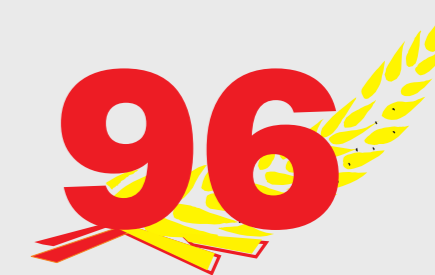




III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF **YOUNG RESEARCHERS**



III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS



1st
Book

PROCEEDINGS

www.beu.edu.az
www.yric.az



PROCEEDINGS

1st
Book

BAKU ENGINEERING UNIVERSITY
29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan
www.yric.az



*"Cəmiyyətin tərəqqisi
bir çox cəhətdən indi gənclərimizə
nəyi və necə öyrətməyimizdən
asılı olacaqdır".*

Heydər Əliyev

Ümummilli Lider



*Our societal progress is
in a much wider sense up to
what we teach and how
we teach our youth.*

Heydar Aliyev

Nationwide Leader of Azerbaijan



*"Mənim gənclərə xüsusi
münasibətim var, mənim ürəyim sizinlədir.
Siz bütün işlərdə mənə arxalana bilərsiniz.
Mən də sizə arxalanıram".*

İlham Əliyev

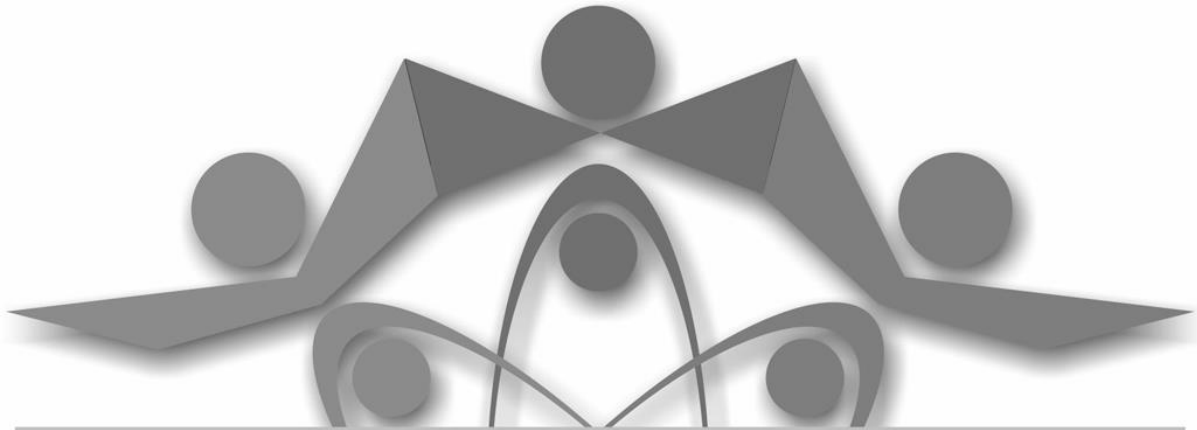
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti



*I hold a special attitude
towards the youth. You are always
in my soul. You can rely on me.
I count on you, too!*

Ilham Aliyev

The president of Azerbaijan Republic



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

**III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS**

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

Proceedings

- BOOK 1 -

Natural Sciences

Engineering Sciences

Economical Sciences

***29-30 April 2019
Baku, Azerbaijan***

CONFERENCE COMMITTEES

CONFERENCE CHAIRS

Chair:

Professor Havar Mammadov

*Rector,
Baku Engineering University*

Deputy Chairman:

Ph.D Elchin Suleymanov

Baku Engineering University

GENERAL CHAIR

Assoc. Prof. Babak Abbasov

Baku Engineering University, Azerbaijan

SCIENTIFIC COMMITTEE

Akademik Vaqif Abbasov, AMEA-nın Y. Məmmədliyəvə adına Neft-Kimyə Prosesləri İnstitutunun direktoru

Akademik Ramiz Məmmədov, AMEA-nın akademik Həsən Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun direktoru

Akademik Məmməd Salmanov, AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun direktoru

Prof. Eyyub Quliyev Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

Prof. Elşad Qurbanov, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. Həmzəgə Orucov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Prof. Niftali Qocayev, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. Dr. Reşat Karcıoğlu, Atatürk Universiteti, Türkiyə

Prof. Dr. Kerem Karabulut, Atatürk Universiteti, Türkiyə

Prof. Akif Hüseyinli, Bakı Mühəndislik Universiteti

Prof. M. Ziad Saghir, Department of Mechanical and Industrial Engineering, Ryerson University, Toronto, Canada,

Prof. Isaac Elishakoff Distinguished Research Professor Department of Ocean and Mechanical

Engineering Florida Atlantic University, USA

Prof. Natalya D. Vaysfel'd - Head of Department of Mathematical Physics Methods Institute of

Mathematics, Economics and Mechanics Odessa

National Mechnikov University

Prof. Alp Malazgirt, SolBridge International School of Business, Korea

Prof. James F. Rinehart, Troy University, USA

Prof. Manouchehr Mokhtari, University of Maryland, USA

Prof. Eldar Məsimov, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. Eldar Qocayev, Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. H. Orucov, Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. Məmmədli Ramazanlı, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. Minaxanım Nuriyeva, Bakı Mühəndislik Universiteti

Prof. H. Zərbəliyev, Bakı Mühəndislik Universiteti

Prof. N. Əhmədov Fizika Problemləri İnstitutu

Prof. Larisa İsmaylova, Fizika Problemləri İnstitutu

Prof. F. Rüstəmov Fizika Problemləri İnstitutu

Prof. İzzət Əfəndiyeva, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. R. Cəfərov Bakı Dövlət Universiteti

Prof. S. Allahverdiyev Rusiya EA, Moskva

Prof. A.K. Шаўман, Московский Государственный Унив

Prof. T. Bırşteyn, Rusiya EA, Sankt- Peterburq

Prof. Nadir Alışov Ukraina EA, Kiev

Prof. M. Qorbaçuk Ukraina EA, Kiev

Prof. V. Musayev Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. Ə. Abdinov, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. M. Mahmudov, Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. E. Məmmədov, Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. R. Əlizadə, Azərbaycan Texniki Universiteti

Prof. Şahin Xəlilli, Bakı Mühəndislik Universiteti

Prof. V. Nasirov, Azərbaycan Dövlət Pedagoji Universiteti

Prof. E. Eyvazov, Azərbaycan Dövlət Pedagoji Universiteti

Prof. Y. Nurullayev, Fizika Problemləri İnstitutu

Prof. İ. Əliyev, Bakı Dövlət Universiteti

Prof. Fərhad Rəhmanov Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Prof. Sabir Orucov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Elm. Dr. Təranə Hacıyeva, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Kamran T. Mahmudov, Centro de Química Estrutural,

Instituto Superior Técnico, Universidade de

Lisboa, Lisbon, Portugal

Elm. Dr. Rəvan Rəhimov, Bakı Mühəndislik Universiteti

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Havar Məmmədov - Sədr

Dos. Elçin Süleymanov - Sədr müavini

Dos. Babək Abbasov - Məsul katib

Prof. Həmzəgə Orucov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Bayram Hüseyinzadə, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Manafəddin Namazov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Yavər Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Afər Əlifov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Mayıs Əzizov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Seyran Qayıbov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Rauf Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Ətrabə Gül, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Kənan Başirov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Niyaməddin Həşimov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Baba Qasımov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Rəki b Əfəndiyev, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dos. Cəmil Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Emin Ağayev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Hümət Əliyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Hüseyn Mirzəyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Yusif Abdullayev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Ədalət İbadov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Nəsimi Kamalov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Elvin Əlirzəyev, Dövlət Gömrük Komitəsinin Akademiyası
Dos. Fəridin Sultanov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Bilal Dədəyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Pərviz Həsənov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Təyyar Mustafayev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Murad İsgəndərov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Naqif Nəbiyev, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Nurlana Hüseynova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Rəşad İsmayilov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Elçin Sultanov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Azər Əhmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Vaqif Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. İslam Hüseynov, Dövlət Gömrük Komitəsinin Akademiyası
Dos. Anar Rüstəmov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Gülşən Ağayeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Gülnarə Hakverdiyeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. N. Dərvişov, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Rəna Abbaslı, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Svetlana Demühamədova, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. T. Quliyeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Nərimnə Əliyeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Lalə Vəliyeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Lalə Hacıyeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Zəhid Hacıyev, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Mübariz Yolçuyev, Bakı Dövlət Universiteti
Dos. Uğurlu Nadirov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Rəşad Səlimov, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Dos. Pərviz Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Hazi Eynalov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Samir Quliyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Anar Rza, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Rəsim Abutalıbov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Fərhad Şirzadə, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Xanlar Heydərov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dos. Azər İmamquliyev, Bakı Mühəndislik Universiteti

Dr. Vüqar Muradov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Fərid Cəbiyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Elsevar İbadov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Ülkar Abdurrahmanova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. İntiqam Başirov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Xaqani Başirov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Şəhriyar Muxtarov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Rəzim Bayramov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Hazi Qasimov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Ülkar Ağayeva, Bakı Dövlət Universiteti
Dr. Hüseyn Xəlilov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. M. Məmmədov, Bakı Dövlət Universiteti
Dr. Şölə İsayeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Venera Süleymanova, Western University, Canada
Dr. Ziyafət Hüseynova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Zəminə Ziyayeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Zəbitə Teymurlu, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Sədrəddin Hüseyn, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Adil Aminov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Elmar İmanov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Natiq Adilov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Fizuli Əliyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Arzu Məmmədova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Dr. Röya Nəzərova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Gülçöhrə İbrahimova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Mahtab Abasova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Mənsur Məhərrəmov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Etibar Seyidzadə, Bakı Mühəndislik Universiteti
Əli Həsənov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Cavanşir Salmanov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Xəyyam Məsiyev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Aynurə Başirova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Yusif Yusifov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Cavid Misirli, Bakı Mühəndislik Universiteti
Xatirə Yusifova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Rüfət Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Sevil İmanova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Nərgiz Nəhmətova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Zəmin Babəşov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Qədir Əsgərzadə, Bakı Mühəndislik Universiteti
Ülvi Babayev, Bakı Mühəndislik Universiteti

İŞÇİ HEYƏTİ

Dos. Babək Abbasov, Sədr
Şəfəq Əlizadə, Sədr müvəzi
Yegzar Cəfərov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Aysel Talbova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Xanım Fətullayeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Afaq Rzayeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Turənə Abdullayeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Günay Vəliyeva, Bakı Mühəndislik Universiteti
Kamil Əhmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Rəvan Rəhimov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Orxan Hüseynov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Etibar Qəhrəmanov, Bakı Mühəndislik Universiteti

Ləman Abdullazadə, Bakı Mühəndislik Universiteti
Zəmin Babəşov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Səid Bağirov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Ağamir Əsgərov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Cəhid Məmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Elnur Rəhimov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Xaqan Balayev, Bakı Mühəndislik Universiteti
Fəridə Nurməmmədova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Nərgilə Məmmədova, Bakı Mühəndislik Universiteti
Rəşad Əliməmmədov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Sevinc Məhərrəmov, Bakı Mühəndislik Universiteti
Könül Məmmədova, Bakı Mühəndislik Universiteti

DESIGN

İlham ALIYEV

All rights reserved.

Copyright © Baku Engineering University, 2019
Address: Khirdalan city, Hasan Aliyev Street 120, AZ0102, Absheron - Baku / Azerbaijan
Tel: (+99412) 349 99 66/67, Fax: (+99412) 349 99 90
e-mail: info@beu.edu.az, elmishobe@beu.edu.az
www.beu.edu.az, www.yric.az

TABLE OF CONTENTS

SECTION I. NATURAL SCIENCES	1
MATHEMATICS	3
APPLICATION OF DEFINITE INTEGRAL METHODS IN SOLVING THE MANUFACTURING PROBLEMS OF INDUSTRY <i>MEHPARE QULIYEVA</i>	4
EXISTENCE AND UNIQUENESS RESULTS FOR THE SYSTEM OF FIRST-ORDER NONLINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH THREE-POINT AND INTEGRAL BOUNDARY CONDITIONS <i>KAMALA ISMAYILOVA</i>	6
"DISTRIBUTION OF EIGENVALUES AND THE REGULARIZED TRACE OF A BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR THE BESSEL OPERATOR EQUATION." <i>Hajar MOVSUMOVA</i>	7
RIYAZI SƏRİŞTƏLƏRİN FORMALAŞDIRILMASINDA QEYRI-STANDART TAPŞIRIQLARIN ROLU <i>LƏTİFƏ CƏLİLOVA</i>	10
RİYAZİYYAT FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ SİNGAPUR YANAŞMASI: "SİNGAPUR RİYAZİYYATI" MÜQAYİSƏLİ ANALİZ VƏ TƏHLİL <i>ŞAMİL HÜMBƏTOV, FATMA HƏMZƏYEVA</i>	13
SİLİNDRİK FUNKSİYALARIN TƏTBİQİLƏ BİR SƏRHƏD MƏSƏLƏSİNİN HƏLLİ <i>SƏİDƏ ƏRŞADLI YAŞAR</i>	17
SPECTRAL ANALYSIS OF OPERATOR PENCIL IN BUSH TYPE GRAPH <i>R.F EFENDIEV, KAZIMLI ZAHIR KAZIM</i>	20
STURM-LIOUVILLE PROBLEMS WITH EIGENPARAMETER DEPENDENT BOUNDARY CONDITIONS <i>YAGUB N. ALIYEV</i>	21
TEACHING MATHEMATICS IN UNIVERSITIES: USE OF PROBLEM SOLVING GROUPS, MATHEMATICAL SOFTWARE, ONLINE RESOURCES, AND OLYMPIADS IN EDUCATION <i>YAGUB N. ALIYEV</i>	26
THE INTEGRATION OF DATA SCIENCE IN MATHEMATICS EDUCATION <i>MINAXANIM BABAYEVA</i>	31
ZIPF'S LAW AND ITS APPLICATION <i>KHAYAL VALIYEV, PH.D..HÜMBƏT ƏLIYEV</i>	35
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ О ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОДЪЁМЕ РАКЕТЫ <i>ГЕЙДАРОВ ТЕЙМУР</i>	37
CONSTRUCTION OF GREEN'S FUNCTION FOR STURM-LIOUVILLE EQUATION WITH ALMOST PERIODIC POTENTIALS AND DISCONTINUOUS RIGHT SIDE <i>SÜHEYLA BƏHLULZADƏ</i>	38
PHYSICS	41
AB INITIO STUDY FERROMAGNETISM FOR Zn VACANCY STATE IN ZnSnAs₂:V <i>VUSALA JAFAROVA, SUMA HUSEYNOVA</i>	42
Aβ25-28 və Aβ28-31 MOLEKULLARININ KONFORMASIYA ANALİZİ <i>GÜLYAZ NƏCƏFOVA, GÜLŞƏN AĞAYEVA</i>	44

BaFe_{12-x}Al_xO₁₉ BƏRK MƏHLULLARININ RENTGEN DİFRAKSİYASI VƏ İNFRAQIRMIZI SPEKTROSKOPİYASI <i>ƏLİ MƏMMƏDOV, RAMİZ HÜSEYNOV, RƏFİQƏ MEHDİYEVA, SAKİN CABAROV, XƏQANI ƏHMƏDOV</i>	46
CH CYG SIMBIOTİK ULDUZUNDA FOTOMETRİK TEZDƏYİŞMƏLƏR <i>RUSLAN MƏMMƏDOV, ARZU ORUCOVA</i>	49
FIRST-PRINCIPLE CALCULATION OF THE ELECTRON SPECTRUM AND DENSITY OF STATES OF AG₂S AND AG₂SE CRYSTALS <i>Y.I. ALIYEV, N.A. ISMAYILOVA, R.F. NOVRUZOV, S.H. JABAROV</i>	51
FİZİKANIN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ TƏLƏBƏLƏRİN TƏDQIQATÇILIQ BACARIĞININ FORMALAŞMASI VƏ İNKİŞAFINDA EKSPERİMENTAL MƏSƏLƏLƏRİN ROLU <i>SİMİNBER MAXSUDLU, RƏNA MƏMMƏDOVA</i>	54
FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ İKT-DƏN İSTİFADƏ <i>MAGİSTRANT SEVİNC İBRAHİMOVA, OKTAY HƏSƏNOV, XATİRƏ ADGÖZƏLOVA</i>	58
FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ SADƏ YARIMKEÇİRİCİ LAZERLƏRDƏN İSTİFADƏ İMKANLARI <i>JALƏ PAŞAYEVA, CAHANGİR HÜSEYNOV</i>	60
GEOFİZİKİ MƏLUMATLAR ƏSASINDA CƏNUBİ XƏZƏR ÇÖKƏKLİYİNİN DƏRİNLİK QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ <i>AĞAZADƏ AFAQ</i>	63
DEKSTRAN (40000) DURU MƏHLULLARININ STRUKTUR XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>CƏFƏROVA FİDAN, MƏSİMOV ELDAR, ŞAHVERDİYEV YAŞAR</i>	66
GES₂ KRİSTALININ ALINMASI VƏ ONUN BƏZİ TEXNİKİ TƏTBİQLƏRİ <i>AYDIN ƏLƏKBƏROV, ARZU DAŞDƏMİROV, LUMU MÜRSƏLİYEV</i>	68
GLU-GLY-ARG-MET-NH₂ MOLEKULUNUN KIÇIKENERJİLİ KONFORMASIYALARININ STABİLLƏMƏSİNDƏ HİDROGEN RABİTƏLƏRİNİN ROLU <i>AĞAYEVA ÜLKƏR, BƏGİROVA AYDAN, QOCAYEV NİFTALİ</i>	70
InGaTe₂ KRİSTALINDA LAZER ŞÜALANMASININ TƏSİRİ İLƏ BAŞ VERƏN PROSESLƏR <i>ÜLKƏR ABDURƏHMANOVA</i>	72
InSb-CrSb və GaSb-CrSb EVTEKTİK KOMPOZİTLƏRİNİN ALINMASI VƏ STRUKTURU <i>MOBİL KAZIMOV</i>	75
K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ KRİSTALINDA QURULUŞ ÇEVİRİLMƏLƏRİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>RAZİM BAYRAMOV, VAQIF NƏSİROV, EMİN NƏSİROV</i>	78
ORTA MƏKTƏB FİZİKİ KURSUNDA NÜVƏ FİZİKASI BÖLMƏSİNİN TƏDRİSİNİN NƏZƏRİ VƏ METODİKİ ƏSASLARI <i>GÜLNAR MƏMMƏDOVA, XATİRƏ ADGÖZƏLOVA, OKTAY HƏSƏNOV, CAHANGİR HÜSEYNOV</i>	81
(PbSe)_{1-x}-(TbSe)_x SİSTEM ƏRİNTİLƏRİNDƏ TERMO E.H.Q. VƏ HOLL YÜRÜKLÜYÜNÜN DƏYİŞMƏSİNƏ TERMİK EMALIN TƏSİRİ <i>TAPDIQ CƏFƏROV, MƏMLƏKƏT HƏSƏNOVA, ŞƏRİF İSMAYİLOV, SONA SƏFƏROVA</i>	84
“ELEKTRON LAYİHƏLƏR METODU” ƏSASINDA GƏLƏCƏK FİZİKİ MÜƏLLİMLƏRİNİN İŞLƏRİNİN TƏŞKİLİ MODELİ <i>SEVİNC CƏLİLOVA, MƏLEYKƏ HÜSEYNOVA</i>	87
Sn_{1-x}Tb_xSe SİSTEM ƏRİNTİLƏRİNİN YÜK DAŞINMA PROSESİNƏ TERBİUM ATOMLARININ TƏSİRİ <i>TAPDIQ CƏFƏROV</i>	91
YUPİTER KOMET AİLƏSİ ÜÇÜN TISSERAN SABİTİNİN GÜNƏŞ FƏALLIĞINDAN ASILILIĞI <i>ƏYYUB QULİYEV, HƏZİ QASIMOV</i>	95
KOMET NÜVƏLƏRİNİN PARÇALANMASINDA VƏ ANOMAL QUYRUQLARIN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNDƏ METEOR SELLƏRİNİN ROLU <i>ƏYYUB QULİYEV, AFƏT HƏSƏNOVA</i>	99

La₂O₃ VƏ Er₂O₃ NADİR TORPAQ ELEMENTLƏRİ İLƏ LEGİRƏ OLUNMUŞ ŞÜŞƏ ƏSASLI As₂S₃ BİRLƏŞMƏSİNİN GÖRÜNƏN OBLASTDA FOTOLÜMİNESSENSİYA XASSƏLƏRİ	
<i>SAİDA ASADULLAYEVA, QURBAN EYYUBOV, GULNAR FATULLAYEVA</i>	101
METAL-GAAS ŞOTTKI DİODUNDA SƏCİYYƏVİ CƏRƏYAN AXINI	
<i>RASİM MƏMMƏDOV, ƏMİNƏ ASLANOVA, PÜSTƏ QƏNİZADƏ</i>	103
ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТНОЙ СТРУКТУРЫ FeBO₃: Mg	
<i>ШАХОБ ФАЙЗИЕВ</i>	105
NATURAL DYE SENSITIZED ORGANIC SOLAR CELL	
<i>X. HIDIYEV, A. ASIMOV, A.KERIMOVA</i>	108
PHE-GLY-LEU-NH₂ TRIPEPTİD FRAQMENTİNİN FƏZA QURULUŞUNUN TƏDQIQI	
<i>O.G.GÜLƏHMƏDOV</i>	110
POLİMER KOMPOZİTLƏRİN İMPEDANS SPEKTROSKOPIYASI ÜSULU İLƏ TƏDQIQI	
<i>MEHDİYEVA NƏRGİZ, QULİYEV MÜSAFİR, RƏFIQƏ İSMAYİLOVA</i>	114
ŞAĞİRDLƏRİN TƏDQIQATÇILIQ BACARIQLARININ İNKİŞAFINDA PROBLEMLİ TƏLİMİN ROLU	
<i>İMANLI TÜNARƏ, DİLBƏR Z.ƏLİYEVA</i>	116
SGG-8 NEYROPEPTİD MOLEKULUNUN GLY-PRO-ARG-THR-TYR-NH₂ PENTAPEPTİDİN NƏZƏRİ KONFORMASIYA ÜSULU İLƏ TƏDQIQI	
<i>AĞAYEVA ÜLKƏR, MƏMMƏDLİ GÜLAY, QOCAYEV NİFTALI</i>	118
SİLİSIUM KARBİD (3C-SiC) NANOKRİSTALLARINDA FƏRQLİ ENERJİLİ NEYTRONLARIN ZƏPT OLUNMA HALLARI	
<i>ELÇİN M. HÜSEYNOV</i>	120
TERMIKI İŞLƏMƏNİN Sm₂SnSe₄ KRİSTALINDA	
TERMO.E.H.Q-NİN VƏ İSTILIKKEÇİRİCİLİYİN DƏYİŞMƏSİNƏ TƏSİRİ	
<i>VƏFA ABDURAHMANOVA</i>	121
ПЕРЕМЕННОСТЬ ЛИНИЙ Hα И Hβ У Ae ЗВЕЗДЫ ХЕРБИГА HD 179218	
<i>АДЫГЕЗАЛЗАДЕ А.Н.</i>	123
CHEMISTRY	129
ÇOXFUNKSIYALI SULFAMİDLƏR ƏSASINDA FİZİOLOJİ FƏAL YENİ HETEROTSİKLİK BİRLƏŞMƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ TƏDQIQI	
<i>B.E.SƏFƏROV, N.A.NOVRUZOVA, A.Z.XƏLİLOVA, R.Ə.NƏCƏFOVA, Ə.R.SUCAYEV</i>	130
NEW SIMPLE SPECTROPHOTOMETRIC METHODS FOR THE DETERMINATION OF TRACE LEVEL GOLD (III)	
<i>POLAD MAMMADOV, ABEL MAHARRAMOV, FAMIL CHIRAGOV</i>	131
MEMBRAN AYIRMA ÜSULU İLƏ SUDAN ANILININ AYRILMASI	
<i>ABDULLAYEVA NABAT</i>	135
SƏTHİ FUNKSIONALLAŞDIRILMIŞ QRAFİT VƏ POLİVİNİL SPİRTİ ƏSASLI TƏBƏQƏNİN DIELEKTRİK XASSƏLƏRİNİN TƏDQIQI	
<i>SOLMAZ B. ƏLİYEVA, RASİM M. ALOSMANOV, İRADƏ A. BÜNYADZADƏ, QÖNÇƏ M. EYVAZOVA, ABDULSƏYİD Ə. ƏZİZOV</i>	136
ПОЛУЧЕНИЕ АСФАЛЬТОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ БИТУМА С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ	
<i>Д.С. МАМЕД ГАСАН-ЗАДЕ, А.И.БАБАЕВ, К.С.ГАСАНОВ</i>	138
AMİN ƏSASLI QEYRİ-ÜZVİ KOMPLEKSLƏRİN SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİNİN TƏDQIQI	
<i>F.T.ƏLİZADƏ, F.T.ƏLİZADƏ, T.A.İSMAYİLOV, F.T.ƏLİZADƏ, T.A.İSMAYİLOV, V.M.ABBASOV</i>	141
SU SƏTHİNİN NAZİK NEFT TƏBƏQƏLƏRİNDƏN TƏMİZLƏNMƏSİ ÜÇÜN POLİMER TƏBİƏTLİ REAGENTİN SİNTEZİ VƏ TƏDQIQI	
<i>POLADOVA TƏRANƏ, ƏİYEVA VALİDƏ</i>	143
SYNTHESIS OF 1-BENZYL-2,4,5-TRIPHENYL-1H-IMIDAZOLE IN PRESENCE OF N,N-DIETHYL-PHENYLENE-DIAMINE SULFATE AND 1H-BENZO[D]IMIDAZOLE-1,3-DIUM DIODIDE	
<i>МАНТАВ АБАСОВА</i>	144

ADSORPTION OF HEAVY METAL IONS BY USING LAURUS TREE (<i>Laurusnobilis</i>)PRUNING WASTES	
<i>Khayala khalil, Ahmet Uyanik</i>	145
ADSORPTION STUDY OF FE(III) IONS BY SYNTHETIC CHELATING SORBENT	
<i>EYYUBOVA ESMIRA JALIL, NAGIYEV KHALIL JAMAL, CHIRAGOV FAMIL MUSA</i>	146
ДЕАРОМАТИЗАЦИЯ И ОБЕССЕРИВАНИЕ ДИЗЕЛЬНОГО ДИСТИЛЛЯТА ИОННО-ЖИДКОСТНОЙ ЭКСТРАКЦИЕЙ	
<i>ИБРАГИМОВА МИНАВЕР, АЛИЕВА САЯРА, СЕИДОВА САБИНА, ГУСЕЙНОВ ГУСЕЙН, НАГИЕВ ВАГИФ, ПОЛИТОВА АЛИНА, АБДУЛЛАЕВА ХАДИДЖА</i>	148
ИОННАЯ ЖИДКОСТЬ N-МЕТИЛПИРРОЛИДОНАЦЕТАТ В КАЧЕСТВЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО РАСТВОРИТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ АМГ-10 МЕТОДОМ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ОЧИСТКИ	
<i>ИБРАГИМОВА МИНАВЕР, АЛИЕВА САЯРА, ХАЛИЛОВ АСАДУЛЛА, ГУСЕЙНОВ ГУСЕЙН, НАГИЕВ ВАГИФ, ГУСЕЙНОВА САИДА, АБДУЛЛАЕВА ХАДИДЖА</i>	151
МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЕ ТВОРДЫХ РАСТВОРАХ $Nd_xGa_{1-2}Sb$	
<i>А.Н.КУЛИЕВ, И. КУЛИЕВА</i>	154
ETILENQLIKOL MÜHİTİNDƏ GÜMÜŞ SÜRMƏ SELENİDİN SİNTEZ ŞƏRAİTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ	
<i>MƏRYƏM ƏSGƏROVA, NAZİLƏ MAHMUDOVA, RAFİQ QULİYEV</i>	156
(S)-(1,2,3,6-TETRAHİDROPIRİDAZİN-3-İL) METANOL YENİ BİTSİKLİK 1-AZAFAGOMİN ANALOQUNUN SİNTEZİ	
<i>FİDAN AXUNDOVA, MƏLAHƏT QURBANOVA, MARİA ALVES</i>	160
SYNTHESIS OF THE NYLON6,6/CDS NANOCOMPOSITE BY SONICATION	
<i>MASUMA AKBARLI, ELVIN MALIKOV, GONCHA EYVAZOVA</i>	162
IX SİNİFDƏ KİMYA DƏRSLƏRİNİN KƏND TƏSƏRRÜFATI İLƏ ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ	
<i>ELNUR ƏLİBƏYLİ</i>	165
SCIENCE EDUCATION IN PRIMARY SCHOOLS: IS AN ANIMATION WORTH A THOUSAND PICTURES?	
<i>ATİE QULİYEVA</i>	167
SYNTHESIS OF THE Cds AND CuS NANOPARTICLES WITHIN THE MULTIWALL CARBON NANOTUBE – MALEIC ANHYDRIDE- 1-OCTENE MATRIX AND THEIR ELECTRICAL AND OPTICAL CHARACTERIZATION	
<i>ELVIN MALIKOV</i>	171
TEMPERATURE RESISTANCE OF BINARY MIXTURES OF NBR/EPDM	
<i>SABİNA RAHİMOVA, RASUL RAHİMOV, DOS, İBRAHİM MOVLAYEV</i>	173
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ 5-АЦЕТИЛ-3,6-ДИМЕТИЛ-4-ФУРАН-2- ИЛ-4,5,6,7-ТЕТРАГИДРО-2Н-ИНДАЗОЛ-6-ОЛА С ПАРА-ТОЛУОЛСУЛЬФОХЛОРИДОМ	
<i>АРИФ ИСМИЕВ, АБЕЛЬ МАГЕРРАМОВ, ГЮНАЙ ГАСАНОВА</i>	176
BROMNİTROSALİSİL ALDEHİDİ VƏ TETRAAMİN ƏSASINDA YENİ ŞİFF ƏSASININ SİNTEZİ VƏ BİOLOJİ AKTİVLİYİNİN TƏDQIQI	
<i>ƏLƏKBƏR HÜSEYNZADƏ, XƏDİCƏ MƏMMƏDZADƏ, NURLAN ƏMRAHOV, ƏLİYEVA GÜNEL, ÜLVİYYƏ HƏSƏNOVA</i>	180
МЕТОД КЕЙСОВ В ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ	
<i>ЛАЗИЗ НИЯЗОВ, НАФИСА САФАРОВА, ЛАЙЛО ДЖУРАЕВА</i>	182
BİMETALLİK FE/Nİ, FE/CU VƏ FE/PD NANOHİSSƏCİKLƏRİNİN SİNTEZİ VƏ STABİLLƏŞDİRİLMƏSİ	
<i>GÜNAY VƏLİYEVA, SEVİNC HACIYEVA, LUCA Dİ PALMA, MƏHƏMMƏDƏLİ RAMAZANOV, FLORA HACIYEVA</i>	185
N,N'-BİS(2-HİDROKSİPROPİL)ETİLENDİAMİN VƏ ALİ KARBON TURŞULARI (C₁₁, C₁₂, C₁₄) ƏSASINDA DİALKİL QRUPLU SƏTHİ-AKTİV MADDƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİ	
<i>RƏVAN RƏHİMOV, AYGÜN İSAYEVA</i>	187

THE SPECTROPHOTOMETRIC STUDY OF SILVER (I) WITH 2,2'-DI (2,3,4-TRIHIDROKSIFENILAZO)BIFENİL IN PRESENCE HYDROPHOBIC AMINE <i>POLAD MAMMADOV, FAMIL CHIRAQOV</i>	188
İON MAYE KATALİTİK SİSTEM İŞTİRAKINDA POLİMER QATRANLARIN SİNTEZİ <i>PROF. MINAVƏR İBRAHİMOVA, PROF. FARİZ ƏMİROV, SAMİRƏ BAYRAMOVA, TƏHMİNƏ İBRAHİMOVA, ZİYARƏT PAŞAYEVA</i>	191
EFFECTIVE TEACHING IN SCIENCE: A REVIEW OF LITERATURE <i>RAUF HASANLI, ATİE QULİYEVA</i>	193
BİTKİ SAHƏLƏRİNDƏ CO₂ EKOSİSTEM AXINININ FAO AKVA MODEL DƏ YETİŞDİRİLMİŞ BİOKÜTLƏNİN KÜTLƏSİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQIQI <i>t.e.d., prof N. H. CAVADOV, S. S. ƏLİYEVA</i>	196
ETİLENDİOKSİBİSETİLAMİN ƏSASINDA YENİ ŞİFF ƏSASININ SİNTEZİ VƏ ANTİFUNQAL AKTİVLİYİNİN TƏDQIQI <i>ƏLƏKBƏR HÜSEYNZADƏ, FATİMƏ BAĞIROVA, NURLAN ƏMRAHOV, ƏLİYEVA GÜNEL, ÜLVİYYƏ HƏSƏNOVA</i>	201
ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ <i>Н.И. НАЗАРОВ</i>	203
TƏBİƏT FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ STEM MƏZMUNLU EKSURSİYALAR <i>ALİYƏ ƏHMƏDOVA</i>	205
BIOLOGY	209
ОБ ОСНОВАХ РЕГУЛИРОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПРАВОВЫХ ОСНОВАХ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ <i>С.Л. ГАСАНОВ, С.А. ЛИХТЕР, Э.Л. ГАСАНОВ</i>	210
QARACIYƏR VƏ ÖD KİSƏSİ XƏSTƏLİKLƏRİNİN IRIDODIAQNOSTİKA İLƏ TƏYİNİ <i>HƏSƏNOV HAFİZ, TƏHMƏZOV RAFIQ, MƏMMƏDOVA XƏYALƏ</i>	212
BƏTNDAXILI İNKİŞAF DÖVRÜNDƏ HIPOKSIYANIN TƏSİRİNƏ MƏRUZ QALMIŞ BİR AYLIQ SIÇOVULLARDA QANDA FIBRİNOGENİN QATILIĞI <i>GÜLNAR CƏFƏROVA, SEVİL AXUNDOVA</i>	214
QOYUNÇULUĞUN İNKİŞAFINA ZƏRƏR VURAN BAŞLICA HELMİNTOZ TÖRƏDİCİLƏRİNİN TƏDQIQI <i>AYSEL AĞAYEVA</i>	216
KSİLOTROF MAKROMİSETLƏRİN FERMENTATİVAKTİVLİYƏ GÖRƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>V.Y.HƏSƏNOVA</i>	219
BALAKƏN RAYONUNUN UZUNÖMÜRLÜ SAKİNLƏRİNDƏ ARTERİAL QAN TƏZYİQİNİN TƏDQIQI <i>ZENFİRA QƏDİMOVA</i>	221
MİL DÜZÜNDƏ YAYILMIŞ YULĞUNLU-ŞAHSEVDİLİ-QIŞOTULUQ FORMASIYASININ MƏHSULDARLIĞI, QİDALILIĞI VƏ TUTUMUNUN TƏDQIQI <i>ELŞAD QURBANOV, KƏMALƏ ƏSƏDOVA</i>	223
"ABŞERON" MİLLİ PARKINDA HERPETOFAUNANIN MÜASİR EKOLÖJİ VƏZİYYƏTİ BARƏDƏ <i>TƏVƏKKÜL İSGƏNDƏROV, AQIYƏ QULİYEVA</i>	225
ŞİRVAN MİLLİ PARKIN XƏZƏR SAHİLİ BİTKİLİYİ <i>ELŞAD QURBANOV, HUMİRƏ HÜSEYNOVA</i>	227
PAMBIĞIN KOLLEKSIYA NÜMUNƏLƏRİNDƏ SİTOGENETİK POLİMORFİZMİN TƏDQIQI <i>XATIRƏ MƏMMƏDOVA, ŞADƏR ƏLİZADƏ</i>	231
KİÇİK QAFQAZIN ŞİMAL HİSSƏSİNDƏ DAĞLIQ EKOSİSTEMDƏ RAST GƏLƏN ASTERACEAE DUMORT. FƏSİLƏSİNƏ AİD NÖVLƏRİN BİOMÜXTƏLİFLİYİ <i>ELŞAD QURBANOV, ZÜLFİYYƏ MƏMMƏDOVA, TƏRLAN ASLANOVA</i>	233

QANDA İNTERLEYKİN-6 SƏVIYYƏSİNƏ ZƏFƏRAN (Crocus sativus L.) EKSTRAKTININ TƏSİRİ	
SEVİNC QULIYEVA	234
AZƏRBAYCANDA TƏBİİ HALDA YAYILMIŞ ADI ARDİC (JUNIPERUS COMMUNIS L.) YARIMNÖVLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ	
AFAQ RZAYEVA	236
THE ROLE OF ANTHROPOGENIC FACTORS IN THE TRANSFORMATION OF LANKARAN ZONE BIOMES	
YEGANA İBADLI İLGAR	238
NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ SORBUS GRAECA (SPACH) HEDL. NÖVÜNÜN YAYILMA ZONALARI	
AYNURƏ QULAMOVA	240
XAÇMAZ RAYONUNUN MEŞƏ VƏ BECƏRİLƏN TORPAQLARININ SƏRBƏSTYAŞAYAN İNFUZORLARI VƏ ONLARIN TORPAĞIN BIOMONİTORİNQINDƏ İSTİFADƏ İMKANLARI	
ABUHƏYAT HƏSƏNOVA	242
ŞİRVAN DÜZÜ FLORASININ ENDEMİK NÖVLƏRİ	
ELŞAD QURBANOV, VAZEH BAXŞIYEV	244
THE DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF TOXIGENIC MOLD SPECIES İN A DIFFERENT SITES OF BAKU CITY	
KAMALA ALKİSHIYEVA, MEHNURA RAHİMOVA	245
NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YAYILAN YABANI ZİRİNC NÖVLƏRİ	
NATİQƏ SALMANOVA	248
ABŞERON ŞƏRAİTİNDƏ YAYILMIŞ KEÇƏVARI PAVLOVNIYA (PAULOWNIA TOMENTOSA (THUNB) STEND.) BİTKİSİNİN BİOLOJİ TƏSƏRRÜFAT İMKANLARI	
Z.Ə.MƏMMƏDOVA, H.H.ƏSƏDOV, N.F.ŞÜKÜROVA	250
FİZİOLOGİYA ÜZRƏ ÜÇDİLLİ LÜĞƏTİN TƏRTİBİ HAQQINDA	
RƏXŞANƏ RƏXŞANLI, TƏRANƏ ƏSGƏRQIZI, RƏSUL RƏXŞANLI	253
SİSTEMLİ İLTİHABİ PROSESLƏR ZAMANI BÖYRƏKLƏRİN PARENXİMASINDA BAŞ VERƏN DƏYİŞİKLİKLƏRİN ELEKTRON MİKROSKOPİK XARAKTERİSTİKASI	
CAVİD MUSTAFAZADƏ, ELDAR QASIMOV	256
ОТНОШЕНИЕ ТЕРМОФИЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ, К ТЕМПЕРАТУРЕ И рН СРЕДЫ	
AХМЕДОВА ФАРАЙАТ ГЮНЕШОВА ГЮНАЙ	259
INVESTIGATION OF THE DOMINANT BEHAVIOR IN RATS	
ZUMRUD SHUKUROVA, SHABNAM MAMMADOVA	261
EFFECT ON ENERGY DRINK TO EXCITEMENT INDICATORS	
LAMIYA ALIZADA, AYDAN GADIRLI	263
XAM NEFTLƏ ÇIRKLƏNMƏ ŞƏRAİTİNDƏ BİTƏN CICER ARIETINUM L. BİTKİSİNİN EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ	
BƏSTİ BAYRAMOVA	266
GÖRMƏ ANALİZATORUNUN STRUKTURLARINDA İZ PROSESLƏRİNİN FORMALAŞMASINDA AMİQDALA VƏ ŞİRİM NÜVƏSİNİN TƏSİR EFEKTLƏRİ	
ARZU ALLAHVERDİYEVA, XURAMAN MİRYSİFOVA, NİGAR HÜSEYNOVA	268
KURKUMİNİN ANTI-DEPRESSANTLILIQ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN DEPRESSİYA MODELİNDƏ YOXLANILMASI	
ADİL AMİNOV, ABDUL ETİBAROĞLU, MƏLEYKƏ İSMAYILZADƏ, RƏNA SÜLEYMANOVA	270
STRESS TOLERANCE INDICES AS CRITERIA FOR SELECTION OF DROUGHT-TOLERANT GENOTYPES IN DURUM WHEAT	
NAHIDA ASADOVA	273
ALTERATIONS OF THE ACTIVITY OF PHOSPHATE-ACTIVATED GLUTAMINASE IN THE BRAIN OF OFFSPRING RATS EXPOSED TO DIFFERENT LEVELS OF HYPOXIA IN FETAL PERIOD OF PRENATAL ONTOGENESIS	
LEYLA B. GADIROVA	276

AZƏRBAYCAN ƏRAZISINDƏ YAYILMIŞ BƏZİ ZƏRƏRVERİCİ GÖBƏLƏK NÖVLƏRİNİN MÜƏYYƏN OLUNMASI ÜÇÜN TƏYİNEDİCİ <i>ƏMİNƏ FƏRHADLI, FİDAN MƏMMƏDOVA, GÜLNAR BAĞIROVA, LƏMAN ƏSƏDOVA, ZÜLFİYYƏ HƏSƏNLI, ZÜMRÜD ƏSƏDOVA</i>	278
ANTIDEPRESSANT EFFECT OF CURCUMIN IN THE FORCED SWIMMING TEST ON THE RATS <i>MASMA USEYNZADA, ARZU MUSTAFAYEVA</i>	280
YONCA BİTKİSİNİN KƏND TƏSƏRRÜFATINDA ƏHƏMİYYƏTİ <i>XƏLİLOV SEYMUR</i>	281
DƏVƏÇİ LİMANINDA İXTİOFAUNANIN STRUKTURU <i>ƏFSANƏ RZA-ZADƏ</i>	284

SECTION II. ENGINEERING SCIENCES289

COMPUTER SCIENCES AND ICT291	291
LENERGY-AWARE RESOURCE MANAGEMENT IN CLOUD-BASED IOT SYSTEMS <i>JAVID MISIRLI, EMILIANO CASALICCHIO</i>	292
USING FPGA BASED SYSTEMS FOR DIGITAL SIGNAL PROCESSING <i>ASIF GANBAYEV, RAUF SULEYMANLI</i>	294
ANALYSIS OF MATHEMATICAL PROPERTIES OF THE MODEL OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM <i>Dilafruz NURJABOVA</i>	297
USING DARSY THEORY OF FILTRATION OF MULTIPHASE SYSTEMS IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM <i>Dilafruz NURJABOVA</i>	299
USING FPGA BASED SYSTEMS FOR TEACHING HARDWARE/SOFTWARE BASED COURSES <i>ASIF GANBAYEV, RAUF SULEYMANLI</i>	303
BİLİKLƏRİN QEYRİ-SƏLİS MÜLAHİZƏLƏRLƏ TƏQDİM EDİLMƏSİ <i>NƏBİLİ ƏQİDƏ NURƏDDİN, HÜSEYNZADƏ ŞƏHLA SURXAY</i>	305
HADOOP BÖLÜŞDÜRÜLMÜŞ FAYL SİSTEMİ <i>ŞAMIL HÜMBƏTOV</i>	307
DATA MINING SOLUTIONS IN ENTERPRISES <i>JAVIDAN AMIRALIYEV</i>	310
TƏHSİL KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ TƏHSİL SAYTLARININ ROLU <i>NAĞİYEVA NİGAR</i>	312
FAYLLARIN QOVLUQLARDA SAXLANILMASI VƏ FAYLLAR ÜZƏRİNDƏ ƏMƏLİYYAT ALQORİTMLƏRİ <i>HƏSƏN NƏCƏFOV, CAVANŞİR ZEYNALOV</i>	315
BIG DATA VƏ IOT <i>YUSİFOVA ƏFSANƏ</i>	318
CREATING BUSINESS MODEL TO APPLY TO MODERN INNOVATION AND TECHNOLOGIES IN ENTERPRISES <i>ELVIN CAFAROV</i>	321
ONE OF THE MOST SIGNİFİCANT İNNOVATIONS İN THE DİGİTAL WORLD BLOCKCHAIN TECHNOLOGY <i>ELVIN CAFAROV</i>	323
İN THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGİES THE MOST SIGNİFİCANT PROBLEMS AND CAUSES OF THESE PROBLEMS <i>ELVIN CAFAROV</i>	325
İNVESTIGATION OF MACHINE LEARNING METHODS FOR LEXICAL ANALYSIS OF AZERBAIJANI LANGUAGE <i>AHMAD AHMADZADE</i>	328

THE TRADITIONAL WEB TO THE SEMANTIC WEB: CHANGES AND APPLICATION TO THE EDUCATIONAL FIELD	
<i>ALIKRAM IMANOV</i>	329
ENHANCING THE LIFE QUALITY OF PEOPLE WITH DEMENTIA BY MEANS OF SOPHISTICATED TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) ALGORITHMS	
<i>AYLIN ASADOVA, SELIN HEBİPOGHLU, AYTAN BABAYEVA, GUNAY ABBASOVA</i>	324
DATA AND INFORMATION SECURITY	
<i>ELVIN AGHAMMADZADA</i>	341
İNTELEKTUAL NƏQLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ	
<i>ƏSGƏR ƏSGƏROV</i>	346
AZƏRBAYCAN DİLİNDƏ SEMANTİK OXŞARLIQ SİSTEMİ	
<i>EMİL KƏLBƏLİYEV, MƏRDAN SƏFƏROV, VASİF VAHİDOV, ÜLVİ MƏMMƏDLİ</i>	349
AZƏRBAYCAN DİLİNİN SENTİMENT ANALİZİNDƏ MAŞİN ÖYRƏNMƏSİ YANAŞMALARI	
<i>ÜMİD SÜLEYMANOV, ŞƏMSƏDDİN HÜSEYNOV, HÜSEYN ALKƏRƏMOV, SEVDA MƏMMƏDLİ, ÜLVİYYƏ CƏFƏRLİ</i>	351
NETWORK INTRUSION DETECTION USING SUPERVISED AND UNSUPERVISED MACHINE LEARNING TECHNIQUES	
<i>ULVIYYA MAMMADZADA, İLAHA MANAFOVA, SEVINJ JAFARLI, LALA SHAHBANDAYEVA</i>	355
ARM CORTEX-M PROSESSOR AİLƏSİ VƏ ONLARIN MÜQAYİSƏSİ	
<i>CAVİD ƏFƏNDİYEV</i>	365
PLATFORMADAN ASILI OLMAYAN(CROSS PLATFORM) VƏ PLATFORMA ƏSASLI(NATIVE) PROQRAMLARIN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ	
<i>ADİL ABDURRAZAKLI</i>	367
ƏŞYALARIN İNTERNETİ ƏSASINDA SENSOR ŞƏBƏKƏLƏRİN QURULMASI TEXNOLOGİYALARININ TƏDQIQI	
<i>ANAR MANSUROV</i>	369
STATISTICAL ANALYSIS AND DATA VISUALIZATION OF DTS DATA	
<i>İLYAS KARİMOV, SEVİL JAFAROVA, MİRADİL ZEYNALLI, SABİR BABAYEV</i>	372
ƏŞYALARIN İNTERNETİ (IOT) VƏ ÖLKƏMİZDƏ BU SAHƏNİN İNKİŞAFINA MANEƏ TÖRƏDƏN SƏBƏBLƏR	
<i>GÜLGÜN FƏRZİYEVƏ, ƏLİ ALMASLI</i>	376
TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ELEKTRONLAŞDIRILMASI VƏ VAHİD TƏHSİL-İNFORMASİYA SİSTEMİ	
<i>VALID AXUNDOV</i>	378
BİRƏLİFBALİ VƏ ÇOXƏLİFBALİ ƏVƏZETMƏ İLƏ ŞİFRLƏMƏ ÜSULLARININ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ	
<i>G. İ. FƏHİMİ</i>	380
ELMI FƏALİYYƏTİN QIYMƏTLƏNDİRMƏ İNDEKS LƏRİ	
<i>BƏHRUZ ALLAHVERDİYEV</i>	385
AZƏRBAYCAN DİLİ ÜÇÜN ORFOQRAFİYA DÜZƏLDİCİLƏRİ METODLARI	
<i>SAMİR MƏMMƏDOV, NATIQ MƏMİŞOV</i>	387
ELMİ ƏSƏRLƏRDƏ DİGƏR MƏNBƏLƏRDƏN İSTİFADƏ VƏ PLAGİAT PROBLEMI	
<i>T.E.D., PROF. VAQİF QASIMOV, PƏRVİNƏ BABAYEVA</i>	391
MOBİL ROBOTLAR ÜÇÜN YOL PLANLAMASI ALQORİTMLƏRİNİN TƏDQIQI	
<i>MƏQSƏD NOVRUZOV</i>	395
BIG DATA ON CLOUD FOR GOVERNMENT AGENCIES	
<i>SAIDA DURSUNOVA</i>	397
MECHANICAL ENGINEERING	401
YANĞINLARIN SÖNDÜRÜLMƏSİNDƏ SAM - ƏSASLI KÖPÜKƏMƏLƏGƏTİRİCİLƏRİN TƏTBİQ XÜSUSİYYƏTLƏRİ	
<i>QURBANOVA M.A</i>	402

YÜKSƏK GƏRGİNLİKLİ GƏMİ ELEKTRİK AVADANLIĞININ TEXNİKİ İSTİSMARINDA TƏHLÜKƏSİZLİYİN TƏMİN EDİLMƏSİ <i>ELŞƏN SULTANOV, AYNURƏ ALLAHVERDİYEVƏ, EMİL MƏMMƏDOV</i>	405
QAZ MÜHƏRRİKLİ PİSTONLU KOMPRESSOR AQRƏQATLARININ EFFEKTİVLİYİNİN ARTIRILMASINDA NANOYAĞLARIN ROLU <i>T.İ.TEMUROV</i>	408
GƏMİ ELEKTRİK STANSİYALARINDA OPTİK CƏRƏYAN SENSORLARININ TƏTBİQİNİN ARAŞDIRILMASI <i>ELŞƏN SULTANOV, SAHİB İSMAYILOV, TÜRİYAN CƏLİLOV</i>	410
GƏMİ KÖMƏKÇİ SÜKAN QURĞULARININ HİDRODİNAMİK XARAKTERİSTİKALARININ ARAŞDIRILMASI <i>ELŞƏN SULTANOV, ABDULLA ABDULLAYEV</i>	414
QAYNAQ İŞLƏRİNİN ERQONOMİKASI <i>ABDULRƏBBİN MƏMMƏDOV, YAQUB ABBASOV, TAPDIQ QULİYEV, İLQAR XURŞUDOV</i>	417
ERGONOMIC TECHNOLOGIES FOR WHEELCHAIRS <i>TALEH MEHRALIYEV, RƏŞAD AĞALI</i>	420
SÜRÜCÜ ERQONOMİKASI <i>NİGAR MƏLİKZADƏ, NƏRMIN XASMƏMMƏDOVA, İLQAR XURŞUDOV</i>	422
MƏTBƏX ERQONOMİKASI <i>ELŞAD ŞAHBAZZADƏ, TAYFUN ƏŞRƏFOV, İLQAR XURŞUDOV</i>	426
GƏMİ SÜKAN ELEKTRİK İNTİQALI ÜÇÜN İDARƏ SİSTEMİNİN SECİLMƏSİ <i>ELSEVƏR HƏSƏNOV</i>	429
JACOBIAN METODUNUN TƏTBİQİ İLƏ ARDICIL MANİPULYATORUN SİNTEZİ <i>SÜLEYMAN SULTANOV, HÜSEYN MİRZƏYEV</i>	432
DÖRD BƏNDLİ OYNAQ MEXANİZMİNİN PARAMETRİK LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ ÜSULU İLƏ SİNTEZ VƏ ANALİZİ <i>SÜLEYMAN SULTANOV, HÜSEYN MİRZƏYEV</i>	434
KONİK DİŞLİ ÇARX ÖTÜRMƏLƏRİNDƏ XƏTALARIN MEXANİZMİN İŞGÖTÜRMƏQABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ VƏ ANALİZİ <i>HÜSEYN MİRZƏYEV, ƏLİ USUBLU</i>	438
INDUSTRIAL ENGINEERING	441
QOŞQARDAĞ FILİZ SAHƏSİNİN GEOLOJİ-STRUKTUR XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>SƏFƏROV ELNUR</i>	442
ŞƏRAB MATERIALININ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİR EDƏN ÜZÜM QIDA LİFİNİN TƏDQIQI <i>HİKMƏT SOLTANOV</i>	444
ŞƏRAB İSTEHSALINDA ÜZÜMÜN TULLANTILARINDAN İSTİFADƏNİN SƏMƏRƏLİLİYİ <i>TARİYEL PƏNAHOV, HİKMƏT SOLTANOV, XURAMAN ABASOVA, MÖVLUD HÜSEYNOV</i>	447
YERLİ VƏ İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ ÜZÜM SORTLARININ İNNOVATİV METODLARLA TƏDQIQI <i>MÖVLUD HÜSEYNOV</i>	450
İSTEHSAL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ JİT VƏ MRP SİSTEMLƏRİNİN İNTEQRASİYASININ TƏTBİQ OLUNMASI <i>AYTƏN ƏLİYEVƏ</i>	453
SYSTEM ANALYSIS AT GKN <i>MARYAM KHALILOVA, SHAFƏ SEMEDOVA, SEVİL İMANOVA</i>	456
TİKİNTİ SEKTORUNDA BAŞ VERƏN QƏZALAR VƏ ONLARDAN YAYINMA YOLLARI <i>AİDƏ RƏHİMLİ, SÜLEYMAN DADAŞOV, İLQAR XURŞUDOV, SEVİL İMANOVA</i>	461
DECREASING NEGATIVE EFFECTS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT ON CONSTRUCTION SITES <i>PARVİZ TAĞIYEV, İSƏ ƏLƏKBƏROV, BAXIŞ NURUYEV, SEVİL İMANOVA</i>	465

CREDIT RISK ANALYSIS IN BANKING INDUSTRY AND SCORECARD	
ZOHRA TAGILI, LALA RZAYEVA, AYGUL MEHDIYEVA, GUNAY MAMMADSALAHOVA, SEVIL IMANOVA	468
REVOLUTIONIZING AGRICULTURE WITH BIG DATA	
AYTAN HUSEYNLI, SEVIL IMANOVA	472
QIDA TƏHLÜKƏSİZLİYİ ÜZRƏ KODEKS ALIMENTARIUS BEYNƏLXALQ STANDARTLARI VƏ ONLARIN TƏTBİQİNİN ƏHƏMIYYƏTİ	
XEYRI UMUDOVA	474
THE ROLE OF DATA ANALYTICS IN TRANSPORTATION	
NURLAN SÜLEYMANOV, QASIM CƏFƏRLİ, SEVIL İMANOVA	478
ERGONOMICS RISK FACTORS IN CONSTRUCTION INDUSTRY	
ELVIN NUSRATZADE, ABASALI HASANOV, KAZIM AKBAROV, ZIRADDIN KAZIMLI, İLQAR XURŞUDOV, SEVIL IMANOVA	480
XƏSTƏXANALARDA İŞÇİLƏRİN ETDİYİ ERQONOMİK OLMAYAN HƏRƏKƏTLƏR NƏTİCƏSİNDƏ YARANAN PROBLEMLƏR	
DADAŞ ABDULLAYEV, NURLAN MƏMMƏDOV, ƏLİ HÜSEYNLI	484
BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACININ ÇAYLARININ HIDROLOJİ XÜSUSIYYƏTLƏRİ	
BABAYEVA TƏSMİRƏ	486
İLKİN İNKİŞAF MƏRHƏLƏSİNDƏN YETKİNLİK DÖNƏMİNƏ QƏDƏR İNSANDA ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN YARANAN ERQONOMİK PROBLEMLƏR	
AYTAC BAYRAMLI, LEYLA ABDULLAYEVA, İLQAR XURŞUDOV	486
MARKETING RESEARCH IN TOURISM	
VAHİD HUSEYNZADE, NEMAN ABASOV, SEVIL IMANOVA	492
OTURAQ İŞ ŞƏRAİTİNİN ERQONOMİK CƏHƏTDƏN İNSANLAR ÜÇÜN YARATDIĞI SAĞLAMLIQ PROBLEMLƏRİ	
ESMİRA MAMEDOVA, AYXANƏ KAZİMOVA, İLQAR XURŞUDOV	495
ERGONOMICS OF GAMING	
ƏZİZƏĞA HÜSEYNOV, NİCAT BABAXANOV, İLQAR XURŞUDOV	498
OFİS ERQONOMİKASI	
DURNA SÜLEYMANOVA, İLQAR XURŞUDOV, PƏRVİZ MƏMMƏDOV	502
ERQONOMİK İŞ MÜHİTİ	
ELBRUS QARAYEV, VALEH CARÇIYEV, İLQAR XURŞUDOV	507
REGIONAL LANDŞAFT STRUKTURUNUN GEOİNFORMASION MODELLEŞDIRİLMƏSİ VƏ DİNAMİK PROSESLƏRİN İZLƏNİLMƏSİ	
YEGANƏ SÜLEYMANOVA, GÜLŞƏN BABAYEVA, ESMİRA BAYRAMOVA, KÖNÜL ƏLİYEVA	511
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION	515
BAKININ TİMSALINDA TARİXİ ŞƏHƏRLƏRİN OBRAZ FORMALAŞMASINDA TƏBİİ COĞRAFİ AMİLLƏRİN ROLU	
LƏMAN ABDULLAZADƏ	516
SIGNIFICANCE OF RESEARCH OF TRADITIONAL CARPET ORNAMENTS OF GANJA BASED ON LOCAL MATERIALS	
ELNUR HASANOV	520
XX ƏSR AZƏRBAYCAN BOYAKARLIĞINDA VEDUTA JANRI	
EMİL AĞAYEV	522
GLOBAL MÖVQEMÜƏYYƏNETMƏ SİSTEMLƏRİ (GPS)	
ZAHİD İDRİSZADƏ	524
CHEMICAL ENGINEERING	529
FROM GROUND BASE EXPERIMENT TO THE INTERNATIONAL SPACE STATION (ISS): LESSONS LEARNED	
M. ZIAD SAGHIR	530

ALKİL ZƏNCİRİNİN UZUNLUĞUNUN, XLOROKSİPROPİLEN VƏ OKSİPROPİLEN MANQALARININ ARDICILIĞININ SAM-LARIN NEFTYİĞİCİLİQ QABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ <i>GÜLNARƏ ƏHMƏDOVA, AYGÜL ƏBİLOVA, XURAMAN HÜSEYNOVA, RƏVAN RƏHİMOV, ZİYAFƏDDİN ƏSƏDOV</i>	530
ETİLENDİAMİN VƏ ALKİLYODİDLƏR ƏSASINDA GEMİNİ SƏTHİ-AKTİV MADDƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİ <i>RƏVAN A. RƏHİMOV, SEYİD ZEYNƏB F. HƏŞİMƏDƏ</i>	532
РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА ОЧИСТКИ ВОД ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА <i>M.M. AMONOBA, K.A. PAVŞANOV</i>	534
ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД <i>M.M. AMONOBA</i>	536
ЭФФЕКТИВНЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ КОЖ <i>A.K. НИЁЗОВ, M.P. AMONOV</i>	539
KOBALT-XROM ƏSASLI LAYLI İKLİ VƏ QARIŞIQ HİDROKSİDLƏRİN SİNTEZİ <i>O.O.BALAYEVA, A.Ə.ƏZİZOV, M.B.MURADOV, G.M.EYVAZOVA, S.C.MƏMMƏDYAROVA, L.R.QƏHRƏMANLI</i>	541
ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ МАГНИЙ-КОБАЛЬТ ОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ В РЕАКЦИИ ПАРОВОЙ КОНВЕРСИИ ЭТАНОЛА ОТ КИСЛОТНОСТИ ПОВЕРХНОС <i>РЕШАД ГАСАНОВ</i>	544
ПОЛУЧЕНИЯ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ГИПАНА <i>Ф.Ф.РАХИМОВ, В.Н.АХМЕДОВ, С.МАХМУДЖОНОВ, Н.Ш.ПАНОЕВ, И.Х.ДАВЛАТОВ</i>	545
NEFT LAY SULARININ MAYE FAZALI EKSTRAKSIYA ÜSULU İLƏ TƏMİZLƏNMƏSİNİN TEXNOLOJİ SXEMİNİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI <i>VƏFA KƏRİMLİ</i>	546
SYNTHESIS OF 2-IMIDAZOLIDONE VIA TRANSESTERIFICATION OF DIMETHYL CARBONATE WITH ETHYLENEDIAMINE <i>NAZANI KARIMOVA, HUSEYIN MALIKLI, YUSIF ABDULLAYEV</i>	548
SECTION III. ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES	549
ECONOMICS	551
ABOUT STUDY OF KEY FACTORS AND ANALYSIS OF THE INTERNATIONAL ECONOMIC ACTIVITY EFFICIENCY INDICATORS <i>SEYMUR HASANOV</i>	552
AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINDA TURİZMİN PERSPEKTİVLƏRİ <i>RÖVŞƏN HÜSEYNOV</i>	555
AZƏRBAYCAN SƏNAYESİNDƏ İNNOVASIYANIN ROLU <i>İLKNUR TANRIVERDİ</i>	557
AZƏRBAYCANDA FİSKAL SİYASƏTİN İQTİSADİ ARTIMDA ROLU <i>ÜMİD HƏSƏNOV</i>	559
AZƏRBAYCANDA GÖMRÜK EKSPRTİZASININ TƏŞKİLİ VƏ ONUN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ <i>ŞÖLƏ MƏSİMƏDƏ</i>	562
AZƏRBAYCANDA İNNOVASIYANIN İQTİSADİYYATA TƏSİRİ <i>İSGƏNDƏR AĞAYEV</i>	565
AZƏRBAYCANDA KƏND TƏSƏRRÜFATI SAHƏSİNƏ YÖNLƏNDİRİLƏN BÜDCƏ XƏRCLƏMƏLƏRİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ <i>MAYA PAŞAYEVA</i>	567

AZƏRBAYCANDA LİZİNQ SAHƏSİNDƏ ÜMUMİ VƏZİYYƏT	
<i>NURANƏ NAMAZOVA</i>	570
AZƏRBAYCANDA QADINLARIN ƏMƏK BAZARINDA İŞTIRAKINA TƏSİR EDƏN FAKTORLARIN EMPIRİK TƏHLİLİ	
<i>XƏTAI ALIYEV, CAVID SEYFULLALI, NƏRMIN SƏİDOVA, TURAL MUSAYEV, FƏRZALI NUHIYEV</i>	573
AZƏRBAYCANDA QEYRİ-NEFT EMALI SƏNAYESİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİ	
<i>AYGÜN QASIMOVA</i>	578
AZƏRBAYCANDA SAHİBKARLIĞIN İNKİŞAFI VƏ REAL PROBLEMLƏR	
<i>YUSIF ABAYEV</i>	580
AZƏRBAYCANDA TURİZM BAZARI: MÜASİR VƏZİYYƏT, PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ	
<i>AMIN MUXTAROV, İLQAR BABAŞOV, AYTƏN BABAŞOVA</i>	583
AZƏRBAYCANDA YÜNGÜL SƏNAYEYƏ YÖNƏLMİŞ INVESTISIYA	
<i>MƏHƏMMƏD XƏLİLOV</i>	587
BİLİK İQTİSADİYYATININ MAHİYYƏTİ. BİLİK İQTİSADİYYATI DÖVRÜNDƏ İNNOVASIYALAR	
<i>MIRLAZIM DADAŞOV</i>	589
ÇİNDƏ XÜSUSİ İQTİSADİ ZONALARIN İNKİŞAFININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ	
<i>XALİQ RÜSTƏMOV</i>	592
DATA ELMİNİN BANK SEKTORUNA TƏTBİQİ	
<i>TURAL MƏMMƏDZADƏ</i>	596
DIGITAL ECONOMY TREND IN EU AND EAP: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	
<i>TETIANA GOROKHOVA</i>	599
DÜNYA TƏCRÜBƏSİNDƏ MONETAR SİYASƏTİN İNFLYASIYA HƏDƏFLƏNMƏSİ REJİMİ	
<i>FƏRQANƏ HƏMİDLİ</i>	602
KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATI VƏ İXRACATINDAKI MÖVCUD YERİ VƏ PROBLEMLƏRİNİN TƏDQIQI	
<i>ÜLKƏR MƏMMƏDLİ</i>	604
MARKETİNQ SAHƏSİNDƏ REKLAM STRATEGİYALARININ YERİ VƏ ROLU	
<i>XƏYAL ƏRŞADLI</i>	609
MÜASİR DÖVRDƏ SOSIAL SAHƏLƏRİN İNKİŞAFININ PRIORİTET İSTIQAMƏTLƏRİ	
<i>HƏŞİMOVA ALBİNA ÇİNGİZ QIZI</i>	612
NEUROMARKETING ON CONSUMER BEHAVIOUR	
<i>ZHALA SABIRLI</i>	617
ONLAYN ƏMƏK BAZARINDA DIGITAL ƏMƏK VƏ ONUN AKTUAL PROBLEMLƏRİNİN TƏHLİLİ	
<i>QƏDİR G. ƏSGƏRZADƏ</i>	621
PEŞƏ TƏHSİLİ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSAL FƏALİYYƏTİNİN TƏTBİQI MODELİ	
<i>FƏRZANƏ SƏMƏDZADƏ</i>	625
QIDA SEKTORUNDA BAZARA TƏQDIM OLUNAN YENİ VƏ YA TƏKMİLLƏŞDİRİLMİŞ MƏHSULLARIN UĞURSUZLUQLA NƏTİCƏLƏNMƏ SƏBƏBLƏRİ	
<i>ƏLİQULU MEHDIYEV</i>	627
REGIONAL İNKİŞAF PROQRAMLARI SOSIAL - İQTİSADİ SİYASƏTİN ƏSAS İSTIQAMƏTLƏRİ KİMİ	
<i>ELTUN İBRAHİMOV</i>	630
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF ECONOMIC SECURITY OF THE STATE	
<i>OLENA KHADZHYNova, PAVLO BURAK</i>	634
TURİZM MÜƏSSİSƏLƏRİNİN XİDMƏT BAZARININ FORMALAŞMASINDA YERİ VƏ ROLU	
<i>ƏSGƏR YOLÇUYEV</i>	637
VERGİ YÜKÜ VƏ ONUN HESABLANMASI YOLLARI	
<i>EYVAZOVA GÜLNUR İSMAYIL QIZI</i>	641

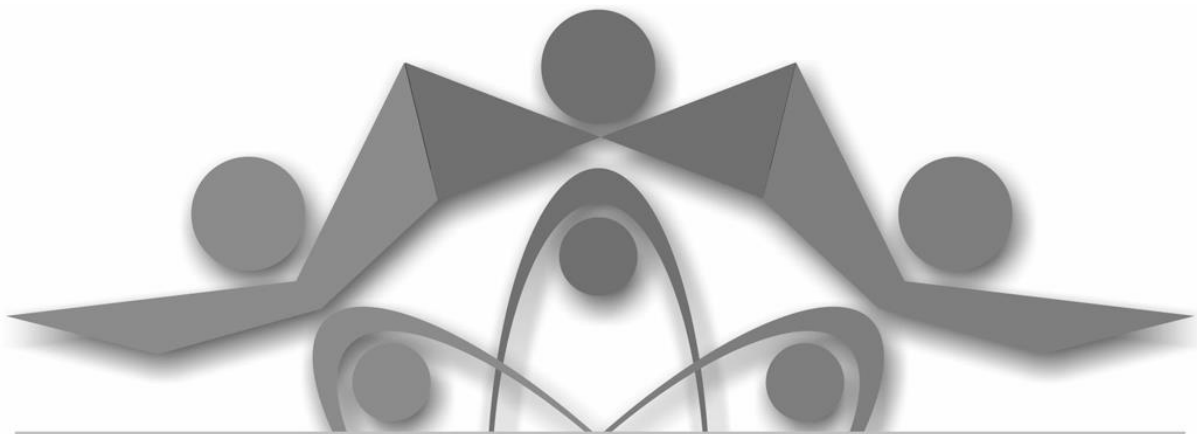
ЗНАЧЕНИЕ И ДОЛЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ ИЗ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АЗЕРБАЙДЖАН.	
<i>РАФИГА АЛИЕВА ШАХИИ</i>	643
TƏHSİLDƏ KEYFİYYƏT İDARƏTMƏ SİSTEMİ	
<i>MƏMMƏDOV FƏRİD, HACIYEVA MƏLAHƏT</i>	646
AZƏRBAYCANDA PƏRAKƏNDƏÇİLİK SEKTÖRÜ VƏ BU SEKTÖRÜN İDARƏTMƏ QAYDALARI	
<i>CƏLAL XƏLİL</i>	650
AZƏRBAYCANDA ELEKTRON TİCARƏTİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ	
<i>ELÇİN SÜLEYMANOV, XƏYALƏ İBRAHİMOVA</i>	654
BİLİK İQTİSADİYYATINDA KEYFİYYƏT VƏ RƏQABƏTƏDAVAMLILIQ PRİNSİPI	
<i>HƏSƏN QULİYEV</i>	659
AZƏRBAYCAN SƏNAYESİNİN İNKİŞAFINDA UNİVERSİTET-SƏNAYE ƏLAQƏLƏRİNİN ROLU	
<i>SADİQ ƏFƏNDİYEV</i>	661
WOMEN ECONOMIC INACTIVITY IN AZERBAIJAN	
<i>NIGAR ZAMANOVA</i>	663
İNSAN İNKİŞAFI İNDEKSİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ SOSIAL SAHƏLƏRİN ROLUNUN TƏHLİLİ	
<i>HƏŞİMOVA ALBİNA ÇİNGİZ QIZI</i>	666
DETERMINANTS OF STUDENTS' LIFE SATISFACTION IN AZERBAIJAN: EMPIRICAL ANALYSIS	
<i>KHATAI ALIYEV, SITARA AGHAYEVA</i>	671
TƏHSİLİN İNKİŞAFINDA MARKETİNG STRATEGİYALARININ TƏTBİQ EDİLMƏSİ METODLARI	
<i>GÜNEL TEYMUROVA</i>	674
ADMINISTRATION	679
ISSUES OF RESEARCH OF THE ENTREPRENEURIAL POTENTIAL OF POPULATION BASED ON INNOVATIVE APPROACH	
<i>ELNUR HASANOV</i>	680
KADRLARIN MOTİVASİYASI VƏ ONLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ	
<i>DİLARƏ ƏMİRASLANOVA</i>	681
İSTEHLAKÇI DAVRANIŞINA FƏRDİ DETERMİNANTLARIN TƏSİRİ	
<i>SEYMUR QULİYEV</i>	684
İSTEHLAKÇILAR VƏ İSTEHLAKÇI DAVRANIŞININ MAHİYYƏTİ	
<i>SEYMUR QULİYEV</i>	685
BRENDİN SLOQANI, ŞƏXSİYYƏTİ VƏ MİQYASI	
<i>SEYMUR QULİYEV</i>	687
SWOT METODUNUN TƏHLİLİ İLƏ MÜƏSSİSƏNİN PERSONALININ İDARƏ OLUNMASI	
<i>DADAŞOV İ.F., PIRIYEV H.R.</i>	690
CHANNELS OF DIGITAL MARKETING	
<i>VUSAL HEYDAROV</i>	692
IMPORTANCE AND STRATEGY OF DIGITAL MARKETING	
<i>VUSAL S. HEYDAROV</i>	695
TENDENCY AND UTILITY OF DIGITAL BRANDING	
<i>VUSAL S. HEYDAROV</i>	697
SƏNAYE MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEDADLI KADRLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTƏNDİRİLMƏSİ	
<i>KAZIMOV ÜLVI FIZULI</i>	699
INVESTMENT MARKETING SUPPORT OF ECONOMIC DEVELOPMENT	
<i>VIKTORIYA GONCHAR, OLEKSANDR KALININ</i>	703

AİLƏ ŞİRKƏTLƏRİNDƏ İDARƏETMƏ VƏ İDARƏETMƏ PROBLEMLƏRİ	
<i>MİRSAHAT MİRZƏYEV</i>	706
PREZİDENT İDARƏÇİLİYİNİ UĞURLU EDƏN FAKTORLAR (ABŞ NÜMUNƏSİNDƏ)	
<i>ZÜRİYƏ QARAYEVA</i>	706
COMPLIANCE OF AZERBAIJANI MUNICIPALITIES WITH THE EUROPEAN CHARTER OF LOCAL SELF-GOVERNMENT	
<i>JAHİD MAMMADOV</i>	711
AZƏRBAYCANDA BƏLƏDİYYƏLƏRƏ NƏZARƏT MEXANİZMİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ	
<i>ZÜLFİYYƏ SADIQOVA</i>	713
AZƏRBAYCANDA İNSAN RESURSLARININ İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ SON VƏZİYYƏT VƏ İSTİFADƏ EDİLƏN İNSAN RESURSLARI İDARƏ EDİLMƏSİ SİSTEMLƏRİ	
<i>ELGÜN ŞİRİNOV</i>	718
TİBB SEKTORUNDA XİDMƏTİN KEYFİYYƏTİ VƏ XƏSTƏXANA SEÇİM SƏBƏBLƏRİ	
<i>RÖVŞƏN TAHİR</i>	721
LONDON NÜMUNƏSİNDƏ BÖYÜKŞƏHƏR BƏLƏDİYYƏ SİSTEMİ	
<i>VƏFA İBRAHİMOVA</i>	725
"ASAN XİDMƏT" MƏRKƏZLƏRİNDƏ TƏŞKİLATDAXILI MÜNASİBƏTLƏRİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ	
<i>QALİB HAQVERDİYEV</i>	728
FINANCE AND ACCOUNTING	733
INNOVATIVE BASIS OF RESEARCH OF EVALUATING THE EFFICIENCY OF INTERNATIONAL ECONOMIC ACTIVITY	
<i>ELNUR HASANOV</i>	734
SOLVENCY II	
<i>ELAY ZEYNALLI</i>	736
AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATINDA EYNİ ZAMANDA DÜNYANIN APARICI ÖLKƏLƏRİNDƏ VERGİ YÜKÜNÜN İQSADİYYATI TƏNZİMLƏMƏSİ	
<i>TURAL NURİYEV</i>	739
SAHİBKARLIQLA BAĞLI İQTİSADÇI ALİMLƏRİN İQTİSADI, SOSIAL VƏ PSİXOLOJİ YANAŞMALARİ VƏ HƏMİN YANAŞMALARIN SAHİBKARLIQ TERMİNİN AÇIQLANMASINDAKI ƏHƏMİYYƏTİ	
<i>ANAR XƏLİLOV</i>	741
VERGİ ÖDƏYİCİLƏRİNİN VERGİYƏ QARŞI DAVRANIŞLARINI MÜƏYYƏN EDƏN FAKTORLAR VƏ ONLARIN VERGİQOYAMAYA TƏSİRİ	
<i>AFƏT XUBANOVA</i>	744
AZƏRBAYCANIN KƏND KƏSƏRRÜFATI MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİNİN İNKİŞAFI VƏ DÖVLƏT MALİYYƏSİNƏ TƏSİRİ	
<i>KƏNAN İSMAYİLOV</i>	746
BÜDCƏ KƏSRİNİN YARANMASI SƏBƏBLƏRİ VƏ ONUN MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİ MƏNBƏLƏRİ	
<i>QƏZƏNFƏR SƏFƏRXANLI</i>	749
BANK SİSTEMİNDƏKİ QEYRİ FAİZ GƏLİRLƏRİ VƏ XƏRCLƏRİNİN NÖVLƏRİ VƏ BANK SİSTEMİNDƏKİ ƏHƏMİYYƏTİ	
<i>QƏZƏNFƏR SƏFƏRXANLI</i>	752
AZƏRBAYCANDA FOND BAZARININ TƏKAMÜLÜ VƏ ONUN ƏSASINI TƏŞKİL EDƏN SƏHM BAZARINDA BAŞ VERƏN IPO ƏMƏLİYYATI	
<i>ELMAR BƏDİYEV</i>	755
XİDMƏT MÜƏSSİSƏSİNİN MALİYYƏ LEVERECİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ (AZƏRCELL MMC-NİN MİSALINDA)	
<i>SƏKİNƏ QAFAROVA</i>	758

MALİYYƏ SİSTEMİNDƏ MALİYYƏ BAZARLARININ ROLU	
<i>AYBƏNİZ HEYDƏROVA</i>	760
QIYMƏTLİ KAĞIZLARIN UÇOTU VƏ BANKLARIN QIYMƏTLİ KAĞIZLAR BAZARINDA UÇOT ƏMƏLIYAYTLARINDA YERINƏ YETİRDİYİ FUNKSIYALAR	
<i>AYDIN SADIQLI</i>	762
SAHIBKARLAR ÜÇÜN VERGİ UÇOTUNDA BAŞ VERƏN DƏYİŞİKLİKLER	
<i>GÖYÜŞOV VAHİD</i>	764
AZƏRBAYCANDA LIZINQ ŞİRKƏTLƏRİNİN LİKVIDLIK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ	
<i>LEYLA MƏMMƏDOVA</i>	767
MALİYYƏ HESABATLARININ BEYNƏLXALQ STANDARTLARI VƏ AZƏRBAYCANIN MALİYYƏ HESABATLARININ BEYNƏLXALQ STANDARTLARINA ADOPTASIYASI MƏSƏLƏLƏRİ	
<i>NEMƏT ZÜLFÜQARLI</i>	770
CAPITAL STRUCTURE AND FIRMS FINANCIAL PERFORMANNCE	
<i>NARMIN BALAYEVA</i>	773
FISKAL SIYASƏTİN NƏZƏRIYYƏSİ	
<i>NİCAT İSMAYILOV</i>	775
"KƏND TƏSƏRRÜFATI" ADLI 41 NƏ-Lİ MÜHASİBAT UÇOTUNUN BEYNƏLXALQ STANDARTININ TƏTBİQİ VƏ UÇOTU	
<i>KƏMALƏ RZAYEVA, ELSEVƏR İBADOV</i>	777
AQRAR SAHƏDƏ SİĞORTA VƏ TARSİM SİĞORTA SİSTEMİNİN AZƏRBAYCANDA TƏTBİQİNİN MÜMKÜNLÜYÜ	
<i>SƏADƏT QƏMBƏROVA</i>	780
DÖVLƏT SEKTORUNUN UĞURSUZLUĞU	
<i>CAVID ZEYNALOV, YUNUS BABASOYLU, EHTİMAN NURƏLİZADƏ</i>	783
THE RELATIONSHIP BETWEEN REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX WITH EXPORT AND IMPORT ON VAR MODEL: EMPIRICAL ANALYZE ON AZERBAIJAN CASE	
<i>MAGSUD GUBADLI, MAHAMMAD CHARKASOV</i>	786
POLITICAL APPROACH TO GOVERNMENT FAILURES	
<i>CAVID ZEYNALOV, EHTİMAN NURƏLİZADƏ, YUNUS BABASOYLU</i>	791
THE ROLE OF ISLAMIC BANKING IN ECONOMIC DEVELOPMENT	
<i>NURLAN ORUJLU</i>	793
"BIG DATA" NİN MALİYYƏ-ANALİTİKA SAHƏSİNDƏ ROLU	
<i>MURAD LƏTİFOV</i>	794
TORPAQ, TİKİLİ VƏ AVADANLIQLARIN (ƏSAS VƏSAİTLƏRİN) AMORTİZASIYASI VƏ KÖHNƏLMƏSİNİN UÇOTU	
<i>GÜNEL RƏŞADLI</i>	796
ASIYANIN APARICI FOND BAZARLARININ, XÜSUSİLƏ FOND BİRJASININ SƏCIYYƏLƏNDİRİLMƏSİ	
<i>İSAQ ƏLİYEV</i>	799
INTERNATIONAL RELATIONS	803
MİQRASIYA PROSESLƏRİNİN İNKİŞAFINDA CƏNUBİ QAFQAZ REGIONU DÖVLƏTLƏRİNİN İŞTİRAKI	
<i>AQİL ƏHMƏDOV</i>	804
LATIN AMERİKASI ÖLKƏLƏRİNİN ELM DIPLOMATIYASI	
<i>BÜNYAMİN SEYİDOV</i>	807
ERMƏNİSTANIN XARİCİ SIYASƏT VASİTƏSİ KİMİ TERRORİZM: TERRORİZMİ MİLLİLƏŞDİRMƏK	
<i>İLHAMƏ NOVRUZLU</i>	810
HATAY MƏSƏLƏSİ VƏ HATAY VƏ İSKƏNDƏRUNUN TÜRKİYƏYƏ QATILMASI	
<i>TURAL HÜSEYNZADƏ</i>	813

QOLAN TƏPƏLƏRİ PROBLEMİNİN YARANMASI VƏ DİGƏR ÖLKƏLƏRİN BU MƏSƏLƏYƏ MÜNASİBƏTİ	
<i>FƏRİDƏ XUDUYEVA</i>	815
AZƏRBAYCAN MULTİKULTRALİZMİ KONSEPSİYASININ AZƏRBAYCANIN XARİCİ SİYASƏTİNƏ TƏSİRİ	
<i>İLƏHƏ MƏMMƏDOVA</i>	817
AZƏRBAYCAN-TÜRKİYƏ MÜNASİBƏTLƏRİNDƏ KÜTLƏVİ İNFORMASIYA VASİTƏLƏRİNİN ROLU	
<i>AYGÜL SƏMƏDLİ</i>	820
QARA DƏNİZ REGIONUNDA AVROPA İDENTİKLİYİ: UKRAYNA VƏ GÜRCÜSTAN NÜMUNƏSİ	
<i>QÜDRƏT QULUYEV</i>	822
SOYUQ MÜHARİBƏDƏN SONRA NATO VƏ RUSİYA FEDERASIYASININ QARA DƏNİZ SİYASƏTİ	
<i>SƏADƏT HÜSEYNOVA</i>	826
THE IMPACT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION ON THE FORMATION OF LINGUOCULTURAL IDENTITY	
<i>AYGÜN ABBASOVA</i>	829
QARA DƏNİZ İQTİSADI ƏMAKDAŞLIQ TƏŞKİLATI: ÖZÜNÜ DOĞRULTMA CƏHDLƏRİ VƏ PROBLEMLƏR	
<i>İLHAMƏ NOVRUZLU</i>	831
YAXIN VƏ ORTA MƏNZİLLİ RAKETLƏRİN İXTİSARINA DAİR MÜQAVİLƏ VƏ ONUN QLOBAL TƏHLÜKƏSİZLİYƏ TƏSİRİ	
<i>HÜSEYN ƏLƏKBƏRLİ</i>	835
ŞANXAY ƏMƏKDAŞLIQ TƏŞKİLATI VƏ REGIONAL İNTEQRASIYA	
<i>GÜNEL MİRZƏYEVA</i>	837
AZƏRBAYCAN VƏ YUNANISTAN ARASINDA MƏDƏNİ MÜNASİBƏTLƏRİN TARİXİ KÖKLƏRİ VƏ MÖVCUD VƏZİYYƏTİ	
<i>İLYAS HÜSEYNOV</i>	841
QARA DƏNİZ HÖVZƏSİNDƏ ABŞ-RUMİNİYA ƏMƏKDAŞLIĞI	
<i>NAMİQ KƏRİMOV</i>	846
SOYUQ MÜHARİBƏ DÖVRÜNDƏ NEFT SİYASƏTLƏRİNİN BEYNƏLXALQ MÜNASİBƏTLƏRƏ TƏSİRİ	
<i>NAMİQ KƏRİMOV</i>	849
YƏHUDİLƏRİN PLÜRƏLİST FRANSIZ VƏ MÜSƏLMAN ÇOXLUĞUNUN YAŞADIĞI AZƏRBAYCAN CƏMİYYƏTLƏRİNDƏ STATUSU	
<i>SƏİD MUSAYEV</i>	852
MİQRASIYA BÖHRANI: AVROPA İTTİFAQI HÜQUQU ÇƏRÇİVƏSİNDƏ MİQRANTLAR VƏ PROBLEMLƏR	
<i>SƏADƏT HÜSEYNOVA ELVİN CAHANGİROV</i>	856
SSRİ-NİN SÜQUTUNUN VƏ 2001-Cİ İL 11 Sentyabr Terror Aktinin Müasir Geosiyasi Proseslərə Təsiri: ABŞ-in Mövqeyi	
<i>RAMİD HÜSEYNOV</i>	859
HISTORY, LAW AND SOCIOLOGY	865
HEYDƏR ƏLİYEV VƏ TƏHSİLİN MODERNLƏŞMƏSİ	
<i>RABİL MEHTİYEV</i>	866
ÜMUMMİLLİ LİDER HEYDƏR ƏLİYEVİN RƏHBƏRLİYİ İLLƏRİNDƏ RESPUBLİKANIN CƏNUB-ŞƏRQ BÖLGƏSİNİN SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFI (1969-1982)	
<i>EMİN MƏLİKOV</i>	866

HEYDƏR ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN DİLİ	
<i>XAQAN BALAYEV</i>	872
ƏKİNÇİ QƏZETİNDƏ DƏRC OLUNMUŞ ERMƏNİLƏRİN ŞOVİNİST TƏBLİĞATLARI VƏ YALANLARININ İFŞASINA DAİR	
<i>BİLAL DƏDƏYEV</i>	874
INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE ON THE WAY OF WORLD COURT	
<i>ULVI OCAQLI</i>	878
“AZADLIQ” ANLAYIŞI SOSIAL-FƏLSƏFİ TƏHLİL KONTEKSTİNDƏ	
<i>KƏRİMOV ƏYYUB SEVDİM OĞLU</i>	884
İDDİANIN MÜMKÜNLÜYÜNÜN YOXLANILMASININ HÜQUQİ ƏSASLARI (İNZİBATİ VƏ İQTİSADİ İŞLƏR ÜZRƏ)	
<i>KÖNÜL MƏMMƏDOVA</i>	887
РЕАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДОВ В СОВРЕМЕННЫХ ГОСУДАРСТВАХ ЕВРОПЫ И АЗИИ	
<i>NİGAR HÜSEYNOVA</i>	891
QƏRBİ AVROPADA SOSİOLOGİYANIN TƏŞƏKKÜLÜ	
<i>NƏRGİZ NƏSİROVA</i>	893
NAXÇIVANDA DUZ MƏDƏNLƏRİ VƏ ONUN MƏİŞƏTDƏ YERİ	
<i>ASƏF ORUCOV</i>	895
XIX ƏSRİN SONU - XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDƏ BAKI NEFT SƏNAYEÇİLƏRİ QURULTAYI ŞURASI YANINDA XƏSTƏXANA KASSASININ TƏŞKİLİ MƏSƏLƏSİNƏ DAİR (“NEFTYANOYE DELO” QƏZETİNİN MATERIALLARI ƏSASINDA)	
<i>İLQAR HACIYEV</i>	898
SEKULARİZMDƏN TEOKRATİYAYA GEDƏN YOL – İRAN NÜMUNƏSİ	
<i>RUSLAN ƏSGƏROV</i>	901
BƏRDƏ ŞƏHƏRİNDƏN AŞKAR EDİLMİŞ ŞÜŞƏ SÜFRƏ QABLARI	
<i>AYTƏN ƏSƏDOVA</i>	904
MÜASİR DÖVRDƏ ABŞ-İN XARICI SIYASƏTİNDƏ ŞƏRQ MƏSƏLƏSİ	
<i>NATAVAN QULİYEVA</i>	908
İKİNCİ DÜNYA MÜHARİBƏSİ İLLƏRİNDƏ ÇEXOSLOVAKİYANIN AZAD EDİLMƏSİNDƏ AZƏRBAYCANLILARIN İŞTİRAKI	
<i>ŞƏFA MÖVSÜMOV</i>	912
AZƏRBAYCAN MULTİKULTURALİZM MODELİ: ETNOMƏDƏNİ PROSESLƏR	
<i>QƏRƏNFİL MƏMMƏDZADƏ</i>	916
CƏMİYYƏTİN İNKİŞAFINDA TƏHSİLİN ROLU	
<i>NAILƏ SEYİDOVA, ÜZEYİR ÜZEYİROV</i>	919
“ƏSRİMİZİN SIYAVUŞU” ƏSƏR TƏHLİLİ	
<i>BƏSTİ AĞAMALIYEVƏ</i>	923
TABRİZ CITY IN ANCIENT AND MEDIEVAL CENTURIES AND GREAT SILK ROAD	
<i>TARANA RUSTAMOVA</i>	926
MƏHƏMMƏD ƏMİN RƏSULZADƏNİN ƏSƏRLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN TARİXİNİN TƏHLİLİ	
<i>YUSİF QULİYEV</i>	930
TƏHSİLDƏ GENDER BƏRABƏRSİZLİYİ VƏ SƏBƏBLƏRİ	
<i>NƏRMIN ELYASOVA</i>	932
QAFQAZ BİRLİYİ İDEYASI HAQQINDA “QAFQASYA” JURNALINDA	
<i>TƏHMİNƏ ƏLİYEVƏ</i>	934



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION I

NATURAL SCIENCES

Mathematics

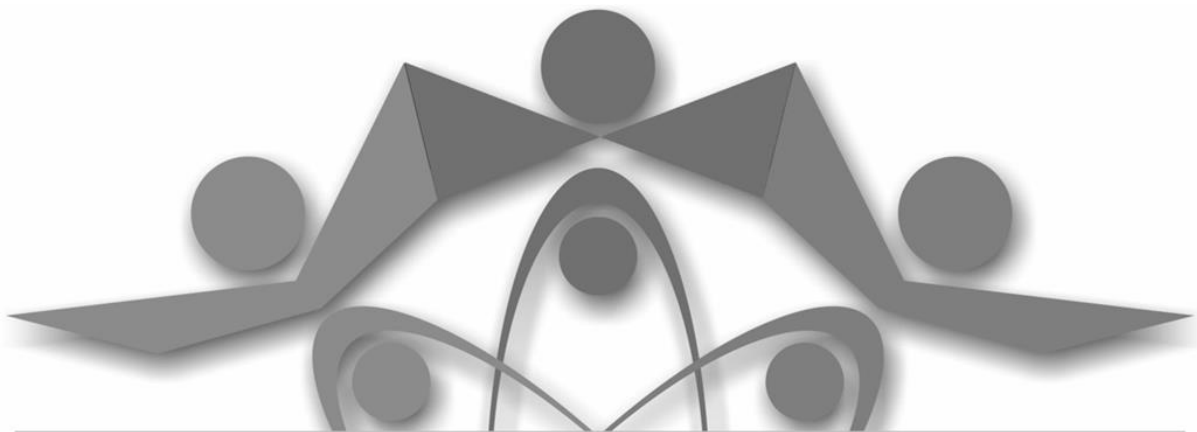
Physics

Chemistry

Biology

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION I

NATURAL SCIENCES

Mathematics

APPLICATION OF DEFINITE INTEGRAL METHODS IN SOLVING THE MANUFACTURING PROBLEMS OF INDUSTRY

MEHPARE QULIYEVA

Baku Engineering University
Pedogogy/Math teaching
mehparequliyeva1@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

We mostly use definite integral in order to solving real life problems. Real life problems such that occurs in science, engineering, business, and industry can not be expressed with simple linear functions or geometric formulas can be solved by using definite integral. In this article we will show an application of definite integral in industry. From this example we will understand the significance of definite integral on one of the examples about manufacturing problems of industry.

Key words: Definite integral, Application, Industry

1. INTRODUCTION

The definite integral is the key tool in calculus for defining and calculating quantities that is important to mathematics and science, such as areas, volumes, length of the curved path, probabilities just to mention a few. The idea behind the procedure of calculating definite integral is closely related to the context of computing area. Calculating the area of the plane figures and solving some other practical problems were first solved with some success by the mathematicians of ancient Greece. Eudoxus developed and perfected Antiphon's exhaustive method, which can help us to find areas and volumes by breaking them up into an infinite number of divisions, for which the area or volume was known. This method was further developed and employed by Archimedes. He discovered a formula which used to find areas, volumes, and centers of gravity of numerous geometric figures. Especially, in seventeenth century, method was used at further development of the subject.

Italian mathematician Cavalieri elicited a formula in the 17th century about making early integral calculus breakthrough volume calculation of the real prototype and transition to the general algorithm. In 17th century the major advance in integration came with discovery of the Newton-Leibenz formula. Newton-Leibenz formula reveals the internal relation between indefinite integral and definite integral. It helps us to find easy solution by using a general, simple, and applicable method of calculating definite integral. The concept and formulas of integral are important innovations in the history of mathematic and the history of scientific thought [1].

A lot of literature such as "A History of the Definite Integral" wrote by Bruce Victor Kallio, "History of Mathematics" wrote by Taylor and Franc introduces the history of development about integral. On the other hand, there are some books such as "Integral Calculus with Applications to the Life Science" wrote by Leah Edelstein-Keshet, "Real-Life Math" written by Evan M. Glazer and John W. McConnel illustrates application of integral in many areas that rely on mathematic.

Application of integral to real life is one of the phenomena problems of modern life. Especially, application to industry is most intriguing part of this area. Industry is now part of our life and it can be expressed as segment of the economy involving the manufacturing and transportation of products. Thus, solving problems about this area can increase economic reward. However, it is not simple to find a solution for all questions about industry. In this place integral help us to find resolution for problems.

2. DEFINITE INTEGRAL METHODS OF SOLVING MANUFACTURING PROBLEMS

Integral is a tool for calculating much more than areas and volumes. We can solve the problems about science, engineering, and technology by turning into mathematical models of definite integration, such as, problems about velocity and acceleration, finding mass distribution and the center of mass or to represent an accumulation of something like volume in a tank and so on. This kind of problems can not be expressed with linear functions. In such circumstance integration is beneficial because there is not a reliance on constant rates or simple functions to find answers.

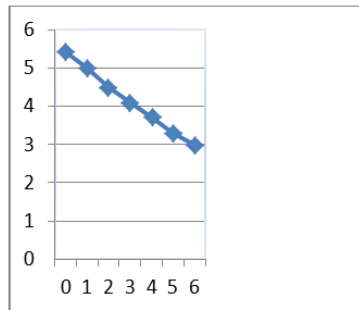
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The idea behind the integral is computing areas and volumes by breaking them into small pieces and then summing the contributions from each piece. If the number of terms contributing each piece to the sum approaches infinity, we will take limits of these sums [2].

The following example demonstrates the methods of solving one of the industrial manufacture problems by establishing the definite integral mathematic models using differential element method.

A definite integral can help us to define total amount of product that produced the specific period of time during the day [3]. By using this data, we can determine amount of product that the factory produces during a day. This result will demonstrate us when the amount of product is decreasing or increasing. Based on this, we can investigate the problems in production and find a solution for it. We can indicate our idea by using one example below.

At the end of the month the furniture manufacturer does not get what he expected from the factory. He began to collect data on a group of workers and define the rate of production of table, f , can be write by the function $f(t) = 5.54e^{-0.1t}$ where the t consecutive hours worked. He wants to get approximately 4 tables in one hour. On a graph in which $f(t)$ describes a rate, the definite integral can be determined by finding the area between f and the t axis.



The area under the graphs of $f(t) = 5.54e^{-0.1t}$ and the t axis determined by $\int 5.54e^{-0.01t} dt$

According to the function in first one hour of work amount of product can be written as integrating the function $f(t)$.

$$k = \int_0^1 5.54e^{-0.1t} dt = 5.27 \quad (1)$$

(k is here amount of product that produced during the specific time)

During the time [1, 2], [2, 3], [3, 4], [4, 5], [5, 6] the amount of product will be accordingly 4.8, 4.3, 3.9, 3.5, 3.2.

He realized that during the first three hours workers satisfy expectations, after first three hours the amount of production that produced in factory getting to be reduce. Then, he searches the reason of decreasing and define that it was happen due to fatigue. Thus, he decides to give a break for each three hours in order to keep the amount of production in balance.

3. CONCLUSION

The simple example above is from industry. Maybe, it does not include double integration method, triple integration method or curve integration method, but it help to comprehend the idea of application of integral into manufacturing problems of industry. This example also illustrates us that we can find solutions for problems which impact development of manufacture and can cause economic loss by using definite integral. Therefore, mastering some integral calculation methods will certainly help us to solve practical problems about industry.

REFERENCES

- İstinad edilmiş ədəbiyyat siyahısı qeyd edilir. Ən çox istifadə edilmiş 5 ədəbiyyat göstərilməli və aşağıdakı nümunəyə uyğun olmalıdır:
1. Bruce Victor Kallio, History of Definite Integral. The University of British Columbia (**Thesis**), August,1966
 2. George B. Thomas, Maurice D. Weir, and Joel Hass: Thomas's Calculus (twelfth edition).Person Education Publishing (**Book**): United States of America \ Boston. 2009: 297-303

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Evan M. Glazer and John W. McConnell: Real-Life Math. Greenwood Publishing(**Book**): United States of America. 2002: 37-43
4. Leah Edelstein-Keshet: Integral Calculus with Application to the Life science . Mathematic Department, University of British Columbia, Vancouver(**Book**). February26,2014: 67-112
5. Gaixia Song, Application of definite integral methods in solving the problem of digitization, Vocational Technical College (**Article**), Tibet Lhasa 85000, China, June 2014
6. J.F. Scott: History of Mathematics(**Book**). London, 1956

EXISTENCE AND UNIQUENESS RESULTS FOR THE SYSTEM OF FIRST-ORDER NONLINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH THREE-POINT AND INTEGRAL BOUNDARY CONDITIONS

KAMALA ISMAYILOVA

Baku Engineering University, *Baku, Azerbaijan*
E-mail: keismayilova@beu.edu.az

Key words: Nonlocal boundary conditions, existence, uniqueness, fixed point, first order nonlinear differential equations

In this thesis, we investigate the existence and uniqueness of solutions to boundary value problems for ordinary differential equations with three-point and integral boundary conditions. Obtained existence and uniqueness results are shown with well known fixed point theorems.

We study the existence and uniqueness of the system of nonlinear differential equations of the type $\dot{x}(t) = f(t, x(t))$ for $t \in [0, T]$, (1)

subject to three-point and integral boundary conditions

$$Ax(0) + Bx(\tau) + Cx(T) + \int_0^T n(t)x(t)dt = d, \quad (2)$$

where A, B, C are constant square matrices of order n such that

$$\det N \neq 0, \quad N = A + B + C + \int_0^T n(t)dt; \quad f : [0, T] \times R^n \rightarrow R^n$$

and $n : [0, T] \rightarrow R^{n \times n}$ are given matrix-functions; $d \in R^n$ is a given vector; and τ satisfies the condition $0 < \tau < T$.

Theorem 1: Assume that, $f \in C[0, T] \times R^n$, $\det N \neq 0$, $N = A + B + C + \int_0^T n(t)dt$. Then the function $x(t)$ is a solution of the boundary-value problem (1)-(2) if and only if $x(t)$ is a solution of the integral equation

$$x(t) = N^{-1}d + \int_0^T G(t, s)f(s, x(s))ds$$

where $G(t, \tau)$ is Green function of problem (1), (2) and defined as following:

$$G(t, s) = \begin{cases} G_1(t, s), & 0 \leq s \leq \tau \\ G_2(t, s), & \tau < s \leq T \end{cases}$$

with

$$G_1(t, s) = \begin{cases} N^{-1} \left(A + \int_0^s n(\xi)d\xi \right), & 0 \leq s \leq \tau, \\ -N^{-1} \left(B + C + \int_s^T n(\xi)d\xi \right), & t < s \leq \tau, \\ -N^{-1} \left(C + \int_s^T n(\xi)d\xi \right), & \tau < s \leq T, \end{cases}$$

and

$$G_2(t,s) = \begin{cases} N^{-1} \left(A + \int_0^s n(\xi) d\xi \right), & 0 \leq s \leq \tau, \\ N^{-1} \left(A + B + \int_0^s n(\xi) d\xi \right), & \tau < s \leq t, \\ -N^{-1} \left(C + \int_s^T n(\xi) d\xi \right), & t < s \leq T, \end{cases}$$

Theorem 2: Assume that, there exists a continuous function $M(t) > 0$ such that

$$|f(t,x) - f(t,y)| \leq M(t)|x - y|$$

for each $t \in [0, T]$ and all $x, y \in R^n$

Besides

$$L = TSM < 1,$$

where

$$M = \max_{[0,T]} M(t),$$

$$S = \max_{[0,T] \times [0,T]} \|G(t,s)\|.$$

Then boundary-value problem (1)-(2) has a unique solution on $[0, T]$.

Note that the existence of the solution can be proved by applying the other fixed point theorems. Similar problems are considered in [1-3].

References

1. Ashyralyev A., Sharifov Y. A., Existence and uniqueness of solutions for nonlinear impulsive differential equations with two-point and integral boundary conditions. *Advances in Difference Equations*, 2013:173 (2013).

2. Mardanov M.J., Sharifov Y. A., Molaei H. H., Existence and uniqueness of solutions for first-order nonlinear differential equations with two-point and integral boundary conditions. *Electronic Journal of Differential Equations*, 2014 (259) (2014) 1-8.

3. Mardanov M.J., Sharifov Y. A., Existence and uniqueness of solutions of the first order nonlinear differential equations with multipoint boundary conditions. *Optimal Control and Differential Games, Materials of the International Conference dedicated to the 110th anniversary of Lev Semenovich Pontryagin, Moscow, December 12-14, 2018*, pp. 172-174.

"DISTRIBUTION OF EIGENVALUES AND THE REGULARIZED TRACE OF A BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR THE BESSEL OPERATOR EQUATION."

HAJAR MOVSUMOVA

Institute of Mathematics and Mechanics of NAS of Azerbaijan.

Mathematics/differential equations

movsumovahecer@gmail.com

BAKI, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The theory of operator-differential equations with unbounded operator-coefficient is a common tool for studying infinite systems of ordinary differential-operators, partial differential equations and integro-differential equations. The main task in this theory is to determine the behavior of the eigenvalues and eigenfunctions of the associated differential operators.

Note that many problems of mechanics, mathematical physics, theory of partial differential equations, etc are reduced to the study of boundary value problems for operator- differential equations in different spaces. There followed a lot of papers dedicated to the investigation of spectrum of differential operators with operator coefficients. The asymptotic distribution of the eigenvalues of

operators defined on the whole space and having a discrete spectrum can be interesting for those who specialize in quantum mechanics.

In the paper we establish a regularized trace of the problem generated by Bessel operator equation and with spectral parameter dependent boundary condition.

KEY WORDS: Hilbert Space, Eigenvalue Parameter, The First Regularized Trace

1. INTRODUCTION

Spectral theory of operators plays a major role in mathematics and applied sciences. Boundary value problems with a spectral parameter in the boundary conditions are one of the most important fields in the spectral theory of operators. Many researches have been dedicated to studying the spectral properties of the boundary value problems with eigenparameter dependent boundary conditions. In literature there are numerous papers devoted to the calculation of regularized trace of scalar differential operators which is the generalization of the concept of matrix trace. The first work in this direction belongs to I.M.Gelfand and B.M Levitan [1], where the formula for the sum of differences of eigenvalues of two regular Sturm-Liouville operators on $[0,1]$, was obtained. The formula obtained there gave rise to a large and very important theory, which started from the investigation of specific operators and further embraced the analysis of regularized traces of discrete operators in general form. In a short time, a number of authors turned their attention to trace theory and obtained interesting results. In 1960s Lidskii and Sadovnichiy almost completed this theory for ordinary differential operators. They succeeded in calculating the regularized traces of boundary value problems for ordinary differential equations of arbitrary order with a complex occurrence of the parameter. Dikii provided the proof of the Gelfand-Levitan formula on the basis of direct methods of perturbation theory and he derived trace formulas of all orders for the Sturm-Liouville operator by constructing the fractional powers of the operator in closed form and by computing an analytic extension for its zeta function. Later, Levitan suggested one more method for computing the traces of the Sturm-Liouville operator: by matching the expressions for the characteristic determinant via the solution of an appropriate Cauchy problem and via the corresponding infinite product, he found and compared the coefficients of the asymptotic expansions of these expressions thus obtaining trace formulas. Gasymov's paper was the first paper in which a singular differential operator with discrete spectrum was considered.

The asymptotic distribution of eigenvalues for boundary-value problems with operator coefficients was first considered by A.G. Kostyuchenko and B.M. Levitan [2]. There followed a lot of papers dedicated to the investigation of spectrum of differential operators with operator coefficients. The asymptotic distribution of the eigenvalues of operators defined on the whole space and having a discrete spectrum may be interesting for those who specialize in quantum mechanics.

A formula for the first trace of the Sturm-Liouville operator with unbounded operator-coefficient was first obtained by F.Q. Maksudov, M. Bayramoglu and A.A. Adigozelov [3]. In this work was first given the definition of the regularized trace.

In the present paper we consider an operator different from the operator in [4] by a boundary condition. Our aim in this paper is to study asymptotic eigenvalues distribution of L_0 , knowing the asymptote of eigenvalues of the operator A and to get trace formula for L . More information about this paper can be found in [5].

2. PROBLEM STATEMENT.

Let $L_2 = L_2(H, (0,1)) \oplus H$, where H is a separable Hilbert space. Denote a scalar product and a norm in H (\cdot, \cdot) , and $\|\cdot\|$, respectively. $L_2(H, (0,1))$ is a space of the vector functions $y(t)$ such that $\int_0^1 \|y(t)\|^2 dt < \infty$. Define the scalar product in L_2 as

$$(Y, Z)_{L_2} = \int_0^1 (y(t), z(t)) dt + (y_1, z_1) \quad (1)$$

where $Y = \{y(t), y_1\}$, $Z = \{z(t), z_1\}$, $y(t), z(t) \in L_2(H, (0,1))$, $y_1, z_1 \in H$.

Note that, $\sigma_1(H)$ is a trace class, i.e., a class of compact operators in separable Hilbert space H , whose singular values form a convergent series. If we denote the compact operator by T , then its

singular values are the eigenvalues of $(TT^*)^{\frac{1}{2}}$. If $\{\phi_n\}$ is a basis formed by the orthonormal eigenvectors of T , then $\|T\|_{\sigma_1(H)} = \sum_{n=1}^{\infty} |(T\phi_n, \phi_n)|$. Let denote the norm in $\sigma_1(H)$ by $\|\cdot\|_1$.

Consider the following problem

$$l[y] \equiv -y''(t) + \frac{v^2-1}{t^2}y(t) + Ay(t) + q(t)y(t) = \lambda y(t), v \geq 1(2)$$

$$-y(1) = \lambda y'(1)(3)$$

in $L_2(H, (0,1))$ where A is a self-adjoint positive-definite operator in H ($A > E$, E is an identity operator in H), and has completely continuous inverse: $A^{-1} \in \sigma_{\infty}$.

Suppose that the operator-valued function $q(t)$ is weakly measurable, $\|q(t)\|$ is bounded on $[0,1]$ and the following conditions are satisfied:

1) There exists a second order weak derivative of $q(t)$ on $[0,1]$ and $q^{(j)}(t)$ ($j = 0,1,2$) are self-adjoint operators in H for each $t \in [0,1]$, $[q^{(j)}(t)]^* = q^{(j)}(t), q^{(j)}(t) \in \sigma_1(H)$.

2) The functions $\|q^{(j)}(t)\|_1$ ($j = 0,1,2$) are bounded on $[0,1]$.

3) $\int_0^1 (q(t)f, f) dt = 0$ for each $f \in H$.

4) There exists the operator T which satisfies the following conditions: $T = T^* \in \sigma_1(H)$ and on the neighbour of zero the following inequality holds

$$|(q^{(j)}(t)f, f)| \leq |(Tf, f)| \text{ for each } f \in H, (j = 0,1,2)$$

For $q(t) \equiv 0$ in the space L_2 one can associate with problem (2),(3) a self adjoint operator L_0 defined by

$$D(L_0) = \{Y \in L_2, l[y] \in L_2(H, (0,1)), y_1 y'(1)\}$$

$$L_0 Y = \left\{ -y''(t) + \frac{v^2-1}{t^2}y(t)Ay(t), -y(1) \right\}$$

Obviously that for each $y \in D(L_0)$

$$y(0) = y'(0) = 0.(4)$$

The operator L_0 has a discrete spectrum.

The operator corresponding to the case $q(t) \neq 0$ is denoted by $L = L_0 + Q$, where $Q: Q\{y(t), y'(1)\} = \{q(t)y(t), 0\}$

is a bounded self-adjoint operator in L_2 .

Denote the eigenvalues and eigen-vectors of the operator A by $\gamma_1 \leq \gamma_2 \leq \dots$ and $\varphi_1, \varphi_2, \dots$, respectively.

Suppose that the eigenvalues of the operator A are

$$\gamma_k \sim ak^\alpha, (k \rightarrow \infty, a > 0, \alpha > 0).$$

Lemma 1. For the eigenvalues of L_0 the following asymptotic is true

$$\lambda_{m,k} = \gamma_k + \alpha_m^2, \alpha_m = \left(\pi m + \frac{v\pi}{2} + \frac{\pi}{4} \right), m \in Z.$$

Denote the real roots of the following equation

$$\left(z^2 + \gamma_k \right) z J_{\nu-1}(z) + \left(1 + \frac{z^2 + \gamma_k}{2} (1 - 2\nu) \right) J_{\nu}(z) = 0 \quad (5)$$

by $x_{m,k} (k = \overline{1, \infty})$.

Lemma 2. Equation (5) has only real roots.

Take as a contour of integration a rectangular contour C with vertices at the points $\pm iB, \pm A_m + iB$, which bypasses points α_m above real axis, $-\alpha_m$ below it. Here B is a large positive number, $A_m = \pi m + \frac{v\pi}{2} - \frac{\pi}{4}$.

The following lemma is proved.

Lemma 3. For a sufficiently large integer m , the number of zeros of the function

$$z^{-\nu} \left((z^2 + \gamma_k) z J'_{\nu}(z) + \left(1 + \frac{z^2 + \gamma_k}{2} \right) J_{\nu}(z) \right)$$

inside of C is exactly m .

Now, by using the above results, derive the asymptotic formula for the eigenvalue distribution of L_0 .

Theorem 1. Let $A=A^* > E$ in H , A^{-1} be compact and eigenvalues of the operator A satisfy the relation $\gamma_k \sim ak^\alpha$, $k \rightarrow \infty$, $a > 0$, $\alpha > 0$. Then

$$\lambda_n(L_0) \sim \mu_n(L) \sim dn^\delta,$$

where

$$\delta = \begin{cases} \frac{2\alpha}{\alpha+2}, & \alpha > 2, \\ \frac{2}{3}\alpha < 2, \\ 1 & \alpha = 2. \end{cases}$$

5. The regularized trace of operator L .

The orthonormal eigen-vectors of L_0 are

$$\frac{1}{J_\nu(x_{m,k})} \sqrt{\frac{8x_{m,k}^2(x_{m,k}^2 + \gamma_k)^2}{H(x_{m,k})}} \times \left\{ \sqrt{t} J_\nu(x_{m,k}t) \varphi_k, \left(\frac{1}{2} J_\nu(x_{m,k}) + x_{m,k} J'_\nu(x_{m,k}) \right) \varphi_k \right\} \quad (6)$$

where

$$H(x_{m,k}) = 4x_{m,k}^6 + 8x_{m,k}^4 \gamma_k + x_{m,k}^4 - 4x_{m,k}^4 \nu^2 + 4x_{m,k}^2 \gamma_k^2 - 8x_{m,k}^2 \gamma_k \nu^2 + 2x_{m,k}^2 \gamma_k + 12x_{m,k}^2 - 4\nu^2 \gamma_k^2 + 4\gamma_k + 4 + \gamma_k^2.$$

Lemma 4. If the operator function $q(t)$ has properties 1)-4), and also $\alpha > 0$, then

$$\sum_{k=1}^{\infty} \sum_{m=1}^{\infty} \left| \int_0^1 \frac{8x_{m,k}^2(x_{m,k}^2 + \gamma_k)^2 t J_\nu^2(x_{m,k}t) (q(t) \varphi_k, \varphi_k)}{H(x_{m,k}) J_\nu^2(x_{m,k})} dt \right| < \infty.$$

The main result of this work is given in the following theorem.

Theorem 2. Let the conditions of Theorem 1 hold. If the operator value function $q(t)$ has properties 1-4, then the following formula is true

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \sum_{n=1}^{n_m} (\lambda_n - \mu_n) = - \frac{2(\nu - 1) Spq(0) + 3 Spq(1)}{4}.$$

REFERENCES

7. Gelfand IM, Levitan BM: About one simple identity for eigenvalue of second order differential operator, DAN SSSR. Volume 88, Issue 4, 1953, Pages 593–596
8. Kostyuchenko AG, Levitan BM : On the asymptotic behavior of the eigenvalues of the Sturm-Liouville problem, Options. Prilozh., Volume 1, Issue 1, 1967, Pages 86-96
9. F.Maksudov, Mamed Bayramogly ,A. Adigezalov : On regularized trace of Sturm-Liouville operator on finite segment with unbounded operator coefficient, DAN SSSR. Volume 277, Issue 4, 1984, Pages 795–799
10. Nigar Aslanova : Investigation of the spectrum and the trace formula for Bessel's operator equation , Sib . Mat. Zh , Volume 51, Issue 4, 2010, Pages 722-737
11. Nigar Aslanova, Hajar Movsumova: Investigation of the eigenvalue distribution and trace formula of the Bessel operator equation . <http://www.jcam.azvs.az/index.php/JCAM/article/view/209/pdf>

RIYAZI SƏRİŞTƏLƏRİN FORMALAŞDIRILMASINDA QEYRI-STANDART TAPŞIRIQLARIN ROLU

LƏTİFƏ CƏLİLOVA

Universitet/İstitut adı: ARTİ

Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası (Riyaziyyatın tədrisi metodikası) 5801.01.

Letife-celilova83@mail.ru

Aərbaycan, Bakı

XÜLASƏ

Tədqiqat işində riyaziyyatın şagirdlərin formalaşmasındakı rolu və riyazi səriştələrin formalaşdırılmasında qeyri-standart tapşırıqların əhəmiyyəti təhlil olunmuşdur. Məlum olduğu kimi təhsilin əsas məqsədi həyata bacarıqlı və səriştəli insanlar hazırlamaqdır. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın məzmununu təkmilləşdirmək, riyazi səriştələr formalaşdıracaq tapşırıqlarla zənginləşdirmək zəruridir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qeyri-standart tapşırıqlar riyazi məzmunu həyatla əlaqələndirir və şagird öyrəndiyi riyazi məzmunun həyatdakı yerini və əhəmiyyətini anlayır. Eyni zamanda öyrəndiyi riyazi bilikləri həyata tətbiq etmə bacarıq və vərdişlərinə yiyələnir. Qeyri-standart tapşırıqlar bir növ şagirdin həyatda rast gələ biləcəyi problem şəklində qarşısına qoyulur və belə problemlərin həllində riyazi biliklərin tətbiqi bacarıqları formalaşdırır. Bu tip tapşırıqların tətbiqi şagirdlərdə öyrəndiyi bilikləri həyata tətbiq etmə bacarığı formalaşdırır və təhsilimizin əsas məqsədini reallaşdırmaqda bizə yardımçı olur.

AÇAR SÖZLƏR: riyazi məzmun, riyazi səriştələr, riyazi bacarıqlar, qeyri-standart tapşırıqlar

1. GİRİŞ

Riyaziyyatın tədrisinin əsas məqsədlərindən biri şagirdləri gündəlik həyata hazırlamaq, eləcə də riyaziyyat vasitəsi ilə şəxsiyyətlərinin inkişafıdır.

Müasir cəmiyyətin ən aktual problemlərindən biri təkcə dəyişən sosial və iqtisadi şəraitdə yaşamağa hazır olan fərd deyil, eyni zamanda mövcud şəraitə fəal şəkildə təsir edən, onu müsbətə doğru dəyişə bilən şəxsiyyət formalaşdırmaqdır. İlk növbədə şəxsiyyətə olan tələblər - yaradıcı, fəal, sosial məsuliyyətli, yüksək intellekt, ali savadlı, peşəkar - müəyyənləşdirilməlidir.[2]

Məlumdur ki, ən böyük inkişaf uşaqlıq dövründə gedir: uşağın şəxsiyyət kimi formalaşmasının təməli qoyulur, əsas sosial münasibətlər, dünyagörüşünün əsasları, vərdişlər formalaşır, koqnitiv bacarıqlar, emosional və iradi sfera inkişaf edir. Xarici dünya ilə çoxyönlü əlaqələr qurulur. Bu proseslərin düzgün təşkilində isə məktəbin rolu böyükdür. Məktəbdə tədris olunan hər bir fənnin bu sahədə öz yeri var.

Riyaziyyat ümumtəhsil məktəblərində tədris olunan ən mühüm və vacib fənlərdən biridir. Qabaqcıl dünya ölkələrin təhsil sistemlərində riyaziyyatın öyrədilməsinə xüsusi diqqət yetirilir.

Riyaziyyat məntiqi təfəkkürün formalaşmasında, mühakimə və dərk etmə qabiliyyətinin yüksəldilməsində müstəsna rol oynayır. Riyazi məşğələlər şagirdlərin məntiqi mühakimə yürüdə bilmək bacarıqlarını, intuisiyalarını, fəza təsəvvürlərini inkişaf etdirir. Riyaziyyatda istifadə olunan dil şagirdlərdə dəqiqlik, nitqində daha münasib olan vasitələr seçməklə fikri dolğun ifadə etmək bacarıqlarını inkişaf etdirir.[1]

Ünsiyyət və özünüdərk etmə, mühakimə yürütmə və qərara gəlmə, müasir insanın idraki fəaliyyətinin inkişafı təfəkkürün mədəniyyətini formalaşdırır. Situasiyaların düzgün təhlil olunması, məntiqi təhlil qurulması, mühakimə aparılması yolu ilə məlum olan faktlardan nəticənin çıxarılması, məlum olandan məlum olmayanın, təhlil, təsnifat apara bilmək, hipotez irəli sürmək onu isbat etmək və ya inkar etmək və s. kimi keyfiyyətlər, əsasən, riyaziyyatın öyrənilməsi şəraitində mənimsənilir.

Riyaziyyat dərslərinin praktik yönümlü qurulması şagirdlərdə əsas səriştələrin formalaşmasına imkan verir ki, bu da öz növbəsində biliklərin keyfiyyətinə təsir edir və riyaziyyat dərslərinə müsbət münasibətin yaranmasına, riyazi təhsilin şagirdin real obyektlərlə münasibətdə şəxsi təcrübəsi və ehtiyacları ilə bağlı bilik, vərdiş və bacarıqlarla tamamlanmasına gətirib çıxarır.

Riyazi səriştələr - məlumatları strukturlaşdırmaq, riyazi əlaqələri ayırmaq, situasiyanın riyazi modelini yaratmaq, onu təhlil etmək və dəyişdirmək, əldə edilmiş nəticələri şərh etmək qabiliyyətidir. Buna görə də, şagirdin riyazi kompetensiyası gündəlik həyatda yaranan problemlərin həllində riyaziyyatın adekvat şəkildə tətbiqinə kömək edir.[3]

Şagirdlərə riyaziyyatın tədrisi zamanı ən mühüm təhsil fəaliyyəti məsələlərin həllidir. Əsas diqqət şagirdlərin məktəbdə qazandıqları bilik və bacarıqları gündəlik həyatda tətbiq edə bilmə bacarıqlarının inkişafına yönəldilir.

Maraqlıdır ki, qeyd olunan bütün bu bacarıqları tədris prosesində şagirdlərdə formalaşmasına nail ola bilirikmi?

Çox təəsüf ki, xeyr! Bu qeyd olunan bacarıqların müəyyən hissəsini belə şagirdlərdə formalaşdırmaqda çətinlik çəkirik.

Dövlət tərəfindən təlim prosesinin qarşısına qoyulan tələblər standartlarda öz əksini tapır. Bu standartlardan irəli gələn səriştələri şagirdlərdə formalaşdırmaq üçün təhsilin məzmununu təkmilləşdirmək və həmin məzmunu uyğun tapşırıqlar hazırlamaq vacibdir.

Hal-hazırda ölkəmiz bir neçə beynəlxalq qiymətləndirmə prosesində iştirak edir. (TİMSS, PİSSA, PRLS). Bu beynəlxalq qiymətləndirmə proseslərində dövlətimiz tərəfindən təhsil səviyyəimizin dünya təhsil səviyyəsinə qaldırmaq üçün müəyyən olunan nöqsanları aradan qaldırmağa səy göstərilir. Bu qiymətləndirmə materialları təhlil olunarkən tapşırıqların daha çox tətbiqi xarakter

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

daşdığı müəyyən olunur. Bu bir daha sübut edir ki, şagirdlərin yaradıcı tətbiq etmə qabiliyyətinin inkişafına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Həm də əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi orta təhsilin əsas məqsədi gündəlik həyata insan hazırlamaqdır. Mövcud məzmun və tapşırıqlar isə bu məqsədi həyata keçirmək üçün əlverişli deyil. Nəzəri materiallarla zəngin məzmun şagirdi yalnız bezdirir. Həm də əgər şagird bu nəzəri materialları praktikaya tətbiq etmə bacarığına malik deyilsə bu öyrəndiklərinin heç bir əhəmiyyəti yoxdur.

Şairlərdə bəzi materialları praktik bacarıqlara çevirməkdə qeyri-standart tapşırıqlar xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Qeyri-standart tapşırıqlarda həll proseslərində istifadə olunan məlumatlar hazır şəkildə təqdim olunmur. Bu məlumatları şagird digər riyazi biliklərinə əsasən praktik olaraq təyin edir. Sonra isə praktik olaraq təyin etdiyi məlumatlardan istifadə edərək verilən məsələni həll edir. Bu cür tapşırıqlar şagirdlərdə öyrəndikləri biliklərin əhəmiyyətinin dərk edilməsinə və eyni zamanda təhsilin məzmunu ilə həyat arasında əlaqənin yaranmasına kömək edir.

Qeyri-standart tapşırıqlar şagirdlərdə vərdişlər əsasında kor-koranə tapşırıqhəllindən fərqli olaraq yaradıcı tətbiq etmə bacarığının formalaşmasına şərait yaradır. Bu cür yaradıcı xarakter daşıyan qeyri-standart tapşırıqlar adətən ev işi kimi verilməlidir. Məsələn

1) Evdə ayrı-ayrı otaqların və evinizin ümumi sahəsini hesablayın.

Bu tapşırığı həll edərkən şagird əvvəlcə sahəni müəyyən etmək üçün hansı biliklərə ehtiyac olduğunu müəyyən edir və uzunluğunu müəyyən etmək üçün uzunluğun ölçülməsi biliyindən istifadə edib otaqların enini və uzunluğunu müəyyən edir-sonra isə sahəni hesablama düsturundan istifadə edib otaqların sahələrini hesablayır. Sonda isə bütün otaqların sahələri cəmini tapır.

2) Evinizdə son 3 ayda istifadə olunan suyun miqdarını və ona ödənilən pulun cəmini hesablayın.

Bu tip qeyri-standart məsələlərin həlli zamanı şagirdlərdə müxtəlif qəbzələri oxumaq və ordakı məlumatlardan istifadə etmək bacarığı formalaşır. Bu tapşırığı həll edərkən şagird iki kəmiyyət üzərində hesablama aparmalı olur və bu kəmiyyətlər arasındakı asılılığı müşahidə edir.

3) Məktəbdən evə gedərkən sürətini təyin et. (Piyada gedirsənsə piyada olaraq sürətini, maşınla gedirsənsə maşının sürətini)

Bu tapşırığı həll edərkən şagird ona lazım olan məlumatların məsafə və zaman olduğunu təyin edir və bu məlumatlar arasındakı asılılıqdan istifadə edərək sürəti hesablayır.

TƏDQIQAT METODU

Qarşıya qoyulmuş məsələni həll etmək üçün bu sahədəki elmi ədəbiyyat və beynəlxalq qiymətləndirmə təşkilatlarının qiymətləndirmə prosesində istifadə etdikləri tapşırıqlar təhlil edilmişdir.

Nəticə

Məktəbləri üçün tipik problem şagirdlərin bir çox nəzəri bilikləri yaxşı mənimsədiyi halda, konkret məsələlərin və ya problemlə vəziyyətləri həllində bu biliklərdən istifadə tələb edən fəaliyyətlərdə əhəmiyyətli çətinliklərlə üzləşməsidir. Qeyri-standart tapşırıqlardan istifadə zamanı problemlə vəziyyətlərdə mövcud biliklərindən istifadə etmə bacarığı formalaşdırılır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Ümumtəhsil məktəblərinin I-IV sinifləri üçün fənn kurikulumları. Azərbaycan, Bakı, (kitab) "Təhsil", 2008.
2. Məktəblərin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikası. Azərbaycan, (kitab) Bakı-ADPU-2006.
3. Формирование ключевых компетенций на уроках математики в начальной школе Салыгина Наталья Викторовна (online məqalə) [открытыйурок.рф/статья/529344/](http://otkryтыйурок.рф/статья/529344/)
4. Формирование ключевых компетенций у обучающихся ...(online məqalə) school-1.ucoz.es/.../rabota_voroncovo_j_1.i-dlja_opublikovan...
5. TIMSS, PISA, PRLS beynəlxalq qiymətləndirmə proseslərində istifadə edilən sual kitabçaları.

RİYAZİYYAT FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ SİNGAPUR YANAŞMASI: “SİNGAPUR RİYAZİYYATI” MÜQAYİSƏLİ ANALİZ VƏ TƏHLİL

ŞAMİL HÜMBƏTOV

“Naxçıvan” Universiteti
Pedaqoji fakültə
shumbetov@nu.edu.az
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

FATMA HƏMZƏYEVA

“Naxçıvan” Universiteti
Pedaqoji fakültə
fatimehemzeyeva1999@gmail.com
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

5.535milyon əhalisi (1)olan Singapurheç bir təbii qaynağa sahib olmamasına baxmayaraq dünya iqtisadiyyatı mühüm yeri tutur. Ölkədə elektronika istehsalı, gəmiqayırma, maliyyə xidmətləri sektoru güclü inkişaf edib. Singapur limanı dünyanın ən iri limanlarından biridir, bəzi göstəricilərinə görə isə birinci yerdədir. İqtisadiyyatı məişət elektronikasını, İT, əczaçılıq sahəsində ixracatdan xeyli asılıdır. Singapur regionun ən iri ticarət ölkələrindən biridir(2).Ölkənin uzunmüddətli iqtisadi müvəffəqiyyətindən əlavə, Singapur şagirdlərinin akademik nailiyyətləri son vaxtlar diqqəti cəlb edir. Xüsusilə riyaziyyat sahəsində, Singapurlu tələbələr demək olar ki, dünyanın öndə gələn ölkələrindən də fərqlənir.

Singapurlu şagirdlərin bu müvəffəqiyyəti ölkənin təhsil sisteminin də ətraflı öyrənilməsinə gətirib çıxarmışdır ki, inkişaf etmiş qərb ölkələri “bu insanlar nəyi doğru və ya fərqli edirlər?” deyərək, təhsil sistemini analiz ediblər. Singapur təhsil sisteminə nəzər saldıığımız zaman ilk ağılımıza gələn “Singapur Riyaziyyatı”-dır.

Azərbaycan iqtisadiyyatının hazırkı vəziyyətinin və onun perspektiv inkişaf xüsusiyyətlərinin milli iqtisadi mənafeyə uyğun öyrənilməsi işində tədris vəsaitlərinin mühüm əhəmiyyəti vardır. İqtisadi biliklərin müxtəlif sahələrinə yiyələnən şagirdlər Azərbaycan iqtisadiyyatını dərinlən öyrənməklə zəruri iqtisadi nəzəri biliklərə sahib olmaqla əsas məqsədə nail ola bilərlər. Dünya iqtisadiyyatına inteqrasiya olunan Azərbaycan iqtisadiyyatı özünəməxsus xüsusiyyətləri, milli çalalarını ilə zəngin olan bir iqtisadiyyatdır(3).

GİRİŞ

“Singapur Riyaziyyatı” Singapur dövləti tərəfindən hazırlanmış riyaziyyatıntədrisisisteminin adıdır və 4-6 yaşdan, 6-cı sinifə qədər olan şagirdlərə bu sistemin tətbiq edilir. “Singapur Riyaziyyatı”nın məzmunu fərqlidir. İbtidai təhsil proqramı asan və sadə deyil, real anlayışlara əsaslanır. Bu, uşaqlar üçün gələcək riyaziyyatın öyrənilməsinin əsasını təşkil edir. “Singapur Riyaziyyatı”riyaziyyatın əsas konsepsiyalarını həll etmək və öyrənməklə məşğul olan riyazi düşünməyə yönəlmiş bir sistemdir.

“Singapur Riyaziyyatı”böyük və uşaq üçün tamamilə yenidir. Problemin həlli və model təsvirə əsaslanır.Bu vasitəsilə Singapurlu şagirdlər erkən yaşda ustalaşır, riyazi problemləri asanlıqla həll edə bilir, riyazi düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirir, fərdi olaraq inkişaf edə bilirlər.“Singapur Riyaziyyatı”ndauşaqların yaş dövrləri və psixoloji inkişaf mərhələlərini nəzərə alınır. Hər bir yaş dövrü üçün ayrı-ayrılıqda tədris metodu var.Beləliklə, şagird bir mövzuda ixtisaslaşmadan başqa bir mövzuya keçməyəcək və şagirdlər hər il getdikcə çətin olan riyaziyyat problemlərini həll edə biləcəklər.

Singapurlu şagirdlər TIMSS(*Trends in International Mathematics and Science Study* -Beynəlxalq Riyaziyyat və Elm Tədqiqatlar Tendensiyası, Beynəlxalq Təhsil İnkişafı Assosiasiyası tərəfindən keçirilən ölkələrin təhsil sisteminin monitorinqinə yönəlmiş qiymətləndirmə imtahanı) və PISA (*Programme for International Student Assessment* - Beynəlxalq Tələbə Qiymətləndirilməsi Proqramı) ölçmələrində riyaziyyat üzrə ilk üç yerdən birini tutur. Ölkədə riyaziyyat fənnişişagirdlərə sevdire biliblər. Bütün bunlar Amerika tədqiqatçıların diqqətini cəlb etməklə qalmamış, Amerika, İsrail və Kanada kimi ölkələrinməktəblərində “Singapur Riyaziyyatı”nın tədris metodu istifadə edilir(4).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

MÖVCUD VƏZİYYƏT

Azərbaycan elminin dünya elminə inteqrasiyasında riyazi bilik və təfəkkürün inkişafı, elmi tədqiqatlarda riyazi modelləşdirmədən daha geniş istifadə zərurət halına gəlib. Fundamental elmin əsasını təşkil edən riyaziyyatın öyrənilməsi və tətbiqi problemləri ilə əlaqədar Azərbaycanda fəaliyyət göstərən elm və təhsil qurumları öz səylərini birləşdirməli, mütəmadi olaraq seminar və konfranslar keçirməli, maarifləndirmə işləri aparmalıdır(5).

Elm və texnologiyanın dinamik inkişaf etdiyi bir zamanda bütün dünyada olduğu kimi ölkəmizdə də fundamental elm sahəsi kimi riyaziyyatfənni 9-cu sinif buraxılış, ali və orta ixtisas təsili məsisələrinə qəbul, 11-ci sinif attestat imtahanlarında əsas fənnlərdən biridir.

Aşağıdakı cədvəldə müxtəlif regionlardakı məktəblərin riyaziyyat fənni üzrə göstəricilərinin illər üzrə dinamikası verilmişdir. Təhlil, düzgün cavabların faizi və qəbul kampaniyası nəticələri əsasında hesablanmış reyting üzrə keçirilir. Düzgün cavablar faizinin qiyməti 0-100% intervalında dəyişir. Bu qiymət 100-ə yaxınlaşdıqca, məzunların göstərdiyi nəticələr yüksəlməyə doğru dəyişir. Qəbul kampaniyası nəticələri əsasında hesablanmış reytingin qiyməti məktəbin göstəricisinin orta respublika qiymətindən neçə dəfə çox və ya az olduğunu göstərir. Bu qiymətin 1-dən çox olması məktəbin göstəricisinin orta respublika qiymətindən yüksək, 1-dən az olması isə məktəbin göstəricisinin orta respublika qiymətindən aşağı olmasını ifadə edir:

№	Məktəb	Göstəricilər (düzgün cavabların faizi və reyting)		
		2016	2017	2018
1.	Naxçıvan MR Şərur ray. Fizika-Riyaziyyat təmayüllü lisey		64,15 1,85876	67,80 1,83183
2.	Naxçıvan MR Ordubad rayonu, M.Fizuli adına İnternat orta məktəbi	65,71 1,80995	52,80 1,52980	79,43 2,14602
3.	Naxçıvan şəhəri. Heydər Əliyev adına məktəb	46,17 1,27168	45,94 1,33091	49,07 1,32587
4.	Naxçıvan şəhəri. Naxçıvan şəhər Qızlar liseyi	40,57 1,11744	40,57 1,11744	40,57 1,11744
5.	Gəncə şəhəri. 29 saylı şəhər orta məktəb	30,36 0,83616	30,36 0,83616	30,36 0,83616
6.	Bakı şəhəri Nizami rayonu. "Zəngi" liseyi	49,66 1,36763	48,14 1,39472	56,22 1,51909
7.	Bakı şəhəri Nizami rayonu. Kimya-biologiya təmayüllü lisey	36,00 0,99153	61,40 1,77897	65,41 1,76731

Cədvəl 1. Ali məktəblərə qəbul imtahanlarında bəzi məktəblərin riyaziyyat fənnindən göstəriciləri

NIYƏ "SİNGAPUR RIYAZIYYATI" ?

"Singapur Riyaziyyatı" riyaziyyat tədrisində qəbul edilən səmərəli yanaşmadır. Bu yanaşma ilə riyaziyyatın tədrisi üçün vasitələr vardır. "Singapur Riyaziyyatı", "Riyaziyyatı necə öyrənmək lazımdır?" sualına ən gözəl və effektiv cavabdır.

Əsas məqsədi, riyaziyyatın gündəlik həyatında istifadə edə biləcək əsas anlayışlarını öyrənmək, riyaziyyata maraq və özünə inamın inkişaf etdirilməsini, problemləri həll etməklə tələbələrin düşüncə qabiliyyətlərini inkişaf etdirməyə və məlumatları əzbərləməyə yox, yadda saxlamağı öyrədən bir təhsil növüdür.

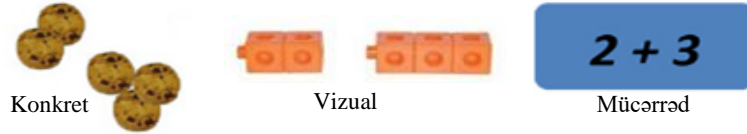
Bu gün məktəblərimizdə riyaziyyat təhsili, bütün tələbələr üçün istifadə edilən ümumi metod və üsullarla təqdim olunan məzmun, şagirdlərin fərdi istedadlarının nəzərə alınmaması, riyaziyyat dərsinə qarşı qorxu, "uğursuz olacağam!" kimi hissə vardır. Ölkəmizin beynəlxalq təhsil təşkilatlarında müvəffəqiyyəti orta qiymətin altındadır(6). 2011-ci ilin statistikasına əsasən tələbələrə dəstək sistemi, məktəb atmosferi və əvvəlki illərlə müqayisədə öyrənmə meyarları kimi suallar verilmişdir. Ölkəmiz 36-cı yerdədir. Yaxın qonşularımız Rusya 10, Türkiyə 35, İran 43-cü yerdədir.(7)

Riyaziyyatın tədrisi sahəsində riyazi və yaradıcı yanaşma, problem həll etməyə riyaziyyat fənninə olan zəif marağımız kimi çatışmayan tərəflərimiz var. Bunları həll etmək üçün də məntiqi təfəkkürə əsaslanan "Singapur Riyaziyyatı"na ehtiyacımız var. Çünki bu yanaşma şagirdlərə riyazi düşünmə sistemini yeni bir anlayışla təmin edir, ənənəvi tədris yanaşmalarından əsaslı fərqlənir. Müəllim rəhbər və təlimatçı kimi olduğuna görə, şagird isə öyrənməyi öyrənir. Öyrənmə mühiti müxtəlif materiallarla qurulmuşdur və şagird mərkəzlidir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Burada əsas hədəf zehni arifmetik, alternativ öyrənmə yanaşmaları, mənalı öyrənmə və riyazi kommunikasiya, inkişaf mərkəzləri, təkrarlama və yerində özünü inkişaf etdirməkdir.

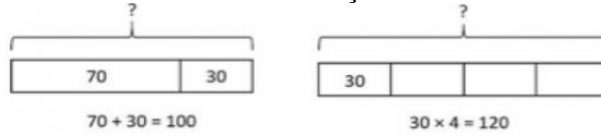
“Singapur riyaziyyatı”-nın əsas xüsusiyyəti üç addımlı öyrənmə prosesidir:



Şəkil 1. “Singapur riyaziyyatı”-nın Konkret, Vizual və Mücərrəd öyrənmə prosesi

Bu prosesin ilk addımında – konkret öyrənmədə, çöp və kağız kimi obyektlər istifadə olunur. Şagirdlər, bu çöplərlərisitəsilə toplama və çıxma kimi əsas arifmetik əməliyyatları öyrənirlər.

İkinci mərhələdə tələbələr "rod modelləri" adlı vizuallardan istifadə edirlər. Məsələn, aşağıdakı təsvirlərdə toplama və vurmaməsələlərini həll etmək üçün istifadə olunan iki vizual model var.



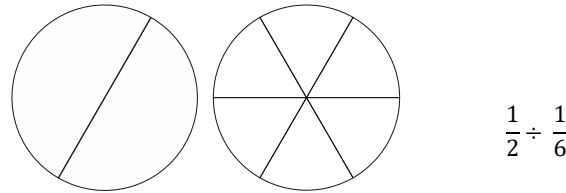
Şəkil 2. Hissə modeli

Üçüncü mərhələdə, şagirdlər riyaziyyatın çöp modellərini öyrəndikdən sonra, öyrəndiklərini mücərrəd formada davam etdirirlər (yalnız saylar və simgələr).

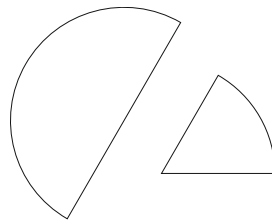
Bizim hal-hazırda istifadə etdiyimiz riyaziyyat, dərslər əzbərləmək və ona uyğun misallar edib, dərk etməkdən ibarətdir. Lakin “Singapur Riyaziyyatı”nda dərslər daha çox əyləncəli hala gətirilir və şagirdlərin daha çox marağını cəlb edəcək şəkildə hazırlanır. Aşağıdakı bir neçə misalların həll olunma üsullarına baxaq:

Kəsr ifadələrin bölünməsi:

Dərs kitablarında kəsrə kəsrə bölmə əməli, 1-ci ifadə eynən yazılır, 2-ci ifadə tərsinə çevrilib vurulması şəkildə tədris olunur.

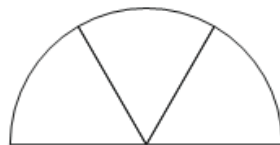


Şəkil 3. Misalı vərəq üzərinə yazıb, kəsəcəyimiz hissələrimüəyyənləşdirilməsi



Şəkil 4. Kəsilmiş hissələrin ayrılması

“Singapur Riyaziyyatı” isə fraqmentlər şəkillərlə ifadə edilir. Əvvəlcə rəqəmlə birlikdə iki fraksiyada göstərilir (Şəkil 3). Beləliklə, əzbər bilik yerinə vizual yaddaşdan istifadə edərək məlumatın daha da qalıcı öyrənilməsi yerinə yetirilir. İki ədədi bir-birinə bölmək əslində 1-ci kəsrin içində 2-ci kəsrdən neçə ədəd olduğunu tapmaqdır (mis: 4:2 əməliyyatında, 4 rəqəminə neçə ədəd 2 var?). Nəticə olaraq 1/2 kəsrinin içində 1/6 kəsrini 3 dəfə olduğundan cavabımız 3 olur (Şəkil 5).



Şəkil 5. Artıq əməliyyat aparılmış və cavab alınmışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Vurma metodu tətbiqləri:

Ölkəmizdə vurma metodu ibtidai məktəblərdə riyaziyyat dərslərində ən əhəmiyyətli anlayışlardan biridir. Sinqapurda vurma metodu ənənəvi vurma yerinə praktiki vurma üsulları tətbiq edilir.

Burada, birinci təklik-təkliyə onluq-onluğa vurub qraqqlara yazılır, ikinci isə onluq- təkliyə, təkliyi isə onluğa vurub toplayaraq ortaya yazırıq.

$$\begin{array}{l} 21 \times 31 = ? \\ 21 \times 31 = 6_1 \quad (2 \times 3_1 \times 1) \\ 21 \times 31 = 651 \quad (6_ (2 \times 1 + 3 \times 1)_1) \end{array} \qquad \begin{array}{l} 43 \times 21 = ? \\ 43 \times 21 = 8_3 \quad (4 \times 2_3 \times 1) \\ 43 \times 21 = 903 \quad (8_ (4 \times 1 + 3 \times 2)_0 = 8_ (10)_3 = 903) \end{array}$$

Daha çox düşünmə qabiliyyətini inkişaf etdirəcək bir misal:

“6N” - hərf və rəqəmi arasındakı əlaqə aşağıdakılardan hansına daha çox uyğundur(8).

A)F2R B)S6M C)Y3 D)CE2

Əvvəlcə “6N”-i hərfərlə yazırıq, “altın” alındı. Sonra cavabları hərfərlə yazırıq:

A)Fikir B)SaltıM C)Yüç D)CEiki

Ən uyğun gələn A) variantı olar çünki, altın fikir söz birləşməsi məntiqi ifadədir.

Hissə modeli 1:

Fatimənin üç dostu var. Birincisinə almaların 2/7-ni, ikincisinə qalan almaların 1/5-ni, üçüncüsünə isə qalanların 1/2 –ni verir. Geriyə 18 alması qalır. Başlanğıcda Fatimənin neçə alması var idi?

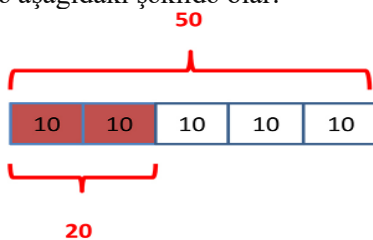


Şəkil 6. Hissə modeli

Geridə qalan 2 qutuda 18 alma qaldığına görə, bir qutuda 9 alma qalar. Hissə modelindən görüldüyü kimi başlanğıcda Fatimənin 7 qutusu olduğuna görə $7 \times 9 = 63$ almasıvar idi.

Hissə modeli 2:

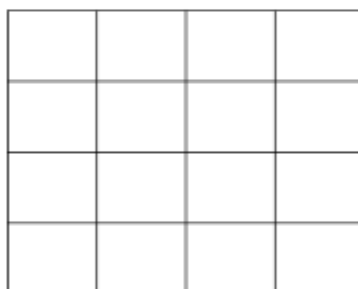
2/5-si 20 olan ədəd neçədir? Ən-ənəvi qaydada yazdıqda, $20 \div 2/5 = X$, $20 * 5/2 = 50$ Sinqapur üsulu ilə yazdıqda isə aşağıdakı şəkildə olar.



Şəkil 7. Hissə modeli

Strategiya məsələsi:

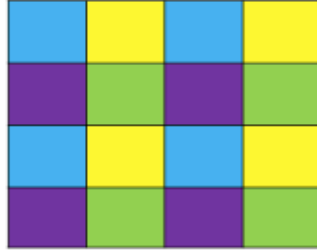
Aşağıda 4x4-lük bir kvadrat var. Hər hansı bir kvadratın sağ, solu, altı və üstü yada çarpazındakı kvadrat eyni rəngdə olmamaqla boyanmalıdır. Kiçik kvadratların hamısını rəngləmək üçün neçə müxtəlif rəngdən istifadə etmək olar?



Şəkil 8. Hissə modeli

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cavabımız 4-dür. Ən az dörd fərqli rəngli qələm istifadə etməklə kvadratların boyanması mümkündür. Amma burada əsas amil cavab deyil, şagird məsələnin həllini necə tapır? Buna görə də bu cür suallar çox seçimli deyil, həllin tapılma üsulunu bilmək və strategiyanın inkişaf bacarıqlarını təqib etmək çox vacibdir.



Şəkil 9. Hissə modeli

NƏTİCƏ

“Singapur Riyaziyyatı” tədris metodunun hər bir şagirdin riyazi dahi etmək tələbi yoxdur. Lakin bu metoddan istifadə edən müəllimlərin ümumi fikri, bir çox şagirdin bu proqramdan effektiv faydalana biləcəyidir ki, burada dərslərin necə maraqlı, yadda qalan və əyləncəli keçirildiyini məqalədə vurğuladıq. Singapur metodu əsasən digər tədris sistemlərində əyaniliyi ilə fərqlənir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Singapur. Vikipediya. [Onlayn] 2016. <https://az.wikipedia.org>.
2. Zhou, Ping. Singapore's Economic Development. Thoughtco-Lifelong Learning. [Onlayn] 16 4 2018. <https://www.thoughtco.com>
3. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Vikipediya. [Onlayn] 2019. <https://az.wikipedia.org>.
4. ÖZKAN, LEVENT. Singapur Matematik Eğitimi. Eğitimde Matematik. [Onlayn] 2 3 2016. <http://www.egtmatematik.com>.
5. Əliquliyev, Rasim. “Azərbaycanda riyaziyyat fənninin tədrisi ilə bağlı ciddi problemlər var”. Azərbaycan Təhsil Portalı. [Onlayn] 20 03 2018. [Sitat: 05 04 2019.] <http://www.azedu.az>.
6. Demir, Beyhan. SİNGAPUR MATEMATİĞİ BİLGİLENDİRME SEMİNERİ. Slide Player. [Onlayn] 2015. <https://slideplayer.biz.tr>.
7. Gurney, Josie. Revealed: World pupil rankings in science and maths - TIMSS results in full. The Telegraph. [Onlayn] 2016. <https://www.telegraph.co.uk>.
8. TOPDEMİR, HASAN. SİNGAPUR MATEMATİĞİ VE ZEKA OYUNLARI. İstanbul : SOKAK , 2018.

SİLİNDRİK FUNKSİYALARIN TƏTBİQİLƏ BİR SƏRHƏD MƏSƏLƏSİNİN HƏLLİ

SƏİDƏ ƏRŞADLI YAŞAR

Bakı Dövlət Universiteti
seide.ersadli@gmail.com

Radiusu a olan məhdud silindrin daxilində

$$\Delta u = 0 \quad (1)$$

tənliyinin

$$u|_{\rho=a} = 0, u|_{z=0} = f(\rho, \varphi), u|_{z=l} = F(\rho, \varphi), 0 \leq z \leq l \quad (2)$$

şərtlərini ödəyən həllini tapmaq üçün Laplas tənliyini silindrik koordinatlarda yazmaq:

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial \rho} \left(\rho \frac{\partial u}{\partial \rho} \right) + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2 u}{\partial \varphi^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0 \quad (3)$$

(3) tənliyinin sıfırdan fərqli həllini dəyişənlərinə ayırma üsulu ilə axtaraq:

$$u(\rho, \varphi, z) = \mathcal{G}(\rho, \varphi) \xi(z),$$

bunu (3) tənliyində yazıb alırıq:

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial \rho} \left(\rho \frac{\partial \mathcal{G}}{\partial \rho} \right) + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \varphi^2} + \lambda \mathcal{G} = 0, \quad (4)$$

$$\xi''(z) - \lambda \xi(z) = 0. (5)$$

$$u|_{\rho=a} = 0 \text{ şərtindən}$$

$$\mathcal{G}(a, \varphi) = 0 (6)$$

şərti alınır.

$$\mathcal{G}(\rho, \varphi) = R(\rho) \cdot \Phi(\varphi)$$

götürsək, (4) tənliyi

$$\frac{1}{\rho} \frac{d}{d\rho} \left(\rho \frac{dR}{d\rho} \right) + \left(\lambda - \frac{\nu^2}{\rho^2} \right) R = 0$$

və

$$\Phi''(\varphi) - \nu^2 \Phi(\varphi) = 0$$

tənliklərinə ayrılır.

$\Phi(\varphi)$ funksiyasının φ bucağının periodik funksiyası olması şərtindən $\nu^2 = n^2$ olduğunu alırıq, n - tam ədəddir.

$R(\rho)$ funksiyası üçün

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial \rho} \left(\rho \frac{dR}{\partial \rho} \right) + \left(\lambda - \frac{n^2}{\rho^2} \right) R = 0$$

Bessel tənliyini, $R(a) = 0$ sərhəd şərtini və $|R(0)| < \infty$ məhdudluq şərtini alırıq. Bu tənliyin həlli isə $R(\rho) = J_n(\sqrt{\lambda} \rho)$ funksiyasıdır. $R(a) = 0$ sərhəd şərtindən isə $J_n(\mu) = 0$, $\mu = \sqrt{\lambda} a$ tənliyini alırıq. Bu tənliyi köklərini $\mu_1^{(n)}, \mu_2^{(n)}, \dots, \mu_m^{(n)}, \dots$ ilə işarə edək.

Beləliklə, $\mathcal{G}(\rho, \varphi)$ funksiyası üçün sərhəd məsələsi $\lambda_{m,n} = \left(\frac{\mu_m^{(n)}}{a} \right)^2$ məxsusi ədədlərinə və onlara uyğun

$$\mathcal{G}_{n,m}^{(1)} J_n \left(\frac{\mu_m^{(n)}}{a} \rho \right) \cos n\varphi, \quad \mathcal{G}_{n,m}^{(2)} = J_n \left(\frac{\mu_m^{(n)}}{a} \rho \right) \sin n\varphi$$

məxsusi funksiyalarına malikdir. Bu məxsusi funksiyalar ortoqonal funksiyalar sistemi təşkil edirlər və onların normaları

$$\|\mathcal{G}_{n,m}^{(1)}\|^2 = \frac{a^2}{2} \left[J_n'(\mu_m^{(n)}) \right]^2 \pi e_n, \quad \|\mathcal{G}_{n,m}^{(2)}\|^2 = \frac{a^2}{2} \left[J_n'(\mu_m^{(n)}) \right]^2 \pi,$$

$$\text{burada } e_n = \begin{cases} 2, & n = 0, \\ 1, & \text{əgər } n \neq 0. \end{cases}$$

Başlanğıc məsələnin ümumi həlli

$$u(\rho, \varphi, z) = \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{n=0}^{\infty} (A_{n,m} \mathcal{G}_{m,n}^{(1)}(\rho, \varphi) + B_{n,m} \mathcal{G}_{m,n}^{(2)}(\rho, \varphi)) \xi_{n,m}(z)$$

şəklində qurulur. Burada $\xi_{n,m}(z)$ (5) tənliyinin həllidir.

$u(\rho, \varphi, z)$ funksiyasını aşağıdakı şərtləri ödəyən iki harmonik $u_1(\rho, \varphi, z)$ və $u_2(\rho, \varphi, z)$ funksiyaların cəmi şəklində göstərək:

$$u(\rho, \varphi, z) = u_1(\rho, \varphi, z) + u_2(\rho, \varphi, z),$$

$$u_1|_{\rho=a} = 0, u_1|_{z=0} = f(\rho, \varphi), u_1|_{z=l} = 0,$$

$$u_2|_{\rho=a} = 0, u_2|_{z=0} = 0, u_2|_{z=l} = F(\rho, \varphi).$$

$u_1(\rho, \varphi, z)$ həllini tapaq.

$$\xi_{n,m}(z) - \lambda \xi_{n,m}(z) = 0$$

tənliyinin ümumi həlli

$$\xi_{n,m}(z) = c_1 e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z} + c_2 e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z}$$

şəklindədir.

$$u_1|_{z=0} = f(\rho, \varphi), u_1|_{z=l} = 0,$$

şərtlərdən alırıq ki,

$$\xi_{n,m}(0) = 1, \xi_{n,m}(l) = 0$$

$$\xi_{n,m}(0) = c_1 + c_2 = 1, \xi_{n,m}(l) = c_1 e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} + c_2 e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} = 0$$

Bu iki bərabərliklərdən tapırıq: $c_1 = \frac{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}, c_2 = \frac{-e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}$

$$\begin{aligned} \xi_{n,m}(z) &= c_1 e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z} + c_2 e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z} = \frac{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}} \cdot e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z} - \frac{e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}}{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}} \cdot e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} z} = \frac{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} (l-z)} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} (l-z)}}{e^{\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} - e^{-\frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}} = \\ &= \frac{1}{sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} \cdot sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} (l-z). \end{aligned}$$

Beləliklə alırıq ki,

$$u_1(\rho, \varphi, z) = \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} (A_{n,m} \mathcal{G}_{n,m}^{(1)}(\rho, \varphi) + B_{n,m} \mathcal{G}_{n,m}^{(2)}(\rho, \varphi)) sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} (l-z)$$

$\mathcal{G}_{n,m}^{(1)}(\rho, \varphi), \mathcal{G}_{n,m}^{(2)}(\rho, \varphi)$ funksiyaların ortoqonallığından istifadə etməklə

$$A_{m,n} = \frac{f_{m,n}^{(1)}}{sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}, B_{m,n} = \frac{f_{m,n}^{(2)}}{sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} l}$$

əmsallarını tapırıq. Harada ki,

$$f_{m,n}^{(1)} = \frac{1}{\|\mathcal{G}_{m,n}^{(1)}\|^2} \int_0^{2\pi} \int_0^a f(\rho, \varphi) \mathcal{G}_{m,n}^{(1)}(\rho, \varphi) \rho d\rho d\varphi,$$

$$f_{m,n}^{(2)} = \frac{1}{\|\mathcal{G}_{m,n}^{(2)}\|^2} \int_0^{2\pi} \int_0^a f(\rho, \varphi) \mathcal{G}_{m,n}^{(2)}(\rho, \varphi) \rho d\rho d\varphi.$$

Analoji qayda da $u_2(\rho, \varphi, z)$ funksiyası tapılır. Bu halda $\xi_{m,n}(t) = \frac{1}{sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} l} \cdot sh \frac{\mu_m^{(n)}}{a} z$.

ƏDƏBİYYAT.

1. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М.Наука, 1999.
2. Никифоров А.Ф., Уваров В.Б. Специальные функции математической физики. М.Наука, 1978.

**SPECTRAL ANALYSIS OF OPERATOR PENCIL
IN BUSH TYPE GRAPH**

R.F EFENDIEV¹

Baku Engineering University
refendiyev@beu.edu.az

KAZIMLI ZAHIR KAZIM

Baku State University

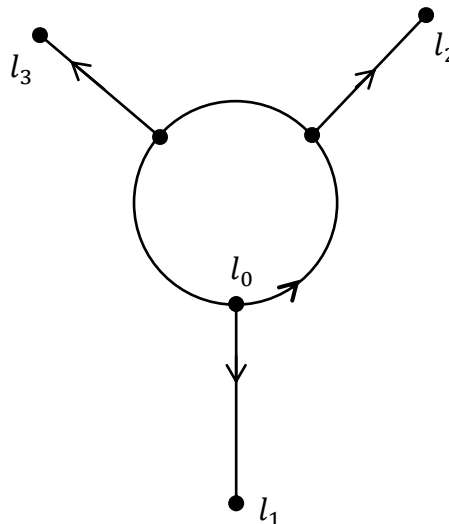
We investigate a generalization of the classical Hill problem with complex potentials to bush type graph. Namely, considered a graph G in \mathbb{R}^6 with the set of edges l_0, l_1, l_2, l_3 and the set of vertices $U \cup V$ where $U = \{U_1, U_2, U_3\}$ and $V = \{V_1, V_2, V_3\}$.

The graph has the form $l_0 \cup T$ where l_0 is cycle, $U_j \in l_0, V_j \notin l_0, j = 1, 2, 3. T \cap l_0 = U$, and $T = \cup_{i=1}^3 N_i, N_i = [V_i, \infty], N_i \cap l_0 = U_j$ i.e all trees from T have the common root U_j .

The cycle l_0 consist of three parts.

$$l_0 = \bigcup_{i=1}^3 l_i^0, l_i^0 = [U_i, U_{i+1}], i = 1, 2, 3.$$

$$U_{i-1} = U_1$$



Each edge l_1, l_2, l_3 is viewed as a ray $[o_j, \infty)$ and is parametrized by the parameter $x_j \in [o_j, \infty)$ where the notation o_j with subscript j to denote the initial point 0 of the j^{th} positive half axis is used.

Let d^0 be the length of l_i^0 . Then

$$d^0 = d_1^0 + d_2^0 + d_3^0$$

Each part of $l_i^0, i = 1, 2, 3$ of l^0 is parametrized by the parameter $\xi_i \in [0, d_i^0]$ where $\xi_i = 0$ corresponds to U_{i+1} .

We consider a family of PT – symmetric operators $\{L_i\}, i = 1, 2, 3, 4$ in $L_2[N_j], j = 0, 1, 2, 3$.

$$L_i = -\frac{d^2}{dx_i^2} + 2\lambda p_i(x) + q_i(x_i), q_i(x_i) = \sum_{u=1}^{\infty} q_{ni} e^{inx_i}; p_i(x_i) = \sum_{u=1}^{\infty} p_{ni} e^{inx_i}$$

$$D(L_i) = \{y(x_i), y \in C_0^\infty[N_j]\}.$$

We term the spaces $L_2(\Gamma)$ and $D(\Gamma)$ as follows

$$L_2(\Gamma) = \bigoplus_{i=1}^4 L_2[N_i] D(\Gamma) = \bigoplus_{i=1}^4 C_0^\infty[N_j] D(\Gamma) \subset L_2(\Gamma) \text{ and we consider the operator } L_\Gamma \text{ on } D(\Gamma)$$

$$L_{\Gamma} = \bigoplus_{i=1}^4 L_i$$

In what follows, we study only extension defined by the following system of boundary conditions at the nodes of the graph

1. Ψ is continuous at the nodes of the graph.
2. the sum of derivatives over all the branches emanating from a node, calculated for each node is zero.

We solved the inverse problem, proved the uniqueness theorem and provided a constructive procedure for the solution of the inverse problem.

STURM-LIOUVILLE PROBLEMS WITH EIGENPARAMETER DEPENDENT BOUNDARY CONDITIONS

YAGUB N. ALIYEV

School of IT and Engineering, ADA University
yaliyev@ada.edu.az

Keywords: Sturm-Liouville, Basis, eigenparameter dependent boundary conditions.

Sturm-Liouville problems appear in many theoretical and applicational branches of science. As an example we mention the recent paper [10] in which the following Sturm-Liouville equation was studied:

$$\frac{1}{\sin\theta} \frac{d}{d\theta} \left(\sin\theta \frac{d\psi}{d\theta} \right) + \left(\lambda - V(\cos\theta) - \frac{m^2}{\sin^2\theta} \right) \psi = 0.$$

This equation describes the angular part of the internal amplitude function of a diatomic molecule under an angular potential function depending only on $\cos\theta$ and which is an entire even function on R . Another recent study done by Giovanni Barbero, Ingolf Dahl, and Lachezar Komitov [9] on continuum description of the interfacial layer of nematic liquid crystals in contact with solid surfaces, reduced the equations controlling some surface parameters to Sturm-Liouville problem with eigenparameter dependent boundary conditions. Boundary value problems with eigenparameter dependent boundary conditions can be found in the studies of Poisson in 1820. French mathematician Fourier studied trigonometric series of the form $f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \cos \lambda_n x + b_n \sin \lambda_n x$, where λ is defined by the equation $tg \lambda \pi = a \lambda$ ($a > 0$) [1]. Note that the eigenvalues λ_n satisfying transcendental equation $tg \sqrt{\lambda} = \sqrt{\lambda}$ are the eigenvalues of the Sturm-Liouville problem $-y'' = \lambda y, y'(0) = 0, y'(1) = -\lambda y(1)$ [2]. Originally Sturm-Liouville problems with boundary conditions involving eigenvalue parameter in boundary conditions appeared in describing the modes of a string with concentrated loads. If the loads are in the interior of the string, then eigenparameter appears in transmission condition. If the loads are at the endpoints of string, then eigenparameter appears in boundary conditions as in the above example [3]. We are interested with spectral properties, in particular, basis and oscillation properties of eigenfunctions. Infinity of eigenvalues, their nature i.e. whether these eigenvalues are real or nonreal complex numbers, multiplicity of eigenvalues are also of interest for mathematicians. Basis properties are considered in various functional spaces e.g. L_2, L_p . These convergence results can then be applied for justification of Fourier method (separation of variables). Fast computational methods for finding approximations of eigenvalues are recently studied by Reutskiy S. Yu. [5,6] and Liu Chein-Sh [7,8]. These results are also helpful for the study of concrete boundary value problems. We also point to the importance of investigating special boundary value problems. It often happens that consideration of a special problem reveals a property which theory doesn't explain. We discussed one such example with all details in the current research proposal.

Usually engineering problems involving Sturm-Liouville equation with eigenvalue parameter in the boundary equations have only linear dependence on this parameter. In [12,16] more general case of quadratical dependence and special rational dependence was discussed. For simplicity we discuss

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

the following problem with one boundary condition depending linearly on parameter. Along the way we will describe the problems interesting for us and the results which we obtained from the current research. These parts of the text are written in *italic* format.

$$\begin{aligned} -y'' + q(x)y &= \lambda y, & 0 < x < 1, \\ y(0) \cos \beta &= y'(0) \sin \beta, \\ y'(1) &= (b\lambda + c)y(1), \end{aligned}$$

where λ – spectral parameter, $0 \leq \beta < \pi$, $q(x)$ – real function from $C[0,1]$ and b, c – real constants. It is known that this boundary value problem has infinite number of eigenvalues λ_n ($n \geq 0$) which we shall order so that their real parts do not decrease and only the following four cases are possible [13]:

- (a) all the eigenvalues are real and simple;
- (b) all the eigenvalues are real and all, except one double eigenvalue, are simple;
- (c) all the eigenvalues are real and all, except one triple eigenvalue, are simple;
- (d) all the eigenvalues are simple and all, except a pair of conjugate nonreal complex eigenvalues, are real.

In the current paper we concentrate on the same problem with the second boundary condition replaced with the following:

$$y'(1) = (a\lambda^3 + b\lambda^2 + c\lambda + d)y(1).$$

We first study the nature of eigenvalues and the oscillation properties of eigenfunctions of the boundary value problem. Then the asymptotic formula for the eigenvalues and eigenfunctions will be developed. At the end we will prove the basis theorems for the eigenfunctions of the problem. Note that there will be more than four cases (a)-(d). The possibility of quadruple and more than two non-real or non-simple eigenvalues will lead to many possibilities which were not observed earlier. We also attack a more general problem whose second boundary condition will be

$$y'(1) = (a_n\lambda^n + a_{n-1}\lambda^{n-1} + \dots + a_2\lambda^2 + a_1\lambda + a_0)y(1) \text{ or}$$

$$y'(1) = \frac{a_n\lambda^n + a_{n-1}\lambda^{n-1} + \dots + a_2\lambda^2 + a_1\lambda + a_0}{b_m\lambda^m + b_{m-1}\lambda^{m-1} + \dots + b_m\lambda^m + b_1\lambda + b_0} y(1).$$

Note that the earlier work [11] gives some insights into the asymptotic properties of the eigenvectors and eigenfunctions. So this general case will not be so difficult to study.

Let $y(x, \lambda)$ be nonzero and analytic solution of the above differential equation with only first boundary condition for $\lambda \in \mathbb{C}$ and suppose that

$$\omega(\lambda) = y'(1, \lambda) - (b\lambda + c)y(1, \lambda).$$

We have found the following interesting result: if $\lambda \neq \bar{\mu}$, then

$$(y(\cdot, \lambda), y(\cdot, \mu)) = -by(1, \lambda)\overline{y(1, \mu)} + y(1, \lambda)\frac{\overline{\omega(\mu)}}{\lambda - \mu} - \overline{y(1, \mu)}\frac{\omega(\lambda)}{\lambda - \mu}.$$

This equality holds true irrespective of the form of the second boundary condition.

The second boundary condition implies that, λ_n is an eigenvalue iff $\omega(\lambda_n) = 0$. If additionally $\omega'(\lambda_n) \neq 0$, then we shall say that λ_n is a simple eigenvalue. The eigenvalue λ_k with condition $\omega'(\lambda_k) = 0$ we shall call as a multiple eigenvalue. In particular if $\omega'(\lambda_k) = 0$ and $\omega''(\lambda_k) \neq 0$ then λ_k is a double, if $\omega'(\lambda_k) = \omega''(\lambda_k) = 0$ and $\omega'''(\lambda_k) \neq 0$, then λ_k is a triple eigenvalue.

In the current study the discussed problems will involve more cases and therefore we will need to consider derivatives of $\omega(\lambda)$ which will be of order higher than 3.

Let y_n – eigenfunction corresponding to λ_n . Note that if $\lambda \rightarrow \lambda_n$ then $y(x, \lambda) \rightarrow y(x, \lambda_n) = y_n$ (uniformly with respect to $x \in [0,1]$). We designate by (\cdot, \cdot) the dot product in space $L_2(0,1)$ and by $\|\cdot\|_p$ the norm in space $L_p(0,1)$.

1. Norms and scalar products of root functions

Lemma 1. Let y_n, y_m – eigenfunctions corresponding to eigenvalues λ_n and λ_m ($\lambda_n \neq \overline{\lambda_m}$). Then $(y_n, y_m) = -by_n(1)\overline{y_m(1)}$.

It is not difficult to prove this and the next equalities for the general cases in the research proposal. The corresponding modifications caused by the change of the second boundary condition are not difficult to do. One can compare the current results with [12,16] to understand the future forms of these equalities.

Lemma2. If λ_n – real eigenvalue then $\|y_n\|_2^2 = -by_n(1)^2 - y_n(1)\omega'(\lambda_n)$.

Corollary 1. If λ_k – multiple eigenvalue then $\|y_k\|_2^2 = -by_k(1)^2$.

Corollary 2. If λ_r – nonreal eigenvalue then $\|y_r\|_2^2 = -b|y_r(1)|^2$.

Let y_n – eigenfunction and $B_n = \|y_n\|_2^2 + b|y_n(1)|^2$.

Corollary 3. $B_n \neq 0$ iff λ_n is real and simple eigenvalue.

Lemma3. If λ_r and $\lambda_s = \overline{\lambda_r}$ – a pair of nonreal eigenvalues then $(y_r, y_s) = -by_r(1)^2 - y_r(1)\omega'(\lambda_r)$.

Since the number of nonreal eigenvalues will sometimes be more than two in the general case we will need a more elaborate consideration of complex cases.

The associated functions corresponding to multiple eigenvalue λ_k and eigenfunction y_k are defined by the equalities

$$\begin{aligned} -y''_{k+1} + q(x)y_{k+1} &= \lambda_k y_{k+1} + y_k, \\ y_{k+1}(0) \cos \beta &= y'_{k+1}(0) \sin \beta, \\ y'_{k+1}(1) &= (b\lambda_k + c)y_{k+1}(1) + by_k(1); \end{aligned}$$

and

$$\begin{aligned} -y''_{k+2} + q(x)y_{k+2} &= \lambda_k y_{k+2} + y_{k+1}, \\ y_{k+2}(0) \cos \beta &= y'_{k+2}(0) \sin \beta, \\ y'_{k+2}(1) &= (b\lambda_k + c)y_{k+2}(1) + by_{k+1}(1). \end{aligned}$$

Note that as $\lambda \rightarrow \lambda_k, y(x, \lambda) \rightarrow y_k, y_\lambda(x, \lambda) \rightarrow \tilde{y}_{k+1} y_{\lambda\lambda} \rightarrow 2\tilde{y}_{k+2}$ (uniformly with respect to $x \in [0,1]$), where $\tilde{y}_{k+1} = y_{k+1} + \tilde{c}y_k$ is the associated function of first order with $\tilde{c} = (\tilde{y}_{k+1}(1) - y_{k+1}(1))/y_k(1)$ and $\tilde{y}_{k+2} = y_{k+2} + \tilde{c}y_{k+1} + \tilde{d}y_k$ is the associated function of second order corresponding to \tilde{y}_{k+1} with $\tilde{d} = (\tilde{y}_{k+2}(1) - y_{k+2}(1) - \tilde{c}y_{k+1}(1))/y_k(1)$.

The eigenvalue of order 4 will also have third associated function which is defined similarly. We follow here a generally accepted definition of associated functions given by Naimark's in his fundamental book Linear Differential Operators. The definition works for eigenvalues of arbitrary order.

Lemma4. If λ_k – multiple eigenvalue and $\lambda_n \neq \lambda_k$, then

$$\begin{aligned} (y_{k+1}, y_n) &= -by_{k+1}(1)y_n(1), \\ (y_{k+1}, y_k) &= -by_{k+1}(1)y_k(1) - y_k(1)\frac{\omega''(\lambda_k)}{2}, \\ \|y_{k+1}\|_2^2 &= (y_{k+1}, y_{k+1}) = -by_{k+1}(1)^2 - \hat{y}_{k+1}(1)\frac{\omega''(\lambda_k)}{2} - y_k(1)\frac{\omega'''(\lambda_k)}{6}, \end{aligned}$$

where $\hat{y}_{k+1} = y_{k+1} - \tilde{c}y_k$.

Lemma5. If λ_k – triple eigenvalue and $\lambda_n \neq \lambda_k$, then

$$(y_{k+2}, y_n) = -by_{k+2}(1)y_n(1),$$

$$(y_{k+2}, y_k) = -by_{k+2}(1)y_k(1) - y_k(1) \frac{\omega'''(\lambda_k)}{6},$$

$$(y_{k+2}, y_{k+1}) = -by_{k+2}(1)y_{k+1}(1) - \hat{y}_{k+1}(1) \frac{\omega'''(\lambda_k)}{6} - y_k(1) \frac{\omega^{IV}(\lambda_k)}{24},$$

$$\|y_{k+2}\|_2^2 = (y_{k+2}, y_{k+2}) = -by_{k+2}(1)^2 - \hat{y}_{k+2}(1) \frac{\omega'''(\lambda_k)}{6} - \hat{y}_{k+1}(1) \frac{\omega^{IV}(\lambda_k)}{24} - y_k(1) \frac{\omega^V(\lambda_k)}{120},$$

where $\hat{y}_{k+2} = y_{k+2} - \tilde{c}\hat{y}_{k+1} - \tilde{d}y_k$.

The existence of the third associated function will require the proof of more equalities of this form. Note that some of these equalities can be derived using only elementary tools (Section 1.1 of [14]).

2. Existence of auxiliary associated eigenfunctions

Lemma 6. If λ_k – double eigenvalue then there is an associated eigenfunction of first order

$$y_{k+1}^* = y_{k+1} + c_1 y_k, \text{ where } c_1 = -\frac{y_k(1)\omega'''(\lambda_k) + 3\hat{y}_{k+1}(1)\omega''(\lambda_k)}{3y_k(1)\omega''(\lambda_k)}, \text{ such that}$$

$$(y_{k+1}^*, y_{k+1}) = -by_{k+1}^*(1)y_{k+1}(1).$$

The existence of the “auxiliary associated functions” (the name was possibly not so successful) was first developed in our works and we see a great potential in the future use of this approach.

Lemma 7. The equality $y_{k+1}^*(1) = 0$ holds true iff $\omega'''(\lambda_k) = 3\tilde{c}\omega''(\lambda_k)$.

Lemma 8. If λ_k – triple eigenvalue then there is an associated eigenfunctions of first order

$$y_{k+1}^\# = y_{k+1} + c_2 y_k, \text{ such that}$$

$$(y_{k+1}^\#, y_{k+2}) = -by_{k+1}^\#(1)y_{k+2}(1).$$

Lemma 9. The equality $y_{k+1}^\#(1) = 0$ holds true iff $\omega^{IV}(\lambda_k) = 4\tilde{c}\omega'''(\lambda_k)$.

Lemma 10. If λ_k – triple eigenvalue then there is an associated eigenfunctions of second order

$$y_{k+2}^\# = y_{k+2} + c_2 y_{k+1} + d_1 y_k \text{ such that}$$

$$(y_{k+2}^\#, y_{k+1}) = -by_{k+2}^\#(1)y_{k+1}(1), (y_{k+2}^\#, y_{k+2}) = -by_{k+2}^\#(1)y_{k+2}(1).$$

Lemma 11. The equality $y_{k+2}^\#(1) = 0$ holds true iff

$$5\omega^{IV}(\lambda_k)(\omega^{IV}(\lambda_k) - 4\tilde{c}\omega'''(\lambda_k)) = 4\omega'''(\lambda_k)(\omega^V(\lambda_k) - 20\tilde{d}\omega'''(\lambda_k)).$$

We expect to find equalities of Lemma 7, 9 and 11 in rational and polynomial cases. These equalities allow us to compare the results (see the example at the end of research proposal) of two approaches one with the use of auxiliary associated functions the other with direct use of characteristics function. We didn't try to find the corresponding results in the quadratic case [12].

3. Main results.

Theorem 1. The following holds true:

(1) In cases (a) and (d) the system $\{y_n(x)\} (n = 0, 1, \dots; n \neq i)$, where i – arbitrary nonnegative integer, forms a basis in $L_p(0,1) (1 < p < \infty)$;

(2) In case (b) the system $\{y_n(x)\} (n = 0, 1, \dots; n \neq k+1)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1}$ – double eigenvalue, forms a basis in $L_p(0,1) (1 < p < \infty)$;

(3) In case (b) the system $\{y_n(x)\} (n = 0, 1, \dots; n \neq k)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1}$ – double eigenvalue, forms a basis in $L_p(0,1) (1 < p < \infty)$ iff $y_{k+1}^*(1) \neq 0$. If $y_{k+1}^*(1) = 0$ then function $y_{k+1}^*(x)$ is

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

orthogonal to each function of system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k)$ and therefore this system is not complete in $L_p(0,1)$ and minimal in $L_2(0,1)$.

(4) In case (b) the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq i)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1}$ – double eigenvalue and $i \neq k, k+1$ – arbitrary nonnegative integer, forms a basis in $L_p(0,1)$ ($1 < p < \infty$);

(5) In case (c) the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k+2)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1} = \lambda_{k+2}$ – triple eigenvalue, forms a basis in $L_p(0,1)$ ($1 < p < \infty$);

(6) In case (c) the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k+1)$, $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1} = \lambda_{k+2}$ – triple eigenvalue, forms a basis in $L_p(0,1)$ ($1 < p < \infty$) iff $y_{k+1}^\#(1) \neq 0$. If $y_{k+1}^\#(1) = 0$ then function $y_{k+1}^\#(x)$ is orthogonal to each function of system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k+1)$ and therefore this system is not complete in $L_p(0,1)$ and minimal in $L_2(0,1)$.

(7) In case (c) the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1} = \lambda_{k+2}$ – triple eigenvalue, forms a basis in $L_p(0,1)$ ($1 < p < \infty$) iff $y_{k+2}^\#(1) \neq 0$. If $y_{k+2}^\#(1) = 0$ then function $y_{k+2}^\#(x)$ is orthogonal to each function of system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq k)$ and therefore this system is not complete in $L_p(0,1)$ and minimal in $L_2(0,1)$.

(8) In case (c) the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots; n \neq i)$, where $\lambda_k = \lambda_{k+1} = \lambda_{k+2}$ – triple eigenvalue, and $i \neq k, k+1, k+2$ – arbitrary nonnegative integer, forms a basis in $L_p(0,1)$ ($1 < p < \infty$).

If $p = 2$, then in all cases the bases are unconditional.

The number of cases for the quadratic case was 14. For more general cases the number of possibilities will of course increase. We expect to find unified form for these cases.

Example. Consider the boundary value problem

$$-y'' = \lambda y, \quad y(0) = 0, \quad y'(1) = \left(-\frac{\lambda}{3} + 1\right)y(1).$$

We take $y(x, \lambda) = \frac{\sin \sqrt{\lambda} x}{\sqrt{\lambda}}$. So $\omega(\lambda) = \cos \sqrt{\lambda} + \frac{\left(\frac{\lambda}{3} - 1\right) \sin \sqrt{\lambda}}{\sqrt{\lambda}}$. We check that $\omega(0) = \omega'(0) = 0$, $\omega''(0) = -\frac{2}{45}$ and $\omega'''(0) = \frac{1}{105}$. Therefore for this problem $\lambda_0 = \lambda_1 = 0$ is a double eigenvalue and all the other eigenvalues $\lambda_n (n > 1)$ are simple. We also find that $\lim_{\lambda \rightarrow 0} y(x, \lambda) = y_0(x) = x$ (the eigenfunction corresponding to double eigenvalue $\lambda_0 = \lambda_1 = 0$), $y_n(x) = \sin \sqrt{\lambda_n} x$ ($n > 1$) (the other eigenfunctions), $\lim_{\lambda \rightarrow 0} y_\lambda(x, \lambda) = \tilde{y}_1(x) = \frac{-x^3}{6}$ (a special first associated function), so we take $y_{k+1}(x) = -\frac{x^3}{6} + cx$ (c – constant) (the first associated function corresponding to double eigenvalue $\lambda_0 = \lambda_1 = 0$ and eigenfunction $y_0(x) = x$), and therefore $\tilde{c} = -c$.

By Theorem 1(3), the system $\{y_n(x)\} (n=0,1,\dots)$ without the function $y_0(x) = x$, i.e. the system

$$\left\{ -\frac{x^3}{6} + cx, \quad \sin \sqrt{\lambda_n} x (n > 1) \right\},$$

is the basis of $L_p(0,1)$ iff $y_{k+1}^*(1) \neq 0$ which is equivalent to

$$\omega'''(\lambda_k) \neq 3\tilde{c} \omega''(\lambda_k).$$

Using the above values of $\omega''(\lambda_k), \omega'''(\lambda_k)$ we find $\tilde{c} \neq -\frac{1}{14}$ from which it follows

that $c \neq \frac{1}{14}$. Note that we obtained the same result in [14, p. 124], [15, p. 86] using completely different method.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

We consider sufficient number of examples to demonstrate each of the cases in the Main Theorem. Note that our examples have been already mentioned in many papers [5-8]. The recent paper [17] has even developed their own example inspired by our last example (see above).

REFERENCES

1. F. Klein, Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik, Teil 1, Springer, 1926 (p. 85 of Russian transl.)
2. Моисеев Е.И., Капустин Н.Ю., Докл. Акад. Наук, 2002 (pp. 147-151)
3. Тихонов А.Н., Самарский А.А., Уравнения математической физики, 1953.
4. Y. N. Aliyev, Minimality of the system of root functions of Sturm–Liouville problems with decreasing affine boundary conditions, *Colloq. Math.* 109(1) (2007) 147-162.
5. Reutskiy S.Yu. A Meshless Method for Nonlinear, Singular and Generalized Sturm-Liouville Problems // *Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 2008, v. 34, No 3, p. 227–252
6. Reutskiy S.Yu. The method of external excitation for solving generalized Sturm–Liouville problems // *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2010, v. 233, No 9, p. 2374-2386
7. Liu Chein-Sh., The Lie-Group Shooting Method for Computing the Generalized Sturm-Liouville Problems // *CMES*, 2010, v. 56, No 1, p. 85–112
8. Liu, Chein-Shan Computing the eigenvalues of the generalized Sturm-Liouville problems based on the Lie-group SL(2, R): *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* Volume: 236 Issue: 17 Pages: 4547-4560 DOI: 10.1016/j.cam.2012.05.006 Published: NOV 2012
9. Barbero G., Dahl I., Komitov L. Continuum description of the interfacial layer of nematic liquid crystals in contact with solid surfaces // *The Journal of Chemical Physics*, 2009, v. 130, No 17, p. 174902–174902–10
10. George Michael, On a Singular Sturm–Liouville Problem in the Theory of Molecular Vibrations, *Journal of Mathematical Chemistry* May 2006, Volume 39, Issue 3-4, pp 523-539.
11. Binding P.A., Browne P.J., Watson B. A. Equivalence of inverse Sturm-Liouville problems with boundary conditions rationally dependent on the eigenparameter, *J. Math. Anal. Appl.*, 2004, No 291, p. 246–261.
12. Y. N. Aliyev and N. B. Kerimov, The Basis Property Of Sturm–Liouville Problems With Boundary Conditions Depending Quadratically On The Eigenparameter, *The Arabian Journal For Science And Engineering*, Volume 33, Number 1A, 2008, 123-136.
13. Binding P.A., Browne P.J., Code W.J., Watson B.A. Transformation of Sturm-Liouville problems with decreasing affine boundary conditions // *Proc. Edin. Math. Soc.*, 2004, No 47, p. 533–552
14. Я. Алиев, Задачи Штурма–Лиувилля с граничными условиями, зависящими от параметра, LAP, 2012, с. 132.
15. Я.Н. Алиев, Особенности корневого пространства краевой задачи Штурма–Лиувилля с спектральным параметром, *Journal of Qafqaz University, Mathematics and Computer Sciences series*, Number 29 (vol. 1), 2010, 80-87.
16. N. B. Kerimov and Y. N. Aliyev, The basis property in L_p of the boundary value problem rationally dependent on the eigenparameter, *Studia Mathematica* 174(2), (2006) 201-212.
17. NAZIM B. KERIMOV, SERTAC GOKTAS, EMIR A. MARIS, UNIFORM CONVERGENCE OF THE SPECTRAL EXPANSIONS IN TERMS OF ROOT FUNCTIONS FOR A SPECTRAL PROBLEM, *Electronic Journal of Differential Equations*, Vol. 2016 (2016), No. 80, pp. 1–14.

TEACHING MATHEMATICS IN UNIVERSITIES: USE OF PROBLEM SOLVING GROUPS, MATHEMATICAL SOFTWARE, ONLINE RESOURCES, AND OLYMPIADS IN EDUCATION

YAGUB N. ALIYEV

Assistant Professor of Mathematics
School of IT and Engineering
ADA University
yaliyev@ada.edu.az

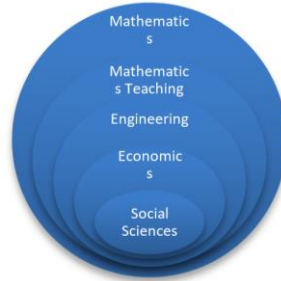
Keywords: Problem Solving Groups, Mathematical Software, Mathematics Education, Olympiads, Competitions

ABSTRACT

Teaching Mathematics in contemporary world is a hard task for university professors. The young generation extensively uses computers, smartphones, social media and therefore it is not easy to attract their attention with millennium old mathematical concepts and methods. But mathematics is in the core of every aspect of our modern world and many educators agree that it will continue to be so in the near future. So, teaching mathematics to the students is as important as before. In universities, the number of mathematics courses in the program depends on the closeness of the branch to the technical sciences. On one endpoint of the spectrum there are the so-called Mathematics major programs where

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

students see most of the modern branches of Mathematics. On the other endpoint stands Social sciences and Humanities where mathematics (if any) is confined to light Calculus course for just one semester. In between these two endpoints there are many programs with different coverage of higher mathematics: Mathematics>Mathematics Teaching>Engineering>Economics and Finance>Social sciences and Humanities.



Euler-Venn diagram that shows the coverage of mathematics courses in the different university programs.

In all the programs, there is a need to increase motivation of the students towards the mathematics courses. Professors can use different tactics to achieve this. First of all, well-organized lectures and healthy problem-solving activities will increase awareness of the students about mathematics. Enthusiasm and openness for discussions of the teachers is another positive factor. But teachers can try to promote the interest of students with other novel and unusual strategies. For example, one of the options is to organize Mathematical Problem-Solving Groups in Universities. The aim of these groups is to solve new mathematical problems published in international problem-solving journals or problems section of research, society or undergraduate journals. The solutions submitted by groups or individuals appear in the solutions section and the selected solutions are published. The names of the students or the groups appear in these journals and these are counted as publications for the solvers. Problem solving group activities imitate the atmosphere prevalent in big tech companies: there is a difficult problem and members of the group try different approaches to solve it. Each member contributes with his or her background in science or mathematics. So, successful participants of these events are better prepared for the future job opportunities. In the paper, we will discuss other aspects and benefits of Problems Solving Groups in universities. Our recent Problem-Solving Group in ADA will also be discussed in this context.

The other useful resource for mathematics education is the use of mathematical software. Currently, there are many mathematical computer programs which can simplify or visualize mathematical content. In the paper, we will discuss our experience of using them in lectures, seminars, assignments and even in exams in ADA University.

The main aim of the current paper is to share personal experiences about my math classes and the novelties that I use to engage my students in the problem-solving seminars and lectures. I will also share the modern tools that help me to achieve my goals. These include organization of mathematical groups that are formed to participate in several events including Olympiads and Problem Corner competitions of mathematical journals, Hard Problems as a tool to increase awareness of students about the real mathematics, Mathematical Software as a motivation for computer oriented students, online resources such as WebWork and GeoGebra library for internet users.

Problem Solving Groups. Mathematics as a branch of modern science was always regarded as an individual occupation. Mathematicians who created theorems and new concepts usually worked and published alone. But things have since changed dramatically. It is normal to see mathematical papers authored by several mathematicians, sometimes from different continents and sometimes between people of different level, for example it is not surprising to see a professor being a coauthor of his or her undergraduate or graduate student. Of course, you will rarely see papers in mathematics journals authored by more than 10, for example, collaborators. In chemistry and physics, it is a norm. I tried to bring this new tendency to my lessons. I formed a group named Problem Solving Group of ADA University. This group includes teachers and students from various departments and units interested in mathematical problem solving. The problems that we attack are new problems published in various international mathematics journals.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Part of my own collection of Problem Solving Journals



Cover page of the most prestigious problem-solving journal in the world published by the Mathematical Association of America

Problems Corner. Currently, many research journals publish new results in mathematics and related branches of science. But there is a difficulty that these papers are written in a very strict and unfriendly form. An unexperienced reader cannot read and understand the content of these papers. The level of expertise and sophistication in these papers is so high that even experts in the field can have difficulties reading them. But not all mathematical journals specialize in publishing difficult and high level sophisticated papers. Some journals prefer to publish papers that readers from wide spectrum of audience can easily understand and apply them in their studies. Some of the journals even go further and devote a separate corner to problem solving activities where interesting and advanced problems and their solutions can be discussed and compared. The list of such journals is below:

- Mathematical Reflections – AwesomeMath
- Aust MS - Gazette of the Australian Mathematical Society
- eJMT - Problem Corner
- EMS Newsletter
- Mathematical Excalibur: <https---www.math.ust.hk-excalibur>
- Irish Mathematical Society - Bulletin
- La Gaceta de la RSME
- MSRI
- NieuwArchiefvoorWiskunde
- Parabola
- Pi in the Sky - Pacific Institute for the Mathematical Sciences - PIMS
- Problems in the points contest of KöMaL – Hungarian Problem Solving Journal
- Problem Section | SSMA
- The Archimedean - QARCH
- The Fibonacci Quarterly
- The Mathematical Gazette – Cambridge
- Crux Mathematicorum – Canadian Mathematical Society
- Mathematics Magazine
- American Mathematical Monthly
- Math Horizons
- College Mathematics Journal

Usually these journals ask the readers to solve the problems during 2-3 months. Sometimes the time is longer. The successful and correct solutions are noted and featured solutions appear in the later issues of the journal. You can see famous names and groups as solvers and composers of the problems. The competition between individuals and groups ends sometimes with very elegant and interesting solutions and remarks. In my classes I usually give extra points to students who try to solve

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

at least one of the problems. Students are very enthusiastic about these problems and I have heard several times from them that they didn't know mathematics can be so enjoying and fun.

Hard Problems. Unfortunately, school mathematics is presented nowadays as a collection of formulae and rules that you need to memorize to solve routine problems in exams. The main objective of math is advertised as a bunch of recipes that you need to know by hard to pass exams. This wrong perception of mathematics damages reputation and future of mathematics. I use Hard Problems to show that sometimes you need to contemplate for a long time on the same question before you find its answer. Not all problems that they will face in their career and studies are straightforward. They need experience with solving difficult problems to be better prepared for complicated situations and circumstances. In Calculus 1 course I usually assign to each student one indefinite or definite integral problem to solve during the semester. Each of these problems are usually chosen from old problem books and they are harder than others: usually such problems appear with a star on it. In the following problem, it is asked to find the indefinite integral using partial fractions [1, p. 157]:

$$1869^* \int \frac{x^2 dx}{(1-x^2)^2}$$

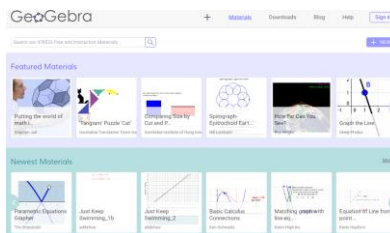
In Linear Algebra course I usually ask my students to find a determinant. The problems of students are different from each other but the ideas that were used in one problem can be used in the other problem so collective work is a good idea here. In the following problem, it is asked to find the determinant by simplifying it using the properties of the determinants [2, p. 142]:

$$\begin{vmatrix} (x-1)^2 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & (x-1)^2 & 1 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & \dots & (x-1)^2 \end{vmatrix}$$

Mathematical Software. I use mainly free mathematical software GeoGebra to create visualizations and interactive documents. Geogebra started as a tool for mathematics teachers to create dynamic geometry documents. But now it is developed to contain many tools including graphic calculator, library of ready to use interactive documents. GeoGebra can be used as an assignment environment for students who want to join calculations and graphics. Experimental nature of Geogebra software is also useful for undergraduate research. GeoGebra also has a good website where students can use the program without downloading it. Its App versions for phones and tablets can be used for exams. There are other programs that can be successfully used in teaching and research: Cabri Geometry, Maple, Mathematica, Matlab. Online version of Mathematica named WolframAlpha is a very versatile tool both for students and teachers. Even the free version is widely used among the scientific community. Maple as a symbolic algebra and dynamic visualization tool that can help students and their supervisors to simplify time consuming calculation part of various mathematics problems and create good image files of 2D and 3D objects. The Maple software was developed by the company Maplesoft[7].

I used this software successfully when I was a PhD student. Some of the calculations in my papers were done using this software. I recommend and encourage my students to use mathematical software and not lose time on routine mathematical techniques as for example repeated integrals and graphs of surfaces. No need to do this type of tasks by hand, nowadays.

Online Resources. The mathematical library of GeoGebra is impressive. The materials that were developed using GeoGebra were created by many individuals from around the world and all of them are freely available for the use. Students can download and change, localize by translating the sheets, and everything is open-source.

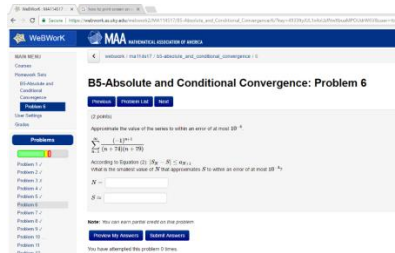


Screenshot of a page in GeoGebra Library

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

GeoGebra is not just a software or website. It is also a dynamic community of users and developers. They regularly organize Conferences and Seminars to share and discuss new ways to use and apply the software[6].

WebWork is an online library of problems that generate similar but not identical questions as an assignment or quiz for students. This tool was brought to ADA University by Physics Professor G. Mammadov and located in the servers provided by the university. The problems are essentially small programs that can generate many similar problems of the same type with ready to check answers. The difficulty is that answer checking process takes considerable computational time and sometimes when many students access the system at the same time the servers do not function. We are working on these limitations. Students who use WebWork gave mainly positive feedback about the system. Of course, not all topics are completely covered by this library but the existing question bank is sufficient to organize interesting homework and classroom activities.



Screenshot of a webwork page as it appears in the student version

Mathematical Olympiads. We organized recently mathematical Olympiad called Purple Comet Math Meet[5].



Logos of the online math Olympiad

The Olympiad is an online team competition for mathematics students. The individuals can also participate but the main objective of the Olympiad is to present mathematics problem solving as a collaborative work between team members. Students are free to interchange ideas and solutions. All the students receive certificates at the end of the competition. The problems are usually elementary in nature but difficult for inexperienced solvers. These problems require a numerical answer so it is very easy to check whether the team solved it correctly or not. But to find this number student needs to approach problem from very different angles. Some students even write programs to simplify the calculations. ADA University was represented by 4 teams and their results were very good.

The Olympiad that was held in ADA invited also middle school students (with their teachers) to solve problems from the lower division (5th-8th grades).

Mathematical Modeling Competition IMMC.

Recently we organized this Olympiad for the first time in Azerbaijan in our ADA University. The information about the competition can be taken from the website <http://immchallenge.org/>.



Logo of the competition

Conclusion. The mathematics that is taught in Universities was developed during many centuries and even millennia. It is not easy for students to understand at once the importance and applicability of abstract mathematical concepts and theorems. We - the mathematical community, including math teachers and our students will benefit from the use of new methodology and technology in mathematics education. Every teacher can have his or her own ideas about how to use them in classroom and beyond. Sharing each other's experience and dissemination of new tools can be very fruitful especially now when many layers of society are concerned about the phenomenon of decrease in the interest in technical sciences.

REFERENCES:

1. Berman G.N., Problem Collection in Mathematical Analysis (in Russian), GITTL, 1952.
2. Okunev L.Ya., Problem Collection in Higher Algebra (in Russian), Prosvesheniye, 1964.
3. https://en.wikipedia.org/wiki/The_Lady%27s_and_Gentleman%27s_Diary
4. https://en.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%A9piskolai_Matematikai_%C3%A9s_Fizikai_Lapok
5. <https://purplecomet.org/>
6. <https://www.geogebra.org/about>
7. <https://www.maplesoft.com/company/about/>

THE INTEGRATION OF DATA SCIENCE IN MATHEMATICS EDUCATION

MINAXANIM BABAYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Riyaziyyat və İnformatika, Pedaqoji
Mbabayeva97@gmail.com
Mbabayeva@std.beu.edu.az

1. XÜLASƏ (ABSTRACT)

This research is concerned with introduction of new teaching strategy of Mathematics via the integration of wide range of Data Science topics which are meant to be presented to students in highly interactive and prolific way. Teaching what matters in Mathematics is of immense essence for all pursuers of this domain and, therefore, demonstrating the real-world applications of topics, that are included in core curriculum, the goal of diversifying and facilitation of the learning techniques was accomplished. Findings indicated that this type of educational technology, when incorporated into traditional teaching practice, resulted in a substantial increase in student interest and motivation. When integrated into lesson presentations that were more constructivist in nature (student-centered or project-based), educational technology was observed to facilitate higher levels of communication and collaboration between students and teacher. As my study grounded in the concepts of the qualitative research tradition, the research methods employed included observations, personal interviews of instructors, and focus group interviews of students. Taking into consideration this type of student-centered approach, the potential prospects of developing cognitive skills, namely problem-solving, verbal reasoning, and good decision making are discussed throughout the analysis of initial problems in comprehensive way which also encompasses the combination of statistics and pure mathematics. Regarding the primary focus area, the Data Analysis projects with high-interest topics (as well as with pertinent datasets) are given in broader scope with implementation of code, written in Python programming language targeted at development of the relevant skills. The findings of this study support the conclusions that integrating technology can positively impact the interactions of learners in Mathematics lessons as well as teaching methods of Mathematics teachers when used as a tool to support constructivist pedagogy.

AÇAR SÖZLƏR (KEYWORDS): digital literacy -1 , critical thinking-1

GİRİŞ (INTRO)

Technological advancements in all industry types make it imperative to enrich educational institutions with it as well. In terms of Mathematics studies, there is growing need for updating and altering the way it is taught, as result of which the attention span of learners will be extended and the learning will be prompt and efficient. Arming the students with analytical skills by overlapping Data Science objectives with that of Mathematics, overall personal development of learners will be boosted to a great extent which will have consequences of overcoming difficulties in subsequent stages of academic life. The field of study that uses scientific methods, processes, algorithms and systems to extract knowledge and insights from data in various forms called Data Science - the mix of 2 sciences: Mathematics and Computer Science – will be conducive to fulfill this trending demand.

Students are reluctant to undertake the research work (which is chiefly encompasses data analysis) and in order to form the firm basis for perseverance and enthusiasm towards it, there is need to embed data analysis projects in science classes, particularly Math. It is worth noting that the use of programming

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

languages as analytical tools for implementation of corresponding analysis is crucial for acquisition of programming skills which will, in turn, have plenty of merits in this regard. As an illustration, realizing that coding gives an opportunity to spend less time on routine work, students will develop creative thinking as well as problem-solving skills which are the prevalent privations of different age groups. Gizmos such as graphical calculators are considered to be prevalent means of learning and teaching for students and teachers during the modern traditional way of teaching, respectively, while the deficiencies in terms of visual display, user-friendliness and deviation from contributing to additional skills are trivial and, therefore, it makes the preference of open-source, interactive, user-centered, innovativ and trending applications utilised for data analysis and visualization, compulsory. The solutions to these types of problems are currently explored and found by means of reforms in education system due to inevitable and advantageous sides of technological advancements of this digital era.

In the light of two targets of this research work, the techniques of introduction of the chosen Data Science topics are given and the positive impact of those studies on students' attitude, involvement, attention retention, and digital literacy are investigated throughout this work. This research is chiefly conducted, while observing the teaching methods of Mathematics and ICT instructors, students' attention span, interest and performance during lessons, in Azerbaijan British College. Furthermore, comparing the realization of this type of integration with instructions given by experienced teachers of the college, the opinions, comments, and feedback of students as well as of teachers is taken into consideration and noted.

The strategies regarding the development of student's critical thinking and the significance of learning, objectives and fundamentals of Data Science are covered in the first chapter. The topics of Data Science are given with implementation of code, written in Python programming language, extensively in the second chapter. The outcomes and effects of teaching the particular set of topics during lessons are discussed in the final section of this research work.

TƏDQIQAT METODU (RESEARCH METHOD)

The reported study took place within a secondary school and sought to address the following research question: How to integrate Data Science related topics into the learning environment of Mathematics in order to diversify the way it is taught, to draw attention and to facilitate the acquisition of coding skills and to identify the impact domains of this new practice on learners? The selected topics were introduced to students so as to determine which have a lasting effect on learners (intrinsic motivation). Working with and beside the attendants throughout the data collection process gave the chance for practicing flexibility in the research design as the study evolved over the course of several months.

The research site chosen for this study was Azerbaijan British College located in capital City-Baku. Currently, the number of applicants is rising steadily and students are mainly from affluent families. Approximately 98% of the college's students are transported to and from college in private cars, and the college maintained over 96% student average daily attendance in 2018-2019. The college employs full time certified and classified staff, with an average of 12 years' experience; the college staff is predominantly female (90.0%). The college officials are highly supportive of technology use, and the institution continues to expand the presence of educational technology with SMART Board interactive whiteboards and digital video projectors for student and teacher use.

In the search for meaning within the research context, the study began with the assumption that nothing was trivial, and that everything had the "potential of being a clue that might unlock a more comprehensive understanding" (Bogdan & Biklen, 2003) of what was being studied. Strategies (the primary data collection methods) that bolstered discovery in this evolving design included observations of the natural research setting, and personal interviews of participants. It is worth noting that Patton (2002) noted positive attributes within these methods, as "observations take place in real-world settings and people are interviewed with open-ended questions in places and under conditions that are comfortable for and familiar to them". As studying all classrooms within the college would have been beyond the scope of this study, the research was limited to 2 distinct classrooms within the college. As noted above, this case study was conducted in three separate classrooms in the same college. Yin (2003) referred to this format as a multiple-case design, and noted that a common example of the multiple-case study was "a study of college innovations... in which individual colleges [or classrooms within a college] adopt some innovation" (p. 46). The 2 classrooms were selected due to their perceived differences in teaching practice, and thus were made use of in order to forecast "contrasting results but for predictable reasons" (p. 47). The purposeful sampling was employed to select classrooms and interview subjects. Subjects were selected with purposeful sampling based on their ability to offer a unique and informed perspective in regard to the phenomenon

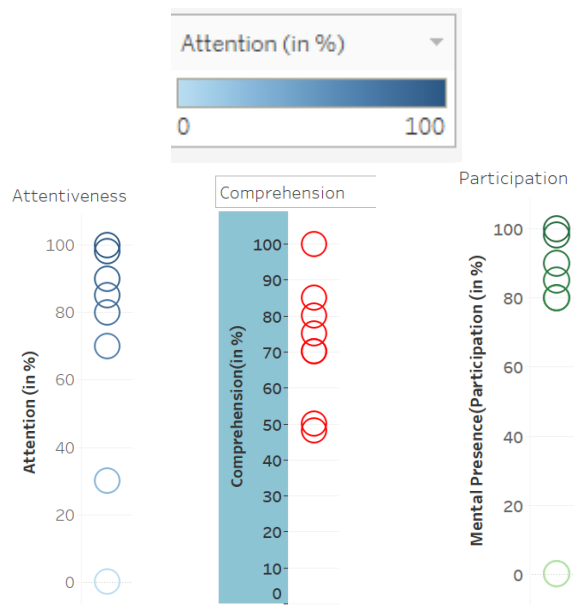
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

under study. Subjects of this type were described by Patton (2002) as being "information rich and illuminative," and as such offered "useful manifestations of the phenomenon of interest" (p. 40). Deliberate selection of classrooms and interviewees allowed to "learn a great deal about issues of central importance to the purpose of the inquiry" (Patton, 2002, p. 230). The classrooms were all intermediate classes housing students in 12th and 10th grades, and ranged in size from 8 to 15 students. The research commenced with observations approximately one month into the college year, which comprised of extended periods of observation. These observations helped in identifying key topics for further data collection through personal interviews. The purposeful selection of participants allowed for clarifying the perceptions of the learners related to the research topic within the context of the study, and provided focused data directly related to the research question and goal. The observation of interactions, mental presence, attention span in secondary classrooms played a salient role in this study. Data gained through observation assisted in understanding the classrooms and research topic "to an extent not entirely possible using only the insights of others obtained through interviews" (Patton, 2002, pp. 22-23).

The long, formal observations were documented on a laptop computer using Microsoft Power BI, which allowed for more detail to be recorded as the observation was taking place. Descriptive and reflective Fieldnotes were also utilized to provide a description of the learning environments under study; observed changes were described and included in the data analysis process. Patton (2002) noted that the primary purpose of observational data is to describe the setting, the people who participated in the setting, the activities that took place in the setting, and the meanings of what was observed from the perspectives of the participants. Observations served as a foundation for further interviews with the research participants designed to understand the sides of the observed attitude.

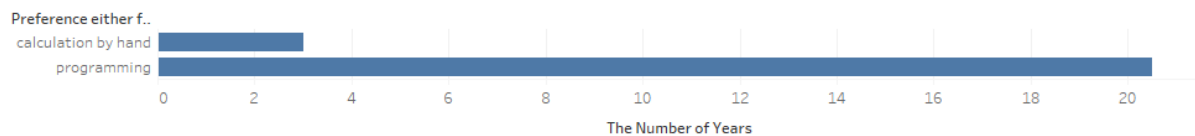
To complete and better the understanding of the research setting gained through observation, other methodological devices were required to obtain additional information from the interviewees. Surveys or questionnaires, for example, could gather a great deal of information about public attitudes and orientation, and are typically useful in making generalizations from a sample to a larger population (Babbie, 2004; Creswell, 2003). The intent of this study, however, was to gain a clearer understanding of the research context with an exploration of the attention and involvement of the research participants. For this purpose, interviews were utilized so as to extend the comprehension of the classroom observations, and played an important role in the study.

The provided content written in Graduation work was presented to students in classroom-lab environment with a variety of practical exercises and experiments meant for clarification purposes, which drew attention of majority of students (Visual 1) and resulted in proactive involvement and boosted mental presence (Visual 3). However, the enthusiasm and motivation of learners experienced minor changes (Visual 5). This new approach regarding the learning methods of Mathematics is worthwhile to be explored, since the programming skills combined with digital literacy are anticipated to be a new trend in digital era (Yoram 2012).



III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Preference



Motivation VS Percentage of Students



2. NƏTICƏ (CONCLUSION)

The Data Analysis related projects, being added to the stage of lesson plan called “Research”, contributed to easy grasp of learned material, and provided the flavour and diversity for ordinary lessons, and ended up with acknowledgement of a meaningful learning, which majority of learners urge for. Due to interconnection between the topics taught in Mathematics and the objectives of Data Science, the necessity and application of mathematical knowledge, skills, and expertise in real world was revealed to students.

The surveys and observations conducted after lessons illustrate that the mental presence, attention span, and performance are increased. Moreover, it showed that students became more willing to take part in project-based lessons that encompass active learning, collaboration (rather than competitiveness), enhancing programming skills and mathematical calculations of descriptive and inferential statistics with code bundle which accelerates the overall process and generates space for statistical thinking. The teachers who observed entire lesson confirmed that the lessons are engaging, creative, and socially interactive. This type of correct use of technology enables the access to different educational opportunities, so that students acquire competences, namely reading and writing code, that are overly in demand in the 21st century, during the Mathematics education.

ƏDƏBIYYAT SIYAHISI (LITERATURE REVIEW)

1. Yoram Eshet-Alkai, The Open University of Israel, Thinking in the Digital Era: A Revised Model for Digital Literacy, Journal of Issues in Informing Science and Information Technology Volume 9, 2012, Pages 267-276
2. Robert Bogdan, Sari Knopp Biklen, Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods (book), 4th Edition, p.5, 2003, Allyn & Bacon Publications, ISBN-13: 9780205375561
3. Patton, M. Q. (2002). Qualitative evaluation and research methods, p.20-230, 3rd edition. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc
4. Robert K. Yin, Case Study Research Design and Methods (book), p.46-50, 2nd edition, SAGE Publications
5. Babbie, E. (2004). The practice of social research. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company
6. Creswell, J. W. (2003). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 2nd edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications

ZIPF'S LAW AND ITS APPLICATION

KHAYAL VALIYEV, PH.D..HÜMBƏT ƏLİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
 quxayalv@gmail.com, hualiyev@beu.edu.az
 AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

Nowadays theory of probability is widely used in different fields of research areas. And one of the branches of this theory- Zipf's law has an important role in probability. Zipf's Law is a common law applied for different kinds of observations. Many investigations were carried out to find the correspondences between Zipf's Law and different real life situations. This study deals with the correspondence of cities and population.

Keywords and phrases: probability, population, distribution, frequency

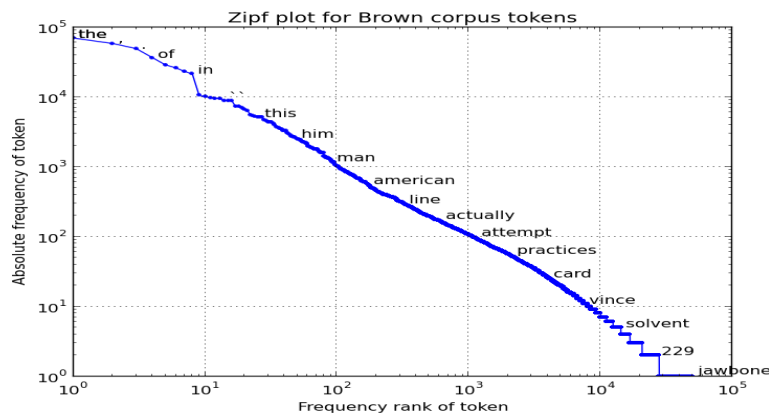
Before starting main point in this thesis it is necessary to take you back in 1949. A linguist George Zipf-who was an American linguist and philologist and studied statistical occurrences in different languages, realized something unusual about how frequently people use words in a language. After that, George Zipf recognized that a small number of words are used all time, by comparing a large amount of these words which are used so rarely. Then, George Zipf arranged those words using their popularity, then a wonderful design performed. The number one which is "the" the most used word in English, was always used twice as often as the second list word, and three times as often as the third list. For example, in the Brown Corpus of English text, the word "the" is the most frequently occurring word, and by itself estimates for nearly 7 per cent of all word appearances 69,971 out of somewhat over 1 million. True to Zipf's Law, the second-place word of records "for" somewhat over 3.5 per cent of words 36,411 appearances, supported by and 28,852. Only 135 vocabulary items are needed to estimate for half the Brown Corpus. He commanded this a rank frequency rule. According to him, when probability list of the words is sorted in descending order and numbered from 1 to n. Then the product of ranks and probabilities of corresponding words will be constant for each word. This is called Zipf's law and given by

$$P(r) = \frac{\mu}{r} \quad (1)$$

In (1) μ is a constant and defined as the highest frequency divided by the total number of observations.

Zipf's law states that, the frequency of occurrence of words is neither uniformly nor normally distributed, but inversely related to their frequency rank instead.

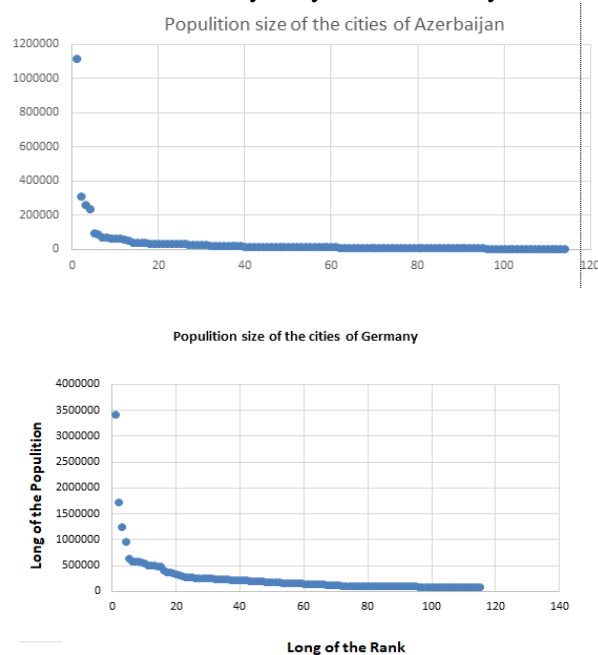
Zipf's law is an experimental law expressed practicing mathematical statistics that relate to the evidence that various sorts of data analysed in the physical and social sciences can be approximated with a Zipfian pattern, one of a group of told discrete power-law probability distributions. Zipf pattern is related to the zeta distribution but is not the same.



III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

This law additionally works if you employ it to the sizes of cities. The city with the biggest population in every nation is usually double as large the next-biggest, and so on. Amazingly, Zipf's law for cities has unbroken true for each nation at intervals within the world, for the past age. Zipf's law for cities is one in every of the foremost vital sensible facts in social science, or within the social sciences sometimes. The which means of this rule is that, given a really powerful sensible guide, it establishes a minimum normal of acceptability for any style of regional increase or any type of cities. For offering Zipf 's original description, various examples are steered, however all act vital challenges.

To visualize Zipf's law within the cities, we take two countries, for instance, the top-ranked cities in Azerbaijan and in Germany by population. In the 2019 census, the biggest city is the capital of Azerbaijan., Baku, had a population of 1.116.513. Ganja, ranked number 2, had a population of 330.744. And the cities in the next three ranks, Sungayit, Lankaran and Mingechar, respectively at 289.000, 102.400 and 87.200. And also, for 2019 years the biggest city is the capital of Germany., Berlin, had a population of 3.426.354. Hamburg, ranked number 2, had a population of 1.739.117. And the cities in the next three ranks, Munich, Koeln and Frankfurt are Main, respectively at 1.260.391, 963.395 and 650.000. You can see that obviously the numbers aren't exact, but looked at statistically, they are remarkably consistent with Zipf's predictions.



This structure unbroken true even if cities are growing at chaotic rates claimed by Xavier Gabaix- who is a French economist, currently the Pershing Square Professor of Economics and Finance at Harvard University. But Gabaix and another economics further mentioned that this tidy power law structure tends to break down once you're no longer studying in mega-cities at the highest ranks. Cities, which the population lesser the size of 100 thousand people, show to obey a different law and give a more normal distribution of sizes.

Why does Zipf's law work in cities? Therefore what's it concerning huge cities that produce them show such a foreseeable distribution of population? As it was mentioned above, no one is admittedly actual. We all know that town size expands via immigration, which immigrants tend to flock to the largest cities as a result of they provide a lot of opportunities. However, immigration is not enough to clarify the facility law that produces that good slope in Gabaix's graph.

REFERANCES

1. <https://gizmodo.com/>
2. <https://www.sciencedaily.com/>
3. <https://www.wikipedia.org/>
4. <http://worldpopulationreview.com/>
5. Book : Theory Of Zipfs Law and Beyond
6. Book: Power laws, Pareto distributions and Zipf's law

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ О ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОДЪЁМЕ РАКЕТЫ

ГЕЙДАРОВ ТЕЙМУР

Филиал МГУ имени М. В. Ломоносова в городе Баку
Факультет прикладной математики
teymur.heydarov@gmail.com
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

РЕЗЮМЕ

В работе рассматривается проблематика численного решения задач оптимального управления с использованием прямых методов. В качестве примера решается классическая задача о вертикальном подъёме ракеты в атмосфере.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оптимальное управление, прямые методы оптимизации.

1. ВВЕДЕНИЕ

Рассматривается следующая задача[3]:

$$\begin{cases} \dot{m} = -u, \\ \dot{h} = v, \\ \dot{v} = \frac{Vu - cv^2}{m} - g, \\ m(0) = 1, h(0) = 0, v(0) = 0, \\ 0 \leq u \leq u_{\max}, \\ h(t) \rightarrow \max, \end{cases} \quad (1)$$

где функции $m(t)$ — безразмерная масса КА, $h(t)$ — высота от поверхности Земли, $v(t)$ — скорость КА, являются фазовыми переменными; $u(t)$ — секундный расход массы — управление задачи; $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения на поверхности Земли, $V = 2500 \text{ м/с}$ — скорость истечения реактивной струи, $c = 0.2 \cdot 10^{-7} \text{ кг} \cdot \text{с/м}$ — коэффициент лобового сопротивления атмосферы — константы задачи. Задача была поставлена Р.Годдардом в 1919 г., решение было получено Г. Лейтманном (Лейтманн в своей работе впервые применил к задаче импульсную постановку при аппроксимации оптимального управления), а также Д.Е. Охочимскими Т.М. Энеевым независимо в 1957 г. Настоящая работа посвящена изучению применения прямого метода для решения данной задачи.

Характерной особенностью задачи является наличие режима особого оптимального управления[2] первого порядка. Основной проблемой решения задач оптимального управления с особыми режимами является необходимость выбора эффективной вычислительной схемы метода стрельбы. В работе обсуждается возможность такого выбора с использованием упрощённых вариантов прямых методов оптимизации.

Производится анализ режима особого оптимального управления, на основе которого находится особое оптимальное управление. Подбираются параметры для вычислительной схемы метода стрельбы, для чего используются алгоритмы оптимизации.

Работа состоит из следующих частей:

- 1) Анализ режима особого оптимального управления через метод Лагранжа и нахождение оптимального управления методом Келли[1].
- 2) Построение вычислительной схемы
- 3) Выбор структуры траектории

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Приведённая задача формализуется с использованием метода Лагранжа. На основе функции Лагранжа выписывается функция Понтрягина, на которой демонстрируется наличие режима особого оптимального управления. Анализ особого управления производится при помощи условия Келли. Для выбора вычислительной схемы используется метод покоординатного спуска. Система дифференциальных уравнений (1) решается численно с использованием метода Дорманна-Принса 5(4).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Была построена вычислительная схема метода стрельбы с оптимальными параметрами. А именно, методами оптимизации была подобрана оптимальная траектория на управление с учётом известного характера решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Носов В.Р., Математическая теория конструирования систем управления (Книга). Издание третье, исправленное и дополненное. М.: Высшая школа, 2003. 615 с.
2. Габасов Р., Кириллова Ф. М., Особые оптимальные управления. (Книга) Наука. Гл. Ред. физ.-мат. лит., 1984.
3. Тихонов А.Н., Галкин В.Я., Заикин П.Н., О прямых методах решения задач оптимального управления (Статья в журнале). Ж. вычисл. матем. и матем. физ., 1967, том 7, номер 2, с.416–423

CONSTRUCTION OF GREEN’S FUNCTION FOR STURM-LIOUVILLE EQUATION WITH ALMOST PERIODIC POTENTIALS AND DISCONTINUOUS RIGHT SIDE

SÜHEYLA BƏHLULZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Riyaziyyat
subahlulzada@beu.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

In this work we study the solution of the Sturm – Liouville equation with almost periodic potentials and discontinuous right hand side. We study the properties of the fundamental solutions of this equation and construct Green’s function of these fundamental solutions.

KEY WORDS: Sturm – Liouville equation, almost periodic potentials, Green’s function

Let’s consider the following Sturm – Liouville equation

$$-y''(x) + q(x)y(x) = \lambda^2 \rho(x)y(x) \quad (1)$$

in the space $L_2(-\infty, +\infty)$, assuming that the potential $q(x)$ has form of

$$q(x) = \sum_{n=1}^{\infty} q_n e^{i\alpha_n x}; \sum_{n=1}^{\infty} |q_n| < +\infty \quad (2)$$

Where λ is the complex number, and

$$\rho(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \geq 0 \\ -1 & \text{for } x < 0. \end{cases} \quad (3)$$

A set of exponents $G = \{\alpha_n\}$ satisfies the following conditions:

- 1) $0 < \alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n < \dots, \alpha_n \rightarrow +\infty$
- 2) If $\alpha_i, \alpha_j \in G$ then $\alpha_i + \alpha_j \in G$.

The special solutions of the equation (1) are in the form of

$$f_1^{\pm}(x, \lambda) = e^{\pm i\lambda x} \left(1 + \sum_{n=1}^{\infty} \sum_{s=n}^{\infty} \frac{w_{ns}}{\alpha_n \pm 2\lambda} e^{i\alpha_s x} \right) \text{ for } x \geq 0 \quad (4)$$

$$f_2^{\pm}(x, \lambda) = e^{\pm \lambda x} \left(1 + \sum_{n=1}^{\infty} \sum_{s=n}^{\infty} \frac{w_{ns}}{\alpha_n \mp 2\lambda i} e^{i\alpha_s x} \right) \text{ for } x < 0 \quad (5)$$

Where the numbers w_{ns} for $f(x, \lambda)$ are determined from the following relations:

$$\alpha_s(\alpha_s - \alpha_n)w_{ns} + \sum_{\substack{\alpha_r + \alpha_k = \alpha_s \\ k \geq n}} q_r w_{nk} = 0$$

$$\sum_{n=1}^s \alpha_s w_{ns} + q_s = 0$$

Let’s denote the Wronskian function of $[f(x), g(x)]$ as the following:

$$[f(x), g(x)] = f'(x)g(x) - f(x)g'(x)$$

It’s obvious that

$$[f_1^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] = 2i\lambda \neq 0$$

and

$$[f_2^+(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)] = 2\lambda \neq 0 \quad (6)$$

That’s why the functions $f_1^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)$ and also $f_2^+(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)$ linearly independent solutions of (1) for $\text{Im}\lambda=0, \text{Re}\lambda=0$ respectively. It means for $\text{Im}\lambda = 0$ any solution of (1) can be written as linear combination of $f_1^+(x, \lambda)$ and $f_1^-(x, \lambda)$, also for $\text{Re}\lambda=0$ as linear combination of $f_2^+(x, \lambda)$ and $f_2^-(x, \lambda)$

Then we can write in detail that

$$\left. \begin{aligned} f_2^+(x, \lambda) &= a_1(\lambda)f_1^+(x, \lambda) + b_1(\lambda)f_1^-(x, \lambda) \\ f_2^-(x, \lambda) &= a_2(\lambda)f_1^+(x, \lambda) + b_2(\lambda)f_1^-(x, \lambda) \\ f_1^+(x, \lambda) &= a_3(\lambda)f_2^+(x, \lambda) + b_3(\lambda)f_2^-(x, \lambda) \\ f_1^-(x, \lambda) &= a_4(\lambda)f_2^+(x, \lambda) + b_4(\lambda)f_2^-(x, \lambda) \end{aligned} \right\} (7)$$

By differentiating the first equality in (7) we get a system of equations for $a_1(\lambda)$ and $b_1(\lambda)$

$$\begin{aligned} f_2^+(x, \lambda) &= a_1(\lambda)f_1^+(x, \lambda) + b_1(\lambda)f_1^-(x, \lambda) \\ f_2^{+'}(x, \lambda) &= a_1(\lambda)f_1^{+'}(x, \lambda) + b_1(\lambda)f_1^{-'}(x, \lambda) \end{aligned}$$

We multiply the first equality by $f_1^{-'}(x, \lambda)$ and the second one by $f_1^-(x, \lambda)$ and subtract the second result from the first one. Then we get,

$$a_1(\lambda) \left[f_1^{+'}(x, \lambda)f_1^-(x, \lambda) - f_1^+(x, \lambda)f_1^{-'}(x, \lambda) \right] = f_2^{+'}(x, \lambda)f_1^-(x, \lambda) - f_2^+(x, \lambda)f_1^{-'}(x, \lambda)$$

Then taking the formula (5) into account, we get

$$a_1(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_2^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)]$$

Then by multiplying first equality in (7) by $f_1^{+'}(x, \lambda)$, second one by $f_1^+(x, \lambda)$ and by subtracting first result from the second one we get

$$b_1(\lambda) \left[f_1^{-'}(x, \lambda)f_1^+(x, \lambda) - f_1^{+'}(x, \lambda)f_1^-(x, \lambda) \right] = f_2^{+'}(x, \lambda)f_1^+(x, \lambda) - f_2^+(x, \lambda)f_1^{+'}(x, \lambda)$$

Considering the formula (6)

$$b_1(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^+(x, \lambda)]$$

Analogously we can find from (6) and (7) that

$$\left. \begin{aligned} a_1(\lambda) &= \frac{1}{2i\lambda} [f_2^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] \\ b_1(\lambda) &= \frac{1}{2i\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^+(x, \lambda)] \\ a_2(\lambda) &= \frac{1}{2i\lambda} [f_2^-(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] \\ b_2(\lambda) &= \frac{1}{2i\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)] \\ a_3(\lambda) &= \frac{1}{2\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)] \\ b_3(\lambda) &= \frac{1}{2\lambda} [f_2^+(x, \lambda), f_1^+(x, \lambda)] \\ a_4(\lambda) &= \frac{1}{2\lambda} [f_1^-(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)] \\ b_4(\lambda) &= \frac{1}{2\lambda} [f_2^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] \end{aligned} \right\} (8)$$

Considering (8) we have

$$\left. \begin{aligned} A(\lambda) &= a_1(\lambda) = -ib_4(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_2^+(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] \\ B(\lambda) &= a_2(\lambda) = ia_4(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_2^-(x, \lambda), f_1^-(x, \lambda)] \\ C(\lambda) &= b_1(\lambda) = ib_3(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^+(x, \lambda)] \\ D(\lambda) &= b_2(\lambda) = -ia_3(\lambda) = \frac{1}{2i\lambda} [f_1^+(x, \lambda), f_2^-(x, \lambda)] \end{aligned} \right\} (9)$$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

In this way we find that eight coefficients $a_i(\lambda), b_i(\lambda), i = \overline{1,4}$ actually can be written with four complex valued functions : $A(\lambda), B(\lambda), C(\lambda), D(\lambda)$. Then equalities in (7) will be in the following form:

$$\left. \begin{aligned} f_2^+(x, \lambda) &= A(\lambda)f_1^+(x, \lambda) + C(\lambda)f_1^-(x, \lambda) \\ f_2^-(x, \lambda) &= B(\lambda)f_1^+(x, \lambda) + D(\lambda)f_1^-(x, \lambda) \\ f_1^+(x, \lambda) &= iD(\lambda)f_2^+(x, \lambda) - iC(\lambda)f_2^-(x, \lambda) \\ f_1^-(x, \lambda) &= -iB(\lambda)f_2^+(x, \lambda) + iA(\lambda)f_2^-(x, \lambda) \end{aligned} \right\} (10)$$

The complementary solution is in the form $y_c = c_1 f_1^+ + c_2 f_2^+$ for $x \geq 0$, $\lambda \in I$ quadrant the general solution of the associated homogeneous equation (1), when the coefficients are constant. Let's begin by dividing each side by -1.

$$y'' - qu = \pm \lambda^2 y - f(x) (11)$$

We search for the particular solution as $y = C_1(x)f_1^+ + C_2(x)f_2^+$ where $C_1(x)$ and $C_2(x)$ are functions.
 $C_1' = \frac{W_1}{W}$ and $C_2' = \frac{W_2}{W}$

Where

$$W(x) = \begin{vmatrix} f_1^+ & f_2^+ \\ (f_1^+)' & (f_2^+)' \end{vmatrix} \neq 0 \quad W_1(x) = \begin{vmatrix} 0 & f_2^+ \\ -f(x) & (f_2^+)' \end{vmatrix} = f(x)f_2^+(x)$$

$$W_2(x) = \begin{vmatrix} f_1^+ & 0 \\ (f_1^+)' & -f(x) \end{vmatrix} = -f(x)f_1^+(x)$$

$$C_1'(x) = \frac{f(x)f_2^+(x)}{W(x)} \quad C_2'(x) = \frac{-f(x)f_1^+(x)}{W(x)} (12)$$

C_1 and C_2 can be found by integrating (12) on the interval $(-\infty, x)$ and (∞, x) respectively.

$$C_1(x) = \frac{1}{W} \int_{-\infty}^x f(t)f_2^+(t, \lambda) dt \quad C_2(x) = -\frac{1}{W} \int_{\infty}^x f(t)f_1^+(t, \lambda) dt$$

Thus

$$y = \frac{f_1^+(x)}{W} \int_{-\infty}^x f(t)f_2^+(t) dt + \frac{f_2^+(x)}{W} \int_x^{\infty} f(t)f_1^+(t) dt = \frac{1}{W} \int_{-\infty}^{\infty} [f_1^+(x, \lambda)f_2^+(t, \lambda) + f_2^+(x, \lambda)f_1^+(t, \lambda)] f(t) dt$$

The other cases are found analogously.

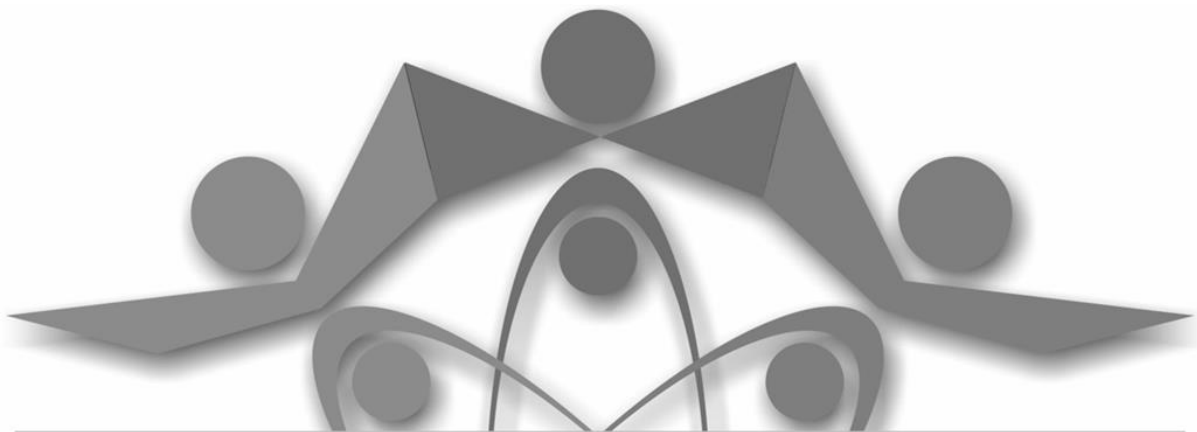
Theorem 1. The kernel of (1), (2), (3) has the following form:

$$R(x, t, \lambda) = \begin{cases} -\frac{1}{2i\lambda C(\lambda)} \begin{cases} f_1^+(x, \lambda)f_2^+(t, \lambda) & t \leq x \\ f_1^+(t, \lambda)f_2^+(x, \lambda) & t > x \end{cases} & \lambda \in I \text{ quadrant} \\ -\frac{1}{2i\lambda D(\lambda)} \begin{cases} f_1^+(x, \lambda)f_2^-(t, \lambda) & t \leq x \\ f_1^+(t, \lambda)f_2^-(x, \lambda) & t > x \end{cases} & \lambda \in II \text{ quadrant} \\ \frac{1}{2i\lambda B(\lambda)} \begin{cases} f_1^-(x, \lambda)f_2^-(t, \lambda) & t \leq x \\ f_1^-(t, \lambda)f_2^-(x, \lambda) & t > x \end{cases} & \lambda \in III \text{ quadrant} \\ \frac{1}{2i\lambda A(\lambda)} \begin{cases} f_1^-(x, \lambda)f_2^+(t, \lambda) & t \leq x \\ f_1^-(t, \lambda)f_2^+(x, \lambda) & t > x \end{cases} & \lambda \in IV \text{ quadrant} \end{cases}$$

ƏDƏBIYYAT SIYAHISI

1. M.G. Gasymov, Spectral Analysis of a Class Nonself – Adjoint Operator of the Second Order. – Funct. Anal. and its Appl. 34 (1980) ,14-19. (Russian)
2. R.F. Efendiev, H.D. Orujov - Inverse Wave Spectral Problem with Discontinuous Wave Speed Zh. Mat. Fiz. Anal. Geom., 2010, Volume 6, Number 3, 255–265 Anar E., Sənan Ə., Süleymanov E. Müstəqilliyinin 25 ilində Azərbaycan iqtisadiyyatı. Şərq-qərb nəşriyyatı (Kitab). Bakı/Azərbaycan. 2017:1-440
3. A.D. Orujov – On the Spectrum of the Bundle of Second Order Differential Operators with Almost Periodic Coefficients

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION I

NATURAL SCIENCES

Physics

**AB INITIO STUDY FERROMAGNETISM FOR Zn
VACANCY STATE IN ZnSnAs₂:V**

VUSALA JAFAROVA

*Institute of Physics of ANAS
vcafarova@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN*

SUMA HUSEYNOVA

*Institute of Physics of ANAS
soma_ori@mail.ru
BAKU, AZERBAIJAN*

RESUME

In this paper we present the magnetic properties of V(Zn-, Sn-) substitutions and Zn-vacancy state in ZnSnAs₂. The magnetic properties of pure as well as V-doped chalcopyrite semiconductor ZnSnAs₂ were studied by the DFT+U method within the SGGA. The total energy calculations for a number of super cells showed that a ferromagnetic ordering is favorable in ZnSnAs₂ when V replaced Sn. The magnetic moment per V atom, together with contribution of each atom into the total moment of ZnSnAs₂:V was determined. The contributions from V and As atoms are dominant but have opposite signs. Besides, the As atoms chemically bonded to V dopant were found to be most contributive. At last it was shown that the Zn-vacancy affect the magnetic properties and may even strengthen the magnetization of ZnSnAs₂:V.

KEYWORDS: DFT, magnetic moment, vacancy state

1. INTRODUCTION

ZnSnAs₂ is a II-IV-V₂ tetrahedrally bonded chalcopyrite semiconductor with energy gap within 0.6-0.76 eV at 300K [1].

The ZnSnAs₂:Mn films grown on InP (001) substrates show a ferromagnetic phase exhibiting high Curie temperature (T_C=330K) [2-4]. This makes ZnSnAs₂ with 3d-elements incorporated a promising candidate for application in spintronics [5]. Nevertheless, we have selected ZnSnAs₂ as a model material for studying.

Ab initio calculations of the band structure and the density of states show that the pure ZnSnAs₂ is a direct band gap non-magnetic semiconductor in which the valence band top and conduction band bottom are located at the center of the Brillouin zone [6]. As shown in [6] in case of Mn(Sn) substitution the ferromagnetic (FM) spin ordering is favorable in ZnSnAs₂:Mn. The substitution Mn(Zn) led to the antiferromagnetic (AFM) spin ordering. A presence of Zn or Sn or As vacancy strengthens the magnetic properties of Mn-doped ZnSnAs₂ [6]. In a similar way, among the above-mentioned vacancies the As vacancy is the most effective for strengthening the magnetization of ZnSn_{1-x}Mn_xAs₂.

In the present work we report and discuss the ab initio results on magnetic properties of the ZnSnAs₂:V.

2. COMPUTATIONAL METHOD

Ab initio calculations were performed for a number of V-doped 96 atoms ZnSnAs₂ supercells by implementing the DFT+U method within the Spin Generalized Gradient Approximation (SGGA) and using the Atomistix ToolKit program software (<http://quantumwise.com/>). The Hubbard U-parameter we used in our calculations for V-3d states was 2.73 eV. The electron-ion interactions were taken into account through the norm-conserving Fritz Haber Institute (FHI) pseudopotentials. The number of the electrons treated as valence electrons was 5 for V (3d³4s²), 12 for Zn (3d¹⁰4s²), 4 for Sn (5s²5p²), and 5 for As (4s²4p³). The Perdew-Burke-Ernzerhof (PBE) exchange-correlation functional and Double Zeta Polarized basis sets were used in calculations. The kinetic cut-off energy was 150 Ry. The primitive cell of ZnSnAs₂ was relaxed and optimized with force and stress tolerances of 0.001 eV/Å and 0.001 eV/Å³, respectively. The supercells containing V dopant atom and Zn vacancy were relaxed with force tolerance of 0.05 eV/Å.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The values of optimized lattice parameters, anion displacement parameter and tetragonal distortion parameter of ZnSnAs_2 were given in [6] together with the relevant experimental results [7-9]. According to the DFT-calculated band structure of undoped ZnSnAs_2 the obtained value of the energy gap was 0.34 eV [6].

2.1. V(Sn) substitution+Zn-vacancy

In the presence of a single Zn-vacancy the magnetic moment of supercell with one V(Sn) substitution increases $\sim 0.6 \mu_B$ and becomes $1.609 \mu_B$ (main partial magnetic moments are: $2.308 \mu_B$ from V, and $-0.662 \mu_B$ from 48 As atoms). The total weakening due to 4 As atoms that are chemically bonded with dopant V is $-0.731 \mu_B$. It should be noted that this amount even exceeds the total negative contribution of all As atoms.

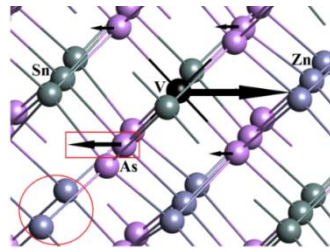


Figure 2. The structure of $\text{Zn}_{23}\text{Sn}_{23}\text{V}_1\text{As}_{48}$ supercell with Zn vacancy. The vacancy position is encircled. Magnetic moments of atoms are shown by black arrows.

Fig.2 shows the case when the Zn-vacancy is chosen so that one of the As atoms chemically bonded with dopant V lost one bond due to vacancy (the probability of such cases is 1/6). This As atom (given in rectangle in Fig. 2) has a larger magnetic moment in the opposite direction ($-0.519 \mu_B$). The total weakening due to 4 As atom which are neighbouring dopant V is $0.938 \mu_B$. The total magnetic moment of supercell increases by $\sim 0.3 \mu_B$ as compared to vacancy-free case and becomes $1.302 \mu_B$ (main partial magnetic moments: 2.415 from V, and $-1.015 \mu_B$ from 48 As atoms). So, the strengthening of the magnetic moment of supercell for the Zn-vacancy case is $(0.3 \div 0.6) \mu_B$ depending on the selection the position of vacancy.

4.2. V(Zn) substitution+Zn-vacancy

In the V(Zn) substitution and in presence one Zn-vacancy which positioned far from the dopant (probability of such choice is 3/4) the calculated total magnetic moment of 96-atoms supercell is $2.31 \mu_B$. The dopant V atom in this case creates slightly smaller magnetic moment $2.569 \mu_B$ and 48 As atoms weakens total moment by the amount $-0.291 \mu_B$ and the main contribution in this case, again, belongs to the 4 As atoms neighboring with the dopant. In comparison with the vacancy-free case total field weakening is $\sim 0.7 \mu_B$.

According to the Mulliken population analysis in this case the total magnetic moment of supercell is greatly weakened ($1.093 \mu_B$). Ultimately, the total magnetic moment of the supercell decreases by the amount $1.907 \mu_B$ as compared to vacancy-free case.

3. CONCLUSION

Ab initio calculations performed for a 96-atoms $\text{ZnSnAs}_2\text{:V}$ supercells show that Zn and Sn substitutions by V both lead to a ferromagnetic spin ordering. According to the total energy calculations V(Sn) substitution is energetically favorable in comparison with V(Zn).

The presence of vacancies in the structure affects the magnetization (increases or reduces the magnetic moment of the supercell).

REFERENCES

- [1] V. Brudnyi, T. Vedernikova. Russian Journal of Phys. Techn. Semicon. **43**, 433(2009).
- [2] S. Choi, G. Cha, S. Hong, S. Cho, Y. Kim, J. Ketterson, S. Jeong, G. Yi. Solid State Communications. **122**, 165 (2002).
- [3] N. Uchitomi, H. Oomae, J. Asubar, H. Endo and Y. Jinbo. Jpn. J. Appl. Phys. **50**, 05FB02-1 (2011).
- [4] J. Asubar, Y. Jinbo, N. Uchitomi. Journal of Crystal Growth. **311**, 929 (2009).
- [5] G. Medvedkin, T. Ishibashi, T. Nishi, K. Hayata, Y. Hasegawa and K. Sato. Jpn. J. Appl. Phys. **39**, L949 (2000).
- [6] V. Jafarova, S. Huseynova, G. Orudzhev, N. Uchitomi, K. Wakita, N. Mamedov. Phys. Stat. Sol. (c) **12**, 668 (2015).
- [7] D. Gasson, P. Holmes, I. Jennings, B. Marathe, J. Parrot. J. Phys. Chem. Solids, **23**, 1291 (1962).
- [8] A. Vaipolin. Fiz. Tverd. Tela Sov. Phys. **15**, 1430 (1973).
- [9] A. Mejidov, R. Muradov, X. Xalilova, T. Mextiev. Transactions, Series of Phys.-Math. And Techn. Sciences, Physics and Astronomy, **2**, 110 (2004).

A β 25-28 və A β 28-31 MOLEKULLARININ KONFORMASIYA ANALİZİ

GÜLYAZ NƏCƏFOVA

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti nəzdində Azərbaycan-Fransa Universiteti, Fizika
gulyaznajafova@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

GÜLŞƏN AĞAYEVA

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika Problemləri İnstitutu
gulshen@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Alsheymer β -amiloid peptid (25-28) və β -amiloid peptid (28-31) molekullarının fəza quruluşu və konformasiya xüsusiyyətləri nəzəri konformasiya analizi üsulu ilə polyar mühit üçün tədqiq edilmişdir. Molekulu təşkil edən aminturşusu qalıqlarının optimal konformasiya vəziyyətləri əsasında onun konformasiya analizi aparılmışdır. Hər bir aminturşu qalığının molekulunun fəza quruluşunun təşkilində oynadığı rolu müəyyən etmək məqsədilə onların optimal konformasiyalarda yaratdığı qalıqlarası təsirlərin enerji payları hesablanmışdır. Hesablamalar nəticəsində molekulun bütün optimal konformasiyaların ikiüzlü bucaqların qiymətləri müəyyən edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: konformasiya, tetrapeptid, β -amiloid peptid (25-28) β -amiloid peptid (28-31), nəzəri konformasiya analizi.

GİRİŞ

Məlumdur ki, beyində müxtəlif patoloji halların yaranması beta-amiloid zülal molekullarının aqreqasiyası əmələ gəlməsi nəticəsində baş verir. Bu molekul 1dən 42yə qədər aminturşulardan ibarətdir. Aparılan tədqiqatlar [1-3] Alsheymer xəstəliyinin səbəbinin beyində aqreqasiya olunan beta-amiloid zülallarının olduğunu göstərmişdi. Hesab edilir ki, bu zülal əsəb hüceyrələrinə toksiki təsir göstərərək onların məhvinə səbəb olur. Müəyyən olunmuşdur ki, bu molekulun (A β 25-35) qalığından təşkil olunmuş hissəsi də ana molekul kimi aqreqasiya olunub beyin hüceyrələrinə toksiki yumaqlarla, yəni fibrillərlə, təsir göstərir. Eyni zamanda bu (A β 25-35) aminturşusu ardıcılığı taxikinin neuropeptidlərin siniflərinin ardıcılığına çox oxşayır. [1-3]. Alsheymer xəstəliyinin müalicəsi və əmələ gəlmə mexanizminin öyrənilməsi məqsədi ilə beta-amiloid peptidlərin fəza quruluşunun və onların konformasiya dəyişikliyinə tədqiqi vacibdir. Beta-amiloid peptidinin ayrı-ayrı tərkib hissələrinin konformasiya imkanlarının tədqiqi özünə məxsus maraq kəsb edir. Bu məqsədlə bizim təqdim etdiyimiz tədqiqatda β -amiloid peptid (25-28) və β -amiloid peptid (28-31) molekullarının konformasiya imkanlarının yarımempirik nəzəri hesablama üsulu tədqiqi aparılmışdır. Hər iki seqment A β (25-28) Gly-Ser-Asn-Lys və A β (28-31) Lys-Gly-Ala-Ile dörd amin turşu qalığından ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Nəzəri konformasiya analizi üsulunda molekulların tam daxili potensial enerjisi onun tərkibində valent rabitəsində olmayan hər cüt atomların qarşılıqlı təsirlərin enerji qiymətlərinin cəminə bərabərdir. Peptid molekullarının konformasiya enerjisi mexaniki model əsasında valent bucaqları və rabitələri dəyişməz olmaq şərti ilə, qeyri-valent, elektrostatik, torsion qarşılıqlı təsirlərin və hidrogen rabitələrinin enerjilərinin cəmi kimi təyin olunmuşdur: $E_{konf.} = E_{qval} + E_{els} + E_{tor} + E_{h.r.}$. Molekulların konformasiya analizi onları təşkil edən aminturşusu qalıqlarının optimal konformasiya vəziyyətləri əsasında aparılmışdır [4]. Enerjinin minimumlaşması birinci tərtib törəmələrə görə gradient üsulu ilə aparılır. Konformasiya analizi zamanı tədqiq olunacaq peptidlərin Van der Waals, elektrostatik, torsion qarşılıqlı təsirlərin enerji payları və hidrogen rabitəsi enerjisi nəzərə alınmışdır. Quruluş məsələlərin həlli zamanı N.M.Qocayev və İ.S.Maksumov tərəfindən tərtib edilmiş universal proqram və alqoritmdən tetrapeptidin konformasiya analizindən istifadə edilmişdir [5,7].

Peptid molekulun əsas zəncirinin müxtəlif formaları bir neçə sinfə ayrılır: bükülü (f) və açıq (e) şeyplər vasitəsilə. Beləliklə, N amin turşusu qalıqdan ibarət olan peptid molekulun yarada bilən şeyplərin sayı ancaq 2^{N-1} ola bilər. Hər bir şeyp özünəməxsus əsas və yan zəncirlərin qarşılıqlı təsirlərini yaradır. Məlumdur ki, tetrapeptid molekulun əsas zəncirində isə 8 şeyp yarana bilər: *eee, eef, efe, eff, fee, fef, ffe, fff*. Qalıqların konformasiyasını φ, ψ ikiüzlü bucaqlarının aşağıdakı sahələrə,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ramaçandran xəritəsinə uyğun gələn hərfərlə işarə edirlər: R ($\varphi=-180^{\circ}\div 0^{\circ}$, $\psi=-180^{\circ}\div 0^{\circ}$), B ($\varphi=-180^{\circ}\div 0^{\circ}$, $\psi=0^{\circ}\div 180^{\circ}$), L ($\varphi=0^{\circ}\div 180^{\circ}$, $\psi=0^{\circ}\div 180^{\circ}$); P ($\varphi=0^{\circ}\div 180^{\circ}$, $\psi=-180^{\circ}\div 0^{\circ}$). İkiüzlü bucaqların hesablanması İUPAC-İUB nomenklaturasına əsasən aparılmışdır.[5]. Bu işarələri əsas götürməklə müəyyən identifikatorlar sistemindən istifadə olunmaqla hər bir qalığın konformasiya vəziyyəti X_{ij} ilə təsvir olunur. Hərflərin (R,B,L,P) indeksləri yan zəncirin vəziyyətini xarakterizə edir : 1 rəqəmi $\sim 0^{\circ}\div 120^{\circ}$, 2 rəqəmi $\sim 120^{\circ}\div -120^{\circ}$, 3 rəqəmi $\sim -120^{\circ}\div 0^{\circ}$ sahələrinə uyğundur.

Hesablamalar nəticəsində peptid molekullarının optimal konformasiyalarının stabilləşməsində rol oynayan enerji payları müəyyən edilmişdir. Aparılan nəzəri hesablama tədqiqatı beş aminturşusu qalığından ibarət olan Gly-Ser-Asn-Lys və Lys-Gly-Ala-Ile tetrapeptidlərinin polyar mühiti üçün (dielektrik sabiti $\epsilon=10$) ən stabil konformasiyaları müəyyən etmişdir. Cədvəldə hər bir şeypə və əsas zəncirin formasına aid olan optimal konformasiyalarda qarşılıqlı təsirlərin enerji payları göstərilmişdir.

Cədvəl 1.dən görüldüyü kimi Gly-Ser-Asn-Lys tetrapeptidinin ən əhəmiyyətli konformasiyaları ffe və efe şeyplərinə düşür. Bu tetrapeptid üçün ən optimal konformasiyanın ffe şeypinə uyğun gələn $RR_{32}B_{22}B_{32}$ olduğunu görürük. Bu konformasiya qarşılıqlı təsir qüvvələrinin enerji payları qiymətlərinə görə ən kiçik qiymətə (-3.0 kkal/mol) malikdir. Burada enerjinin ən əhəmiyyətli hissəsi qeyri-valent qarşılıqlı təsirlərin (-14.0 kkal/mol) payına düşür. Şəkil 1.də $RR_{32}B_{22}B_{32}$ konformasiyasının bucaqları əsasında modelləşdirilmiş tetrapeptidin fəza quruluşu göstərilmişdir.

Cədvəl 2.dən görüldüyü kimi Lys-Gly-Ala- Ile tetrapeptidinin ən əhəmiyyətli konformasiyaları eff və eef şeyplərinə düşür. Bu tetrapeptid üçün ən optimal konformasiyanın eef şeypinə uyğun gələn $B_{22}RR_{12}R_{22}$ olduğunu görürük. Bu konformasiya qarşılıqlı təsir qüvvələrinin enerji payları qiymətlərinə görə ən kiçik qiymətə (-3.3 kkal/mol) malikdir. Burada enerjinin ən əhəmiyyətli hissəsi qeyri-valent qarşılıqlı təsirlərin (-11.0 kkal/mol) payına düşür. Şəkil 2.də $B_{22}RR_{12}R_{22}$ konformasiyasının bucaqları əsasında modelləşdirilmiş tetrapeptidin fəza quruluşu göstərilmişdir.

Cədvəl 1. Gly-Ser-Asn-Lys tetrapeptidinin optimal konformasiyalarının qarşılıqlı təsir qüvvələrinin enerji payları.

Şeyp	Forma	Konformasiya	Qarşılıqlı təsir qüvvələrinin payları (kkal/mol)				
			E_{qval}	E_{els}	E_{tor}	$E_{ümumi}$	E_{nisbi}
eee	BBBB	$BB_{12}B_{22}B_{32}$	-10,6	8,8	1,5	-0,3	2,7
eef	BBRR	$BB_{12}R_{32}R_{22}$	-10,1	8,8	1,5	0,2	3,2
efe	BRBB	$BR_{12}B_{32}B_{12}$	-12,0	8,1	2,0	-1,9	1,1
eff	BRRR	$BR_{12}R_{32}R_{32}$	-10,1	8,9	1,0	-0,1	2,9
fee	RBBB	$RB_{12}B_{22}B_{32}$	-10,3	8,6	1,5	-0,2	2,8
fef	RBRR	$RB_{12}R_{32}R_{22}$	-10,0	8,6	1,6	0,2	3,2
ffe	RRBB	$RR_{12}B_{12}B_{32}$	12,0	7,9	1,8	-2,3	0,7
		$RR_{22}B_{22}B_{32}$	13,7	7,9	2,9	-2,9	0,1
		$RR_{32}B_{22}B_{32}$	-14,0	7,8	3,1	-3,0	0,0
fff	RRRR	$RR_{12}R_{12}R_{32}$	-10,2	8,0	1,7	-0,6	2,4
		$RR_{12}R_{32}R_{32}$	-10,1	8,7	0,9	-0,6	2,4

Cədvəl 2. Lys-Gly-Ala-Ile tetrapeptidinin optimal konformasiyalarının qarşılıqlı təsir qüvvələrinin enerji payları.

Şeyp	Forma	Konformasiya	Qarşılıqlı təsir qüvvələrinin payları (kkal/mol)				
			E_{qval}	E_{els}	E_{tor}	$E_{ümumi}$	E_{nisbi}
eee	BBBB	$B_{12}BB_{12}B_{12}$	-10,4	7,4	1,6	-1,4	1,9
	BBBR	$B_{12}BB_{12}R_{22}$	-10,3	7,6	1,3	-1,4	1,9
eef	BBRR	$B_{22}BR_{12}R_{22}$	-11,6	7,7	1,7	-2,3	1,0
efe	BRBB	$B_{22}RB_{12}B_{12}$	-8,7	7,0	1,2	-0,5	2,8
eff	BRRR	$B_{22}RR_{12}R_{22}$	-11,0	6,3	1,5	-3,3	0,0
fee	RBBB	$R_{22}BB_{12}B_{32}$	-10,3	7,6	1,8	-0,8	2,4
fef	RBRR	$R_{22}BR_{12}R_{22}$	-10,7	7,9	1,5	-1,2	2,0
ffe	RRBB	$R_{22}RB_{12}B_{12}$	-8,7	7,8	1,5	0,5	3,7
fff	RRRR	$R_{32}RR_{12}R_{22}$	-9,4	8,0	1,2	-0,3	3,0

NƏTİCƏ

Alshaymer β -amiloid peptid (25-28) və β -amiloid peptid (28-31) molekullarının fəza quruluşu və konformasiya xüsusiyyətləri nəzəri konformasiya analizi üsulu ilə polyar mühit üçün tədqiq edilmişdir. Hər bir aminturşu qalığının molekulunun fəza quruluşunun təşkilində oynadığı rolu

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

müəyyən etmək məqsədilə onların optimal konformasiyalarda yaratdığı qalıqlararası təsirlərin enerji payları hesablanmışdır. β -amiloid peptid (25-28) molekulunun (Gly-Ser-Asn-Lys) ən əhəmiyyətli konformasiyasının *ffe* şeyplərinə uyğun gələn $RR_{32}B_{22}B_{32}$ konformasiyası olduğu tapılmışdır. β -amiloid peptid (28-31) molekulunun (Lys-Gly-Ala-Ile) isə ən əhəmiyyətli konformasiyasının *eef* şeyplərinə uyğun gələn $B_{22}RR_{12}R_{22}$ konformasiyası olduğu tapılmışdır. Hesablamalar nəticəsində molekulun bütün optimal konformasiyaların ikiüzlü bucaqların qiymətləri də müəyyən edilmişdir.



Şəkil 1. $RR_{32}B_{22}B_{32}$ konformasiyasının bucaqları əsasında modelləşdirilmiş $A\beta(25-28)$ tetrapeptidinin fəza quruluşu.
Şəkil 2. $B_{22}RR_{12}R_{22}$ konformasiyasının bucaqları əsasında modelləşdirilmiş $A\beta(28-31)$ tetrapeptidinin fəza quruluşu.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Jeremy P. Bond, Sean P. Deverin, Hideyo Inouye, Omar M.A. El-Agnaf, Martha M. Teeter, and Daniel A. Kirschner. Assemblies of Alzheimer's peptides $A\beta_{25-35}$ and $A\beta_{31-35}$: reverse-turn conformation and side-chain interactions revealed by X-ray diffraction. (**Jurnal məqaləsi**) Journal of Structural Biology. 2002, vol. 141, P. 156–170.
2. M. Elisabetta Clementi, Stefano Marini, Massimo Coletta, Federica Orsini, Bruno Giardina, Francesco Misiti, $A\beta(31-35)$ and $A\beta(25-35)$ fragments of amyloid beta-protein induce cellular death through apoptotic signals: Role of the redox state of methionine-35. (**Jurnal məqaləsi**) Federation of European Biochemical Societies, 2005, Vol.579, P. 2913–2918.
3. Guanghong Wei and Joan-Emma Shea. Effects of Solvent on the Structure of the Alzheimer Amyloid- β (25–35) Peptide. (**Jurnal məqaləsi**) Biophysical Journal Volume 91 September 2006 1638–1647
4. Agaeva G.A., Kerimli N.N., Godjaev N.M. Structure-function organization of neurokinin A and neurokinin B molecules. I.Theoretical conformational analysis of neurokinin A. (**Jurnal məqaləsi**) Biofizika, vol.50, N 2, p.203-14, 2005.
5. Godjaev N.M., Maksumov I.S., Ismailova L.I., J.Chem.Struc. (Russian), 24, (1983)147-152.
6. IUPAC-IUB, Biochem. J. (1971) 121,577-585.
7. Ağayeva G. A, Nəcəfova G.Z. β -amiloid peptid (31-35) molekulunun konformasiya analizi. Gənc Tədqiqatçıların I Beynəlxalq Elmi Konfransı. (**Konfrans məqaləsi, tezis**) Azərbaycan. Bakı. May 2017.

BaFe_{12-x}Al_xO₁₉ BƏRK MƏHLULLARININ RENTGEN DİFRAKSİYASI VƏ İNFRAQIRMIZI SPEKTROSKOPİYASI

ƏLİ MƏMMƏDOV, RAMİZ HÜSEYNOV, RƏFİQƏ MEHDİYEVA,
SAKİN CABAROV, XƏQANİ ƏHMƏDOV

AMEA

FİZİKA İNSTİTUTU

aliisak@yahoo.coml, r.e.huseynov@gmail.com, rafigamehdiyeva@gmail.com,

sakincabarov@gmail.com, ell_hagan@yahoo.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Al atomlarının $x = 0.1-1.2$ konsentrasiyası intervalında BaFe_{12-x}Al_xO₁₉ bərk məhlullarının kristal quruluşu və atom dinamikası uyğun olaraq rentgen difraksiyası və infraqırmızı spektroskopiya metodları ilə otaq temperaturunda tədqiq edilmişdir. Rentgen difraksiyası ilə birləşmələrdə atom koordinatları, qəfəs parametrlərini, elementar qəfəsin həcmi təyin edilmiş və Al atomlarının x konsentrasiyasından asılı olaraq dəyişməsi verilmişdir. İnfraqırmızı spektroskopiya ilə aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu birləşmələrdə normal şəraitdə dörd müxtəlif rəqs modaları müşahidə edilir və alınmış nəticələrin Raman spektroskopiyası ilə alınmış tədqiqat nəticələri ilə müqayisəsi aparılmışdır.

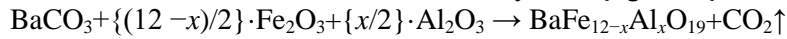
Açar sözlər: rentgen difraksiyası, infraqırmızı spektroskopiya, heksaferrit.

GİRİŞ

Eyni zamanda seqnetoelektrik və ferromaqnit xassələri müşahidə edilən multiferroiklər müasir elektronika üçün əvəzəlməz materiallardır. Otaq temperaturunda seqnetoelektrik və maqnit xassələrini müşahidə etmək üçün, güclü maqnit xassələrinə malik olan birləşmələrdə maqnit ionlarının diamagnet ionlarla əvəz edilməsilə maqnetizmi zəiflətmək və seqnetoelektrikliyi gücləndirmək yolu ilə yeni multiferroiklər sintez edirlər. Belə birləşmələr arasında ən çox geniş tədqiq edilənlər barium heksaferritin əsasında alınmış bərk məhlullardır. Maqnit xassələrinin tədqiqi göstərir ki, $BaFe_{12-x}Me_xO_{19}$ ($Me = Al, In, Ga$ və s.) bərk məhlulları $0.1 \leq x \leq 1.2$ intervalında heksaqonal simmetriyalı kristal quruluşlarını saxlayırlar və maqnit xassələrinə malik olurlar [1-3]. Tədqiq edilən işdə, $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ ($x = 0.1 - 1.2$) bərk məhlullarının kristal quruluşları və atom dinamikaları infraqırmızı spektroskopiyaya metodu ilə $\nu = 400 - 800 \text{ cm}^{-1}$ tezlik intervalında tədqiq edilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

$BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ ($x=0,1; 0,6; 1,2$) bərk məhlullarının toz halında olan nümunələri “yüksək təmiz” markalı Fe_2O_3 , Al_2O_3 və $BaCO_3$ oksidlərindən sintez edilmişdir. Əvvəlcə oksidlər və barium karbonat müvafiq miqdarda və qaydada qarışdırılmış, sonra isə ilkin mərhələdə açıq havada 1470 K temperaturda 6 saat qızdırılmışdır. Son mərhələdə açıq havada 1570 K temperaturda 6 saat qızdırılmışdır. Sintezdən sonra nümunələr kiçik sürətlə soyudulmuşdur ($100 \text{ K} \cdot \text{saat}^{-1}$). $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ ($x=0,1 \div 1,2$) bərk məhlullarının toz nümunələrinin alınma reaksiyaları aşağıdakı şəkildə ifadə olunur

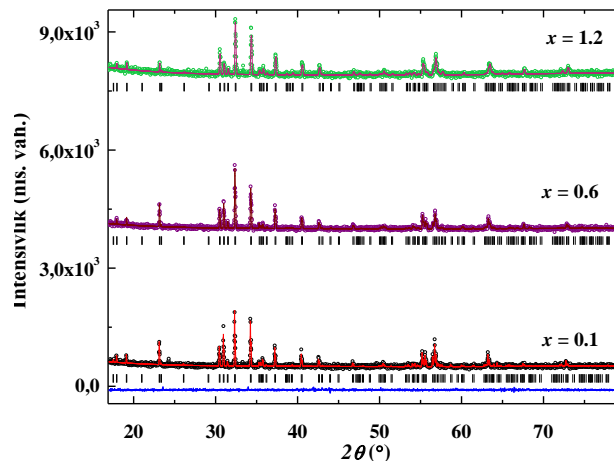


Alınmış nümunələrin quruluş faza analizləri rentgen difraksiyası metodu ilə, 40kV, 40mA, $CuK\alpha$ -şüalanma ($\lambda=1.5406 \text{ \AA}$) parametrlərə malik olan D8 Advance (Bruker) - toz difraktometrində aparılmışdır.

Infraqırmızı spektroskopiyaya tədqiqatları “Varian 640 FT-IR” spektrometrində yerinə yetirilmişdir. Spektrləri almaq üçün nəzərdə tutulmuş Shimadzu (Yaponiya) press-formasının köməyi ilə nümunələr 15 dəqiqə müddətində 250 kq/sm^2 təzyiq altında sıxılaraq hazırlanılmışdır. Heksoferritlər üçün xarakterik rəqsləri müşahidə etmək üçün ən optimal interval olan $800-400 \text{ sm}^{-1}$ oblastında Furiye-İQ spektrometrində diffuz səpilmə spektrləri alınmışdır.

a) Rentgen difraksiyası.

Toz halında olan $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ ($x = 0.1-1.2$) nümunələrinin otaq temperaturunda və normal şəraitdə alınmış rentgen difraksiyası spektrləri şəkil 1-də verilmişdir. Alınmış spektrlərə əsasən müəyyən edilmişdir ki, Al atomlarının $0.1 \leq x \leq 1.2$ konsentrasiyası intervalında $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ birləşmələri $P6_3mmc$ fəza qruplu heksaqonal simmetriyalı kristal quruluşa malikdir. $BaFe_{11,9}Al_{0,1}O_{19}$ birləşməsinin qəfəs parametrləri: $a = 5.889(2) \text{ \AA}$, $c = 23.186(6) \text{ \AA}$ alınmışdır ki, bu da əvvəlki tədqiqat nəticələrinə uyğun gəlir.



Şəkil 1. $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ bərk məhlullarının otaq temperaturunda rentgen difraksiya spektrləri

$Z = 2$ olduğu üçün $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ birləşmələrinin elementar qəfəsinə 2 barium, 24 dəmir və ya alüminium, 38 oksigen atomu daxil olur. Müəyyən edilmişdir ki, $BaFe_{12-x}Al_xO_{19}$ birləşmələrində Al atomlarının x konsentrasiyasının artması ilə kimyəvi təzyiq nəticəsində qəfəs parametrlərinin qiymətlərində azalma baş verir. Bu azalma, Fe^{3+} ionlarının ($r_{Fe} = 0.645 \text{ \AA}$) Al^{3+} ionlarına ($r_{Al} = 0.535 \text{ \AA}$) nəzərən daha böyük ion radiuslarına malik olması ilə əlaqədar olur. Al atomlarının $0.1 \leq x \leq 1.2$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

konsentrasiyası intervalında a qəfəs parametrimin qiyməti $a_0 = 5.889(2)$ Å-dən $a = 5.879(7)$ Å-ə qədər azalmışdır ki ($\Delta a = 0.009(5)$ Å), bu da 0.16% təşkil edir. c qəfəs parametrimin qiymətində daha çox azalma müşahidə edilmişdir. $c_0 = 23.186(2)$ Å-dən $c = 23.117(7)$ Å-ə qədər azalmışdır ki ($\Delta a = 0.068(5)$ Å), bu da 0.29% təşkil edir. Göründüyü kimi, $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ birləşmələrində Al atomlarının x konsentrasiyasının artması ilə kimyəvi təzyiq nəticəsində \vec{a} və \vec{b} oxlarına nisbətən \vec{c} oxu istiqamətində daha çox sıxılma baş verir.

c) İnfraqırmızı spektroskopiya.

$\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1-1.2$) birləşmələrinin atom dinamikası infraqırmızı spektroskopiya metodu ilə tədqiq edilmişdir. Otaq temperaturunda və normal şəraitdə müxtəlif tərkiblər üçün alınmış infraqırmızı spektrlər Şəkil 2-də verilmişdir. $\text{BaFe}_{11.9}\text{Al}_{0.1}\text{O}_{19}$ birləşməsinin spektrinə nəzər salsaq görürük ki, $\nu = 800-400 \text{ sm}^{-1}$ tezlik intervalında 4 maksimum müşahidə edilmişdir: $\nu_1 = 720.82 \text{ cm}^{-1}$, $\nu_2 = 604.21 \text{ cm}^{-1}$, $\nu_3 = 524.14 \text{ cm}^{-1}$ və $\nu_4 = 441.42 \text{ cm}^{-1}$. Bu rəqs modaları əvvəlki tədqiqatlar zamanı Raman spektroskopiyası ilə alınmış rəqs modalarına uyğun gəlir[4]. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1-1.2$) bərk məhlulları üçün infraqırmızı spektroskopiya metodu ilə müxtəlif tezliklərdə alınmış rəqs modaları Raman spektroskopiya metodu ilə alınmış rəqs modalarına uyğun olaraq aşağıdakı şəkildə interpretasiya edilmişdir:

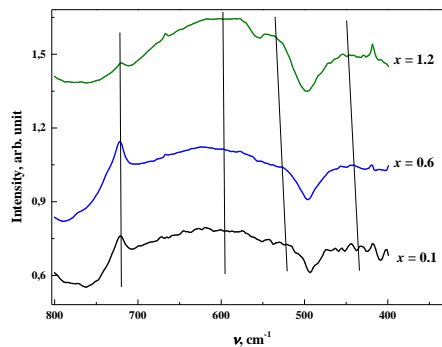
- $\nu_1 = 720.82 \text{ sm}^{-1}$ modası: $\text{Fe}(3)/\text{Al}(3)\text{O}_4$ tetraedrlərinin rəqslərinə uyğundur,
- $\nu_2 = 604.21 \text{ sm}^{-1}$ modası: $\text{Fe}(1)/\text{Al}(1)\text{O}_6$, $\text{Fe}(4)/\text{Al}(4)\text{O}_6$ və $\text{Fe}(5)/\text{Al}(5)\text{O}_6$ oktaedrlərinin rəqslərinə uyğundur,
- $\nu_3 = 524.14 \text{ sm}^{-1}$ modası: $\text{Fe}(1)/\text{Al}(1)\text{O}_6$ və $\text{Fe}(5)/\text{Al}(5)\text{O}_6$ oktaedrlərinin rəqslərinə uyğundur,
- $\nu_4 = 443.52 \text{ sm}^{-1}$ modası: $\text{Fe}(1)/\text{Al}(1)\text{O}_6$ və $\text{Fe}(5)/\text{Al}(5)\text{O}_6$ oktaedrlərinin rəqslərinə uyğun gələn modalar hesab edilirlər.

Şəkil 2 - dən görünür ki, $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1 - 1.2$) birləşmələrinin tərkibində Al atomlarının konsentrasiyası artdıqca, infraqırmızı spektroskopiya metodu ilə alınmış rəqs modalarının tezliklərində yüksək tezliklər oblastına doğru sürüşmə baş vermişdir. Rəqs modalarının tezliklərinin Al atomlarının x konsentrasiyasından asılı olaraq dəyişmə mexanizmi $k_\nu = - (1/\nu_0)(d\nu/dx)_{T,P}$ münasibəti ilə öyrənilmişdir. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ bərk məhlullarının rəqs modaları və rəqs modalarının konsentrasiyadan asılı olaraq dəyişmə mexanizmləri cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1-1.2$) bərk məhlullarının infraqırmızı spektroskopiya ilə alınmış rəqs modaları və rəqs modalarının konsentrasiyadan asılı olaraq dəyişmə əmsalları.

X	0.1	0.6	1.2	k_ν
$\nu_1 (\text{sm}^{-1})$	720.82	721.42	722.23	0.00174
$\nu_2 (\text{sm}^{-1})$	604.21	604.36	607.12	0.00459
$\nu_3 (\text{sm}^{-1})$	524.14	532.62	543.16	0.03178
$\nu_4 (\text{sm}^{-1})$	443.52	447.65	450.62	0.01397

Şəkil 2 -dən görünür ki, $\nu_3 = 524.14 \text{ sm}^{-1}$ modasında ən böyük k_ν əmsalı müşahidə edilmişdir. Bu rəqs modaları yuxarıda göstəriləndiyi kimi $\text{Fe}(1)/\text{Al}(1)\text{O}_6$ və $\text{Fe}(5)/\text{Al}(5)\text{O}_6$ oktaedrlərinin rəqslərinə uyğundur. Ən kiçik k_ν əmsalı $\nu_1 = 720.82 \text{ sm}^{-1}$ modasında müşahidə edilmişdir ki, bu rəqs modaları $\text{Fe}(3)/\text{Al}(3)\text{O}_4$ tetraedrlərinin rəqslərinə uyğundur. Buradan məlum olur ki, Fe atomları qismən Al atomları ilə əvəz edildikcə $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1-1.2$) birləşmələrində əsas dəyişikliklər \vec{c} oxu boyunca düzülmiş və mərkəzlərdə $\text{Fe}(\text{Al})$ atomları yerləşən oktaedrlərdə baş verir.



Şəkil 2. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ nümunələrinin otaq temperaturunda alınmış infraqırmızı spektrləri.

NƏTİCƏ

Rentgen diffraksiyası ilə $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($0.1 \leq x \leq 1.2$) heksaqonal ferritlərinin kristal quruluşu tədqiq edilmişdir. Normal şəraitdə bu nümunələr $P6_3/mmc$ fəza qrupu ilə xarakterizə edirlər. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0,1, 0,3, 0,6, 0,9$, və $1,2$) nümunələrinin atom dinamikası $400-800 \text{ sm}^{-1}$ tezlik intervalında müasir infraqırmızı spektroskopiyametodu ilə tədqiq edilmişdir. $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1 - 1.2$) bərk məhlullarının atom dinamikası $\nu = 400 - 800 \text{ sm}^{-1}$ tezlik intervalında infraqırmızı spektroskopiyaya metodları ilə otaq temperaturunda və normal şəraitdə öyrənilmiş, otaq temperaturunda müşahidə edilən rəqs modalalarının kristal quruluşu əmələ gətirən poliedrlərin rəqslərinə uyğun olaraq interpretasiyası aparılmışdır. Rəqs modalalarının tezliklərinin Al atomlarının x konsentrasiyasından asılılıqları alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. A.V.Trukhanov, N.T.Dang, S.V.Trukhanov, S.H.Jabarov, I.S.Kazakevich, A.I.Mammadov, R.Z.Mekhdiyeva, V.A.Turchenko, R.E.Huseynov. Crystal Structure, Magnetic Properties, and Raman Spectra of Solid Solutions $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$, Physics of the Solid State, Volume 58, 2016, Pages 992-996
2. S.V.Trukhanov, A.V.Trukhanov, V.A.Turchenko, V.G.Kostishin, L.V.Panina, I.S.Kazakevich, A.M.Balagurov. Structure And Magnetic Properties Of The $\text{BaFe}_{12-x}\text{In}_x\text{O}_{19}$ ($x = 0.1 - 1.2$) Solid Solutions, J. Mag. Mag. Mat., Volume 417, 2016, Pages 130-136
3. S.V.Trukhanov, A.V.Trukhanov, V.G.Kostishin, L.V.Panina, I.S.Kazakevich, V.A.Turchenko, V.V.Oleinik, E.S.Yakovenko, L.Yu.Matsui. Magnetic and absorbing properties of $\text{BaFe}_{12-x}\text{Ga}_x\text{O}_{19}$ ($0.1 < x < 1.2$), J. Exp. Theor. Phys., Volume 123, 2016, Pages 461-469.
4. A.B.Труханов, С.В.Труханов, В.Г.Костишин, Л.В.Панина, М.М.Салем, И.С.Казакевич, В.А.Турченко, В.В.Кочервинский, Д.А. Кривченя. Мультиферроидные свойства и структурные особенности Al-замещенных гексаферритов бария М-типа, ФТТ, Volume 59, 2017, Pages 721-729

CH CYG SIMBIOTİK ULDUZUNDA FOTOMETRİK TEZDƏYİŞMƏLƏR

RUSLAN MƏMMƏDOV

AMEA Naxçıvan Bölməsi

ruslan_rtm@yahoo.com

NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

ARZU ORUCOVA

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

Magistratura/Astrofizika

orucovaarzu22@gmail.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə simbiotik ulduzlar, CH Cyg simbiotik ulduzunun əsas müşahidə xüsusiyyətləri və onun bu tip ulduzlar arasında yeri haqqında qısa məlumat verilir. Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasında ZEISS-600 teleskopunda aparılmış fotometrik müşahidə materialları əsasında CH Cyg simbiotik ulduzunun fotometrik tədqiqinin nəticələri qeyd olunur. Müşahidə nəticəsində ulduzun V filtrində parlaqlıq əyrisi qurulmuş və aşkar olunmuşdur ki, qısa müddət ərzində ulduz ölçüsü 0.3^m qədər dəyişmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Simbiotik sistem-1, dəyişən ulduz-2, fotometrik müşahidə-3

GİRİŞ

Simbiotik ulduzlar dumanlıqla əhatə olunmuş, bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə olan qırmızı nəhəng və ağ cırtdandan ibarət spektral ayırddılən qoşa ulduz sistemidir. Hal-hazırda 200-ə yaxın simbiotik ulduz məlumdur. Bəzi hesablamalara görə Qalaktikada onların sayı 30000 - ə qədər ola bilər. Sistemin soyuq komponenti M tip nəhəngə çox az hallarda K və G spektral sinfinə aid olurlar. Belə sistemlərin orbital periodları 1-3 il ətrafındadır. Simbiotik ulduzların əsas xarakterik xüsusiyyətlərindən biri də odur ki, onlar parlaqlıqlarını bir neçə ay ərzində $3-4^m$ ulduz ölçüsü qədər artırır və sonra yavaş əvvəlki şüalanma səviyyəsinə düşürlər. Ümumiyyətlə simbiotik ulduzlar qoşa sistemlərin təkamülündə axırıncı

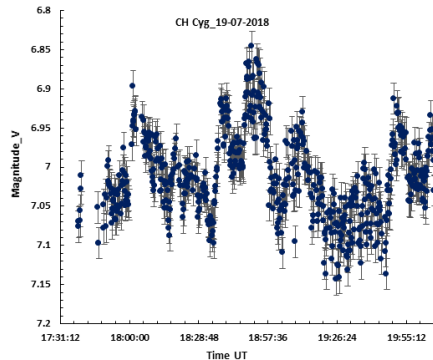
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mərhələni özündə əks etdirə bilər. Simbiotik ulduzların sayının az olması bu mərhələnin qısamüddətli olduğunu göstərir. Məhz bu baxımdan simbiotik sistemlər qoşa sistemlərin son mərhələsini öyrənmək üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Simbiotik ulduzlar arasında CH Cyg (HD182917) simbiotik ulduzu öz aktivliyi ilə seçilən ulduzdur. Onun aktivliyi XX əsrin 60-cı illərində başlanmışdır. CH Cyg-nin Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasında 1998-ci ildən (X. Mikayılov tərəfindən) müşahidələri aparılmağa başlayıb. Ulduz aktivliyinə görə kifayət qədər çox tədqiq olunmuş və bu günə qədər CH Cyg simbiotik sistemi haqqında SIMBAD verilənlər bazasında 350-dən çox məqalə verilmişdir. CH Cyg unikal dəyişən ulduzdur və spektrin geniş diapozonunda müxtəlif xarakterli mürəkkəb dəyişmələr göstərir. CH Cyg ən parlaq və ən yaxın ulduzdur. Vizual oblastda görünən ulduz ölçüsü $m=8.8^m$, maksimumda $m=6.5^m$, minimumda isə $m=10.5^m$ və infraqırmızı şüalarda isə daha parlaqdır. Ulduzun işıqlılığı ulduzlararası mühitdən keçərkən qızarmağa məruz qalır. Ulduza qədər məsafə təxminən 270 parsekdir. Simbiotik ulduz olan CH Cyg şimal yarımkürəsində əlverişli yerdə ($+50^\circ$) yerləşdiyi üçün onun çoxlu sayda intensiv müşahidələri aparılmışdır. O bütün simbiotik ulduzlar kimi qarşılıqlı təsirdə olan sakit qırmızı nəhəng və ağ cırtdandan ibarət (Sistem M6 III qırmızı nəhəngdən və ağ cırtdan ibarətdir) qoşa sistem kimi qəbul olunmuşdur. Qırmızı nəhəngdən ağ cırtdana maddə axının akkresiyası baş verir. Aktivlik tempinə parlaqlıq və şüa sürətlərində dəyişmələr göstərdiyinə görə simbiotik ulduzlar arasında CH Cyg-nin xüsusi yeri var.

TƏDQIQAT METODU

Ulduzun xarakterinin açılması üçün spektral müşahidələrlə bərabər, eyni zamanda paralel olaraq fotometrik müşahidələrin də aparılmasının böyük əhəmiyyəti vardır. CH Cyg simbiotik ulduzun 130 ildən artıq bir müddətdə fotometrik müşahidələri mövcuddur. Bu ulduzun AAVSO (American Association of Variable Star Observers) tərəfindən müntəzəm olaraq fotometrik müşahidələri aparılmışdır. Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasında 2-m-lik teleskopda aparılmış uzunmüddətli, bircins spektral və ZEISS-600 teleskopunda aparılmış fotometrik müşahidə materialları əsasında CH Cyg simbiotik ulduzunun fotometrik tədqiqinin nəticələri verilir. Şəkil 1-də CH Cyg ulduzunun 19 iyul 2018-ci ildə ŞAR-ın ZEISS-600 teleskopunda aparılmış fotometrik müşahidələr zamanı aşkar olunmuş ulduz ölçüsünün dəyişməsinin təsviri verilmişdir. Müəlliflər tərəfindən aparılmış müşahidə zamanı 597 kadr çəkilmiş və məlum olduğu kimi CCD (ışıq qəbuledici) ilə alınmış xəyallar rəqəmli xəyallar olduğundan onların işlənməsi üçün xüsusi kompüter proqramlarının yaradılması tələb olunur. İstənilən astronomik müşahidə materiallarının işlənməsi üçün indiki dövrdə hamı tərəfindən qəbul olunan çox güclü standart proqram qovluqları vardır. Bu işdə də təsvirlərin oxunması üçün "Maxim DL" proqramından istifadə edilmiş, ulduz ölçüsünün zamana görə dəyişməsi hesablanmışdır. CH Cyg simbiotik sistemdə də bəzi simbiotik sistemdə olduğu kimi parlaqlığın kiçik amplitudlu dəyişmələri baş verir. Şəkildən də görüldüyü kimi qısa müddətdə ulduzun parlaqlığı artmış, V filtrində 2 saat 28 dəqiqə 10 saniyə müşahidə ərzində ulduzun parlaqlığı kəskin dəyişmişdir. Parlaqlığın bu cür dəyişməsinə sayrışmalar da deyilir və ulduzda bu sayrışmalar bir neçə saniyədən bir neçə dəqiqəyə qədər ola bilər. Parlaqlığın dəyişməsi bir çox müəllifin tədqiqatında onunla izah olunur ki, isti ulduz ətrafındakı disk stabil deyil və CH Cyg simbiotik sistemin püskürməsi qeyri - müəyyən periodla baş verir. Hesab edilir ki, isti ulduz ifratnəhəngə çox yaxın olan halda ağ cırtdan üzərinə tökülən maddənin axının sürəti və miqdarı dəyişir.



Şəkil 1. CH Cyg simbiotik ulduzunun müşahidə müddətində parlaqlıq ayrısı.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NƏTİCƏ

Bizim müşahidə göstərdi ki, həqiqətən bu ulduzda qısamüddətli sayrışmalar mövcuddur və bu sayrışmaların səbəbi diskin qeyri stabilliyi və soyuq ulduzdan isti ulduza maddə axınının tempi ilə əlaqəli ola bilər. Müşahidə nəticəsində ulduzun V filtrində ulduz ölçüsünün zamandan asılı olaraq dəyişməsi qrafiki qurulmuş və göstərilmişdir ki, qısa müddət ərzində ulduz ölçüsü 0.3^m qədər dəyişmişdir. Qrafikdəndə görüldüyü kimi fotometrik müşahidə ulduzun mürəkkəb xarakterli dəyişmələr göstərdiyi dövrə düşmüşdür.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Belczynski K., Mikolajewska J., Munari U., Ivison R. J., Friedjung M. A catalogue of symbiotics stars // Astronomy and Astrophysics Supplement, (**Jurnal məqaləsi**), Volume 146, 2000, Pages 407-435.
Hinkle K. H., Fekel F.C., Johnson D. S., Scharlach W. G. The triple symbiotic system CH Cygni // Astronomical Journal, (**Jurnal məqaləsi**), Volume 105, Issue 3, 1993, Pages 1074-1086.
Leedjarv L. High-Velocity Jets from Symbiotic Stars and Other Astrophysical Systems // Baltic Astronomy, (**Jurnal məqaləsi**), Volume 13, Issue 3, 2004, Pages 109-115.
The Class of Symbiotics: https://www.aavso.org/vsots_chcyg (**online məqalə**)
https://www.researchgate.net/publication/234223728_The_triple_symbiotic_system_CH_Cygni (**online məqalə**)

FIRST-PRINCIPLE CALCULATION OF THE ELECTRON SPECTRUM AND DENSITY OF STATES OF Ag_2S AND Ag_2Se CRYSTALS

Y.I. ALIYEV

Institute of Physics
Azerbaijan State Pedagogical University
yusif@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

N.A. ISMAYILOVA

Institute of Physics *email*
ismayilova_narmin_84@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

R.F. NOVRUZOV

Azerbaijan State Oil and Industry University
BAKI, AZƏRBAYCAN

S.H. JABAROV

Institute of Physics
sakin@jinr.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

The results of calculations of the electron spectrum for Ag_2S and Ag_2Se crystals from first principle in the framework of density functional theory are presented in this work. The origin of the bands of s, p, and d electron states of Ag, S and Se atoms are investigated. It was established that, the Ag_2Se crystal possess semiconductor properties in P2221 and P212121 space groups with orthorhombic phase and semimetallic crystal in $Im-3m$ space groups with cubic phase. The Ag_2S crystal possess semiconductor compound in P21/c monoclinic phase. However, Ag_2S exhibits its semimetallic properties in monoclinic P21 and cubic $Im-3m$ phases.

KEY WORDS:DFT, Ag_2S , Ag_2Se , band structure, pseudopotentials

INTRODUCTION

Polymorphism is one of the main phenomena among the most important problems of solid state physics, wherein one crystal structure is destroyed and formed the germ of crystal with new modification which has a completely new crystal structure in that place where the destruction began.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

One of the representatives of such crystal substances are Ag₂S and Ag₂Se binary compounds included in the general group of Me₂X type semiconductors (where Me = Ag, Cu, etc., X = S, Se, Te, etc.), with different physical properties [1]. Earlier studies of the first principles for Ag₂Se crystals with the space group P212121 showed that this compound is a semimetallic crystal, so as the top of the valence band and the bottom of the conduction band overlap (0.15 eV) at the symmetry point of the Brillouin zone. They also stressed that if, to increase the accuracy of the calculation, it is possible that the crystal may exhibit semiconductor properties with a very small band gap. In [2], the performed theoretical calculations of the electronic spectrum determined that the Ag₂S crystal with space groups P2221 and P21/c has a semimetal and semiconductor properties, respectively. Different studies have used different methods for calculating the density of atomic states in Ag₂S and Ag₂Se crystals [2, 3]. In the present work, the crystal structure and the electron density spectrum of the Ag₂S and Ag₂Se compound were studied using the density functional method.

CALCULATION METHOD

In the present work, the calculations were carried out from first principles on the basis of the density functional theory (DFT) using the Quantum Wise program - the Atomistix Tool Kit. In our calculations, the exchange-correlation interaction is described in the generalized gradient approximation (GGA). The parameters of the lattice constants were taken from [2]. Based on these parameters, an optimization procedure was performed for the geometry of the crystals, which showed that the new parameters differ from the initial values within $\approx 0.1\%$.

Optimized values of unit cell parameters for Ag₂S in the P2₁ monoclinic phase are: $a = 3.693(4)$ Å, $b = 7.174(1)$ Å, $c = 9.665(8)$ Å, $\beta = 123.8(1)^\circ$, in the P2₁/c monoclinic phase are: $a = 4.344(3)$ Å, $b = 6.148(4)$ Å, $c = 8.310(8)$ Å, $\beta = 96.3(3)^\circ$ and in the Im-3m cubic phase is: $a = 6.510(4)$ Å. The values of unit cell parameters for Ag₂Se in the P222₁ orthorombic phase are: $a = 7.158(5)$ Å, $b = 7.790(5)$ Å, $c = 4.686(2)$ Å, in the P2₁2₁2₁ orthorombic phase are: $a = 4.779(2)$ Å, $b = 7.114(3)$ Å, $c = 7.368(9)$ Å and in the cubic phase Im-3m is: $a = 7.382(1)$ Å.

RESULT

Our calculations using the density functional theory method in the GGA approximation showed that the structure of the valence bands of the considered Ag₂S, Ag₂Se crystals has characteristic topology, in which three allowed energy regions are traced. The lower bundle of allowed zones is located at an energy below -12.5 eV and consists of four levels (excluding the crystals with space group P21 and Im-3m in them, these zones consist of two and one zones, respectively). Electronic zones located in close proximity to each other, the middle zone covers the interval from -3 to -6.5 eV, forming the dense group of allowed zones. The highest bundle between -0.15 – -2.65 eV interval consists of 10 levels of energy.

The Ag₂Se crystals with P212121 and P2221 space groups shown semiconductor properties with very small band gaps. From the figure (fig. 1a), it can be seen that, the bottom of the conduction band is located between the symmetric lines of Γ -Z and the top the valence-zone is located between the symmetric lines of Γ -U. The calculations performed by the PBE functional in, the fundamental absorption edge are not formed by direct transitions with very small band gap. Although they achieved to increase the gap using the HSE functionality, but the overall picture of the variance has changed. In our calculations with the PBE functional, the dispersion of the zones agrees well with the first results of [3] where the PBE functional was used, but unlike them, in our case, the forbidden zone agrees well with the experimental data of 0.03 eV. The edge of the fundamental absorption region of the Ag₂Se crystal with P2221 space symmetry is formed by direct transitions, such as the bottom of the conduction band and the top of the valence band are located between the symmetric lines of Γ -Z. The band gap energy is 0.08 eV (fig 1b). As can be seen from fig. 2 the Ag₂S in the monoclinic P21/c phase is semiconductor crystal with the bottom of the conduction band and the top of the valence band located in the center of the Brillouin zone, the band gap is $E = 0.31$ eV. These results are in good agreement with the results of [4]. The peculiarity of the band structures of Ag₂S in the P21 space group (fig. 2b) and Ag₂Se(S) in the Im-3m space group (fig. 3a, 3b) of semimetal materials is an overlapping the top of the valence band and the bottom of the conduction band with energies of 0.16 eV, 1.5 eV, respectively.

The calculations of the total and partial densities of states of Ag₂S and Ag₂Se crystals provide information on the contributions of atomic states to crystalline states, which for in all structural

modifications of Ag_2S and Ag_2Se (fig. 4) have a qualitative similarity. From the analysis of the density of states of the crystal, it follows that the lowest-energy bond of tetravalent bands located in the range from -12.80 eV to -13.50 eV is formed predominantly by $3s$ orbitals of the S(Se) atoms. The next bundle, covering the range of $-2.5 - -6.5$ eV, has predominant contribution of $4d$ states of Ag atoms and $5p$ states of S (Se) atoms. Upper bond of allowed valence bands in the range of $(-0.15 - -0.6)$ eV mainly takes its origin from the $3p$ states of S(Se) atoms.

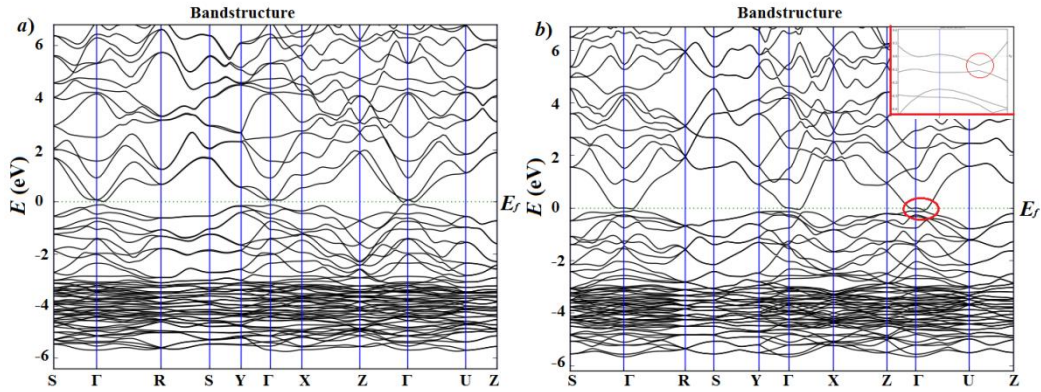


Fig. 1. Band structure of crystals: a) Ag_2Se ($P2_12_12_1$); b) Ag_2Se ($P222_1$).

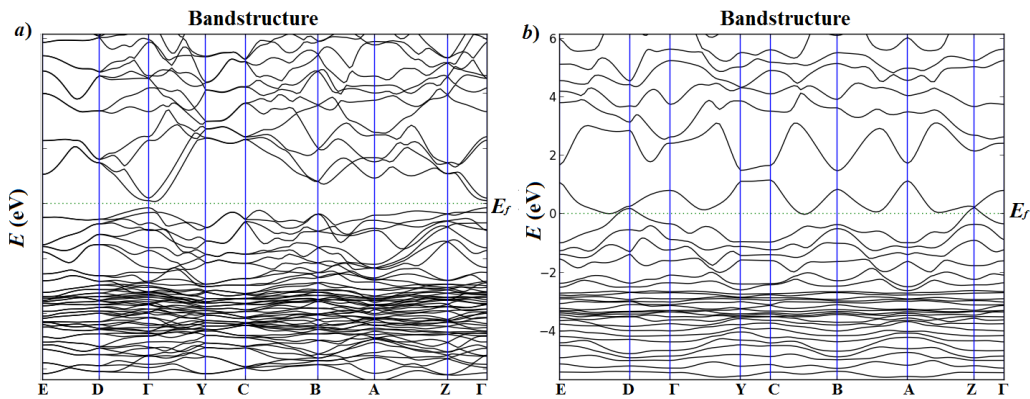


Fig. 2. Band structure of crystals: a) Ag_2S ($P2_1/c$); b) Ag_2S ($P2_1$).

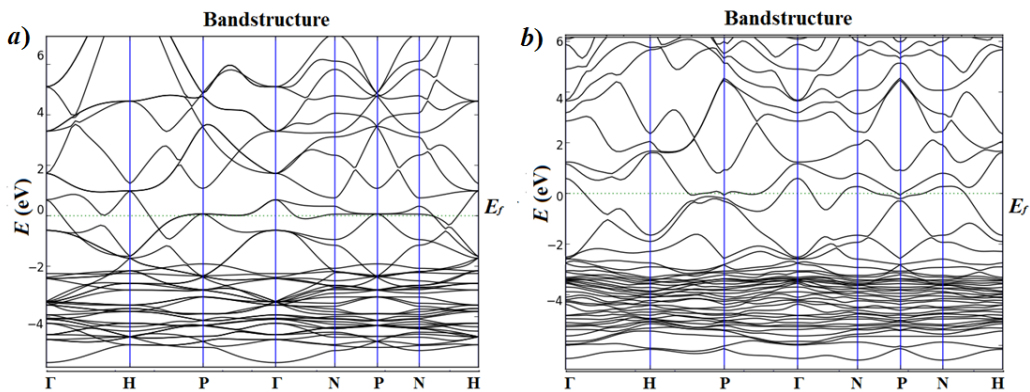


Fig. 3. band structure of crystals: a) Ag_2Se ($Im-3m$); b) Ag_2S ($Im-3m$).

The $4d$ electronic states of Ag atoms contribute to the formation of the bottom of conduction band in the range of $(0.15 - 0.3)$ eV. The $3p$ states of S(Se) atoms are partially involved in the formation of these zones. The conduction band in the region of $(2-4)$ eV mainly takes its origin from $5s$ states of the Ag atoms. An analysis of the density of states of crystals in good agreement with previous results [2, 4].

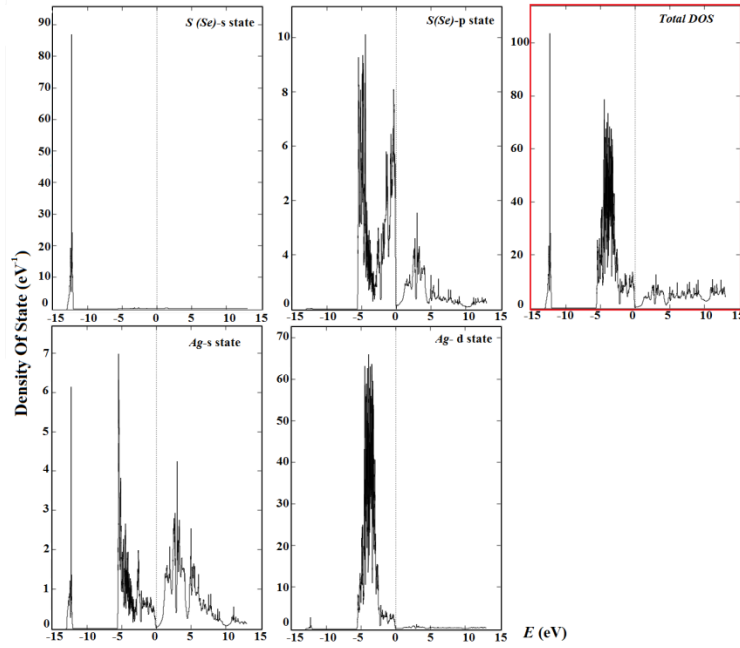


Fig. 4. The total and partial density of states of $\text{Ag}_2\text{S}(\text{Se})$ crystal.

A simple picture to understand the resulting density of states of the semimetallic structures of Ag_2S in P21 space group and $\text{Ag}_2\text{S}(\text{Se})$ in Im-3m space group is that the density of states is not zero at the Fermi energy. The last filled valence band in the P21 space group consisting of 3p atomic states of S crosses the Fermi level along the E-D symmetric line. Thus, hybridized 5s states of Ag appear in the lower part of the main valence band and 3p states of S appear in the conduction band. The conduction and valence bands crossing the Fermi level in Im-3m space group of $\text{Ag}_2\text{S}(\text{Se})$ crystals had a more complex structure.

REFERENCE

1. Yu.G. Asadov, Yu.I. Aliyev, A.G. Babaev. 2015. Physics of Particles and Nuclei. 46(3), 452 (2015).
2. S. Kashida, N. Watanabe, T. Hasegawa, H. Iida, M. Mori, S. Savrasov. Solid State Ionics. 158, 167 (2003).
3. P. Naumov, O. Barkalov, H. Mirhosseini, C. Felser, S.A. Medvedev, J. Phys.: Condens. Matter 28, 385801 (2016).
4. T. Ben Nasr, H. Maghraoui-Meherzi, H. Ben Abdallah, R. Bennaceur, Solid State Sci. 26, 65 (2013).

FİZİKANIN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ TƏLƏBƏLƏRİN TƏDQİQATÇILIQ BACARIĞININ FORMALAŞMASI VƏ İNKİŞAFINDA EKSPERİMENTAL MƏSƏLƏLƏRİN ROLU

SİMİNBƏR MAXSUDLU

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
maqsudlu.simin@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

RƏNA MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
cih_58r@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İşdə tələbələrin tədqiqatçılıq bacarığının formalaşdırılmasında və inkişaf etdirilməsində fizika fənninin tədrisində eksperimental məsələlərin həllinin əhəmiyyətli cəhətləri göstərilmiş, tədrisin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

təcrübi tərəflərini gücləndirilməsi, tələbələrin müstəqil işlərinin səmərəli təşkili etmək müsbət nəticələr verdiyi qeyd olunmuşdur. Nümunə üçün Fizikanın mexanika bölməsindən bir neçə eksperimental məsələ nümunələri verilmiş və onların həlli yolları göstərilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: tədqiqat, eksperiment, əyanilik, idrak prosesləri

GİRİŞ

Tələbələrin fizika biliklərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi problemi orta məktəbdə müxtəlif yollarla həll edilir. Tədrisin təcrübi tərəflərini gücləndirərək, tələbələrin müstəqil işlərinin səmərəli təşkili etmək müsbət nəticələr verir. Bu məqsədə təcrübi yollarla həll edilən eksperimental məsələlərin özünəməxsus yeri vardır.

Bu tapşırıqlar tələbələrə yaradıcılıq sərbəstliyinin nümayiş etdirməyə imkan verir və konkret məsələləri həll edərkən nəzəriyyə ilə təcrübə arasında ayrılmaz əlaqənin mövcud olduğunu öyrənir. Bu əlaqə sayəsində problemin həlli və onun fiziki mənası bütün tələbələri üçün aydınlıq qazanır. Fizika dərslərində hətta çox sayda təcrübənin göstərilməsi hələ də idrak prosesinin əsas mərhələlərinin həyata keçirilməsinə zəruri dərəcədə təmin etmir.

Eksperimental məsələləri həll etmək üçün tələbələr tərəfindən müstəqil addımlar atıldığından şüurlu və aktiv biliklərin əldə edilməsinə kifayət qədər kömək edir. Bu tip məsələlərin qoyuluşu şagirdlərə fizika qanunlarının təsir dairəsini aydın göstərir, təbiət qanunlarının obyektivliyini ortaya qoyur, məcburi həyata keçirirlər, insanların fenomenlərin proqnozlaşdırılması və təbiət qanunlarına dair biliklərindən istifadə etməklə hadisələri qabaqcadan hiss etmək, onları məqsədli şəkildə idarə etmək, xüsusi və praktiki məqsədlərə nail olmaq üçün onların öyrənilməsinin vacibliyini göstərir [1].

TƏDQIQAT METODU

Azərbaycan respublikasının 19 iyun 2009 cu ildə qəbul olunmuş təhsil qanunundan sonra tədris prosesində müsbət dəyişikliklər baş verdi. Kurikulumun tətbiqinin əsas üstün cəhətindən biridə şagirdlərdə tədqiqatçılıq bacarığının formalaşması və inkişafı idi. Psixoloji cəhətdən tədqiqata maraqlı kiçik məktəbli yaş dövründən qoyulur [2]. Bu marağı inkişaf etdirmək və ondan səmərəli nəticələr əldə etmək isə universitet müəllimlərinin öhdəsinə düşür. Fizika elə bir təbiət elmidir ki onu təcrübələrdən keçirtmədən dərk etmək mümkün deyil. Universitetdə oxuyan tələbələr hər biri ayrı-ayrı mühitlərdə orta təhsil aldıklarından müəllim burdakı incə cizgiyə diqqət yetirməlidir. Bu incə cizgi ondan ibarətdir ki, müəllim onların düşüncələrinə, bilik səviyyələrinə hörmətlə yanaşmalıdır. Çünki bəzi məktəblərimizdə laboratoriyalar mövcud deyil və ya çox az sayda cihazlarla təchiz olunmuşdur. Eyni qrupda təhsil alan bakalvrlar eyni nəticə ilə universitetə qəbul olsalardı bu o demək deyilki onlar fiziki hadisəni eyni səviyyədə dərk edirlər. Bir tələbə fizikanı dərk etsədə digəri sadəcə avtomatik olaraq öyrənib. Hər hansı canlı və aydın təsvir heç bir zaman əsl təcrübənin verdiyi təsəvvürü əvəz edə bilməz. Buna görə də müəllim eksperimental məsələləri elə qurmalıdır ki, onlar fiziki hadisənin əhəmiyyətini müəyyən dərəcədə eyni anlasınlar.

Bəzən tələbələr eksperiment aparmağa laqeyd yanaşırlar və ya sadəcə qiymət almaq üçün təcrübəni aparırlar. Birinci növbədə çalışmaq lazımdır ki, tələbə təcrübəni özü aparsın. Çünki belə olanda tələbə prosesin ardıcılığını daha aydın müşahidə edir. Uşğının dediyi kimi fizikanın tədrisində eksperimentdən istifadə zamanı əl işləyir, göz görür, qulaq eşidir, burun iyləyir, dil dadır, əzələlər titrəyir və müxtəlif duyğu orqanları öz işini görür [3].

Tələbələrdə tədqiqatçılığa maraqlı oymaq üçün yalnız universitetdəki laboratoriyalarla kifayətlənməməli həmçinin tələbələri tədqiqat institutlarına, müxtəlif zavodlara aparmaq ordaki tədqiqat üsulları ilə tanış etmək lazımdır. Çünki dərk etmənin əsasında əyanilik durur. Tələbə fiziki prosesləri müşahidə edən zaman onda qavrama ilə yanaşı yeni kreativ ideyalar yarana bilər, buna görə də müəllim yeri gəldikcə onların bu mövzu haqqında düşüncələrini soruşmalı və onu dəyərləndirməlidir. Tələbələr universitet laboratoriyasında mövcud olan və metodiki cəhətdən nöqsanlı olan bəzi cihazların təkmilləşdirilməsinə, sadəcə cihaz və qurğuların konstruksiya və xırda təmir etmək bacarığına yiyələnmişdirlər.

Xüsusi istedadlı tələbələrin beynəlxalq səviyyəli konfranslarda iştirakını təmin etmək və onlara bu işdə yardımçı olmaq lazımdır. Bu tələbələrdə tədqiqatçılığa maraqla yanaşı onların auditoriya qarşısında çıxış etmək bacarığını formalaşdırır [4]. Son illərdə universitetlər arası elmi konfransların təşkil olunması tələbələri tədqiqatçılığa cəlb edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Fizikanın tədrisində eksperimentdən istifadə olunması estetik cəhətdən zəngin, zövq oxşayan və optimal icra olunan, etibarlılıq, inandırıcılıq tələblərini ödəməli, şagirdlərin psixikasına təsir etməsi nəticəsində xoş təəssürat oyatmalı və nümayiş edilən hadisənin mahiyyətini açmağa imkan verməlidir. Həmçinin tədris prosesində eksperiment tələbələrə biliklərinin sistemləşməsinə, dolğunlaşmasına və tətbiq sahəsinin müəyyən edilməsinə qiyyətli təsir göstərir [5]. Eksperimentin bir neçə psixoloji əsaslarına diqqət yetirək.

- Hadisənin fəal sürətdə qavranılması üçün diqqətin mərkəzləşməsi önəmlidir. Buna görə də diqqəti yayındıracaq hissələr qurğudan kənarlaşdırılmalıdır.

- Eksperiment tələbələrə düzgün əyani təsvirləri formalaşdırır.

- Təlim prosesində cisim və hadisələr arasında oxşar və fərqli cəhətləri müəyyənləşdirmək üçün müqayisə etməkdə eksperimentin imkanları böyükdür.

Müqayisə etmək tədqiqatçılığın ən ümdə mərhələlərindən biridir.

- Eksperimentin psixoloji əsaslarından biridə şagirdlərin iradəsidir. Burada ən başlıcası, şagirdlərin iradəsini tərbiyə etmək və onlarda iradi keyfiyyətlər formalaşdırmaqdır. Bu isə dəfələrlə təcrübəni icra etməklə düzgün nəticənin formalaşması ilə yekunlaşır. Yəni, təcrübə alınmadıqda səbrlə nöqsanları araşdırmaq, çətinliyə dözüb nöqsanları aradan qaldırmaqla şagirdlərdə möhkəm iradə tərbiyə olunur.

Təcrübə göstərir ki, nəzəri materialla fiziki təcrübələrin müvafəqiyyətlə uzlaşması ən yaxşı pedaqoji nəticə verir. Tədrisin keyfiyyəti dərs prosesində müəllimin nümayiş etdirəcəyi və ya tələbələrə tapşıracağı təcrübələrdən asılıdır. Təcrübənin hazırlanması və keçirilməsi zaman təhlükəsizlik texnikası qaydalarına əməl olunmalıdır.

Tələbələrə maraq yaradacaq bir neçə eksperimental məsələyə toxunaq.

1) Tək xətkəşdən istifadə etməklə üfüq bucaq altında atılmış cismin sürətini necə tapmaq olar ?

- Üfüq nəzərən bucaq altında atılmış cisim eyni zamanda iki müxtəlif irəliləmə hərəkətində olur;

1. Şaquli istiqamətdə h hündürlüyündən sərbəstdüşmə hərəkətində,

2. Üfüqi istiqamətdə v_0 sürəti ilə düzxətli bərabərsürətli hərəkət.

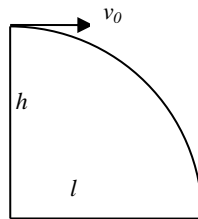
Bu iki hərəkət birlikdə icra olunduğundan onun trayektoriyası yarımparabola şəkilində olur (Şəkil 1)

Sərbəst düşən cismin hərəkəti üçün $h = \frac{gt^2}{2}$ (1) ifadəsindən t zaman müddətinin ifadəsini alaıq.

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \quad (2)$$

Düzxətli bərabərsürətli hərəkət halında isə uzunluğun $l = v_0 t$ (3) ifadəsində (1) düsturunu nəzərə alaıq.

Bu zaman alınan $l = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$ (4) düsturundan uzunluğu və hündürlüyü xətkəşdən istifadə edərək ölçməklə, sərbəstdüşmə təcilinə qiyyətini yerinə qoymaqla məsələnin şərtində soruşulan cismin sürətini tapa bilirik.



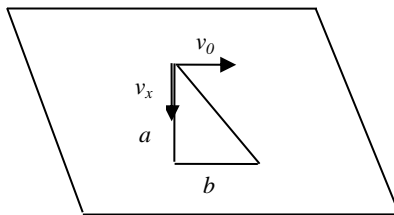
Şəkil 1

2) Miqyas xətkəşinin köməyi ilə hərəkət edən avtomobilin yan şüşələrinə düşən yağış damcılarının izinə əsasən damcılarının düşmə sürətini necə təyin etmək olar ? (Hava küləksiz)

-Avtomobilə nəzərən damcı eyni zamanda iki hərəkətdə, yəni şaquli və üfüqi istiqamətlərdə bərabərsürətli hərəkətlərdə iştirak edir. Damcının yekun v sürəti şaqula nəzərən α bucağı altında yönəlir (Şəkil 2). Şəkil 2-dən görüldüyü kimi

$$tg \alpha = \frac{v_0}{v_x} \quad (1)$$

v_0 - avtomobilin sürətidir, v_x - damcının sürətidir. Bucağın qiyyətini miqyas xətkəşinin köməyi ilə düzbucaqlı üçbucaqdan katetləri ölçməklə tapırıq. Damcı izi hipotenuz boyunca olur, pəncərənin şüşələri isə katetlərdir. avtomobilin öz sürətini spidometrədən götürürük.



Şəkil 2

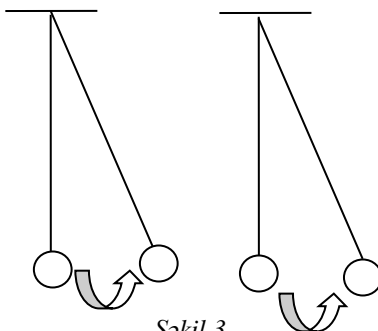
$$tg\alpha = \frac{b}{a} = \frac{v_0}{v_x} \quad (2) \text{ düsturundan istifadə edərək damcının düşmə sürətini tapa bilərik.}$$

3) İki riyazi rəqqas var. Onlardan birinin periodu məlum olarsa , ikinci riyazi rəqqasın periodunu necə tapa bilərik ?

-Bunun üçün rəqqasları yan-yana qoyuruq. Hər ikisini eyni dərəcədə eyni zaman anında meyl etdiririk. Başlanğıcda rəqslərin fazası bərabər olacaq ($\varphi_1 = \varphi_2$), zaman keçdikcə periodu az olan rəqqas o biri rəqqası keçəcək, zaman keçdikcə rəqslərin fazaları fərqi dəyişəcəkdir. Hansısa zaman anında rəqsləri hər ikisi eyni fazaya gələcəkdir. Bu zaman müddətində hər iki rəqqasda baş verən tam rəqsərin sayını dəqiq bilmək lazımdır. Həmin müddət ərzində birinci rəqqas N_1 sayda rəqs, ikinci rəqqas isə N_2 sayda rəqs icra etdiklərini müəyyənləşdirdikdən sonra

$$t = N_1 T_1 = N_2 T_2$$

bərabərliyindən bizə məlum periodu və rəqslərin sayını qeyd etməklə ikinci rəqqasın periodunu tapa bilərik.



Şəkil 3

NƏTİCƏ

Tədrisdə eksperimental məsələlərin həllindən istifadə tələbələrə yaradıcılıq sərbəstliyinin nümayiş etdirməyə imkan verir və konkret məsələləri həll edərkən nəzəriyyə ilə təcrübə arasında ayrılmaz əlaqənin mövcud olduğunu öyrənir. Bu tip məsələləri həll etmək üçün tələbələr tərəfindən müstəqil addımlar atıldığından şüurlu və aktiv biliklərin əldə edilməsinə kifayət qədər kömək edir, müxtəlif təyinatlı məsələlərin qoyuluşu şagirdlərə fizika qanunlarının təsir dairəsini əyani şəkildə göstərir, təbiət qanunlarının obyektivliyini sübut edir. Xüsusi istedadlı tələbələrin beynəlxalq səviyyəli konfranslarda yazımi səviyyəyə iştirakını təmin etməyə zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Кудинов В. В., Даммер М.Д. Экспериментальные задачи и задания: понятия и классификации Текст научной статьи по специальности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки, 2010, № 23, вып. 9, ст. 75-82.
2. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün fizika fənni kurikulumu. "Kurikulum" jurnalı, 2010, №3.
3. Ş.Əlizadə "Pedaqoji universitetlərdə məktəb fizika eksperimenti" (II hissə) " 3 saylı Bakı mətbəəsi" ASC 2011
4. Андреева Ю. В. Экспериментальные задачи по физике в 7 классе [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). — Казань: Молодой ученый, 2018. — С. 18-20.
5. Варламов С.Д., Зильберман А. Р., Зинковкий В. И. Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах. Москва Издательство МЦНМО 2009

FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ İKT-DƏN İSTİFADƏ

MAGİSTRANT SEVİNC İBRAHİMOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika fakultəsi
Sevinc.abbas.93@gmail.com
BAKI,AZƏRBAYCAN

OKTAY HƏSƏNOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika fakultəsi
1959oktay@mail.ru
BAKI,AZƏRBAYCAN

XATİRƏ ADGÖZƏLOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika fakultəsi
BAKI,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Video komputer vasitəsi ilə birlikdə riyazi modelləşmə, komputer qrafikası, multimedia, laboratoriya təcrübələrinin nəticələrinin komputerdə yoxlanması kimi metodlardan istifadə edərək fizika məsələlərini həll etmək mümkün olur.

Fizika dərslərində komputerlər öyrənənlərin təcrübə və araşdırma fəaliyyətini ön plana çəkməyə imkan verir. Bu fəaliyyətin təşkili üçün komputer modelləri ən yaxşı vasitədir.

Komputer modelləşməsi-komputerin ekranında canlı, yadda qalan fiziki təcrübələr və ya hadisələrin dinamik şəklini yaratmağa imkan verir və bu müəllimlərin dərslərini təkmilləşdirməsində geniş imkanlar açır.

Komputer modeli asanlıqla ənənəvi dərslərə daxil olur və ənənəvi yolla uzun və çətin izah edilən fiziki effektləri "canlı" nümayiş etdirməyə imkan verir. Bundan başqa komputer modeli tədris fəaliyyətinin yeni, qeyri-ənənəvi növlərini təşkil etməyə imkan verir.

AÇAR SÖZLƏR: Komputer,modelləşmə,multimedia

GİRİŞ

İKT-dən istifadə məktəbdə tədris prosesində təyin olunmuş şərtlər daxilində olmalıdır. Fizika otağı şagirdlər üçün kompyuterlərlə və müəllim üçün internetə çıxışı olan lokal şəbəkə ilə birləşmiş avtomatlaşdırılmış masa ilə təmin olunmalıdır. Həmçinin multimedia proyektoru, lazer printeri və skanerlə təmin olunmalıdır.

Fizikanın tədrisində İKT-dən istifadə aşağıdakı məsələləri həll etmək üçün böyük imkanlar yaradır:

1. Öyrənənlərin idraki təkəkkürünü inkişaf etdirmək üçün vizual informasiyanın geniş imkanlarından istifadə;
2. Videoprojektin birgə hazırlanması işində və ya müzakirəsində öyrənənlər arasında fikir mübadiləsi zamanı kommunikativ və qruplarla işin həyata keçirilməsi;
3. Öyrənənlərin kompyuter texnikasına olan təbii marağına söykənərək dərkətmə qabiliyyətlərini aşılamaq;
4. Şəxsin individual olaraq dərkətmə qabiliyyətini və tələbatlarını ödəyən, yeni öyrənmə metodlarının işlənilməsi;

TƏDQIQAT METODU

Video komputer vasitəsi ilə birlikdə riyazi modelləşmə, komputer qrafikası, multimedia, laboratoriya təcrübələrinin nəticələrinin komputerdə yoxlanması kimi metodlardan istifadə edərək fizika məsələlərini həll etmək mümkün olur.

Komputer modelləşməsi-komputerin ekranında canlı, yadda qalan fiziki təcrübələr və ya hadisələrin dinamik şəklini yaratmağa imkan verir və bu müəllimlərin dərslərini təkmilləşdirməsində geniş imkanlar açır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Komputer modeli dedikdə komputer proqramı, fiziki təcrübələr, hadisələr və ya ideallaşdırılmış modellər başa düşülür.

Öyrənənləri daha çox komputer modelləri cəlb edir. O modellər ki, uyğun riyazi modellərin əsasını təşkil edən rəqəmli parametrləri dəyişmək mümkündür.

Təcrübənin əsasını təşkil edən fiziki kəmiyyətin zamandan asılılıq qrafikinə dinamik rejimdə qurulması təcrübə ilə birgə həyata keçirən bəzi modellər də mövcuddur. Belə modellərin böyük əhəmiyyəti var, belə ki, öyrənənlər qrafikin oxunma və qurulmasında çətinlik çəkirlər.

Komputer modeli asanlıqla ənənəvi dərslərə daxil olur və ənənəvi yolla uzun və çətin izah edilən fiziki effektləri "canlı" nümayiş etdirməyə imkan verir. Bundan başqa komputer modeli tədris fəaliyyətinin yeni, qeyri-ənənəvi növlərini təşkil etməyə imkan verir.

Bu modellərə praktikada istifadə olunan 2 nümunə misal gətirək:

1. Təcrübə-dərs. XI siniflərə "Yarımkeçiricilərdə elektrik cərəyanı" mövzusunun təcrübəsini sərbəst yerinə yetirmək tapşırılır. Komputer modelindən istifadə edərək aşqarlı yarımkeçiricilərdə elektrik cərəyanının yaranması asılılığını öyrənmək və lazım olan nəticələri əldə etmək;

"Fizika şəkillərdə" adlı komputer proqramından istifadə etməklə bu təcrübəni bir neçə dəqiqə ərzində yerinə yetirmək olar. Bu halda dərs ideal formaya yaxın olur, belə ki, öyrənənlər sərbəst işdə, kompyuterdə, onun ekranındakı görüntüdən bilik əldə edirlər. Bu halda müəllim yalnız fasilitator rolunu oynayır.

2. "Yarımkeçiricilərdə elektrik cərəyanı" mövzusunda şagirdlərə sinifdə sərbəst həll üçün və ya ev tapşırığı olaraq individual tapşırıq formasında məsələlər verilir. Belə ki, bu tapşırıqların düzgün həllə komputerlə yoxlanılır. Komputer eksperimentində növbəti sərbəst yoxlanış, marağı daha da artırır, işi fəallaşdırır, xarakterinə görə elmi araşdırmaya yaxınlaşdırır. Çox vaxt şagirdlər öz məsələlərini fikirləşirlər, həll edirlər, sonra da komputer modelindən istifadə edərək bu məsələnin düzgün həllini yoxlayırlar.

Şagirdləri daha çox cəlb etmək üçün (komputer modelindən istifadə etməklə) xüsusi çətinlik səviyyəsinə görə sual və tapşırıqlardan ibarət şagirdlər üçün materiallar tərtib edirlər və bu materiallara aşağıdakı tapşırıq növləri aid ola bilər.

1. Eksperiment tapşırıq (komputer eksperimentinin planlaşdırılması və həyata keçirilməsi);
2. Test tapşırıqları (modeldən istifadə etməklə düzgün cavablar tapmaq);
3. Araşdırıcı tapşırıq (təcrübə aparmaq və ya qanunauyğunluğu təsdiq-inkar edən təcrübə aparmaq);
4. Yaradıcı tapşırıq (tapşırıq fikirləşmək, onu həll etmək, cavabları yoxlamaq üçün təcrübə qoymaq);

NƏTİCƏ

Bütün məktəb kursunu əhatə edən əhəmiyyətli sayda komputer modelləri vardır və onlar tədris elektron nəşrlərində: "Bakı Nəşr Fizika-multimedia dərsləri", "Fizika şəkillərdə", "Açıq fizika", "Canlı fizika". Microsoft Excel proqramında fiziki tapşırıqların modelləşdirilməsi üçün böyük imkanlar var.

Sözsüz ki, komputer laboratoriyası fiziki laboratoriyanı tam əvəz edə bilməz. Sırr deyil ki, şagirdlər böyük həvəs və maraqla cihazlar və mexanizmlərə toxunmaqla praktiki, eksperimental və laborator işlərini yerinə yetirirlər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. O.M. Həsənov, X.A. Adgözəlova, C.İ. Hüseynov "Gələcək fizika müəllimlərinin elektron təhsil resursları yaratmaq təlimi" V Beynəlxalq konfrans Müəllim hazırlama siyasəti və problemləri Bakı, 30 aprel-2 may 2015.
2. O.M. Həsənov, X.A. Adgözəlova, C.İ. Hüseynov «Öğrencilərin öyrənmə fəaliyyətinin fiziki sənəyi vasitəsilə aktivləşdirməsinə yönəlik tədrisçi çalışması» 24. ulusal təhsil bilimi kongressi, 16-18 may, 2015, Niğde.
3. O.M. Həsənov, C. Cəfərov, X.A. Adgözəlova, R.M. Şahbazov «Aktiv pedagoji texnologiyaları vasitəsilə fiziki tədrisçilərinin təhsili» Quality Assurance in Higher Education and Accreditation of Faculties of Education" 5 - 8 May, 2016 Çanakkale Onsekiz Mart University.
4. O.M. Gasanov, D.J. Hüseynov, X.A. Adgözəlova «Роль виртуальных лабораторных работ по физике на формировании исследовательской компетенции учеников» Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi, 1 (213) 2017, Bakı, Azərbaycan.
5. O.M. Gasanov, X. A. Adgözəlova, D.J. Hüseynov Активизация учебного процесса с использованием проблемных ситуаций на уроках физики Сборник статей Международной научно - практической конференции, 13 июля 2017 г. Часть 1 Саратов, НИЦ АЭТЕРНА.

FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ SADƏ YARIMKEÇİRİCİ LAZERLƏRDƏN İSTİFADƏ İMKANLARI

JALƏ PAŞAYEVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
jale.pashayeva.89@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

CAHANGİR HÜSEYNOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
cahangir@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Şagirdlərin tədqiqatçılıq qabiliyyətinin formalaşmasında fizika dərslərində təcrübə və nümayişlər vacibliyi göstərilmiş, müasir qabaqcıl texnologiyalarda istifadə olunan yarımkeçirici əsaslı elektron cihazlarının üstün cəhətləri qeyd edilmişdir. Yarımkeçirici əsaslı lazerlərin iş prinsipi verilmiş, sadə yarımkeçirici lazerlərdən tədrisdə istifadə olunmasının mümkünlüyü və maddi texniki təminatı zəif olan məktəblərdə fizika dərslərində bu lazerlər vasitəsilə müəyyən nümayiş və təcrübələrdən qoyulmasına dair nümunələr verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: nümayiş və təcrübə, yarımkeçirici lazer, işıqtürən, difraksiya, kompakt-disk

1. GİRİŞ

Orta ümumitəhsil məktəblərində fizikanın tədrisinin əsas vəzifələrindən biri təbiətin əsas qanunlarını şagirdlərə izah etmək, alınmış biliklərdən istifadə edilməsi vərdişlərini inkişaf etdirmək, real gerçəklərlə əlaqələndirən fiziki düşüncə məntiqini təkmilləşdirməkdir. Fənnin öyrənilməsi müdavimlərin elmi dünyagörüşünün formalaşması üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Fizikanın tədrisində təcrübə və nümayişlərdən istifadə şagirdlərdə elmi-texniki tərəqqidə, cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında, digər təbiət fənlərinin öyrənilməsində fizikanın rolu haqqında təsəvvürlərin yaradılmasına, fiziki hadisə və prosesləri müşahidə etmək, onların elmi-nəzəri əsaslarını dərk etmək, alınan biliyi sistemləşdirmək və praktikaya tətbiq etmək bacarıq və vərdişləri formalaşdırmaqla texniki yaradıcılıq qabiliyyətinin və tədqiqatçılıq meylinin inkişafına zəmin yaradır [1, 2].

Təcrübə və nümayişlərin köməyi ilə fiziki hadisələr müşahidə edilir, müxtəlif təcrübələr aparılır, müəyyən fiziki kəmiyyətlər ölçülür, nəticələri cədvəl və qrafiklərdə təsvir edilir, kəmiyyətlər arasındakı qanunauyğunluqlar müəyyənləşdirilir, məişət və istehalata istifadə olunan cihaz və avadanlıqların iş prinsipi öyrənilir, onlarda təhlükəsiz işləmək bacarıqları formalaşır.

Fizika fənninin tədrisində nümayiş və təcrübələrin vacibliyini nəzərə alaraq, maddi-texniki təminat zəif olduqda belə, müxtəlif imkanlardan istifadə etməklə hökmən əyaniliyi təmin etməyə cəhd göstərməlidir. Bu işdə fizikanın tədrisində sadə yarımkeçirici lazerlərdən istifadə imkanları araşdırılmış, onlar vasitəsilə müəyyən nümayiş və təcrübələrdən qoyulmasına dair nümunələr verilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Texnikanın müasir inkişaf mərhələsi insanların həyat fəaliyyətinə yarımkeçirici materiallar əsasında hazırlanan cihazların daha çox nüfuz etməsi ilə xarakterikdir. Bunun sayəsində elmi tədqiqatların effektivliyi yüksəlir, yeni növ maşınlar və avadanlıqlar yaradılır, effektiv texnologiya və idarəetmə sistemləri hazırlanır, informasiyanın toplanması və işlənməsi prosesləri təkmilləşdirilir. Mürəkkəb elektrik cihazlarının – cib telefonu, noutbuk, mikrodalğalı soba, televizor və s. elektrik inteqral sxemlərində əsas elementlər yarımkeçirici cihazlardır [3].

Elektronikanın müxtəlif sahələrində yarımkeçiricilərdən hazırlanmış düzləndiricilərdən və elektron cihazlarını əvəz edən müxtəlif yarımkeçirici cihazlardan istifadə olunur. Bu cihazların geniş tətbiqinə səbəb yarımkeçiricilərin bizə məlum olan xüsusiyyətləridir. Yarımkeçiricilərin ən əsas xüsusiyyəti xarici amillərin təsiri ilə (temperatur, işıqlanma, elektrik və maqnit sahəsi, xarici təzyiq və s.) çox geniş intervalda öz xassəsini dəyişmək qabiliyyətinə malik olmasıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Radioelektrotexnikada, o cümlədən geniş tətbiq olunan elektron hesablayıcı maşınlarda yarımkeçiricilərdən hazırlanmış düzləndiricilərdən və elektron cihazlarını əvəz edən müxtəlif yarımkeçirici cihazlardan istifadə olunur. Yarımkeçirici cihazlar bir sıra xüsusiyyətlərinə görə başqa elektron cihazlarından fərqlənirlər. Bunlardan ən mühümü yarımkeçirici cihazların kiçik ölçülü, yüngül, mexaniki möhkəmliyinin yüksək olması, həmçinin işləməsi üçün az güc tələb etməsidir. Belə ki, elektron lampalarını yarımkeçiricilərlə əvəz etmək quruluşun həcmi və sərf olunan gücü 10 dəfə azaltmağa imkan verir. Elektron lampalarının ömrü 1000-10000 saata, yarımkeçirici cihazların ömrü isə 100000 saata çatır. Həmçinin son illərdə yarımkeçirici gücləndirmə cihazlarının gücü 3 kv-ta, cərəyanı isə yüz amperlərə çatdırılmışdır [4].

Lazerlər elm, texnika və rabitə sistemlərində geniş tətbiq olunur. Yüksək dərəcədə istiqamətlənmiş lazer şüaları vasitəsilə rabitə, eyni zamanda çoxlu informasiyaların toplanması təmin edilir. Bilavasitə lazer şüalarının köməyi ilə eyni zamanda on minlərlə televiziya proqramlarını ötürmək və milyonlarla telefon danışqlarını həyata keçirmək mümkündür. Haloqrafiyada həcmi təsvirlərin alınmasında, məlumatların optik işlənməsi və saxlanması, tibb və biologiyada lazer şüalarının tətbiqi günü-gündən genişlənir. Lazer şüalarından geodeziya ölçmələrində, qaynaq işlərində, müxəlif materialların kəsilməsində və emalında istifadə olunur.

Yarımkeçirici lazerlərdə kohorent şüalanma elektronların valent zonadan keçirici zonaya keçidi nəticəsində yaranır. Bunlar daxilində elektronların enerji dəyişmələrinin şüalanma ilə müşayiət olunmasıyla xarakterizə olunurlar. Lazerdə monoxromatik dağılma bucağı kiçik olan çox dar kohorent və güclü şüalanma baş verir. Yarımkeçirici lazerlərin iki tipi mövcuddur. Birinci növ aşqarsız yarımkeçirici lazerlərdə doldurma prosesi enerjisi 50-100 keV intervalında olan sürətli elektronlarla aparılır. Bu zaman generasiya olunmuş dalğanın uzunluğu 0,49 mkm-ə çatır. İkinci tip yarımkeçirici lazer injeksiya lazerləridir. Bu növ lazerlərdə şüalanma düzünə istiqamətdə işləyən p-n keçidində baş verir və şüalanmanın dalğa uzunluğu 0,8-0,9 mkm-ə çatır. Miniatur injeksiya lazerləri fasiləsiz rejimdə 10mVt-a qədər, impuls rejimində isə 100 Vt gücə malik olur.

Yarımkeçirici lazerlər çox yığcamdır və məişətdə geniş istifadə edilir. Onlar elektrikli yüklənən lazer diodlarıdır. Lazer diodlarının gücü yaxşı şüalanmada bir vatt-dan azdır. Multimod diodları pis şüalanmada 10 V-dan aşağı güc tələb edirlər. Bir çip (təx. $0,1 \times 1 \times 10$ mm) daxilində cəmlənmiş lazer diodları bir-biri ilə inteqrasiya oluna bilirlər. Müxtəlif dalğa uzunluğuna, qütbləşdirmə qurğularına malik diodları keyfiyyət itirməsi olmadan bir-biri ilə birləşdirmək olur. Beləliklə 10 kV-dan çox güc alınır.

Məktəb fizika kursunda "Dalğa optikası" bölməsində işığın dalğa xüsusiyyətlərini: interferensiya, difraksiya, dispersiya və s. öyrənilməsinə böyük diqqət ayrılır. Laboratoriya və nümayiş təcrübələrində işığın xüsusiyyətini öyrənilməsində həyacanlanmış helium və neon atomları əsasında işləyən helium-neon lazeri tətbiq olunur. Lakin bir çox məktəblər üçün qaz lazerin yüksək qiymətinə görə əldə etmək mümkün olmur. Ona görə də biz qarşımıza sual qoyduq məktəb fizika eksperimentində ucuz yarımkeçirici lazeri-lazer göstəriciləri qaz lazeri ilə əvəz etmək olarmı?

Orta ümumtəhsil məktəblərində fizikanın tədrisində istifadə olunan lazerlər təhlükəsizlik texnikası tələblərini ödəməklə yanaşı, gücü 30-40 nəfərlik auditoriya qarşısında göstərilən təcrübələrə uyğun olmalıdır. Tədqiqatlar göstərir ki, yarımkeçirici əsaslı sadə lazerlər bu tələbləri ödəyir və fizikadan nümayiş və laboratoriya təcrübələri aparmaq üçün kohorent şüalanma mənbəyi kimi istifadə olunmağa yararlıdır [5]. Lazer göstəricisindən istifadə etməklə fizika dərslərində göstərilməsi mümkün olan bəzi nümayiş təcrübələrini təqdim edək.

1. Tam daxili qayıtmanın nümayişi. Tam daxili qayıtma hadisəsini müşahidə etmək üçün qalınlığı nazik olan stəkana 7-8sm su tökülür. Lazer şüası stəkanın yan divarına müəyyən bucaq altında yuxarıya doğru yönəlmişdir. Suda şua sınır, sonra suyun səthindən stəkanın əks tərəfinə meyl edərək əks olunub çıxır. Stəkanın yan divarına düşən düşmə bucağını dəyişməklə işığın tam əks olunmasını müşahidə etmək olar. Şuanın yaxşı görünməsi üçün su olan stəkana flyuoressin qarışığı və ya bir az əhəng əlavə etmək olar.

2. Gündəlik həyatda və texnologiyada lazer göstəricisindən istifadə. Lazer göstəricilərindən gündəlik həyatda, məsələn elektrik və radio avadanlığını uzaqdan idarə olunması üçün istifadə oluna bilər. Lazer göstəricisi təhlükəsizlik cihazlarında, evdə hazırlanmış oyuncaqlarda və s. istifadə oluna bilər. Göstəricinin özü heç bir dəyişiklik tələb etmir. Gücləndiricidən qəbul ediciyə göstəricinin şüasını yönəltməkdə, qəbuledicinin dinamik başlığında səs yayılır.

3. Səs osilloqrafı . Lazer özünəməxsus səs osilloqrafının yaranmasını əsas ola bilər. Cihaz bir tərəfindən nazik rezin ilə dartılmış silindirdir. Silindrin o biri ucu açıq qalır. Silindrinəndan 1/3

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

diametr məsafədə rezinə yapışdırıcı damcısı ilə güzgü bağlanır. Təcrübələri aparmaq üçün işıq mənbəyi kimi yarımkeçirici lazərdən istifadə olunur. Ondən çıxan işıq divarda aydın görünür. Eksperimentatorun səsi səs mənbəyi kimi xidmət edə bilər. Səs vibrasiyaları ötürülür rezin membrana, ondan da ötürülür güzgüyə hansınakı divarda və ya ekranda səs dalğalarının osilloqrafı alınır. Verilən cihaz dalğanın xarakterinin zamandan asılılığını müşahidə etməyə imkan verir.

4. Sadə işıqötürən modeli. Polietilen qabın dibə yaxın hissəsindən 3-5 mm diametrlı deşik aşmaqla işığın tam daxilə qayıtmasını nümayiş etdirmək olar. Deşik bağlı olduqda qab su ilə doldurulur və əks tərəfdə lazer elə yerləşdirilir ki, işıq süası deşiyin üzərinə düşsün. Deşik açıldıqda su ondan tökülməyə başlayır və lazer şüası su-hava sərhəddində çoxlu sayda tam daxili qayıtmaya məruz qaldığından su şırnağı işıq saçır.

5. Kompakt diskdə difraksiya. Kompakt diskin güzgü səthi adımı işığın dalğa uzunluğu tərtibində olan spiralşəkilli cığırlardan ibarətdir. Belə nizamlı və incə quruluşlu sətdən qayıdan işıqda interferensiya və difraksiya hadisələri aydın şəkildə müşahidə olunur. Bu səbəbdən diskin səthi əlvan rənglərə boyanır. Lazer şüaları diskin elə kiçik bir sahəsinə düşür ki, bu sahəni bir ölçülü difraksiya qəfəsi hesab etmək olar. Qəfəs d sabiti (diskdə cığırların addımı) ilə xarakterizə olunur və bu barədə əks olunmuş işıqda maksimumun vəziyyəti məlum $d \sin \varphi = k \lambda$ düsturu ilə müəyyən edilir, burada k maksimumun sayı (spektrin tərtibi), λ -düşən işığın dalğa uzunluğudur. Bu düstur işıq şüası səthə normal düşdükdə ödənilir. Bu vəziyyətdə, sıfırıncı maksimumun hər iki tərəfində difraksiyon maksimumları müşahidə edilir. Yarımkeçirici lazerin şüalandırdığı işığın dalğa uzunluğu 620-680 nm (lazerin korpusunda qeyd olunur) intervalında olur. Hesablamada dalğa uzunluğunun orta qiymətini $\lambda = 665$ nm götürmək olar.

NƏTİCƏ

Göstərici kimi istifadə olunan yarımkeçirici əsaslı sadə lazərlər təhlükəsizlik texnikasının tələblərinə tam uyğundur. Onun gücü auditoriya qarşısında müxtəlif nümayiş və təcrübələr göstərməyə imkan verir. Bu lazərlərdən fizikadan nümayiş və laboratoriya təcrübələri aparmaq üçün kohorent şüalanma mənbəyi kimi istifadə etmək olar. Lazer göstəricisindən istifadə etməklə fizika dərslərində səs osilloqrafı kimi istifadə etmək, tam daxili qayıtmanın hadisəsini əyani göstərmək, sadə işıqötürən modeli yaratmaq, kompakt diskdə difraksiya müşahidə etmək və onun periodunu təyin etmək olar.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Червоный М. А. Особенности преподавания физического эксперимента при обучении физике в малокомплектной школе // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2011, 10 (112), ст. 132-136.
2. Егорова Л.А. «Физический эксперимент как метод активизации познавательной и мыслительной деятельности обучающихся» 2013
3. Бубликов С.В., Регель А.А., Чернышов Р.Б. Обучение решению экспериментальных задач по физике как средство интеллектуального развития учащихся: Учебное пособие / Под ред. В.А. Бордовского. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена; 2007. - 84 с.
4. Полушкина С.В. Учебный эксперимент в организации познавательной деятельности учащихся // Развитие методик обучения физике в школе Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2010, № 5 (2), с. 407-410.
5. Слепцов А.И., Алексеев А.А. Исследование свойств полупроводникового лазера и изучение возможностей его использования в лабораторных и демонстрационных опытах по физике // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, 2008, т. 5, № 4, ст. 45-50.

GEOFİZİKİ MƏLUMATLAR ƏSASINDA CƏNUBİ XƏZƏR ÇÖKƏKLIYININ DƏRİNLİK QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ

AĞAZADƏ AFAQ

Bakı Dövlət Universiteti

Geologiya fakultəsi

agazade_afaq@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

CXÇ-nin (Cənubi Xəzər Çökəkliyinin) müxtəlif sahələrində yatan çöküntülər nəzərə alınmaqla geofiziki məlumatlar əsasında sahənin dərinlik quruluşu təhlil edilmişdir. Ağırlıq qüvvəsinin paylanmasına uyğun olaraq qravitasiya və maqnit sahələrinin məlumatlarından istifadə etməklə CXÇ (Cənubi Xəzər Çökəkliyi) və ona bitişik ərazilərdə dərinlik quruluşunun öyrənilməsi geofiziki məlumatların praktiki əhəmiyyətinin yüksək olduğunu göstərir. Geofiziki məlumatlar əsasında cənub, cənub-şərq, cənub-qərb istiqamətindəki qırılma zonalarının müəyyən edilmiş, qırılmalarının tipinin, qədim və ya müasir olmasının üstünlükləri aşkar edilmişdir. Müxtəlif dövr çöküntüləri nəzərə alınmaqla geofiziki məlumatların əldə olunması və quyularda axtarış kəşfiyyat işlərinin aparılması, eləcə də antiklinal formalı strukturların yerinin aşkar edilməsi nəticəsində Xəzərin cənub hissələrində qırılmaların vəziyyəti və sahənin dərinlik quruluşu müəyyən olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: CXH- Cənubi Xəzər Hövzəsi, tektonik proseslər, struktur model, antiklinal struktur, sinklinal sturuktur, meridianal əyri, geosinklinal sahə, MQ-məhsuldar qat, stratigrafik vahid

GİRİŞ

Xəzər dənizi Yer kürəsinin ən iri qitədaxili su hövzəsi hesab olunur. CXH-i Dünya okeanı dibinin geologiyasının əsas xüsusiyyətlərinə malikdir. O, Avropa ilə Asiyanın sərhəddində yerləşir və Xəzəryanı ovalığın cənub hissəsini, Orta Asiyanın qərb hissəsini, Zaqafqaziyanın şərq hissəsini, ön Qafqazın şimal hissəsini və şimali İranın bir hissəsini əhatə edir. Xəzərin sahəsi təxminən 1929-cu ildə 422000 km² olmuşdur. Müasir dövrümüzdə hövzənin səthinin sahəsi təxminən 32000 km² azalmış və 390000 km² olmuşdur. Xəzər dənizi daxilində Şimali Xəzər, Orta Xəzər, Cənubi Xəzər çökəklikləri və axırını 2 çökəkliyi ayıran iri, Abşeron-Balxanyanı sualtı qalxımı kimi 4 iri geomorfoloji element ayırır. Cənubi Xəzər Hövzəsi (CXH), Şərqi Böyük Qafqaz, Talış, Alborz və Kopet Dağ arasındakı Xəzər dənizinin cənub hissəsində yerləşir.

Geofiziki məlumatlar əsasında sahənin dərin struktur modeli, geodinamik inkişafı, dərinlik quruluşu, hövzə ərazisində baş vermiş tektonik proseslər və s. qiymətləndirilmişdir. Bununla yanaşı geofiziki sahə dəyişmələri nəticəsində bir sıra metodlar işlənib hazırlanmışdır.

Geoloji planalma işlərinin nəzəri eləcə də, praktiki cəhətdən öyrənilməsi, seysmoloji məlumatların daha dərin və geniş miqyasda aparılması eləcə də, geofiziki üsullar əsasında dərinlik quruluşunun öyrənilməsi ilə bağlı 1960-1980-ci illərdə Azərbaycanda geoloji kəşfiyyat, geofiziki və seysmoloji üsullar daha dərin öyrənilməyə başlamışdır. Sahədə aşkar olmuş antiklinal tip strukturlarda geofiziki tədqiqatların sayı çoxaldılmış və qazma işlərinin həcmi eləcə də quyuların sayı sahənin neftlilik qazlılıq perspektivini daha dəqiq müəyyən etmək məqsədilə artırılmışdır.

Dərinlik quruluşunun dəqiq öyrənilməsi məqsədilə 1940-cı illərdən etibarən ərazidə geofiziki üsullar və quyularda axtarış kəşfiyyat işləri aparılmış və CXÇ-də dənizin dərinliyi təxminən 70-85 m olan sahələrdə dərinliyi 5000-5300 m olan quyular qazılmışdır. Bir sıra antiklinal formalı strukturlar müəyyən edilmiş və 1968-ci ildə Bahar, 1973-cü ildə Bulla dəniz, 1979-cu ildə Günəşli, 1984-cü ildə Çıraq, 1985-ci ildə Azəri, 1999-cu ildə Şahdəniz və s. Kimi antiklinal formalı strukturların yeri aşkar edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, Şahdəniz yatağı dünyada ən iri kondensat yatağı hesab olunur. Ümumiyyətlə, geoloji-geofiziki tədqiqatlar əsasında Azərbaycan Respublikası ərazisində indiyədək 650-dən artıq antiklinal struktur aşkar edilmişdir. Geofiziki üsullar əsasında strukturların müasir quruluşu dəqiqləşdirilmiş və yenidən meftlilik qazlılıq xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir. Regionda aşkar edilmiş neftli qazlı strukturların istismarına Azərbaycan müstəqillik qazandıqdan sonra xarici şirkətlərlə birgə başlanılmışdır. Quru sahədə 43 struktur, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda isə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

28 struktur yerləşmişdir. Hal-hazırda sahədə aparılan tədqiqat işlərinə nəzər salsaq, quru sahədə 36 yatağın, dənizdə isə 18 yatağın istismarı üzrə işlər aparılır.

TƏDQIQAT METODU

Xəzər dənizi çökəkliyi Avropa və Asiyanın sərhəddində yerləşən böyük meridional əyri hesab olunur. Platformalı sahəsi Şimali Xəzəri və Orta Xəzərin çox hissəsini əhatə edir. Bura kembriyə qədərki Rus platformasının cənub hissəsi və Skif-Turan Epihersin platforması daxildir. Geosinklinal sahə bütün Cənubi Xəzəri və Orta Xəzərin cənub-qərb hissəsini əhatə edir. Geosinklinal sahədə əsasən mezokaynozoy çöküntülərinin qalın örtüyü yerləşir. Xəzər dənizi dibi heterogen təbiətli olması güman edilir. Bu tektonik strukturunun əsas xüsusiyyəti hesab olunur. Burada aparılmış müxtəlif geofiziki tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, sahə müxtəlif cinsli geoquruluşlu elementləri ilə seçilir. Tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş qravitasiya məlumatlarına əsasən Cənubi Xəzər Çökəkliyinin sərhədlərində ağırlıq gücünün horizonti qradiyent zolaqları aşkar edilmişdir. Çökəkliyin özü ağırlıq gücünün mənfi əhəmiyyəti üstünlük təşkil edən mürəkkəb quruluş ilə xarakterizə olunur. Aprel tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, əgər Xəzəryanı çökəkliyin çox hissəsində düz gümbəzlərinə uyğun olaraq çoxlu sayda lokal minimum və maksimumlar fərqlənirsə, cənub-şərq hissəsində çökəkliyin kənarlarına paralel olaraq qravitasiya və maqnit zolağı nəzərə çarpır. Tədqiqatlar nəticəsində fiki söyləmək olar ki, bu özülün yaşının daha az olması ilə izah olunur. Ümumilikdə isə Xəzər çökəkliyinin özülünün yaşı və morfolojiyası müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən müxtəlif cür qiymətləndirilir.

Xəzər dənizi qədim struktur element hesab olunur. Onun stratiqrafiyasına nəzər saldıqda süxurların əsasını dəniz çöküntüləri təkil etdiyini görmək olar. Çöküntülərin ümumi qalınlığına nəzər saldıqda isə onların şimaldan cənuba doğru artdığını müşahidə etmək mümkündür. Cənubi Xəzər çökəkliyində çökəkliyin qalınlığı təxminən 20 km-dən də çoxdur. Hətta su səviyyəsindən yuxarıda ayrı-ayrı yerlərdə dəniz dibindəki kiçik adalar üzə çıxan zaman o qədər də qalın olmayan əsas süxurların yarıldığını görmək olur. Onlardan ən qədimi dənizin şimal hissəsində yerləşən Daş Adasında, cənub hissədəki yarıq isə Cilov adasından şimal-şərqə yaxın zonada müşahidə olunur. Xəzər dənizindəki digər adalar hətta palçıq vulkanları da pliosen, antropogen yaşlı süxurlardan ibarətdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində əldə olunan məlumatlar əsasında fikir söyləmək olar ki, dənizdəki layların stratiqrafiyası kifayət qədər mürəkkəbdir. Bu səbəbdən buradakı süxurların yaşı və xarakteri haqqında əsaslı məlumat yalnız geofiziki tədqiqat işləri nəticəsində almaq mümkündür. Qeyd etmək lazımdır ki, Xəzər dənizini əhatə edən qazılmış buruq və təbii yarıqlar nəticəsində üzə çıxan qabarmalar və geofiziki tədqiqatların nəticəsində alınan məlumatlara əsaslanmaq lazımdır. Tektonik münasibətə nəzər saldıqda isə Xəzərin dibinə yaxın ərazidə quru ilə davam edən iri struktur elementlərə nəzər salmaq lazımdır.

Cənubi Xəzər çökəkliyinin neft və qaz yataqlarının geoloji quruluşunda əhəmiyyətli yer tutur. Geofiziki məlumatlar əsasında fikir söyləmək olar ki, neft və qaz yataqlarının geoloji quruluşunun aşkar olunmasını orta pliosen çöküntüləri ilə məhdudlaşdırır. Zona daxilində qədim horizontlar palçıq vulkanlarının və geoloji qazma işləri əsasında öyrənilmişdir. Əldə edilmiş faktiki material əsasında belə nəticəyə gəlmək olar ki, təbaşirlə paleogen arasında kifayət qədər vaxt keçməsi nəticəsində material çöküntülərini xarakterizə etmək mümkündür. Paleosen dövrünə aid çöküntülər isə Abşeron yarımadasının şimal-qərb hissəsində və Xəzəryanı-Quba vilayətinin dənizyanı zolağında geniş yayılmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, Xəzər sahilinin Dağıstan hissəsində, həmçinin, dəniz sahələrində paleosenə rast gəlinmir. Geofiziki tədqiqatlar əsasında aşkar edilmişdir ki, bu ərazidə üzə çıxan çöküntülər isə aşağı eosen dövrünə aiddir.

Ərazi daxilində tədqiqatlar nəticəsində məhsuldar qat çöküntüləri aşkar edilmişdir. Sahənin Dağıstan sahili hissəsində məhsuldar qat aşkar edilməmişdir. Lakin, Xəzəryanı sahədə Xəzəryanı-Quba regionunda bu qat Çağacıqçaydan Xəzər dənizinin sahilinə qədər uzanır. Zona daxilində məhsuldar qat çöküntüləri ritmik formalaşmışdır. MQ çöküntülərinin bu xüsusiyyəti həm mineraloji assosiyaların horizont və lay dəstələrində, həm də süxurların quruluşlarında xarakterizə olunur. Ümumiyyətlə qeyd etmək lazımdır ki, məhsuldar qalınlığın materiallarında böyük geosinklinal sahələrin iri çöküntülərinə ritmiklik nəzəriyyəsi tətbiq edilir. Ritmiklik əsasən, paleotektonik və paleocoğrafi şəraitlərdən aslkl olan aparıcı geoloji proses hesab olunur.

CXÇ-də dördüncü dövr çöküntüləri geniş yayılmış, onlar arasında müxtəlif horizontlar ayrılmış və bu horizontlar ayrı-ayrı sahələr ərazisində daha xırda stratiqrafik vahidlərə bölünmüşdür. Ərazidə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

formalaşan dördüncü dövr çöküntüləri qədim çöküntülərin üzərində qeyri uyğun formalaşmışdır. Akvatoriya daxilində bu çöküntülər Ələr-dəniz strukturu əsasında öyrənilmişdir. Ümumiyyətlə, Azərbaycan ərazisində Abşeron yarımadasının cənub sahili və Şirvan ərazisinin cənub-şərq hissəsini əhatə etmişdir. Bakı horizontunun çöküntüləri aşağı və yuxarı bakı horizontlarına bölünür. Onlar əsas etibarilə hər yerdə yığılır və nisbətən dərinisulu fasiyalarda görünür və qumla gilin qarışığından ibarətdir. Kəbud qırıntılı süxurlar qədim sahil xəttinə tərəf uzanır. Yuxarı bakı horizontunun dəniz çöküntüləri isə daha dayazsulu fasiyalarda mövcuddur. Bura mərcanlı əhəngdaşı, qumdaşı və qumlar aiddir. Çox vaxt sahil hissəsində çöküntülərin içərisində allüvial-prolüvial çaqıl çöküntülərinə rast gəlinir. Xəzər dənizinin qərb sahilində bakı layının çöküntüləri Dağıstanda, Rubas çayı vadisində, Qayakənd dəmiryol stansiyası yaxınlığında və Özən çayı vadisində yayılmışdır. P.V.Fyodorovun [12] verdiyi məlumata görə, Dağıstan hissəsində aşağı bakı çöküntülərinə rast gəlinmir, yuxarı bakı çöküntüləri isə əhəngdaşları, qumlu gil və konqlomeratlarla daha qədim qırılmaların üzərinə yatır və 200-220 m hündürlüyü olan dağətəyi qayalarında adacıqlar şəklində yayılır.

Cənubi-Xəzər çökəkliyi daxilində yer qabığı ikicinsli quruluşa malikdir. Burada bəzi yerlərdə mezokaynozoy çöküntülərinin böyük qalınlığı bilavasitə bazalt qatının üzərinə çökür. Bu məlumatlara əsasən çökəklik, həm də yer qabığı altındakı layı əhatə edir. Tektonik xüsusiyyətlərinə görə Cənubi-Xəzər çökəkliyi bu növ ayrılardan daxilində özül səthinin kəskin batması və çöküntülərinin qalınlığının artması ilə fərqlənir. Çökəkliyin quruluşu bircinsli deyil. Yer qabığının dərinlikdə olan sərhədləri mürəkkəb struktur qarşılığı ilə xarakterizə edilir. Çökəklik dairəsində "qranit" qatının nazikləşməsi və təcrübi olaraq bütünlüklə pazlaşması baş verir.

NƏTİCƏ

Beləliklə, ərazidə geofiziki tədqiqatlar və seysmik və petrofiziki məlumatlara əsasən tektonik və geoloji xəritələrin tutuşdurulması nəticəsində təhlillər aparılmış və ərazinin dərinlik quruluşu müəyyən olunmuşdur. Tədqiqat nəticəsində bir xətt üzrə sıralanmış qravitasiya maksimumları nəzərə alınmaqla süxurların yayılma qanuna uyğunluqları, onların xarakterik xüsusiyyətləri aşkar olunmuşdur. Geofiziki məlumatlar əsasında Cənubi Xəzər çökəkliyinin müxtəlif sahələrinin dərinlik quruluşunun kəskin fərqləndiyini müəyyən olunmuşdur. Bundan əlavə, geofiziki məlumatların kompleks interpretasiyası əsasında qırılma pozulmaları, potensial gərginlik enerjisi toplanan sahələr, zəlzələ ocaqları araşdırılmışdır. Qravimetrik və maqnitometrik məlumatlar əsasında müəyyən edilmişdir ki, çökəkliyin daxilində müxtəlif istiqamətli laylı xətlərin bir-birinə keçməsi baş verir. Müxtəlif quruluşa malik strukturların yerdəyişməsində baş verən belə quruluş, yəqin ki, Cənubi Xəzər çökəkliyinin ayrı-ayrı hissələrinin zaman çərçivəsində müxtəlif cinsli və qeyri-bərabər inkişafı ilə izah edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Əbdulxakova Z.N., 2012. Xəzər dənizinin Abşeron arxipelaqı və Bakı arxipelaqının şimal hissəsində Azərbaycan sektorunda kəsilişin üst hissəsinin qazlılığı və dəniz dibi qaz çıxışlarının (qaz-hidratlar) öyrənilməsi məqsədilə geoloji-geofiziki və qazma məlumatlarının ümumiləşdirilməsi // **(Hesabat)** GGI, Geoloji fond, s. 48-72.
2. Рустамов М.И. 2005, Южнокаспийский бассейн-геодинамические события и процессы. Баку, "Нафта-Пресс" **(Kitab)**, 345 с.
3. Кочарли Ш.С., 2015, Проблемные вопросы нефтегазовой геологии " **(Kitab)**, Азербайджана, Баку, 278 с.
4. Kerimov K.M., Babayev A.H., Qanbarov Y.H., 2004, Faulting system of the South-Caspian Azerbaijan sector// Geophysics news in Azerbaijan. **(Jurnal məqaləsi)**N 2. -P.5-7
5. Əhmədov A.M., Həmidov Ə.M., 2011. Xəzərin Azərbaycan sektorunda qaz-hidratların mövcudluğu barədə // Azərbaycanda Geofizika Yenilikləri, **(Jurnal məqaləsi)**№1-2, s. 35-39.

DEKSTRAN (40000) DURU MƏHLULLARININ STRUKTUR XÜSUSİYYƏTLƏRİ

CƏFƏROVA FİDAN

Bakı Mühəndislik Universiteti
Molekulyar fizika E-mail: ismayilzade91@hotmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

MƏSİMOV ELDAR

Bakı Dövlət Universiteti
E-mail: masimovspekr@rambler.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ŞAHVERDİYEV YAŞAR

Bakı Dövlət Universiteti
BAKİ, AZƏRBAYCAN

Xülasə Təqdim olunmuş işdə molekul kütləsi 40000 olan dekstranın sulu məhlullarının $10 \div 50^{\circ} \text{C}$ temperatur intervalında dinamik özlülüüyü Stabinger SVM viskozimetrində ölçmələr aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, xarakteristik özlülük temperaturun artması ilə monoton olaraq artır. Haqqins əmsalı isə, əksinə temperaturun artması ilə azalır. Bu nəticə göstərir ki, dekstran – su sistemi yuxarı kritik həllolma temperaturuna malikdir. Belə ki, temperatur artdıqda həlledicinin (suyun) dekstrana hərsiliyi (termodinamik keyfiyyəti, ikinci virial əmsal) artır.

AÇAR SÖZLƏR: 1-xarakteristik özlülük, 2-polimer molekulu, 3-Haqqins sabiti, 4-polimerin konsentrasiyası, 5- konformasiya

GİRİŞ

Yüksəkmolekullu birləşmələrin (polimerlərin) tətbiqi demək olar ki, bütün sahələrdə onların məhlulları mərhələsindən keçir. Bu səbəbdən polimer məhlullarının, hissəciklərinin qarşılıqlı təsirləri və ölçüləri ilə formalaşan və xassələrini müəyyənləşdirən, strukturunun tədqiqi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Polimer birləşmələrinin xarakterik cəhətlərindən biri də onların böyük molekulyar kütləyə malik olmasıdır.

Qeyd edək ki, polimer məhlulları kiçik molekuldu birləşmələrin məhlullarından bi sıra kəskin xarakterik xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər. Belə ki, polimer məhlulları temperaturdan və molekulyar kütlədən kəskin asılı olan və konsentrasiyadan qeyri xətti asılılıqla xarakterizə olunan yüksək özlülüyə malikdirlər.

Polimerlər böyük ölçülü və elastiki zəncirlərdən ibarət molekulardan təşkil olunduğundan onların məhlullarının xassələri, kiçik molekul kütləli birləşmələrin məhlullarının xassələrindən kəskin fərqlənirlər. Həll olunmuş polimer molekuldu öz daxilində böyük miqdarda həlledici molekulu saxlayan nizamsız yığılmış yumağı xatırladır. Məhlulun hidrodinamik xüsusiyyətləri belə xotik yumağın ölçülərindən aslıdır. Belə xotik yumağın həcmi, makromolekulun özünə məxsus həcmindən onlarla dəfə böyük olur.

Konsentrasianın artması ilə polimer məhlullarının özlülüüyü də artır, çox vaxt konsentrasiya 3-5 % olan polimer məhlulun özlülüüyü onlarla və yüzlərlə Pa*san olur. Ancaq duru polimer məhlullarına ideal məhlulların ümumi qanunlarını tətbiq etmək olar. Ona görə də belə məhlullarda təbiətindən asılı olaraq duru məhlulların konsentrasiyası assosiatların yaranması ilə əlaqədar olaraq həll olan makromolekuldu öz aralarındakı qarşılıqlı təsiri zəifləyir. Polimer məhlulların bir çox xüsusiyyətləri onunla izah olunur ki, həll olan makromolekul özünü bir kinetik vahid kimi yox, bir neçə kinetik vahid kimi apara bilər. [3]

Polimer məhlullarının özlülüünün göstərilən bu xüsusiyyətlərinin səbəblərinin tam məlum olmamasına baxmayaraq təcrübi faktlar və nəzəri hesablamalar onların xassələrini əvvəlcədən bilməyə və onların alınmasında baş verən texnoloji prosesləri idarə etməyə imkan verirlər. Polimer məhlullarının tədqiqində təmiz mayələrin quruluşlarının nəzəriyyəsinin və özlülüklərinin mexanizminin öyrənilməsi sahəsində əldə olunan nəticələrə əsaslanmaq olar. Lakin buna baxmayaraq həm kiçikmolekuldu, həm də yüksəkmolekuldu birləşmələrin məhlullarının özlülüklerini tədqiq etdikdə bir çox çətinliklər meydana çıxır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Duru məhlul dedikdə elə konsentrasiyalı məhlul başa düşülür ki, bu məhlulda həll olan maddənin molekulları bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə olmasınlar. Makromolekulların (polimer molekullarının) ölçüləri çox böyük olduğundan onların məhlulları kiçikmolekullu

birləşmələrin məhlullarına nisbətən daha kiçik konsentrasiyalarda duru məhlullar hesab oluna bilərlər. Polimerin molekul çəkisi böyük olduqca bu konsentrasiya daha kiçik olmalıdır. [1]

Müasir təsəvvürlərə görə duru polimer məhlullarında uzun, mütəhərrik molekullar həlledicilərin müxtəlif dərəcədə nüfuz edə bildiyi yumaq konformasiyasında olurlar və laminar axın zamanı bu yumaqlar makromolekulun seqmentlərinin həlledici molekulları ilə sürtünməsi nəticəsində sürət qradientinin yaratdığı cüt qüvvənin təsiri nəticəsində fırlanma hərəkəti edirlər. Bu zaman məhlulun özlülüyü həlledicinin özlülüyünə nisbətən artır. Bu artım xarakteristik özlülüklə qiymətləndirilir.

$$[\eta] = \lim_{c \rightarrow 0} \left(\frac{\eta_{max}}{c} \right)$$

Burada $[\eta]$ – xarakterik özlülük, η_{max} - məxsusi özlülük, c – polimerlərin konsentirasiyasıdır.

Təqdim olunan işdə dekstranın (40000) suda duru məhlullarının xarakteristik özlülüyünün və Haqqins tənliyindəki k^1 – Haqqins sabitinin temperaturdan asılılığı öyrənilmişdir.

$$\frac{\eta_{max}}{c} = [\eta] + k^1[\eta]^2 \cdot c + \dots$$

k^1 – sabiti yumağın makromolekullarının həlledici tərəfindən deformasiyaya uğrayaraq onun makromolekula nüfuz etməsinə müqavimət xarakterizə edir.

Ölçmələr Stabinger svm 3000 viskozimetridə $10 \div 50^0$ C temperatur intervalında aparılmışdır.

Xarakteristik özlülüyün qiymətləri $\frac{\eta_{max}}{c} - c$ asılılığının konsentirasiyasının sıfır ekstrapolyasiya etməklə k^1 - sabiti isə bu asılığın bucaq əmsalı vasitəsilə təyin edilmişdir.

Alınan nəticələr göstərir ki, xarakteristik özlülük temperaturun artması ilə monoton olaraq artır. Haqqins əmsalı isə, əksinə temperaturun artması ilə azalır. Bu nəticə göstərir ki, dekstran – su sistemi yuxarı kritik həllolma temperaturuna malikdir. Belə ki, temperatur artdıqda həlledicinin (suyun) dekstrana hərsiliyi (termodinamik keyfiyyəti, ikinci virial əmsal) artır.

Bunun nəticəsində suyun makromolekulyar yumağa nüfuz etməsi artır, yumaq daha çox şişir, onun həcmi artır və axın zamanı ona göstərilən hidrodinamik müqavimət artır və uyğun olaraq xarakteristik özlülük də artır. Təbiidir ki, həlledicinin yumağa nüfuzetmə dərəcəsini Xarakterize edə Haqqins sabiti isə temperatur artdıqca azalır. Qeyd olunduğu kimi makromolekula sərt olduqda həlledicinin yumağa nüfuzetməsi çətinləşdikdə Haqqins sabitinin qiyməti daha böyük olur və makromolekula sferik konformasiyadan daha çox uzaqlaşır. Qeyd edək ki, polimerin molekulyar kütləsinin kiçik qiymətlərində $\frac{\eta_{max}}{c} - c$ asılılığı konsentirasiya oxuna paralel olur və $k^1 = 0$ olur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Тагер А.А Физико – Химия полимеров. Издательство «химия», Москва 1968. с.544
2. Məsimov E.Ə. , Həsənov H.Ş.. Bioloji sistemlərin termodinamikası. Bakı, “Ləman Nəşriyyat Poliqrafıya” 2007.418.s
3. Məsimov E.Ə Polimerlərin fiziki kimyası. Bakı, “Bakı Universiteti” nəşriyyatı 2010. 416 s.
4. Məsimov E.Ə. , İ.İ Hüseynov , T.M. Mürsəlov, Maddənin quruluşu, Bakı, 1997

GeS₂ KRISTALININ ALINMASI VƏ ONUN BƏZİ TEXNIKI TƏTBİQLƏRİ

AYDIN ƏLƏKBƏROV

Universitet/İnstitut adı
Fizika/Azərbaycan
mursliyev@mail.ru
BAKI,AZƏRBAYCAN

ARZU DAŞDƏMİROV

Universitet/İnstitut adı
Fizika/Azərbaycan
mursliyev@mail.ru
BAKI,AZƏRBAYCAN

LUMU MÜRSƏLİYEVƏ

Universitet/İnstitut adı
Fizika/Azərbaycan
mursliyev@mail.ru
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Tədqiqat işində GeS₂ monokristalının həm Bricmen, həm də sublimasiya metodları ilə alınma texnologiyası verilmişdir. Keçən əsrin 90-cı illərindən başlayaraq şüşəşəkilli yarımkeçiricilərdən sürətli və etibarlı elektron açarlarının hazırlanmasında istifadə olunur. Elektron açarların hazırlanmasında istifadə olunan maddələr müəyyən tələbləri ödəməlidir. Materialın məzmunundan da görüldüyü kimi GeS₂ birləşməsi həmin tələblərə müəyyən dərəcədə cavab verir. Digər tərəfdən GeS₂ matrisası enlizolaqlı, düz keçidli yarımkeçirici maddə olduğundan ondan lazer materialı kimi istifadə etmək olar. Tədqiqat işində şüalı rekombinasiya mərkəzləri kimi nadir torpaq metalı olan Sm³⁺ aşqarı seçilmişdir.

Açar sözlər: monokristal-1, amorf maddə-2, şüşəşəkilli maddə-3, polimorf çevrilmə-4, aşırma effekti-5, yaddaş effekti-6, nadir torpaq metalları-7

3.GİRİŞ

Halkogenli şüşəşəkilli yarımkeçirici (HŞY) maddələr keçən əsrin 50-ci illərindən etibarən tədqiq edilməyə başlanılmışdır [1]. Pirson tərəfindən As-Te-J sisteminin volt-ampere xarakteristikasında (VAX) mənfi diferensial müqavimət oblastının qeydə alınması [2] HŞY olan marağı kəskin artmasına səbəb olur. Keçən əsrin 50-ci illərində şüşəşəkilli yarımkeçiricilərdə aşırma və yaddaş effektlərinin qeydə alınması bu tip maddələrə olan marağı kəskin artırır, dünyanın aparıcı elmi-tədqiqat mərkəzləri onları hərtərəfli tədqiq etməyə başlayır [3-7]. Ancaq etibarlı elektron açarlarının hazırlanmasında bir sıra texniki problemlər ortaya çıxır. HŞY çoxsaylı keçidlərdən sonra struktur deqradasiyaya məruz qalaraq stabil iş rejiminin itirməsi onlara olan marağı tədricən azaldır. Yalnız keçən əsrin 90-cı illərin əvvəllərində yapon alimi Yamodo Ge-Sb-Te sistemli HŞY optik disklərdə davamlı elektron yazılışının aparılmasının aparılmasına nail olur [8], GST sistemli HŞY materiallarından elektrik yaddaş elementlərinin sənaye üsulu ilə istehsalına başlanılır.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, etibarlı elektrik yaddaş elementləri hazırlamaq üçün aşağıdakı şərtləri ödəyən materiallar sintez etmək lazımdır:

- adi şəraitdə maddə həm amorf, həm də kristal fazasında mövcud olmalıdır;
- otaq temperaturunda maddənin amorf fazadan kristal fazaya keçmə müddəti bir neçə nanosaniyədən çox olmamalıdır;
- maddənin amorf və kristal fazalarının xüsusi müqavimətlərinin nisbəti bir tərtibdən az olmamalıdır;
- maddə çoxsaylı amorf↔kristal keçidlərinə davamlı olmalıdır.

Hazırda bütün bu tələbləri ödəyən, sürətlə şüşəşəkilli fazaya keçə bilən HŞY maddələrin sayı çox az olduğundan onların axtarıları davam edir. Təcrübələr göstərir ki, effektiv elektron açarları və yaddaş elementləri hazırlamaq üçün amorf xassəli, sürətlə kristallaşma qabiliyyətli maddələr sintez etmək lazımdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Birbaşa əritmə üsulu ilə sintez edilmiş, Bricmen və sublimasiya metodları ilə yetişdirilmiş GeS_2 maddəsi yuxarıda qeyd olunan xassələrin əksəriyyətinə malikdir. Kristallaşma prosesinin sürətləndirilməsini təmin etmək üçün praktikada metal aşqarlarından, o cümlədən nadir torpaq metallarından istifadə edilir.

4.TƏDQIQAT METODU

Digər yarımkeçirici maddələrdə olduğu kimi GeS_2 polikristakını almaq üçün komponentlərin birtemperaturlu sintez metodundan istifadə olunur. Sintez komponentləri kimi xüsusi müqaviməti 50 Om·sm olan germaniumdan və təmizlik dərəcəsi B5-dən aşağı olmayan kükürddən istifadə olunmuşdur. Sintez prosesinin təhlükəsiz getməsi üçün germanium polikristalları həvəngdəstədə əzilərək toz halına salınmışdır. Elementlərin çəkilməsi BJI-P-200 markalı tərəzidə aparılmışdır. Ümumi kütləsi 15–20 q olan maddələr uzunluğu 15–17 sm, diametri 1.8–2.2 sm olan kvars ampulalara doldurulduqdan sonra havası vakuum nasosu vasitəsi ilə 10^{-3} mm c. st. sorularaq qaynaq edilmişdir.

Sintez prosesi CYOJI-1 markalı birzonalı sobada aparılmışdır. Sintez prosesinin təhlükəsiz getməsi üçün ampulanın qızdırılması iki mərhələdə aparılmışdır: Birinci mərhələdə ampulanın temperaturu 3–4 dər/dəq sürəti ilə 820–850 K temperaturuna kimi artırılmış və 12–15 saat həmin temperaturda saxlanılmışdır. İkinci mərhələdə ampulanın temperaturu 2–3 dər/dəq sürəti ilə maddənin ərimə temperaturuna kimi qaldırılmışdır. Ərimə temperaturunda 15–20 saat saxlanılan ampula sobanın ətalətinə uyğun soyudulmuşdur. Sintez prosesinin bütün həcm üzrə bircins getməsini təmin etmək üçün ampula 800K temperaturunda 70–100 saat müddətində dəmləməyə qoyulmuşdur. Alınmış polikristaldan eyni tərkibli monokristalın yetişdirilməsi üçün istifadə olunmuşdur.

Germanium halkogenidlərinin sintezi zamanı polimorf çevrilmələrin mövcudluğu onların monokristallarının yetişdirilməsini çətinləşdirən səbəblərdən biridir. Mövcud çətinliyi aradan qaldırmaq üçün GeS_2 monokristalını yetişdirmək üçün, əlverişli hesab olunan Bricmen və sublimasiya metodlarından istifadə olunmuşdur. Bricmen qurğusunda şaquli istiqamətdə yerləşdirilmiş ikizonalı sobanın yuxarı zonasının temperaturu polikristalın ərimə temperaturundan 50^0 yuxarı, aşağı zonasının temperaturu 50^0 aşağı seçilmişdir. Zonalar arasında konveksiyanın qarşısını almaq üçün onların sərhədində diafraqma yerləşdirilir. Bununla yanaşı, Bricmen metodunun bir sıra çatışmazlıqları mövcuddur:

- yetişdirilmə prosesinin uzunmüddətlidir;
- yüksək temperaturlardan istifadə olunması nəticəsində defektlərin (vakansiya və dislokasiyaların) konsentrasiyası artır;
- ilkin maddələrdə olan bütün aşqarların yetişdirilmə prosesində iştirak edir.

Yuxarıda göstərilən çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün laylı kristalların yetişdirilməsində sublimasiya metodundan istifadə olunmuşdur [8–9]. Belə ki, qaz fazasından köçürülmə çox aşağı temperaturlarda aparıldığından kristaldakı vakansiya və dislokasiyaların konsentrasiyası kəskin azalır. GeS_2 birləşməsində kükürdün konsentrasiyasının və təzyiqinin yüksək olması maddə köçürməsi hadisəsini xeyli asanlaşdırır. Üfüqi şəkildə yerləşdirilmiş ampulanın maddə yerləşdirilmiş kənarında temperatur 860–870 K, kondensasiya olunan oblastın temperaturu 770–780 K seçilir. Kondensasiya prosesi gedən oblastın temperaturunu tədricən aşağı salmaqla həmin hissədə kristallaşma mərkəzlərinin yaranmasını təmin etmək mümkün olur.

GeS laylı monokristalından fərqli olaraq GeS_2 monokristalının yetişdirilməsi üçün reaquent qismində $1\text{mq}/\text{sm}^3$ miqdarında yoddan istifadə olunur. Kimyəvi qazotransport reaksiya metodu germanium dihalogenləri üçün daha effektiv hesab olunur. Bu yolla alınmış kristalların ölçüləri sublimasiya metodu ilə alınmış kristallardan ~5–10 dəfə böyük və təmiz olur.

GeS_2 kristalının temperaturunu, yetişdirilmə metodundan asılı olaraq, müəyyən qiymətdən yuxarı qaldırıqda polimorf çevrilmə baş verir və kristal $\beta\text{-GeS}_2$ şüşəşəkilli fazaya keçir. Həmin fazalı maddədə temperaturun aşağı düşməsi ilə kristallaşma prosesini sürətləndirmək üçün metal aşqarlarından istifadə olunur. Tərəfimizdən metal aşqarları kimi Sm^{3+} ionları seçilmiş, yetişdirilmə prosesinin nəticələri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir:

şıya qoyulmuş məsələni həll etmək üçün istifadə edilmiş metod və materiallar göstərilir. Aparılmış elmi təcrübələr nəticəsində əldə edilən cədvəllər, blok-sxemlər, qrafiklər göstərilir. Bu fəsilə tədqiqat işinin səmərəliliyi açıqlanmır, ancaq aparılmış təcrübə və nəticəsi açıqlanır.

Cədvəl 1.

Maddə	Yetiştirilmə metodu	T _{bux} , K	T _{kond} , K	Yetiştirilmə müddəti, saat	Kristalın ölçüləri, mm
α-GeS ₂	sublimasiya	860–870	770–780	25–30	10×2×0.1
β-GeS ₂	Bricmen	1150–1160	1080–1090	240–300	d=12–15, l=40
β-GeS ₂	sublimasiya	1070–1080	900–1000	20–24	12×8×0.1

5.NƏTİCƏ

Keçən əsrin 90-cı illərindən başlayaraq halkogenidlə süşəşəkilli yarımkeçiricilərdən CD, DVD və Blu-ray tipli yazılış disklərinin kütləvi istehsalında istifadə olunur. Bu maddələr otaq temperaturunda həm amorf, həm kristal halında mövcud olur, elektrik sahəsinin və istiliyin təsiri ilə bir fazadan digərinə çoxsaylı, sürətlə keçmək xassəsinə malikdir. Tərəfimizdən xüsusi texnologiyalar vasitəsi ilə yetiştirilmiş GeS₂ maddəsi də həmin xassələri özündə ehtiva edir. GeS₂:Sm matrisasında spektrin görünən oblastında şüalı rekombinasiya keçidləri mövcud olduğundan lazer materialı kimi istifadə oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Н.А.Богословский, К.Д.Цэндин. Физика эффектов переключения и памяти в халькогенидных стеклообразных полупроводниках.// ФТП, 2012, Т.46, №5, С.577–608.
2. A.D.Pearson., W.R.Northover., I.F.Dewald., I.W.Peeck. Advance in Glass Technology (N.Y., Plenum Press, 1962), p.357.
3. Электронные явления в халькогенидных стеклообразных полупроводниках под ред. К.Д.Цендина. С-Пб.: Наука, 1996.
4. Н.Мотт, Э.Дэвис. Электронные процессы в некристаллических веществах. М.: Мир, 1982.
5. С.А.Костылев, В.А.Шкут. Электронное переключение в аморфных полу- проводниках. Киев.: Наука думка, 1978.
6. А.Меден, М.Шо. Физика и применение аморфных полупроводников. М.: Мир, 1991.
7. А.Фельц. Аморфные и стеклообразные твердые тела. М.: Наука, 1986.
8. Д.И.Блецкан и др. Полиморфизм дисульфида германия.//Кристаллография, 1987, Т.32, №2, С.385–393.
9. А.В.Голубков., Г.Б.Дубровский., А.И.Шелых. Получение и свойства моно- кристаллов GeS₂.// ФТП, 1998, Т.32, №7, С.827–828.
10. М.Бродски. Аморфные полупроводники. М.: Мир, 2015.

GLU-GLY-ARG-MET-NH₂ MOLEKULUNUN KIÇIKENERJİLİ KONFORMASIYALARININ STABİLLƏMƏSİNDƏ HİDROGEN RABİTƏLƏRİNİN ROLU

AĞAYEVA ÜLKƏR, BƏGİROVA AYDAN, QOCAYEV NİFTALİ

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika Problemləri ETİ-tu Fizika fakültəsi Fizika Problemləri ETİ-tu

E-mail: ahaeva1976@mail.ru E-mail: aydan.bagirova.000@mail.ru

Bakı Mühəndislik Universiteti

Bakı, Azərbaycan Bakı, Azərbaycan E-mail: nqocayev@beu.edu.az

Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Məlum olduğu kimi, canlı orqanizmlərdə baş verən bütün proseslər həmin orqanizmi təşkil edən bioloji molekulların quruluşları və bu quruluşların dəyişmə imkanları ilə əlaqədardır. Bioloji molekulun quruluşlarının stabilləşməsində həmin molekul daxilində mövcud olan hidrogen rabitələrinin rolunu əhəmiyyətli dərəcədədir. Bu səbəbdən, bioloji molekulların quruluşlarının stabilləşməsində hidrogen rabitələrinin rolunu tədqiq etmək böyük elmi maraq təşkil edir. Təqdim olunan işdə məqsəd Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulunun kiçikenerjili konformasiyalarının stabilləşməsində hidrogen rabitələrinin rolunu tədqiq etməkdir. İlk dəfə olaraq Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ molekulunun stabil konformasiyalarında mövcud olan hidrogen rabitələrinin uzunluqları və enerjiləri təyin olunmuşdur. Alınan nəticələr biofizika sahəsində çalışan tədqiqatçılar üçün maraq təşkil edir.

Açar sözlər: Hidrogen rabitəsi, stabil konformasiya, biomolekul

GİRİŞ

Bioloji aktiv molekulların quruluşlarının və bu quruluşların dəyişmə imkanlarının tədqiqi həmin molekulların quruluş-funksiya əlaqələrinin müəyyənləşdirilməsi işində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Məsələnin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, orqanizmlərdə baş verən bütün proseslər orqanizmi təşkil edən bioloji molekulların həm quruluşları, həm də birqat kimyəvi rabitələr arasında baş verən daxili fırlanmalar nəticəsində quruluşların dəyişmə imkanları ilə əlaqədardır. Bütün bu məsələlər molekulyar mexanika üsulu vasitəsilə həll oluna bilər. Molekulyar mexanika üsulunun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bu usulla biomolekulların quruluşlarının stabilləşməsində mühüm rol oynayan hidrogen rabitələrini tədqiq etmə imkanı yaradır. Bioloji molekulların quruluşlarında hidrogen rabitələrinin müəyyənləşdirilməsi bu sahədə çalışan tədqiqatçılar üçün xüsusi maraq təşkil edir. Belə molekullardan biri də Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekuludur. Təqdim olunan işdə məqsəd Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ molekulunun kiçikenerjili konformasiyalarında mövcud olan hidrogen rabitələrinin uzunluqları və enerjiləri kompüterdə modelləşdirmə yolu ilə təyin edilmişdir.

TƏDQIQAT METODU VƏ İŞİN GEDİŞİ.

Bioloji molekulların quruluşlarını təcrübi və nəzəri üsullarla öyrənmək olur. Təcrübi üsullardan ən geniş yayılanı rentgen-quruluş aqnaliz üsuludur. Bioloji molekullara yönəlik bu üsulun iki ciddi qüsuru vardır. Məsələ ondadır ki, rentgen-quruluş analizi üsulunda tədqiq olunan obyekt kristal halında olmalıdır. Peptid molekulları isə kristal halında olmur. Digər tərəfdən, rentgen şüaları bioloji molekulun quruluşunu dəyişdirə bilər. Bu səbəblərdən nəzəri tədqiqat üsulları daha əlverişlidir. Təqdim olunan iş nəzəri konformasiya metodu ilə Bakı Dövlət Universiteti əməkdaşları tərəfindən hazırlanmış kompüter proqramı ilə aparılmışdır. Nəzəri konformasiya tədqiqat metodunun əsas məsələlərindən biri tədqiq olunan molekullarda əmələ gələ biləcək bütün hidrogen rabitələrinin müəyyənləşdirilməsi, həmin hidrogen rabitələrinin uzunluqlarını və enerjisini hesablamaqdır. Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulunun hidrogen rabitəli sistemini araşdırarkən apardığımız tədqiqatlar nəticəsində bu molekuldakı hidrogen rabitələrinə aid aldığımız nəticələr aşağıdakılardan ibarətdir.

Glu-Gly-Arg-NH₂ tripeptid molekulunda *ee*f şəypinə məxsus olan **B₃BR₁B₃** qlobal konformasiyasında dörd hidrogen rabitəsinin əmələ gəlməsi mümkündür. Bunlar Glu aminturşu qalığının karboksil qrupunun O atomu ilə Glu aminturşu qalığının amin qrupunun H atomu arasında uzunluğu 2.03Å, enerjisi -1,12 kkal/mol olan hidrogen rabitəsi, qlutamin turşu qalığının karboksil qrupuna daxil olan oksigen atomu ilə argininin amin qrupuna daxil olan hidrogen atomu arasında əmələ gələn hidrogen rabitəsi (rabitənin uzunluğu 2,67 Å, enerjisi -0,21 kkal/mol), Glu aminturşu qalığının karboksil qrupunun O atomu ilə Gly aminturşu qalığının amin qrupunun H atomu arasında uzunluğu 2.45Å, enerjisi -0,40 kkal/mol olan hidrogen rabitəsi və Met aminturşu qalığının karboksil qrupunun O atomu ilə Met aminturşu qalığının amin qrupunun H atomu arasında uzunluğu 2.52Å, enerjisi -0,33 kkal/mol olan hidrogen rabitəsidir.

Hesablamalarımız nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Glu-Gly-Arg-NH₂ tripeptid molekulunun *ee*f şəypinə aid **B₂BR₁B₁** konformasiyasında 4 hidrogen rabitəsi əmələ gəlir. Bunlar qlutamin turşusunun amid qrupunun hidrogen atomu ilə onun karboksil qrupuna daxil olan oksigen atomu arasında əmələ gələn hidrogen rabitəsi (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,09 Å, enerjisi -1,01 kkal/mol), qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə argininin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,00Å, enerjisi -1,20 kkal/mol), qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə argininin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,50Å, enerjisi -0,35 kkal/mol) və metionin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə metioninin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsidir (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,52Å, enerjisi -0,33 kkal/mol).

Glu-Gly-Arg-NH₂ tripeptid molekulunun *efe* şəypinə aid **B₁RB₃R₃** konformasiyasında 2 hidrogen rabitəsi əmələ gəlir. Bunlar qlutamin turşusunun amid qrupunun hidrogen atomu ilə onun karboksil qrupuna daxil olan oksigen atomu arasında əmələ gələn hidrogen rabitəsi (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,35 Å, enerjisi -0,52 kkal/mol), qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə glisininin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsidir (hidrogen rabitəsinin uzunluğu 2,52Å, enerjisi -0,33 kkal/mol).

Daha sonra müəyyən olunmuşdur ki, Glu-Gly-Arg-NH₂ tripeptid molekulunun *fee* şəypinə aid **R₃RL₂B₃** konformasiyasında 3 hidrogen rabitəsi əmələ gəlir. Bunlar qlutamin turşusuna daxil olan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

karboksil qrupunun oksigen atomu ilə metioninin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,41Å, enerjisi -0,45 kkal/mol), qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə qlisinin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,90Å, enerjisi -0,11 kkal/mol) və metionin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə metioninin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsidir (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,52Å, enerjisi -0,33 kkal/mol).

Həmçinin, apardığımız hesablamalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Glu-Gly-Arg-NH₂ tripeptid molekulunun *eee* şeypinə aid L₁RL₂B₁ konformasiyasında 3 hidrogen rabitəsi əmələ gəlir. Bunlar qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə metioninin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,17Å, enerjisi -0,835 kkal/mol), qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə qlisinin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsi (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,67Å, enerjisi -0,21 kkal/mol) və qlutamin turşusuna daxil olan karboksil qrupunun oksigen atomu ilə metioninin amid qrupuna daxil olan azot atomu arasında yaranan hidrogen rabitəsidir (hidrogen rabirəsinin uzunluğu 2,52Å, enerjisi -0,33 kkal/mol).

NƏTİCƏLƏR

1. Xüsusi hazırlanmış kompüter proqramı ilə Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulunun hidrogen rabitələri sistemi araşdırılmışdır,
2. Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulunun kiçikenerjili konformasiyaları müəyyənləşdirilmişdir,
3. Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulunormasiyalarında meydana gələn bütün hidrogen rabitələrinin uzunluqları təyin olunmuşdur,
4. Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulun kiçikenerjili konformasiyalarında mövcud olan bütün hidrogen rabitələrinin enerjiləri təyin olunmuşdur

Alınan nəticələr Glu-Gly-Arg-Met-NH₂ tetrapeptid molekulu ilə işləyən tədqiqatçılar üçün maraqlı təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Годжаев Н.М., Агаева У.Т., Агаева Г.А. Электронные характеристики и конформационные особенности молекулы гемокинина -1 человека. Вестник БГУ, серия физ.-мат.наук, № 1, 2017, стр.155-162
2. Годжаев Н.М., Агаева У.Т., Агаева Г.А. Конформационный анализ и квантово-химический расчет электронной структуры гипотензивных трипептидов, Вестник БГУ, серия физ.-мат. Наук, №2, 2018, стр. 148-157
3. Годжаев Н.М., Агаева У.Т., Агаева Г.А. Конформационные особенности гипотензивных трипептидов. Pharmaceutical science and practice: Problems, achievements, prospects Материалы II научно-практической интернет конференции. Харьков, 2018, стр. 195

InGaTe₂ KRİSTALINDA LAZER ŞÜALANMASININ TƏSİRİ İLƏ BAŞ VERƏN PROSESLƏR

ÜLKƏR ABDURƏHMANOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti

Fizika

uabdurahmanova@beu.edu.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunan işdə $A^{III}B^{III}C_2^{VI}$ tip üçqat birləşmələrin müxtəlif nümayəndələrinin tətbiq olunma imkanları tədqiq olunmuş, bu tip birləşmələrdə, xüsusilə InGaTe₂ birləşməsində lazer şüalanmalarının təsiri ilə yaranan proseslər araşdırılmışdır. Maddələrin paralel olaraq, eksperimental və nəzəri öyrənilməsi həm elmi, həm də praktiki cəhətdən əhəmiyyət kəsb edir, çünki bu tədqiqatlar üçqat birləşmələrdə baş verən fiziki prosesləri dərinlənən araşdırmağa imkan verir. Buna görə də tədqiqat işində bu tip birləşmələrin nümayəndələrinin quruluşları və xassələri araşdırılmış, lazer şüalanmasının təsiri ilə meydana çıxan generasiya-rekombinasiya proseslərinin eksperimental tədqiqi və onların optoelektronikada tətbiq olunma imkanları baxımından xüsusi maraqlı kəsb etməsi müəyyənləşdirilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: üçqat birləşmələr, InGaTe₂ kristalı, lazer şüalanması

GİRİŞ

Müasir elm və texnikada güclü anizotropik elektron və fonon spektrinə malik aşağıölçülü zəncirvari kristallara elmi maraq artmışdır. Aşağıölçülü üçqat kristalların ($TlInSe_2$, $TlGaSe_2$, $InGaTe_2$) zona quruluşları, optik və dinamik xassələri intensiv surətdə öyrənilməkdədir. Bu birləşmələrin tədqiq olunması fiziki xassələrin tərkibdən, strukturundan və kimyəvi əlaqələrin xarakterindən asılılığının qanunauyğunluqlarını aşkar etmək üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. $A^{III}B^{III}C_2^{VI}$ tip yarımkəçirici birləşmələrin laylı və zəncirvari kristallik quruluşa malik olmaları onların spesifik xüsusiyyətlərinin olmasına səbəb olur ki, bu da onların optoelektronikada tətbiq olunmasının əhəmiyyətini artırır.

Güclü elektromaqnit dalğalarının optik diapazonda meydana gəlməsi bu şüaların maddə ilə qarşılıqlı təsirinin xüsusiyyətlərini geniş intensivlik diapazonunda tədqiq etməyə imkan verir. Yüksək intensivliyə malik olan lazer şüalarının maddə ilə qarşılıqlı təsiri müxtəlif qeyri-xətti effektlərin yaranmasına səbəb olur, adi udma və səpilmə mexanizmləri isə böyük enerji ayrılması nəticəsində spesifik xarakter alır. Hazırda bu hadisələr həm böyük intensivliyə malik olan elektromaqnit şüalarının maddə ilə qarşılıqlı təsirinin xüsusiyyətlərini öyrənmək cəhətdən, həm də geniş tətbiq olma imkanları cəhətdən tədqiqatçıların diqqətini cəlb edir. Bu sahədə xüsusi diqqət yeni texnoloji əməliyyatlara, lazer texnikasının təkmilləşməsinə və cihazların optik zədələrdən qorunmasına verilir. Bu nöqtəyi-nəzərdən güclü lazer şüalarının təsirinə məruz qalan bərk cisimlərin xassələrinin tədqiqi böyük maraq doğurur. Lazer sisteminin özündə aktiv elementlər, optik rezonatorlar, habelə optik sistemlərdə istifadə olunan linzalar, prizmalar, qeyri-metalik lövhələr və s. lazer şüalarının dağıdıcı təsirinə məruz qalır. Lazer şüalarının bərk cisimlərlə qarşılıqlı təsiri zamanı elektromaqnit enerjisinin tədqiq olunan mühitdə udulması və səpilməsi nəticəsində maddənin dağılma mexanizmlərinin müəyyənləşdirilməsi xüsusi maraq doğurur.

Lazer şüalarının intensivliyindən asılı olan qeyri – xətti optik effektlər maddənin xassələri haqqında zəngin məlumat almağa imkan verir. Bunları nəzərə alaraq $InGaTe_2$ birləşməsində lazer şüalanmasının təsiri ilə meydana çıxan generasiya– rekombinasiya proseslərinin eksperimental tədqiqi aparılmışdır.

TƏDQIQAT METODU

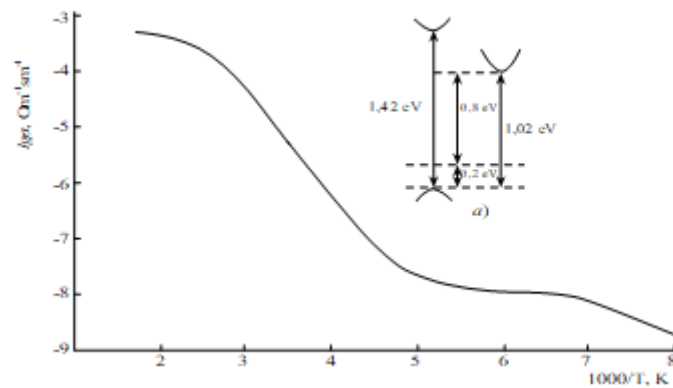
$A^{III}B^{III}C_2^{VI}$ tip birləşmələrin bəzi nümayəndələri radiasiya şüalanmalarının güclü qəbulediciləri kimi şüalanmanın göstərilən $TlGa(In)Te_2(Se_2, S_2)$ tip birləşmələrin xassələrinə təsiri intensiv olaraq tədqiq edilməkdədir [1, 2, 4, 5].

Bu birləşmələrin tipik nümunələrindən biri olan $InGaTe_2$ birləşməsinin fotoelektrik xassələri Bricmen üsulu ilə yetişdirilmiş monokristal külçəsindən $6 \times 3 \times 1$ mm³ ölçüsündə kəsilmiş nümunələrində aparılmışdır. Kristalın işıqlandırılması onun *c* kristalloqrafik oxu istiqamətdə aparılmışdır. $InGaTe_2$ birləşməsinin kristalları p– tip keçiriciliyə malik olub monokristalın yetişdirilmə rejimindən asılı olaraq ($1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6$) Om·sm intervalında dəyişən xüsusi müqavimətə malik olmuşlar. Kontakt olaraq gümüş pastasından istifadə edilmişdir.

Şüalanma mənbəyi olaraq 2–ci və 3–cü harmonik generatorlarına qoşulmuş Nd:YAG impuls lazerindən istifadə edilmişdir. Onlar 410÷710 nm dalğa uzunluqları diapazonunda nizamlanan dalğaların generasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. İmpulsun davam etmə müddəti $\Delta t = 1 \cdot 10^{-8}$ san, maksimal güc ~ 12 MVt/sm² olmuşdur. Lazer şüalanmasının intensivliyi kalibrələnmiş neytral filtrlərin köməyi ilə dəyişdirilmişdir [3].

Alınmış eksperimental nəticələr, o cümlədən xüsusi elektrik keçiriciliyinin temperatur asılılığı şəklində verilmişdir. Göründüyü kimi $\lg \sigma \sim 10^3 / T$ asılılığında 2 xətti dəyişmə oblastı mövcuddur. Həmin asılılıqların mailliklərinə əsasən təyin olunmuş enerjilər $E_1=0.203$ eV və $E_2=0.801$ eV olmuşdur. Geniş, 100÷500 K temperatur intervalında nümunələr p– tip keçiriciliyə malik olduğundan belə nəticəyə gəlmək olar ki, σ – nın temperatur asılılığı akseptor mərkəzlərinin termik ionlaşmaları və elektronların dolu akseptor səviyyələrində fəallaşması ilə əlaqədardır. Xüsusi qeyd edilməlidir ki, $InGaTe_2$ birləşməsinin müxtəlif nümunələrinin xüsusi elektrik keçiriciliklərinin temperatur asılılıqlarının xarakteri oxşardır. $InGaTe_2$ kristalının elektrik keçiriciliyinin temperatur asılılığı və fotocərəyan spektrinə əsaslanaraq energetik zona diaqramı şəkill-də təsvir olunmuşdur.

$InGaTe_2$ kristalının fotokeçiricilik spektri 132÷370 K temperatur intervalında tədqiq edilmişdir.



Şəkil 1. InGaTe₂ birləşməsinin elektrik keçiriciliyinin temperaturdan asılılığı: a) InGaTe₂-nin enerji diaqramı

Fotocərəyanın spektri kifayət qədər geniş, 1.2 eV-dan 2.6 eV-a qədər enerji intervalını əhatə edir. InGaTe₂ kristalının ftohəssaslığının maksimumu enerjinin 1.42 eV qiymətinə uyğun gəlir [3].

Yarımkəçiricilərin qadağan olunmuş zonasının eninin bu üsulla təyin olunması özünü doğrultmuşdur. Alimlərin əksəriyyəti bu məqsədlə əsas üsul hesab edilən FK–in üsulundan istifadə edirlər. Məlum olduğu kimi çəp keçid üçün udma əmsalı aşağıdakı kimi təyin edilir,

$$\alpha \sim (h\nu - E_g \pm E_p)^2$$

Burada $h\nu$ – kvant enerjisi, E_g – qadağan olunmuş zonanın eni, E_p – çəp optik keçidlərdə iştirak edən fononların enerjisidir

InGaTe₂ kristalının fundamental udma oblastında yüksək ftohəssaslığa malik olması həmin kristalda düz optik keçidlərin də mövcud olmasını göstərir.

2. NƏTİCƏ

Lazer şüalarının təsiri altında InGaTe₂ kristallarında elektrik keçiriciliyi, fotokeçiriciliyi tədqiq edilmişdir.

InGaTe₂ kristalının FK spektri 132÷370 K temperatur intervalında tədqiq edilmişdir.

Birləşmədə optik keçidlərin xarakterləri müəyyən edilmişdir. $I_{\phi}^{1/2} \sim h\nu$ miqyasında uzun dalğalı sərhəddə ekperimental nöqtələrin bir xətt üzrə yerləşməsi bu kristalda 1.02 eV enerjili çəp keçidlərin mövcud olmasını göstərir. Optik və fotoelektrik xassələrinin tədqiqi ilə InGaTe₂ birləşməsinin qadağan zolağının eni, həmçinin birləşmədəki aşqarların aktivləşmə enerjiləri təyin olunmuşdur. Qadağan olunmuş zonanın eni 1.38 eV təyin olunmuşdur ki, bu da aparılmış digər tədqiqatların nəticəsində təyin olunmuş 1.40 eV qiyməti ilə yaxşı uzlaşır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Kahler D, Singh NB, Knuteson DJ, Wagner, B, Berghmans A, McLaughlin S, King M, Schwartz K, Suhre D, Gotlieb M Performance of novel materials for radiation detection: Tl3AsSe3, TlGaSe2, and Tl4HgI6. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A v. 2011;652(1): 1-932.
2. Годжаев Э.М., Абдурахманова У.С., Мамедова С.И. Структура и физические свойства соединения InGaTe₂ / IV международно – практическая конференция научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия Международный научный институт Новосибирск: 19-20 сентября 2014, №4, часть 2, с.134–137.
3. Kazimzade A.G., Salmanov V.M., Guseynov A.G., Abdurahmanova U.S. Mamedov R.M. Electrical and Photoelectric Properties of Crystal InGaTe2 // Physical Science International Journal 2015, №2, vol.8, Article no.PSIJ.18553 ISSN: 2348–0130, pp. 1–8.
4. Бабанлы М.Б., Кулиев Ф.А. Исследование систем TlGaS2 – TlGaTe2, TlInSe2 – TlInTe2 // Азерб.хим. Журнал, 1978, №4, с.110 – 112
5. Багирзаде Э.Ф., Алиев В.С. Фотопроводимость, индуцированная электрическим полем в кристаллах TlGaSe2 // ФТТ, 1986, т. 20, в. 8, с. 1517–1518.

İnSb-CrSb və GaSb-CrSb EVTEKTİK KOMPOZİTLƏRİNİN ALINMASI VƏ STRUKTURU

Mobil KAZIMOV

Azərbaycan MEA Fizika İnstitutu

mobilkazimov@gmail.com

AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Yarımkəçirici-metal tipli İnSb-CrSb və GaSb-CrSb evtektik kompoziti şaquli Bricmen üsulu ilə sintez edilmişdir. Kompozitlərdə rentgen-faza analizi aparılaraq sistemin ikifazlılığı təsdiq edilib. SEM – elektron mikroskopu və optik mikroskopu ilə mikrostruktur və element tərkibi araşdırmaları aparılaraq, İnSb-CrSb evtektik kompozitində uzunluğu $50\div 100\mu\text{m}$, GaSb-CrSb evtektik kompozitində isə uzunluğu $30\div 50\mu\text{m}$ və diametri $\sim 1.4\mu\text{m}$ olan CrSb metal qatmaların kristallaşma istiqamətində İnSb və GaSb matrisalarında nizamlı paylandığı göstərilmişdir.

Açar sözlər: Yarımkəçirici-metal tipli evtektik kompozit, Bricmen metodu, rentgen-faza analizi, SEM, mikrostruktur

GİRİŞ

İnSb, GaSb və 3d - keçid elementləri əsasında istiqamətlənmiş kristallaşma üsulu ilə alınan evtektik kompozitlərdə metal iynələrin istiqamətindən asılı olaraq kinetik əmsallarda anizotropiyanın müşahidə olunması bu maddələrin əsas xüsusiyyətlərindən biridir. Həm yarımkəçirici, həm də metal xassələr cəmləşdirən bu sinif evtektik kompozitlərdə metal qatmalar iynə şəklində matrisdə paralel düzülərək bərabər paylandığından, onlar özlərini qeyri-bircins yarımkəçirici kimi aparır [1,2]. Maqnit xassəli 3d-keçid metalların iştirakı ilə yaranan kompozitlərdə maqnit ionların miqdarı az olduğundan onlar az qatılıqlı maqnit yarımkəçirici sayılır. Son dövrlər NiAs tipli, heksoqonal quruluşlu CrSb birləşməsi spintronika üçün yararlı material kimi geniş tədqiq olunur [3-5]. Aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə CrSb birləşməsində c oxuna perpendikulyar istiqamətdə düzülmüş ferromaqnit müstəvilər arasındakı əlaqə antiferromaqnit xarakter daşıyır. İnSb-CrSb və GaSb-CrSb sisteminə daxil olan CrSb birləşməsi antiferromaqnit xarakter daşdığından belə sistemin az qatılıqlı maqnit material kimi öyrənilməsi perspektivlidir [6].

Təqdim olunan bu iş İnSb-CrSb, GaSb-CrSb evtektik kompozitlərinin sintezinə və mikrostruktur tədqiqatlarına həsr olunmuşdur.

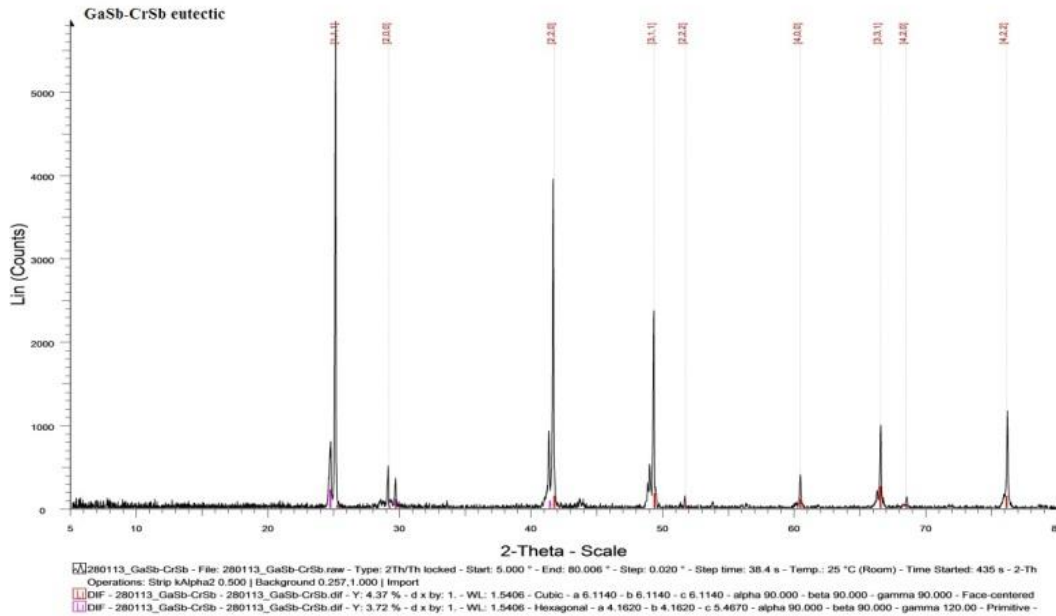
EKSPERİMENTİN APARILMASI

İnSb-CrSb və GaSb-CrSb evtektik kompozitlərini sintez etmək üçün əvvəlcə İnSb və GaSb sintez edilir. İnSb və GaSb birləşmələrinin alınması üçün stexiometrik miqdarda İn və Sb, Ga və Sb birlikdə əridilir və üfqi zona ərintisi ilə təmizlənilir. Ərimiş zonanın kristal boyunca sürəti 12 mm/saat olur. İnSb birləşməsində yükdaşıyıcıların konsentrasiyası otaq temperaturunda $n=2\times 10^{16}$, GaSb-da $p\sim 1,8\times 10^{17}$ olmuşdur. İnSb-CrSb evtektik kompozitini almaq üçün 99.4 çəki % İnSb və 0.6 çəki % CrSb, GaSb-CrSb evtektik kompoziti üçün 86.6 çəki % GaSb və 13.4 çəki % CrSb kvars ampulaya doldurulur və 10^{-2} Pa təzyiqdə vakuum yaradılır. Ampula elektrik sobasında 1200K temperaturda 4 saat titrəyişlə saxlandıqdan sonra söndürülür və otaq temperaturundakı soyudulur. Sonrakı mərhələdə şaquli Bricmen metodu ilə istiqamətlənmiş kristallaşma aparılır. İnSb-CrSb və GaSb-CrSb evtektik kompozitləri müxtəlif kristallaşma sürətləri ilə göyərtilmişdir. Temperatur qradienti $20\div 30\text{K}$, kristallaşma sürəti 1.2 mm/dəqiqə; 0.6 mm/dəqiqə və 0.3 mm/dəqiqə seçilmişdir.

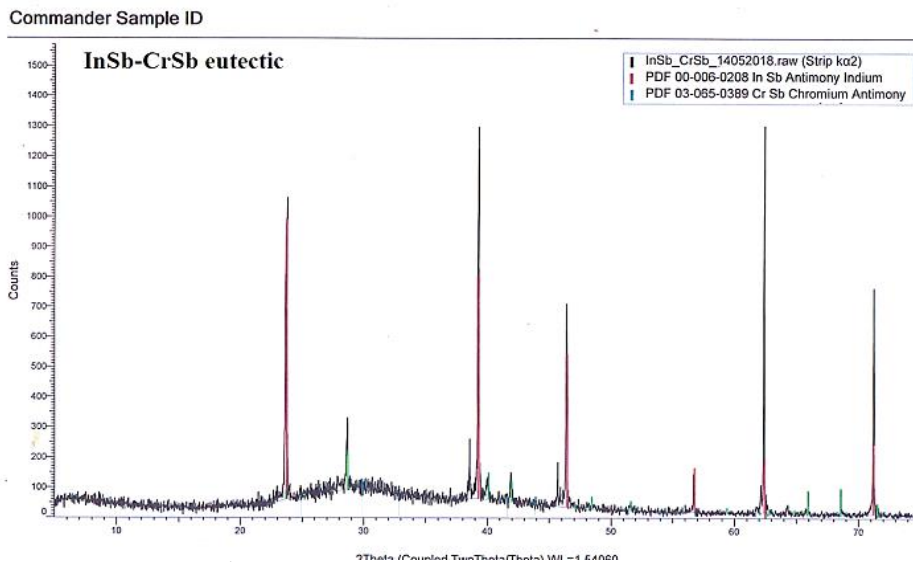
İnSb-CrSb və GaSb-CrSb evtektik kompozitlərinin rentgen spektrləri Almaniyanın “Bruker” firmasının istehsalı olan “Advance-D8” difraktometrində ovuntudan istifadə etməklə aparılmışdır. Şüalanma mənbəyi 40 kV gərginlik və 40 mA cərəyan şiddəti rejimində işləyən $\text{CuK}\alpha$ -anodudur. Şüalanmanın dalğa uzunluğu $\lambda=1.5406\text{\AA}$, düşən rentgen şüaları ilə nümunə arasındakı bucaq bölümü $2\theta=5\div 80$ olmuşdur. “Zeiss Sigma™ Field Emission SEM”-darayıcı elektron mikroskopunda və MİM-8 optik mikroskopda kristallaşmaya paralel və ona perpendikulyar istiqamətlərdə nümunələrin səthində mikrostruktur analizi aparılıb və element tərkibi müəyyən olunub.

NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ

Şəkil 1-də rentgen-faza analizi göstərir ki, (111), (200), (220), (311), (222), (400), (331), (420) və (422) Müllər indekslərinə uyğun intensiv piklər matrisaya – GaSb birləşməsinə, şəkil 2-də isə (111), (220), (311), (400), (311), (422) və (511) Müllər indekslərinə uyğun intensiv piklər matrisaya – İnSb birləşməsinə uyğundur; $2\theta=30; 44.08; 52.12; 54.13$ bucaqlarına uyğun zəif xətlər CrSb (heksagonal quruluşlu, P63/mmc fəza qrupuna aid; kristalloqrafik parametrləri: $a=4.121; c=5.467; c/a=1.327$) birləşməsinə uyğun gəlir [6]. Difraktoqramdakı piklərin kəskinliyi kompozitin mükəmməlliyini göstərir.

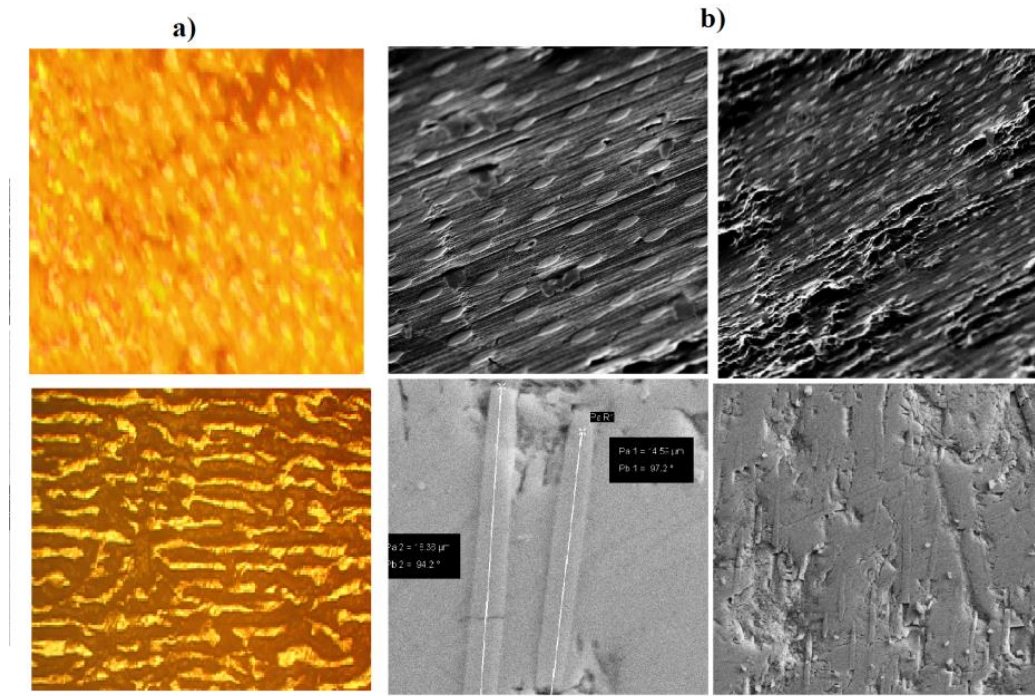


Şəkil 1. GaSb-CrSb evtektik kompozitin rentgen spektri



Şəkil 2. İnSb-CrSb evtektik kompozitin rentgen spektri

Kristallaşma və ona perpendikulyar istiqamətlərdə İnSb-CrSb və GaSb-CrSb kompozitlərinin səthindən alınmış mikroskop görünüşləri 3- cü şəkillərdə göstərilib. Metal çubuqların uzunluğu İnSb-CrSb evtektikasında 50-100mkm, GaSb-CrSb-da isə 30-50 mkm və diametri ~1.4mkm tərtibindədir. Şəkillərdən görüldüyü kimi metal çubuqlar matrisdə kristallaşma istiqamətində bərabər paylanıb.



Şəkil 3. InSb-CrSb (a) və GaSb-CrSb (b) evtektik kompozitlərinin kristallaşma və ona perpendikulyar istiqamətdə alınmış mikroskop (MİM-8 və SEM) görünüşü.

Beləliklə, InSb-CrSb, GaSb-CrSb ərintilərinin rentgen-faza analizi, optik və elektron mikroskoplarında aparılmış tədqiqatlar əsasında alınmış maddənin matrisadan (InSb və GaSb) və iynəşəkilli metal qatmalardan (CrSb) ibarət evtektik kompozit olduğu təsdiq olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. M.V.Kazimov, D.H.Arasly, İ.Kh.Mammadov, R.N.Rahimov, A.Ə.Khalilova, Influence of inter-facial phases on thermal and electrical conductivity in GaSb-CrSb eutectic system // Azerbaijan Journal of Physics, 2018, vol. XXIV №3, section: En, pp.29-32.
2. Umehara Y., Koda S., Structure of a unidirectionally solidified GaSb-CrSb eutectic alloy // J.Japan Inst. Metals, 1986,v.50, pp.666-670
3. Polesya S, Kuhn G, Mankovsky S, Ebert H, Regus M, Bensch W. , Structural and magnetic properties of CrSb compounds: NiAs structure., J Phys Condens Matter. 2012 Jan 25;24(3)
4. Yong Liu, Bose S.K., Kudrnovsky J., Magnetism and half-metallicity of some Cr-based alloys and their potential for application in spintronic devices.World Journal of Engineering, 9 (2012) 125-132.
5. CrSb, physical properties, Springer & Material Phases Data System (MPDS), Switzerland & National Institute for Materials Science (NIMS),Japan 2013.
6. Rahimov R. N., Kazimov M.V., Arasly D.H., and Khalilova A.A., Mammadov I.Kh., Features of Thermal and Electrical Properties of GaSb-CrCb eutectic composite // Journal Ovonic Research, 2017, v. 13, No 3, pp.113 – 118

K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ KRİSTALINDA QURULUŞ ÇEVİRLMƏLƏRİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Razim Bayramov

Bakı Mühəndislik Universiteti
rabayramov@beu.edu.az.
AZƏRBAYCAN

Vaqif Nəsirov

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
vaqif-nesir@mail.ru
AZƏRBAYCAN

Emin Nəsirov

H.Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi məktəbi
nasirov@inbox.ru
AZƏRBAYCAN

Xülasə: Təqdim olunan işdə K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ monokristalı izotermik kristallaşma metodu ilə alınmış və optik mikroskopiya və rentgenoqrafiya üsulları ilə alınan nümunədə polimorf çevrilmələr tədqiq olunmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ kristalı otaq temperaturunda parametrləri $a=5,407 \text{ \AA}$, $b=9,156 \text{ \AA}$, $c=6,410 \text{ \AA}$, fəza qrupu $Pnma$ olan ortorombik qəfəsə malikdir. $T>393 \text{ K}$ temperaturda ortorombik qəfəs kristal qəfəsinin parametrləri $a=5,405 \text{ \AA}$, $c=9,712 \text{ \AA}$, fəza qrupu $R\bar{3}m$ olan heksaqonal qəfəsə çevrilir. Müəyyən edilmişdir ki, tədqiq olunan kristallarda II \leftrightarrow III çevrilməsi ana kristal daxilində yeni yaranan kristal rüşeyiminin əmələ gəlməsi və böyüməsi ilə baş verir. K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ II \leftrightarrow III çevrilməsi monokristal \leftrightarrow monokristal tipli olub, enantiotrop xarakterlidir.

Açar sözlər: modifikasiya, kristal, polimorfizm, difraksiya əks olunması.

GİRİŞ

Xarici termodinamik şəraitdən asılı olaraq bərk cisimlərdə bir sıra hadisələr baş verir və onlardan biri də polimorf çevrilmələrdir. Bu çevrilmələrin mexanizminin araşdırılması müasir materialşünaslıq və materiallar texnologiyası qarşısında geniş perspektivlər açır. Belə ki, polimorf çevrilmələrin mexanizmini aşkar etməklə lazımı fiziki xassələrə malik maddələr əldə etmək olar.

Optik şəffaf kristallarda mikroskopik və rentgenoqrafik tədqiqatlar aparmaqla polimorf çevrilmə zamanı rüşeyim əmələgəlməni və onun böyüməsini, başqa sözlə desək, yeni kristalın böyümə morfolojiyasını birbaşa optik mikroskop vasitəsilə müşahidə etmək və prosesin mexanizmini araşdırmaq olar. Təqdim olunan iş K_{0.945}Ag_{0.055}NO₃ kristalında quruluş çevrilməsinin mexanizminin araşdırılmasına həsr olunmuşdur.

Məlumdur ki, KNO₃ və AgNO₃ otaq temperaturundan ərimə temperaturuna kimi iki müxtəlif modifikasiyaya malikdir. Soyudulan zaman kalium nitratın III və II modifikasiyaları arasında daha bir qeyri-stabil romboedrik modifikasiya mövcuddur.

KNO₃ və AgNO₃-ün ayrı-ayrı modifikasiyalarının kristal qəfəsi parametrləri və mövcud olma temperatur intervalı cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1. KNO₃ və AgNO₃-ün polimorf modifikasiyaların kristal qəfəsi parametrləri və modifikasiyaların mövcud olma temperatur intervalı

Tərkib	Sinqonya	Kristal qəfəsin parametrləri, Å				Fəza qrupu	Temperatur intervalı, T, K	Ədəbiyyat
		a	b	c	α			
KNO ₃	Ortorombik	4,41	9,17	6,42		$Pnma$	300-400	1
	Heksaqonal	7,41	-	10,71	$44^{\circ}95'$	$R\bar{3}m$	400-610	2
	Romboedrik	4,35	-	-	$76^{\circ}54'$	$R\bar{3}m$	383-397	3
AgNO ₃	Ortorombik	6,99	7,33	10,12		$Pnma$	300-432,5	4
	Heksaqonal	5,16	-	10,12		$P22_1$	432,5-483	5

TƏCRÜBİ HİSSƏ

$K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ -in monokristalları otaq temperaturunda “XЧ” markalı $AgNO_3$ və “ЧДА” markalı KNO_3 reaktivlərinin məhlullarından izotermik kristallaşma üsulu ilə alınmışdır. Çoxsaylı yenidən kristallaşma üsulu ilə nümunələrin təmizliyinə nail olunmuşdur.

Morfoloji tədqiqatlar МИИ-8 tipli polyarizasiya mikroskopunda aparılmışdır. Kristalları qızdırmaq məqsədilə mikroskop qızdırıcı ilə təmin olunmuş və onun temperaturu termocüt vasitəsilə ölçülmüşdür. Termocütün dəqiqliyi $100^0 C$ -də $\pm 0,5^0$ olmuşdur. Polimorf çevrilmələr zamanı kristal böyüməsinin morfologiyası “Levenhuk C310 NK” tipli kinokamera vasitəsi ilə kompyuterdə qeydə alınmışdır. Məhluldan alınan kristallar müxtəlif formalarda, əsasən isə iynəvari olmuş, iynənin boyu [001] kristalloqrafik istiqamətində yönəlmişdir. Morfoloji tədqiqatlar [6]-da şərh olunan üsulla aparılmışdır.

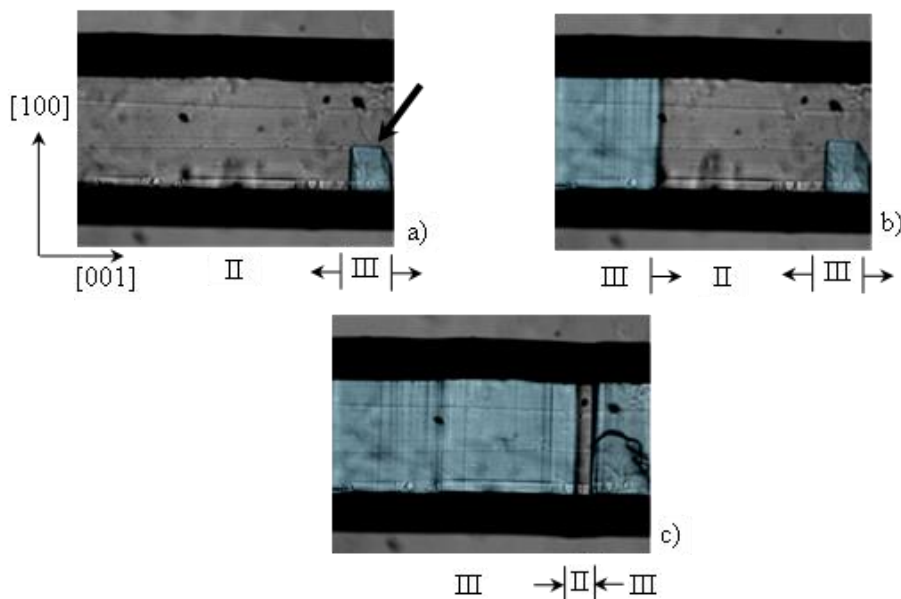
Rentgenoqrafik tədqiqatlar aparmaq üçün alınan kristallar ovuntu şəklinə salınmışdır. Belə ki, bu təcrübələr D8 ADVANCE tipli ovuntu rentgendifraktometrində, TTK 723K temperatur kamerasında 40 kV, 40 mA rejimdə CuK_{α} ($\lambda=1.5406 \text{ \AA}$) şüalanmada, $77K < T < 723K$ temperatur intervalında aparılmışdır.

Morfoloji tədqiqatlara qarşılıqlı çevrilən II və III modifikasiya kristalları arasındakı temperatur tarazlığını təyin etməklə başlanılmış və bu temperatur üçün $T_0=393\pm 1 \text{ K}$ müəyyən edilmişdir. Təcrübələr göstərmişdir ki, tədqiq olunan nümunədə $T > T_0$ temperaturda II→III polimorf çevrilməsi baş verir və temperatur yubanması $\Delta T=1-2^0$ təşkil edir ($\Delta T=T_{\text{çev}}-T_0$ -burada $T_{\text{çev}}$ -çevrilmə temperaturu, T_0 -tarazlıq temperaturudur).

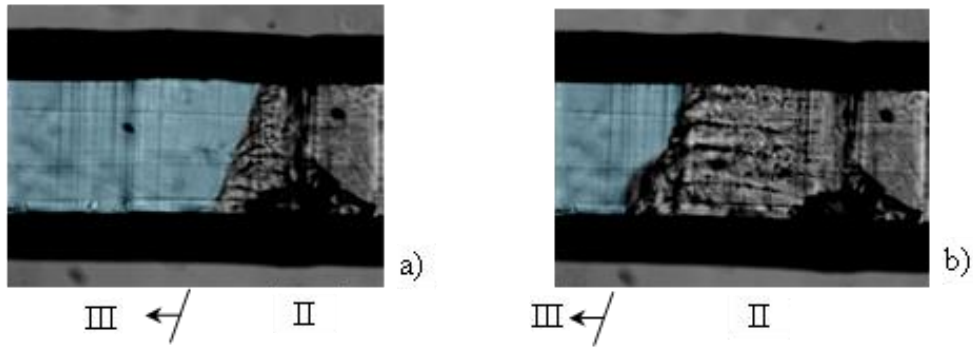
Kalium nitratda olduğu kimi $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında da quruluş çevrilməsi ana kristal daxilində yeni kristal rüşeyiminin yaranması və böyüməsilə gedir (şəkil 1). Yeni yaranan kristal rüşeyimi əvvəlcə ana kristalın [100] kristalloqrafik istiqamətində, bu istiqamətdə böyümə başa çatdıqdan sonra isə [001] istiqamətində böyüyür. Tədqiq olunan bütün nümunələrdə $v_{[100]} \gg v_{[001]}$ olur.

Təcrübələr göstərir ki, $T_{\text{çev}} < T_0$ olduqda isə əks proses baş verir. Həmin proses də kristal rüşeyiminin yaranması və böyüməsilə gedir (şəkil 2). Müxtəlif nümunələrdə aparılan təcrübələr anoloji nəticəni verdiyindən, belə nəticəyə gəlmək olar ki, $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında quruluş çevrilməsi yeni yaranan kristal rüşeyiminin əmələ gəlməsi və böyüməsilə gedir. Bu çevrilmə enantiotrop olub, monokristal ↔ monokristal tiplidir.

Onu da qeyd edək ki, aparılan təcrübələr zamanı müəyyən olundu ki, KNO_3 -də III və II modifikasiyalar arasında müşahidə edilən romboedrik I-modifikasiya $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında mövcud deyildir. Bundan əlavə III-modifikasiya kristalının ritmik böyüməsi də baxılan halda müşahidə olunmur.



Şəkil 1. $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında II→III çevrilmə zamanı II-modifikasiya kristalı daxilində III-modifikasiya kristalı rüşeyiminin yaranması (rüşeyim oxla göstərilmişdir) və böyüməsini əks etdirən optik mikrofotografiyalar. Böyütmə 90 dəfə.



Şəkil 2. $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında III \leftrightarrow II polimorf çevrilmələri zamanı modifikasiya kristallarının böyüməsini əks etdirən optik mikrofotolar. Böyütmə 90 dəfə.

Tətqiq olunan nümunədən $T=300$ K temperaturda $10^0 \leq 2\theta \leq 80^0$ bucaq intervalında çəkilən difraktoqramda 15 difraksiya əks olunması müşahidə edilmiş və həmin əks olunmalar parametrləri $a=5,407$ Å, $b=9,156$ Å, $c=6,41$ Å, fəza qrupu $Pnma$ olan ortorombik qəfəsdə indeksləşmişdir. Kristalın temperaturunu yüksəldərək hər 10 K temperaturdan bir çəkilişlər aparılmış və çəkilişdən əvvəl kristal 30 dəq müddətində sabit temperaturda saxlanılmışdır. Təcrübələr göstərmişdir ki, $T>391$ K temperaturda otaq temperaturunda müşahidə olunan difraksiya əks olunmalarının sayı və intensivliyi kəskin sürətdə dəyişmiş, $T=398$ K temperaturda aparılan çəkiliş zamanı cəmi 8 difraksiya əks olunması müşahidə olunmuşdur. Həmin əks olunmalar parametrləri $a=5,405$ Å, $c=9,712$ Å, fəza qrupu $R\bar{3}m$ olan heksaqonal qəfəsdə indeksləşmişdir. Kristalın sonrakı qızdırılması nəticəsində (ərimə temperaturuna kimi) difraksiya mənzərəsində heç bir dəyişiklik baş verməmişdir. Cədvəl 2-də həmin difraktoqramların hesabı verilmişdir.

Cədvəl 2. $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalından müxtlif temperaturlarda alınan difraktoqramların hesabı (CuK_{α} -şüalanma, $\lambda=1.5406$ Å, 40 kV, 40 mA).

T_{eks}, K	2θ , dər	$d_{\text{eks}}, \text{Å}$	I/I_0 , %	hkl	Elementar qəfəs parametrləri
300	19,01	4,655	6,5	110	Ortorombik $a=5.407$ Å $b=9.156$ Å $c=6.41$ Å fəza. qr. $Pnma$
	24,00	3,766	100	111	
	27,32	3,232	41,8	021	
	32,24	2,757	51,5	102	
	32,34	2,755	21,1	031	
	33,12	2,703	16,1	200	
	34,08	2,626	15,2	002	
	35,16	2,553	45,6	130	
	38,40	2,328	56	221	
	39,44	2,266	5,6	112	
	41,48	2,155	55,4	041	
	43,48	2,067	16,5	202	
	44,14	2,046	30,6	132	
59,31	1,552	2,9	330		
60,13	1,536	3,6	104		
398	21,02	4,217	100	102	Heksaqonal $a=5.405$ Å, $c=9.712$ Å, fəza. qr. $R\bar{3}m$
	26,52	3,314	22,5	110	
	42,36	2,155	26,2	104	
	42,52	2,109	23	202	
	52,12	1,794	5,5	105	
	52,36	1,7412	5,2	211	
	60,12	1,560	3,2	300	
79,28	1,209	3,2	116		

YEKUN

Beləliklə, otaq temperaturundan ərimə temperaturuna kimi $K_{0.945}Ag_{0.055}NO_3$ kristalında aşağıdakı sxem üzrə quruluş çevrilməsi baş verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ortorombik $a=5,407 \text{ \AA}$ $b=9,156 \text{ \AA}$ $c=6,41 \text{ \AA}$ fəza. qr. $Pnma$	$T > 393 \text{ K}$ → ← $T < 393 \text{ K}$	Heksaqonal $a=5,405 \text{ \AA}$ $c=9,712 \text{ \AA}$ fəza. qr. $R\bar{3}m$
--	--	---

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, $K_{0,945}Ag_{0,055}NO_3$ kristalında quruluş faza çevrilmələri KNO_3 -də olduğu kimi qarşılıqlı çevrilən modifikasiya kristalları rüşeyiminin yaranması və böyüməsilə baş verir. Yaranan yeni kristal rüşeyimi əvvəlcə ana kristalın [100] kristalloqrafik istiqamətində böyüyür və bu istiqamətdə böyümə başa çatdıqdan sonra [001] istiqamətində davam edir. Tədqiq olunan nümunədə çevrilmə prosesi enantiotrop olub, monokristal ↔ monokristal tiplidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. D.A. Edward. *A determination of the complete crystal structure of potassium nitrate*, *Z. Krist.*, 1943, 80. p. 154-158.
2. P.E.Tahvonen, *X-ray investigation of molecular rotation in potassium nitrate crystal*, *Ann. Acad. Sci. Fennicae, ser. A*, 1947, 44. p. 20-25.
3. P.W.Bridgman, *The velocity of polymorphic change between solid*, *Proc. Am. Acad. Arts. Sci.*, 1916, 52. p. 57-88.
4. P.F. Lindley, P. Woodward. *An X-ray investigation of silver nitrate: a unique metal nitrate structure*. *J. Chem. Soc. A*. 1966, p. 123-126.
5. N.F. Fischmeister. *X-ray measurements of the thermal expansion of trigonal potassium lithium and silver nitrates*. *J. Inorg. Nucl. Chem.*, 1956, v.3, p.182-186.
6. В.И. Насиров. *Полиморфизм в оптически прозрачных кристаллах*. Баку, 1997, с.166.

ORTA MƏKTƏB FİZİKA KURSUNDA NÜVƏ FİZİKASI BÖLMƏSİNİN TƏDRİSİNİN NƏZƏRİ VƏ METODİKİ ƏSASLARI

Gülnar MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya fakültəsi, Təbiət elmləri
Email: esmer19989@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

Xatirə ADGÖZƏLOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya fakültəsi
Təbiət elmləri
Email: xatirafizik@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

Oktay HƏSƏNOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya fakültəsi
Təbiət elmləri
Email: 1959oktay@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

Cahangir HÜSEYNOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Fizika və texnologiya fakültəsi
Təbiət elmləri
Email: cih_58@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Fizika müəlliminin əsas vəzifəsi şagirdlərə daima fizikanın inkişafının müasir səviyyəsinə uyğun biliklər sistemini: fiziki hadisənin təsvirini, materiyanın müxtəlif hərəkət formalarına uyğun əsas qanunları, əsas fiziki nəzəriyyələri, bu nəzəriyyələri təsdiq edən fundamental təcrübə və faktları,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

fizikanın inkişafında mühüm rol oynayan əsas kəşfləri, fiziki hadisələrin tədqiqat metodları və baxılan qanunauyğunluqların praktiki tətbiqini verməkdir.

Ümumi təhsil fənlər sistemində məktəb fizika kursu digər elmlər arasında xüsusi yer tutur. Təbiət elmi olan fizika şagirdlərdə ətraf aləm haqqında biliklər sisteminin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Tədris prosesində yeni təlim yollarının axtarılması biliyin təbliğində həmişə əsas məsələ olmuşdur. Elmin inkişafından asılı olaraq təlim metodları yenilənməli, yeni formalar axtarılmalıdır. Təlim tərbiyə prosesinin effektivliyi təkcə şagirdlərin istiqamətləndirilməsi və bacarığından deyil, həm də anlayışlı müstəqilliklərindən asılıdır. Təlim prosesində mühüm məsələlərdən biridə müəllimin şagirdlərdə fizika fəninə maraq yaratmasıdır.

AÇAR SÖZLƏR: kompyüter,modelləşmə, multimediyə, nuklon, nüvə modelləri

GİRİŞ

Müasir fizikada 1932-ci il “möcüzələr ili” adlandırılır ki, bu ilin “möcüzələrindən” biri neytronun kəşfi və atom nüvəsinin neytron-proton modelinin verilməsi hesab olunur. Bunun nəticəsində Nüvə fizikası Atom fizikasından ayrılaraq sərbəst inkişaf etdi.

Nüvə fizikası atom nüvəsinin quruluşunu və xassələrini, atom nüvələrinin radioaktiv və nüvə reaksiyaları nəticəsində qarşılıqlı çevrilməsini öyrənir. Nüvə fizikasına elementar zərrəciklər fizikası, yüklü zərrəciklərin sürətləndiricilərinin fizikası, nüvə energetikası daxildir.

Atom nüvəsinin tədqiqində nüvə fizikası müxtəlif nəzəri modellərdən istifadə edir. Alman fiziki M.Born 1936-cı ildə atom nüvəsi hidrodinamik modelini vermişdir ki, bu modelə görə intensiv qarşılıqlı təsirdə olan nuklonlardan ibarət nüvə yüklü maye damcısına oxşar götürülür.

1950-ci ildə amerikan alimi M.Qippert-Mayer və alman alimi İ.Yensen nüvənin təbəqə (örtük) modelini vermişdilər ki, bu modelə görə hər bir nuklon nüvənin digər nuklonların yaratdığı ümumi potensialı sahədə, başqa sözlə özünə uzlaşan sahədə hərəkət edir. Atomda elektronların paylanmasına uyğun olaraq nüvədə nuklonlar enerjinin müəyyən qiyməti ilə xarakterizə olunan müxtəlif təbəqələrdə yerləşir.

Niderland fizikləri O.Bor, B.Mottelson və amerikan alimi C.Reynuoter 1950-ci ilin əvvəllərində atom nüvəsinin ümumiləşmiş modelini (1) vermişlər. Bu model nüvənin damcı və təbəqə modelinin əsas nailiyyətlərini özündə cəmləşdirir. Təbəqə modelində olduğu kimi burada da fərz olunur ki, hər bir nuklon bütün nuklonlar üçün eyni olan və nuklonların vəziyyətindən demək olar ki, asılı olmayan orta ümumiləşmiş potensial sahədə hərəkət edir. Bu sahədə neytron və protonların qapalı örtükləri (təbəqələri) alınmalıdır. Ümumiləşmiş potensialı sahə nüvənin səhtinə yaxın oblastda kəskin dəyişikliyə uğrayır.

TƏDQIQAT METODU

Nüvə fizikasının əsas bölmələrindən biri neytron fizikasıdır ki, bu bölmədə nuklonların təsiri ilə baş verən nüvə reaksiyalarını öyrənilir. Neytron elektrik cəhətdən neytral olduğundan hətta yavaş neytronlarda nüvəyə nüvə qüvvələrinin təsir göstərdiyi məsafəyə qədər yaxınlaşa bilər. Neytron fizikası həmçinin yavaş neytronların (enerjisi $0,01\text{eV}$ tərtibində və az olan) cisimlə qarşılıqlı təsirini öyrənir. Neytronların cisimdən səpilmə tədqiqatlarının nəticələrinə əsasən müxtəlif krisratallarda, mayelərdə atomların hərəkətinin xarakterini və atom quruluşunun öyrənilməsində istifadə olunur .

Müasir nüvə fizikası qarşılıqlı bağlı olan iki hissəyə- nəzəri və eksperimental nüvə fizikasına ayrılır. Nəzəri hissə mikroaləm fizikasının tədqiqində yaranan fundamental fiziki nəzəriyyələrə əsaslanan nüvə modelləri və nüvə reaksiyaları ilə məşğul olur. Eksperimental nüvə fizikasında müasir tədqiqat vasitələrindən- nüvə reaktorlarından, yüklü zərrəciklərin sürətləndiricilərindən, nüvə reaksiyaları yaranan müxtəlif dedektorlardan istifadə olunur. Nüvə tədqiqatları materiyanın quruluşunun dərinliklərinə nüfuz etməyə imkan verir.

Məktəb fizika kursunda nüvə fizikasının müəyyən bölməsinin öyrənilmə metodlarını təyin edən zaman öyrənilən materialın elmi və praktiki tətbiqlərinin əhəmiyyətini müəyyən edən faktorlara üstünlük vermək lazımdır.

Məktəb kursunda Nüvə fizikasının tədrisində əsas məqsədləri aydınlaşdırmaq:

1. “Nüvə fizika ” kursunda nəzəri biliklərin mənimsənilməsi;
2. Fizika kursunun bu bölməsi üzrə məsələ həlli, təbii proseslərin, elementar zərrəciklərin qeyd edən müasir cihaz və reaktorların təsir prinsiplərinin izahı üçün qazanılmış biliklərin tətbiq edilməsi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Dərk olunan maraqların, intellektual və yaradıcı xüsusiyyətlərin, məlumatlarla müstəqil iş bacarıqlarının, fiziki proseslərin modelləşdirilməsi üçün informasiya texnologiyalarından istifadənin inkişaf etdirilməsi

4. Bütün təbii proseslərin fizikanın köməyi ilə izah ediləyinin mümkünlüyünə, fiziki proseslərin riyazi modelləşməsinə, elmin bu sahəsində əhəmiyyətli kəşflər edən alimlərə hörmət inamının tərbiyə edilməsi;

5. Fiziki məsələlərin həllində, həyat təhlükəsizliyinin təmin edilməsində, ətraf mühitin müdafiəsində və təbii resursların istifadəsində əldə olunan biliklərdən istifadə edilməsi;

Nüvə fizikası bölməsinin tədris metodikasının xüsusiyyəti məktəb fizika kursunda bu bölmənin yeri və öyrənilən materialın məzmunu ilə müəyyən olunur. Nüvə fizikası məktəb fizika kursunun sonlarında tədris edilir. Məktəb fizika kursunun tədrisində şagirdlər praktiki olaraq bu bölməyə qədər maddi və sahə zərrəciklərinin düalizm xassəsi, enerjinin diskretliyi, atom nüvəsinin xassələri və elementar zərrəciklər haqqında məlumatlarla qarşılaşırlar. Ancaq atomun quruluşu və onun nüvəsi haqqında ilkin təsəvvürlərlə şagirdlər aşağı sinif fizika və kimya kurslarında tanış olurlar.

Materialın mənimsəmə keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün qabaqcadan əldə olunmuş biliklərdən istifadə etmək vacibdir. Məsələn, radioaktiv parçalanma zamanı yerdəyişmə qaydasından istifadə də və nüvə reaksiyalarının tədqiqində yük və kütlənin saxlanma qanunlarından istifadə etmək lazımdır. Atomun quruluşunu öyrənmədən əvvəl mərkəzəqaçma təcili anlayışını, Nyüton və Kulon qanunlarını, eləcə də fizikanın baza kurslarında və kimya kursunda atom və nüvənin quruluşu haqqında məlumatları təkrarlamaq lazımdır.

Bu bölmədə şagirdlər klassik fizikanın qanunları ilə ziddiyyət yaradan mikroaləmin özünəməxsus parametrləri və qanunauyğunluqları ilə tanış olurlar. Şagirdlərin bu bilikləri mənimsəməsi üçün abstrak təfəkkürlə yanaşı dialektik təfəkküründə yüksək səviyyəsi tələb olunur. "Dalğa - zərrəcik", "diskretlik-kəsilməzlik" ziddiyyətlərinə dialektik materializm mövqeyindən baxılır. Buna görə də bu mövzuların tədrisində müəllim şagirdlərin fəlsəfi biliklərindən istifadə etməlidir. Bu baxımdan işığın müəyyən şəraitdə özünü dalğa, digər şəraitdə zərrəcik kimi aparmasında təəccüblü heç nə yoxdur .

NƏTİCƏ

Nüvə fizikasının anlayışlarının mənimsənilməsini asanlaşdırmaq üçün tədris prosesində mümkün əyani vasitələrdən istifadə etmək lazımdır. Bu bölməyə aid nümayiş təcrübələrinin sayı az olduğundan şəkillərdən, qrafiklərdən, sxemlərdən, bannerlərdən də istifadə etmək lazımdır.

İlk növbədə fundamental təcrübələri göstərmək, eləcə də hissəcikləri qeyd edən cihazların, sürətləndiriciləri, nüvə reaktorunu, atom elektrik stansiyasının və s. quruluş prinsipini izah etmək lazımdır. Yaxşı olardı ki, bu bölmənin tədrisində video- və diafilimlərdən geniş istifadə olunsun. Fizika fənni eksperimental fənn olduğundan əsas diqqət əyani eksperimentlərə və şagirdlərin praktik işlərinə yönəldilir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. X.Ş. Abdullayev Nüvə fizikası Bakı, 2006(**kitab**)
2. Л.Б. Окунь, Физика элементарных частиц. 2-е изд, Москва,2002 (**kitab**)
3. Д.В. Сивухин, Общий курс физики, Атомная и ядерная физика (2-е изд), МФТИ, Москва ,2011(**kitab**)
4. Программы для общеобразовательных учреждений:
5. О.М. Həsənov, X.A. Adgözəlova, C.İ. Hüseynov «Öğrencilərin öyrənmə fəaliyyətinin fiziksel deneyi aracılığıyla aktivləşməsinə yönəlik öyrətmə çalışması» 24. ulusal eğitim bilimleri congress, 16-18 nisan, 2015, Niğde.(konfrans məqaləsi)
6. O.M. Həsənov, X.A. Adgözəlova, R.M. Şahbazov «Aktif pedagoji texnologiyaları aracılığı ilə fizik öyrətməçilərinin tədrisi» Quality Assurance in Higher Education and The eighth international congress of educational research” Canakkale Onsekiz Mart University 2016, (**konfrans məqaləsi**)

(PbSe)_{1-x}-(TbSe)_x SİSTEM ƏRİNTİLƏRİNDƏ TERMO E.H.Q. VƏ HOLL YÜRÜKLÜYÜNÜN DƏYİŞMƏSİNƏ TERMİK EMALIN TƏSİRİ

TAPDIQ CƏFƏROV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika
Email: *tapd75@mail.ru*
BAKI, AZƏRBAYCAN

MƏMLƏKƏT HƏSƏNOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika
BAKI, AZƏRBAYCAN

ŞƏRİF İSMAYİLOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika
BAKI, AZƏRBAYCAN

SONA SƏFƏROVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Fizika
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İşdə yüksək tərtibdən ($x \leq 2,0$ mol %) TbSe komponenti ilə aşqarlanmış (PbSe)_{1-x}-(TbSe)_x sistem ərintilərində termo e.h.q. $-\alpha$ və yükdaşıyıcıların holl yürüklüyünə termik emalın təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, termik emaldan sonra ($T=620^{\circ}\text{C}$; $t=72$ saat) termo e.h.q.-nin və yürüklüyün qiyməti, uyğun olaraq 15 və 22% artmışdır. Tədqiqat işi $x=1,0$ və 2,0 mol % TbSe nümunələrində aparılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: Termo.e.h.q, Holl yürüklüyü, termiki emal

GİRİŞ

$A^{IV}B^{VI}$ tipli yarımkeçirici birləşmələr elektronikanın infraqırmızı-şüalanma mənbəyi və detektoru, termoelektrik elementlər, Günəş batareyaları, yaddaş elementləri və s. müxtəlif oblastlarında tətbiq üçün perspektivli materiallar hesab olunur və ya artıq tətbiq olunurlar. Bu birləşmələrin dar qadağan olunmuş zonaya, böyük dielektrik nüfuzluğuna, nisbətən yüksək radiasiya dayanıqlılığına, yükdaşıyıcıların yürüklüyünün böyük qiymətə malik olmaları, ion rabitəsinin üstünlük təşkil etməsi kimi fundamental xarakteristikaları onların tətbiq olunma imkanlarını artırır [1, 2].

Yarımkeçirici birləşmələrin və onların bərk məhlullarının donor və akseptor aşqarları ilə legirə olunması keçiricilik zonasının dibinin və valent zonasının tavanının energetik spektrinin, dispersiya qanununun, yükdaşıyıcıların səpilmə mexanizminin öyrənilməsində geniş istifadə olunur. Aşqarlarla əsasən ya elektron hallarını, ya da deşik hallarını doldurmaqla Fermi səviyyəsinin yerini dəyişmək olur ki, bununla da zona parametrlərini hesablamaq xeyli sadələşir.

Bu baxımdan $A^{IV}B^{VI}$ tipli binar birləşmələrdən olan PbSe-nin nadir torpaq elementləri ilə aşqarlanması və yaxud zəif konsentrasiyalı bərk məhlullarının alınması və onların fiziki xassələrinin kompleks tədqiqi maraqlıdır. Nadir torpaq metal (NTM) elementlərinin iştirakı ilə alınan maddələr bəzi enerji çevricilərinin, radiasiyaya, təzyiqlərə, rütubətə qarşı davamlı müxtəlif növ termorezistorların hazırlanmasında geniş istifadə olunur. NTM-nin elektron quruluşunda $4f$ səviyyəsinin tam dolmaması asanlıqla $4f-5d-6s$ keçidinin baş verməsi və atomların $4f$ səviyyəsində mütəhərrik elektronların hesabına dəyişkən valentlik yaranması onların iştirakı ilə alınan materialları maraqlı tədqiqat obyektinə çevirir. Bu baxımdan NTM iştirakı ilə alınan ərinti və birləşmələr əsasında tələb olunan fiziki xassələrə malik yeni perspektivli materiallar almaq mümkün olduğundan onların tədqiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [3, 4].

TƏDQIQAT METODU

(PbSe)_{1-x}-(TbSe)_x sistemindən $x=0,75; 1,0$ və 2,0 mol % TbSe olan tərkiblərin termomaqnit xassələri öyrənilmişdir. Bu məqsədlə həmin tərkiblər sintez edilmiş; onların termiki emaldan əvvəl və

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sonra termo e.h.q. (α) və holl yürüklüyü ölçülərək müqayisə edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, termiki emaldan sonra α -nın qiyməti 15 %, yürüklüyünün qiyməti isə 22 % artmışdır. Digər tərəfdən $(PbSe)_{1-x}-(TbSe)_x$ sisteminin tərkibləri hər bir komponentin atom faizləri şəklində $(Sn_{1-x}Tb_xSe)$ sistem $x=0,000; 0,005; 0,025; 0,050; 0,075$ tərkibli bəzi nümunələri alınmış onların fiziki-kimyəvi və bəzi fiziki xassələri öyrənilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, $x=0,05$ və $0,075$ at%-li tərkiblərin termoelektrik xassələri yüksəkdir və termoelektrik effektivliyi $Z \approx 2,6 - 2,7 T^{-1}$ arasında dəyişir. Bu tərkiblər yenidən alınmış və onların fiziki-kimyəvi analizi yenidən öyrənilmişdir. Burada məqsəd Z -effektivliyinin yüksək olmasını araşdırmaqdır.

Ədəbiyyat materiallarından [3,4] məlumdur ki, $TbSe$ komponenti $PbSe$ -də 3,2% -ə qədər bərk məhlul oblastı verir. 50:50-yə nisbətində və $T=870^{\circ}C$ temperaturunda $Tb PbSe_2$ kimi birləşmə yaranır. Bu sistemin hal diaqramı [4] müəllifləri tərəfindən geniş tədqiq olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, bərk məhlul oblastında, tərkiblərdə $TbSe$ - komponentinin miqdarı artdıqca ərimə temperaturu qismən azalır. Lakin tərkiblərdə homogenlik yaratmaq üçün onlarda aparılan dəmləmə müddətini xeyli artırmaq tələb olunur. Belə ki ayrılmış $x= 1,0$ və $2,0$ mol % $TbSe$ tərkibli nümunələrdə bircinslilik yaratmaq üçün $T=620^{\circ}C$ temperaturunda $t=240$ saat müddətində dəmləmə aparmaq lazım gəlmişdir [5]. [1-3] ədəbiyyatlarında göstəriləyi kimi nümunələrin fiziki-kimyəvi analizi; DTA, rentgen faza analizi aparılmış və alınan tərkiblərin stexionometrik tərkiblərə uyğun olduğu müəyyən edilmişdir.

Tərkiblərin otaq temperaturunda bəzi kinetik parametrləri ölçülmüş və aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Tərkiblər % mol	$\frac{sm^3}{KI} R$	σ ($Om^{-1} sm^{-1}$)	$p \cdot 10^{18}$ (sm^{-3})	α mkV/K	$10^{-3} \cdot \chi$ $Vt/sm \cdot K$	U $sm^2/V \cdot san$	Z(T) 10^{-3}
x=0,00	3,67	136	1,7	193	22,16	499	1,5
x=1,00	6,6	720	0,96	236	14,2	475	2,6
x=2,00	9,4	397	0,66	236	14,6	371	1,7

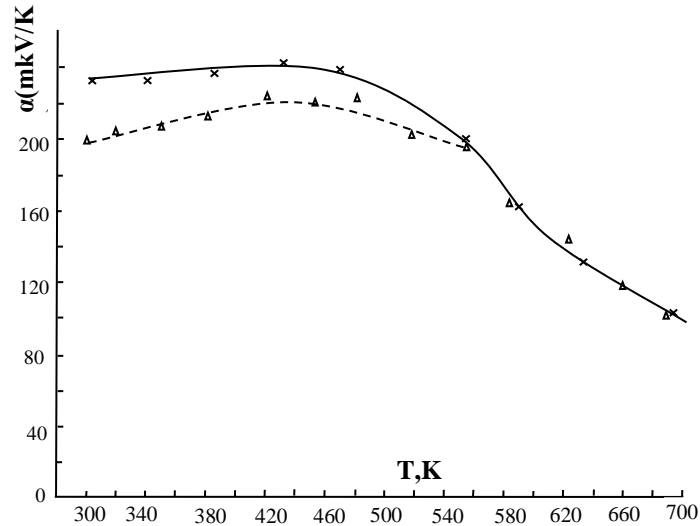
Cədvəl 1 T=300K temperaturda kinetik parametrlər

Cədvəldən görüldüyü kimi $PbSe$ kristalından onun $TbSe$ -li bərk məhlullarına keçdikdə nümunələri Z - termoelektrik effektivliyi artır. Məhz ona görə bu tərkiblərin fiziki xassələrinə xarici təsirlərin (birinci növbədə termik emalın) öyrənilməsi maraq kəsb etmişdir.

Tədqiqatlar göstərir ki, $(PbSe)_{1-x}(TbSe)_x$ sistem ərintilərində tərkibdə $TbSe$ zəif konsentrasiyalarında p -tip keçiriciliyə malik olur. Zəif konsentrasiyalarda tərkibdə $TbSe$ miqdarı artdıqca Holl əmsalı, xüsusi elektrikkeçiriciliyi və yükdaşıyıcıların yürüklüyü artır, istilikkeçiriciliyinin isə monoton azalması müşahidə olunur. Kinetik əmsalların belə dəyişmə dinamikası keyfiyyətlik, effektivlik və güc faktoru kimi termoelektrik parametrlərin monoton artmasına səbəb olur. Buna görə də gözləmək olar ki, bu sistem ərintilərinin müəyyən tərkiblərində, uyğun temperatur intervalında termoelektrik effektivliyi praktik maraq doğuran qiymətə çatsın. Cədvəlin analizindən müəyyən olunur ki, Tb iştirakı ilə $PbSe$ əsasında alınmış $PbSe-TbSe$ sistem ərintilərində Z termoelektrik effektivliyi komponentlərin nisbətindən asılı olaraq müxtəlif qiymətlər alır. Z termoelektrik effektivliyinin analizi göstərir ki, $x=0,1$ mol% $TbSe$ tərkibli nümunə üçün bu parametr daha yüksək olub, otaq temperaturunda $Z=2,6 \cdot 10^{-3} K^{-1}$ qiymətinə çatır.

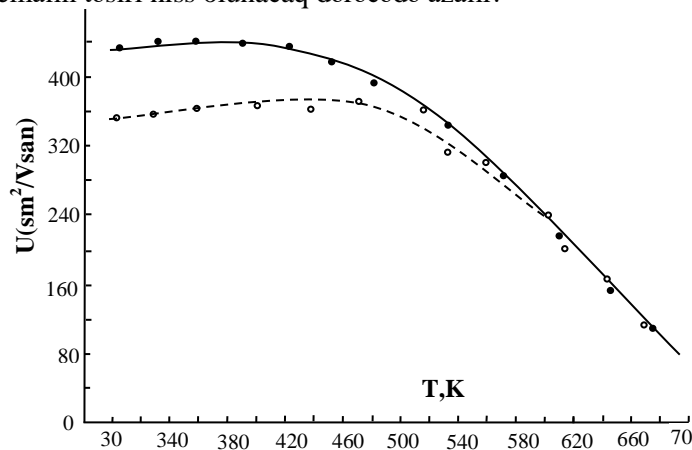
Tərkiblərin termo e.h.q. (α) və Holl yürüklüyünə termik emalın təsirini öyrənmək məqsədi ilə onların göstərilən parametrləri temperatur asılılıqları ölçülərək hesablanmışdır. Ölçmələr stasionar rejimdə aparılmışdır. Ölçmələr zamanı buraxılan xətlər 4,5%-dən artıq olmamışdır. Təcrübədən alınmış qiymətlər əsasında onların qrafikləri qurulmuşdur. Qeyd edək ki, $x = 1,0$ mol % $TbSe$ olan nümunənin termoelektrik effektivliyi ($Z = 2,6 T^{-1}$) yüksək olduğundan termik emal bu nümunədə aparılmışdır.

Şəkil 1-də termo e.h.q. – α -nın temperatur asılılığı verilmişdir. Qrafikdən görüldüyü kimi termiki emaldan sonra termo e.h.q.-nın qiyməti artmışdır. Termo e.h.q.-nın qiyməti $T=500K$ temperaturuna qədər çox zəif artmışdır (α_0 - qırıq xəttlər;). Lakin termiki emaldan sonra bu artım yox olur və $T=300-500K$ temperatur intervalında $\alpha=const$ şərti ödənilir. Temperaturun sonrakı artımında termiki emalın təsiri aradan qalxır.



Şəkil 1. Termo e.h.q temperatur asılılığı

Şəkil 2- də $x = 1,0$ mol % TbSe tərkibli nümunənin Holl yürüklüyünün temperatur asılılığı verilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, $T=300-560\text{K}$ temperatur intervalında termiki emaldan sonra Holl yürüklüyünün qiyməti artmışdır ($T=300\text{K}$ -də $\sim 22\%$ artım müşahidə olunur) və temperaturun yüksəlməsi ilə ΔU -nün qiyməti azalır və $T=580\text{K}$ -də ayrıləri üst-üstə düşür. Qrafiklərin analizindən görünür ki, yuxarı temperatur intervalında ($T>580\text{K}$) quruluşda nisbətən nizamsızlıq artır və bunun nəticəsində termiki emalın təsiri hiss olunacaq dərəcədə azalır.



Şəkil 2. Holl yürüklüyünün temperatur asılılığı

NƏTİCƏ

1. $(\text{PbSe})_{1-x}(\text{TbSe})_x$ sistem ərintilərindən $x=1,0$ və $2,0$ mol %-li bərk məhlulları alınmış və onların fiziki-kimyəvi analizi aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, nümunələr tam stexiometrik tərkiblərə uyğundur, p-tin yarımkəçiricidir.
2. $x= 1,0$ mol %-li nümunənin $T=620\text{K}$ -də $t=240$ saat termiki emalı aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, termiki emaldan sonra termo e.h.q. – (α) -nın qiyməti $T=300\text{K}$ -də 15% ;Holl yürüklüyünün qiyməti isə 22% artır.
3. Müəyyən olunmuşdur ki, aparılan termiki emal nümunədə olan nizamsızlığı qismən aradan qaldırır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Прокофьева Л.В., Равич Ю.И., Пшенай-Северин Д.А., Константинов П.П., Шабалдин А.А., Легирование полупроводников $\text{A}^{\text{IV}}\text{B}^{\text{VI}}$ и энергетический спектр дырок с учетом резонансных состояний, ФТП Т.44, 2010, Вып. 6, с.742-748
2. Алиев Ф.Ф., Гасанов Г.А. Влияние самария на термоэлектрической добротность в твердых растворах $\text{Sm}_x\text{Pb}_{1-x}$ Те, ФТП, Т 46, 2012, Вып.3, с.313-316.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Ирхин В.Ю., Ирхин Ю.П. Электронная структура, корреляционные эффекты и физические свойства d - и f -переходных металлов и их соединений М. РХД, 2008. 476 с.
4. Алексеева Г.Т., Ведерников М.Б., Гуриева Е.А., Константинов П.П., Прокофьева Л.В. Равич Ю.И. Донорное действие редкоземельных металлов в PbTe, ФТП, т32, 1998, Вып 7, с. 806-810
5. Kumar N., Parihar U., Kumar R., Patel K. J., Panchal C. J., Padha N. Effect of Film Thickness on Optical Properties of Tin Selenide Thin Films Prepared by Thermal Evaporation for Photovoltaic Applications, American Journal of Materials Science 2012, 2(1): 41-45

“ELEKTRON LAYİHƏLƏR METODU” ƏSASINDA GƏLƏCƏK FİZİKA MÜƏLLİMLƏRİNİN İŞLƏRİNİN TƏŞKİLİ MODELİ

SEVİNC CƏLİLOVA

Azərbaycan Pedaqoji Universiteti
Fizika və Texnologiya fakültəsi
Email: xezer.huseyinli.marine@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

MƏLEYKƏ HÜSEYNOVA

Azərbaycan Pedaqoji Universiteti
Fizika və Texnologiya fakültəsi
Email: xezer.huseyinli.marine@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Ali təhsil müəssisələri tələbələrinin müstəqil işinin təşkili üçün İKT vasitələrinin tətbiqi məsələsi bu istiqamətlərdə tədqiq edilib: informasiya–təhsil mühitlərinin həyata keçirilməsi, layihələr və multimedia layihələr metodundan istifadə, müasir İKT vasitəsilə yaradılmış elektron tədris materialları, kompüter proqramlarının hazırlanması, peşə-təhsil vəziyyətləri vasitəsilə pedaqoji vasitələr kompleksinin həyata keçirilməsi, internet texnologiyaların istifadəsi, internet təhsil xidmətinin hazırlanması və s.

Təhsilin informatlaşdırılması, bu prosesdə pedaqoqun rolu məsələsinə İ.P.Robert, A.P.Yerşop və başqa tədqiqatçıların işləri həsr olunub. Müəllim tədris zamanı informasiya kommunikasiya texnologiyalarından necə istifadə etməli olduğunu bilməklə yanaşı, həm də onları yekun təhsil məqsədlərinə nail olmağa yardım edəcək tərzdə tətbiq etməyi də bacarmalıdır.

Tədqiqatın elmi yeniliyi: Elektron layihələr metodu əsasında gələcək fizika müəllimlərinin müstəqil işlərinin təşkilinin modeli hazırlanıb.

AÇAR SÖZLƏR: TEXNOLOGIYA, MÜSTƏQİL İŞ, İKT

GİRİŞ

“Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nda əsas məqsədlərdən biri səriştəyə əsaslanan şəxsiyyətyönümlü təhsil məzmununun yaradılması, informasiya kommunikasiya texnologiyaları əsaslı təlim metodologiyasına uyğun infrastrukturun yaradılması, innovativ təlim metodlarını tətbiq edən səriştəli təhsilverənin formalaşdırılması və digər tədbirlərlə yanaşı distant təhsil də strategiyada öz əksini tapmışdır.

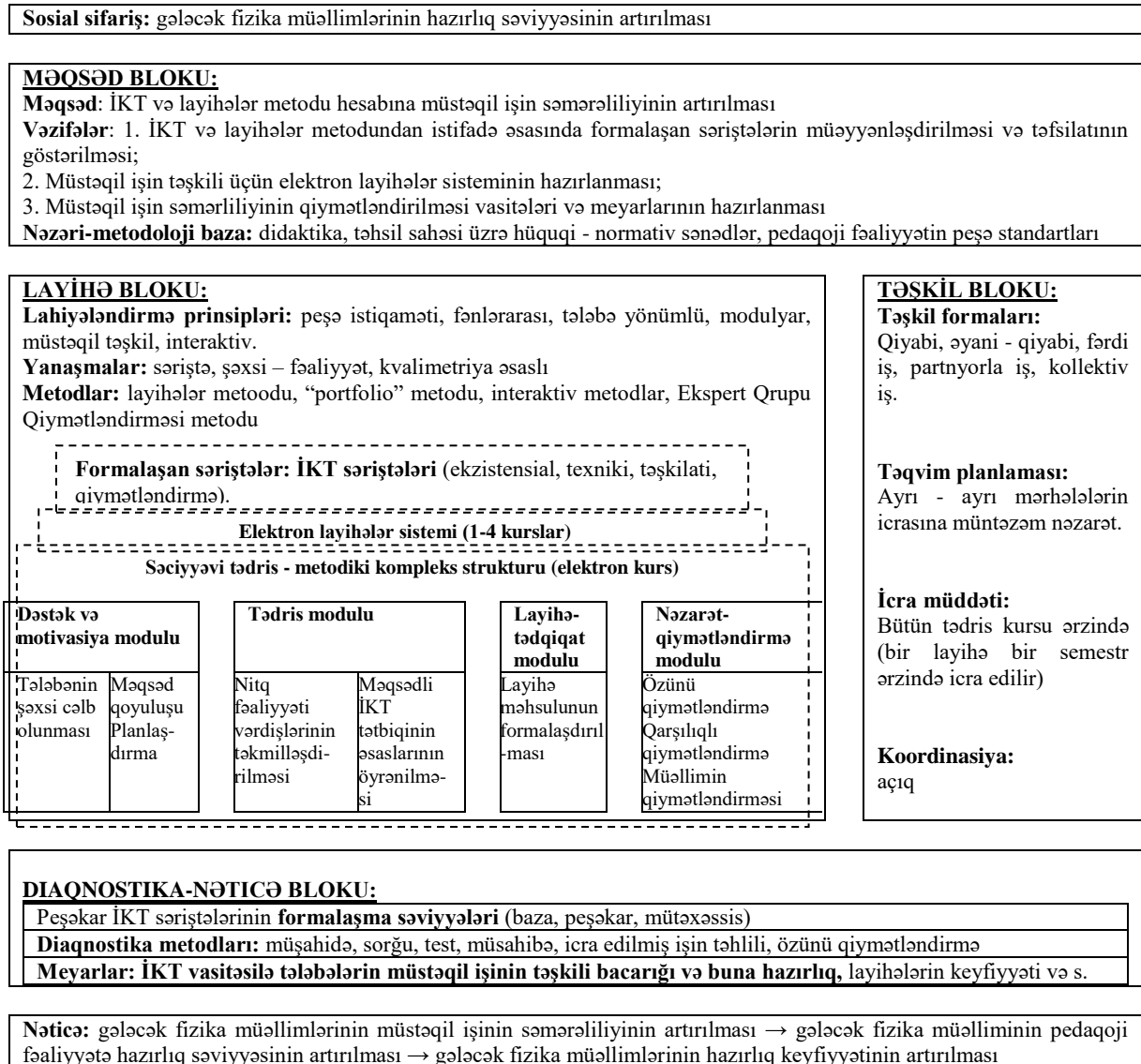
Azərbaycanın və dünya təhsilinin informatlaşdırılması prosesindəki müasir tendensiyaların təhlilindən görünür ki, müasir pedaqoq səmərəli tədris prosesini təşkil etməyə, elektron təhsil resurslarını yaratmağa, distant təhsil texnologiyalarını tətbiq etməyə imkan verən geniş informasiya texnologiyaları spektrinə malik olmalıdır.

Gələcək fizika müəllimlərinin layihə işi dedikdə, onun nəticələrinin təhlili, zəruri çıxarışları ehtiva edən və layihə məhsulunun hazırlanmasını nəzərdə tutan, müstəqil icra edilən tədqiqat başa düşülür.

Şəkil 1-də təsvir olunan gələcək fizika müəllimlərinin müstəqil işinin təşkili *modeli* elmi - pedaqoji ədəbiyyatların təhlili əsasında hazırlanıb. O, *informasiya - kommunikasiya texnologiyaları* və *layihələr metodu* vasitəsilə tələbələrin gələcək peşə-pedaqoji fəaliyyəti üçün zəruri olan səriştələrin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

formalaşmasına imkan verir. **Model qarşılıqlı əlaqəli dörd blokdən ibarətdir: məqsəd, layihə, təşkilat və diaqnostika - nəticə**



Şəkil 1. Elektron layihələr metodu ilə gələcək fizika müəllimlərinin müstəqil işinin təşkili modeli

Layihələr metodu səriştə əsaslı və şəxsi - fəaliyyət yanaşmasının müddəalarını həyata keçirən effektiv metodlardan biridir. Layihələr metodu tələbələr tərəfindən müstəqil *tədqiqat* işinin icrası, onun nəticələrinin *analizi*, *çıxarışların* təqdim edilməsi və *layihə məhsulunun hazırlanmasını* nəzərdə tutur. Tələbələr tərəfindən elektron layihələrin təşkili və icrası müəllim tərəfindən tələbələrin fəaliyyətinin uzlaşdırılmasını, elektron mühitdə layihələrin planlaşdırılması və həyata keçirilməsini, həmçinin layihə məhsulunun elektron formatda olmasını (təqdimat, video, elektron kurs elementləri, veb - sayt və s.) tələb edir.

Elektron layihələr metodu – “*layihənin icrası zamanı İKT vasitəsilə fənlərarası əlaqələrin və bilik, bacarıq və vərdişlərin yaradıcı və sintez üsulu ilə həyata keçirilməsi, həmçinin peşə fəaliyyətinə tətbiqi sayəsində gələcək mütəxəssisin peşə səriştələrinin inkişafına təkan verən, elektron mühitdə təşkil edilən tədris-idrak üsul və metodlarının məcmusu*” kimi izah olunur.

Şübhəsiz ki, layihələr metodunun ən üstün cəhəti səriştələrin reallaşdırılmasının nəticəsi kimi *layihə məhsulunun* olmasıdır. Bu, onların fəaliyyət əsaslarının daha obyektiv *qiymətləndirilməsində* imkan verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Layihə işi əhatə edilən bütün fənlər üzrə mütəxəssislərdən təşkil edilmiş ekspert komissiyası tərəfindən qiymətləndirilir. Tələbələr də bir - birini qiymətləndirə bilirlər. Layihənin qiyməti bal - reyting sistemi əsasında ballarla hesablanır.

Layihənin *qiymət meyarları* optimallıq göstəricilərinə əsasən seçilir (7 – 10 - dan çox olmayaraq). Təqdimat və layihə məhsulunun, həmçinin ümumilikdə layihənin keyfiyyəti qiymətləndirilməlidir.

Layihə məhsulunun qiyməti onun növündən asılıdır. Aşağıdakı layihə məhsulları nəzərdə tutulur: elektron sənədlər, video, veb - saytlar, elektron kurs elementləri və s.

Misal olaraq gələcək fizika müəllimlərinin icra edəcəkləri “*Dahi alim fiziklərin öyrənilməsi*” layihəsi aşağıda təsvir edilib.

Layihə adı: Dahi alim fiziklərin öyrənilməsi

Layihə tipi: elektron layihə

Hazırlıq istiqaməti: 060104 “Peşə təhsili “sahələr üzrə”, ixtisas: Fizika müəllimliyi

Layihə məqsədi:

1) *Tələbələrdə xarici dil səriştəsinin formalaşdırılması:*

1.1. “Molekulyar fizika və termodinamika” mövzusunda lüğət ehtiyatının fəal təlimi.

1.2. Qrammatik materialın möhkəmləndirilməsi

1.3. Öyrənmə, tanışlıq, baxış və axtarış tipli oxuma sahəsində bilik və vərdişlərin inkişafı.

1.4. “Molekulyar fizika və termodinamika” mövzusunda dinləmə bacarıq və vərdişlərinin inkişafı.

1.5. Hazırlanmış monoloq nitq bacarığının inkişafı.

1.6. Təqdimat bacarıqlarının inkişafı.

2) *Tələbələrin peşəkar İKT səriştələrinin inkişafı:*

2.1. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) tətbiqi ilə təhsil prosesinə dəyər münasibətinin formalaşdırılması.

2.2. Moodle təhsil mühitində iş ilə əlaqəli İKT vərdişlərinin inkişafı.

2.3. Moodle informasiya mühitində layihə elementləri vasitəsilə tədris prosesinin təşkilinə hazırlığın artırılması.

2.4. Təhsil prosesi ərzində Moodle mühitində layihə elementlərinin tətbiqi zərurətinin qiymətləndirilməsi bacarığının inkişafı.

3) *“Fizika” fənni üzrə biliklərin möhkəmləndirilməsi.*

Kurs, semestr: 2– ci kurs, 2–ci semestr

Mövzu (iş proqramı üzrə): “Molekulyar fizika və termodinamika”, “Dahi alim- fiziklər”.

Layihə forması: Layihənin əsas hissəsi auditoriyadan kənar müstəqil iş üzərində qurulub, auditoriya işi müəllimlik fəaliyyətində İKT texnologiyalarından istifadə üzrə konsultasiya (məsləhət), seminar üçün tövsiyə olunur

Koordinasiya: layihə üzrə materiallar, nitq nümunələri və məsləhətlər verməklə bilavasitə elastik koordinasiya.

Qrup layihə tapşırığı: Moodle elektron təhsil mühitində əldə edilən məlumatlara nəzarət imkanı ilə aşağı kurs tələbələri üçün elektron kurs formasında məşhur alim - fiziklər haqqında informativ mini - ensiklopediya “Dahi alim fiziklərin öyrənilməsi” yaradılması.

Tövsiyə edilən layihə müddəti: 3ay (14 həftə)

İştirakçı sayı: ən azı 6 nəfər.

Layihənin həyata keçirilməsi: Layihənin koordinasiyası distant kurs formasında tədris - metodiki kompleks vasitəsilə həyata keçirilir. Təqdim edilmiş təsvirə əsaslanan layihə gedişatı cədvəl 1-də göstərilib.

Cədvəl 1. Əsas layihə mərhələləri

Mərhələ	Məqsədlər	Həftələr	Mərhələnin təsviri	Tələbələrin auditoriyadan kənar müstəqil işinin növləri	Müəllimin vəzifələri
1. Giriş		1	1.İKT səriştələrinin formalaşma səviyyəsini, qalıq bilikləri müəyyənləşdirən giriş test.		1.Anket və sorğuların hazırlanması
		2	2.Layihə məqsədlərinin izahı; fərdi tapşırıq mövzularının seçimi.		2.Fənlərərası prinsipini hesaba alaraq layihə mövzularının seçimi üzrə məsləhətlərin verilməsi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Tədris	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	3, 4, 5	1.Xarici dildə nitq vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi və lüğət ehtiyatının zənginləşdirilməsi üzərində iş.	1. Elektron kurs tapşırıqları və çalışmalarının müstəqil icrası.	1. Verilmiş mövzu üzrə nitq vərdiş və bacarıqlarının inkişafına yönələn çalışmaların hazırlanması və onların icrasına nəzarət.
		6, 7	2.Elektron layihə ləndirmə vərdişlərinin formalaşdırılması üzərində iş.	2.Müstəqil olaraq elektron layihələrin əsaslarının öyrənilməsi və elektron kurs tapşırıqlarının icrası.	2.Moodle təhsil mühitində proqramlaşdırmanın əsasları üzrə tədris video çarxları və tapşırıqların hazırlanması, onların icrasına nəzarət.
		8	3.Müəllimlik fəaliyyətində İKT vasitələrindən istifadə üzrə seminar (vebinar) keçirilməsi.	3.Müstəqil olaraq seminara hazırlıq üçün materialların öyrənilməsi və verilmiş mövzular üzrə məlumatların hazırlanması.	3.Gələcək fizika müəllimlərinin İKT sərəştərlərinin ekzistensial, təşkilati və qiymətləndirmə komponentlərinin inkişafı məqsədilə tələbələr üçün semi-nar (vebinar) materiallarının hazırlanması (müzakirə üçün normativ sənəd mətnləri, məqalələr və suallar.
3. Layihə-tədqiqat	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	9	Layihə fəaliyyəti məhsulunun formalaşdırılması: 1. Seçilmiş mövzu üzrə iş; fəal lüğət ehtiyatının təlimi.	1. Seçilmiş mövzu üzrə mətnlərlə iş, tapşırıqların icrası, işlək ifadələrin siyahısının tərtibi.	1. Elektron kurs tapşırıqlarının icrasına nəzarət.
		10	2. Seçilmiş mövzu (təqdimat) üzrə məlumat hazırlanması.	2. Layihə mövzu-su üzrə məlumat öyrənilməsi, məlumatın təhlili, təqdimatlara qoyulan tələblər və seçilmiş mövzu üzrə təqdimat hazırlanması.	2. Hazırlanmış təqdimatın yoxlanılması.
		11	3. Seçilmiş mövzu üzrə biliklərin ilkin və yekun yoxlanılması suallarının hazırlanması.	3. Test tapşırıqlarının tərtibatına dair tələblərin öyrənilməsi, şəxsi təqdimat üzrə sualların tərtibi.	3. İcra edilmiş tapşırıqların yoxlanılması.
		12	4. Hazırlanmış materialların Moodle təhsil mühitində təqdim edilməsi.	4. Layihə tərtibatı, hazırlanmış materialların Moodle mühitində yerləşdirilməsi.	4. İcra edilmiş tapşırıqların yoxlanılması.
4. Son	1.5, 1.6, 2.3, 2.4.	13	1. Yaradılan materialların aprotasiyası.	1. İstəyə görə yaradılmış kurs modullarından birinin keçilməsi.	1. Tapşırıq icrasına nəzarət.
		13	2. Yekun test	2. Test etmə	2. Final testinin hazırlanması və onun icrasına nəzarət.
		14	3. Layihə müdafiəsi	3. Layihə müdafiəsinə, icra edilən iş haqqında məruzəyə hazırlıq.	3. Tələbələrin məşhur alimlərdən birinin həyat və elmi fəaliyyəti haqqında məruzə təqdimatının təşkilatı, layihə qiymətləndirməsi üçün ekspert heyətinin işinin təşkilatı.
		14	4. Tamamlanmış işin qiymətləndirilməsi və özünü qiymətləndirmə, nəticələrin müzakirəsi.		4. Özünü qiymətləndirmə elementləri ilə qrup diskussiyalarının təşkilatı.

Gələcək fizika müəllimləri yaratdıqları layihə məhsullarını **MOODLE** təhsil platformasında yerləşdirə, kurs yarada bilər. **MOODLE təhsil platformasının linki verilmişdir:**

<https://docs.moodle.org/35/en/index.php?title>

Hazırlanmış elektron layihələr sistemi tədris prosesində tələbələrin müstəqil işinin təşkili zamanı istifadə edilə bilər.

TƏDQIQAT METODU

Təhlil, sintez, sistemləşdirmə, modelləşdirmə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NƏTİCƏ

Elektron layihə metodunun tətbiqi internet şəbəkəsinin imkanlarından istifadə, ms office proqramları (word, power point, excel) ilə işləmək səriştələrinin formalaşdırır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Mamakou, I. An e - project - based approach to ESP learning in an ICT curriculum in higher education / I. Mamakou, M.Grigoriadou // Themes in Science and Technology Education. Special Issue on ICT in language learning. –2010. No. 1 – 2, p. 125
2. Тухбатуллина Л.М. Использование метода проектов для развития ключевых компетенций дизайнеров / Л.М. Тухбатуллина // Вестник Казанского технологического университета – 2009. – №1, с.184
3. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пос. / Е.С. Полат – М.: Издательский центр "Академия", 2005, с.270
4. <http://www.moodle.org>
5. <http://www.edx.org>

$Sn_{1-x}Tb_xSe$ SİSTEM ƏRİNTİLƏRİNİN YÜK DAŞINMA PROSESİNƏ TERBİUM ATOMLARININ TƏSİRİ

TAPDIQ CƏFƏROV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Fizika

tapd75@mail.ru

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İşdə $Sn_{1-x}Tb_xSe$ sistemiin bərk məhlul oblastından ($x=0,25; 0,5; 2,0; 3,0; 4,0; mol\%$) nümunələr alınmış, kompleks fiziki kimyəvi analiz aparılmış, $T=300K$ temperaturda kinetik parametrləri təyin edilmiş və $T=80-320K$ temperatur intervalında elektrik keçiriciliyinin, Holl əmsalının, Holl yürüklüyünün temperatur asılılığı öyrənilmişdir. Aparılan analizlər göstərir ki, bərk məhlullarında Tb atomları Sn atomlarını qismən əvəz edir və eyni zamanda vakant mərkəzlərin tutulması ehtimal olunur. Bu səbəbdən məhlulların elektrikkeçiriciliyi yaxşılaşır. Tb atomları kristalda sanki təmizləmə rolunu oynayır və terbiyumun konsentrasiyası artdıqca bu proses intensivləşir.

AÇAR SÖZLƏR: Elektrik keçiriciliyi, Holl əmsalı, Holl yürüklüyü

GİRİŞ

Son dövrlər elmi texniki inkişaf səviyyəsi binar yarımkeçirici birləşmələrlə yanaşı mürəkkəb tərkibli birləşmələrin alınmasını və onların geniş mənada (konsentrasiyadan, temperaturdan, sahədən və s.) tədqiqini əsas məsələ kimi qarşıya qoymuşdur. Nadir torpaq metal atomlarının iştirakı ilə olan maddələrdə müxtəlif fiziki xassələr: yarımkeçiricilik, optik, termoelektrik, lüminefor, yarımmaqnit və s. kimi xassələr müşahidə olunur. Buna səbəb NTM atomlarında daxili 4f elektronlarının mütəhərrik olması və buna görə asanlıqla f-d-s keçidinin baş verməsidir. Bu da öz növbəsində nadir torpaq metallarının iştirakı ilə olan maddələrdə dəyişkən valentlik və hətta kəsrlı valentlik yarada bilər. Nəticədə bu xassə onların iştirakı ilə olan materialların kinetik xassələrinin dəyişməsinə təsir göstərir və bu maddələrdə müxtəlif xassələr meydana çıxır. Ona görə də nadir torpaq metallarının iştirakı ilə olan maddələrin öyrənilməsi elmi baxımdan maraq kəsb edir. Digər tərəfdən $SnSe$ -birləşməsinin özü termoelektrik material olmasına baxmayaraq ikiqat defektli quruluşa malikdir və optik xassələrə meyillidir [1].

Bu baxımdan $A^{IV}B^{VI}$ tipli binar birləşmələridən olan $SnSe$ -nin nadir torpaq elementlərilə aşqarlanması və yaxud zəif konsentrasiyalı bərk məhlullarının alınması, onların fiziki xassələrinin kompleks tədqiqi və fiziki xassələrə müxtəlif xarici amillərin təsirinin öyrənilməsi elmi və praktik maraq doğurur [2].

Təqdim olunan işdə $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ($x=0,25; 0,5; 2,0; 3,0; 4,0; mol\%$) bərk məhlulları alınmış, kompleks fiziki –kimyəvi analizi aparılmış və onların elektrikkeçiriciliyi (σ), Holl əmsalı (R) və Holl yürüklüyünün temperatur asılılığı tədqiq edilmişdir.

TƏDQIQAT METODLARI

$Sn_{1-x}Tb_xSe$ bərk məhlulları komponentlərin birbaşa əridilməsi üsulu ilə sintez edilmiş, kompleks fiziki kimyəvi analizlərin: diferensial-termiki (DTA), mikroquruluş (MQA), rentgenfaza analizləri (RFA), həmçinin mikrobərkliyin öyrənilməsi, sıxlığın təyini ilə $SnSe-TbSe$ sistemlərinin $SnSe$ tərəfdən bir hissəsində qarşılıqlı təsirin xarakteri tədqiq olunmuşdur. Alınmış nümunələr sintezdən sonra uzunmüddətli dəmləməyə qoyulmuşdur. Dəmləmə əvvəlcə $760^{\circ}C$ - də 3 saat, sonra isə temperatur tədricən $480^{\circ}C$ -yə qədər azaldılaraq 48 saat saxlanılmaqla aparılmışdır.

Alınan nümunələrin ərimə temperaturunu, faza keçidlərini müəyyən etmək üçün diferensial termik analizi (DTA) Perkin Elmer Sinintlaneons Thermal Analgiyzer, STA 6000 (ABŞ) qurğusunda aparılmışdır. İşçi qaz kimi, verilmə sürəti $20 ml/dəq$ olmaqla, azot qazından istifadə olunmuşdur. Sintez edilmiş $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ərintilərinin faza tərkibini müəyyənləşdirmək üçün mikroquruluş analizi aparılmışdır. Tədqiqatlar x200 dəfə böyütmə verən "MİM-7" metalloqrafik mikroskopu ilə aparılmışdır.

Sintez olunmuş $Sn_{1-x}Tb_xSe$ sistem ərintilərinin Rentgen quruluş analizi Bruker Firmasının D8 ADVANCE rentgenodifraktometrində 40 kV, 40 mA rejimində, CuK_{α} -şüalanmalarında ($\lambda=1,5406 \text{ \AA}$) TTK 450K tipli temperatur kamertasında aparılmışdır. Difraksiya əksolunmaları $2\theta=0-80^{\circ}$ intervalında qeyd olunur, TOPAS proqramı ilə indeksləşmişdir, kristalloqrafik parametrlər EVA proqramı ilə dəqiqləşdirilmişdir.

Alınmış nümunələrin termə-e.h.q.-si (α), istilikkeçiriciliyi (χ) mütləq stasionar metodla [3], xüsusi elektrikkeçiriciliyi (σ), Holl əmsalı (R) sabit maqnit sahəsində sabit cərəyan rejimində [4] ölçülmüşdür

Aparılmış kompleks fiziki-kimyəvi analizin nəticələri göstərir ki, $(SnSe)_{1-x}(TbSe)_x$ sistem ərintiləri də əsas maddə olan $SnSe$ kimi ortorombik sinqoniyada kristallaşır. Lakin ərintilərin tərkibində $TbSe$ -nin faizlə miqdarı artdıqca kristal qəfəsin elementar özəyinin parametrlərinin, sıxlıqlarının və mikrobərkliklərinin zəif artımı, termik qızma effektlərinin isə nisbətən aşağı temperatur oblastına tərəf sürüşməsi müşahidə olunur. Bütün tərkiblərdə retgenoqrafik metodla hesablanmış sıxlıq piknometrik üsulla təyin edilmiş sıxlığın qiymətindən böyük olur. Bu alınmış sistem ərintilərinin quruluş elementlərinin vakansiyalarından ibarət defektlərlə zəngin olduğunu göstərir. $0 \div 4 mol\%$ intervalında rentgenoqrammalarda difraksiya xətlərinin sürüşməməsi və yalnız intensivliklərinin dəyişməsi göstərilən intervalda $SnSe$ əsasında bərk məhlulların əmələ gəldiyini göstərir. Qəfəs parametrlərinin müşahidə olunan artımı Sn atomlarının qismən böyük radiuslu Tb atomları ilə yaxşı uzlaşması və Veqard qanununun ödənilməsi $SnSe$ əsasında əvəzetmə tipli bərk məhlulların yarandığını söyləməyə imkan verir.

Cədvəldə $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ($x=0,00; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 mol\%$) sistem ərintilərinin 300K temperaturda bəzi kinetik parametrlərinin: xüsusi elektrikkeçiriciliyi (σ), Holl əmsalı (R), termə.e.h.q (α), istilikkeçirmə əmsalı (χ), yükdaşıyıcıların konsentrasiyası (n) və Holl yürüklüyünün (μ) qiymətləri verilmişdir..

Cədvəl 1. $T=300 K$ –də $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ərintilərinin kinetik parametrləri.

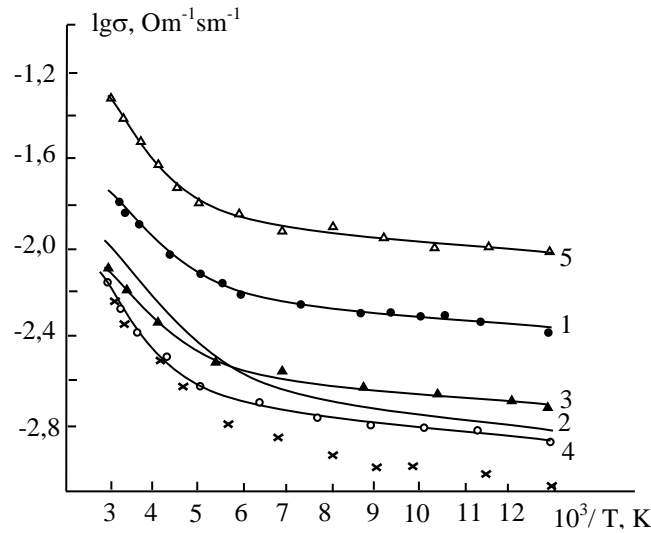
x, mol%	R, cm^3/K	α , mkV/K	σ , $Om^{-1}sm^{-1}$	$\chi \cdot 10^{-5}$, $Vt/(m^{-1}K^{-1})$	μ , $cm^2/(V \cdot san)$	$P(n) \cdot 10^{17}$, cm^{-3}
0,00	+9,4	+445	14,25	20	137	7
0,25	-180	-325	0,027	16,4	4,86	0,34
0,50	-1750	-298	0,012	14,5	21,12	0,036
1,00	-1040	-242	0,0063	12,5	6,50	0,06
2,00	-998	-205	0,006	11,8	5,98	0,063
4,00	-70	-235	0,04	9	2,82	0,89
5,00	-64	-210	0,0463	15	2,96	09,98

Cəlvədən görünür ki, alınmış bərk məhlullar qismən kompensasiya olunmuş yarımkeçirici materiallardır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

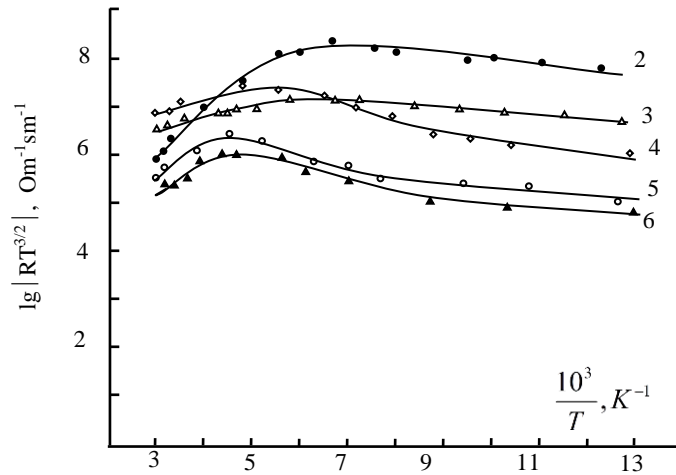
Hər hansı sistemi örnəkən adətən ilk növbədə onun termoelektrik və qalvanomaqnit xassələrinin temperatur asılılığı tədqiq edilir. Bu məqsədlə SnSe-TbSe sisteminin yuxarıda göstərdiyimiz üsulla alınmış bərk məhlul oblastından $x=0,25; 0,50; 2; 3; 4; 5$ mol % tərkibli monokristallik nümunələri ölçmə aparmaq üçün həndəsi ölçüləri $3 \times 5 \times 20$ mm olan xüsusi paralelopid şəklinə salınmışdır. Sonra nümunələrin üzərində omik kontaktlar qoyulmuş və ölçmə aparmaq üçün qurğuya yerləşdirilmişdir. Ölçmə $77 \div 320$ K temperatur intervalında arılmış və alınan nəticələr analiz edilmişdir.

Şəkil 1-də $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ($x=0,25; 0,50; 2; 3; 4$ mol %) sisteminin bərk məhlullarının elektrikkeçiriciliyinin temperatur asılılığının qrafiki $\lg \sigma = f(10^3/T)$ koordinatlarında verilmişdir. Qrafikdən görüldüyü kimi temperaturun artımı ilə nümunənin xüsusi elektrikkeçiriciliyi ənənəvi olaraq artır. Tədqiqatdan alınan qiymətlər əsasında elektrikkeçiriciliyinin yarımlöqarifmik miqyasda $\lg \sigma = f(10^3/T)$ asılılığından və istifadə edərək yükdaşıyıcıların aktivləşmə enerjisi hesablanmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, nümunələr də yükdaşıyıcıların aktivləşmə enerjisini $80-170$ K temperatur intervalında $0,005 \div 0,008$ eV, $200-320$ K intervalında isə $E_a=0,06 \div 0,11$ eV qiymət alır. Aktivləşmə enerjisinin qiyməti $\lg(R_i T^{3/2}) = f(10^3/T)$ asılılığından da təyin edilmiş və alınan nəticələr yuxarıda alınan nəticələrə yaxındır.



Şəkil 1. Elektrikkeçiriciliyinin temperatur asılılığı, 1- 0,25; 2-0,5; 3-2,00; 4-3,00; 5-4mol%

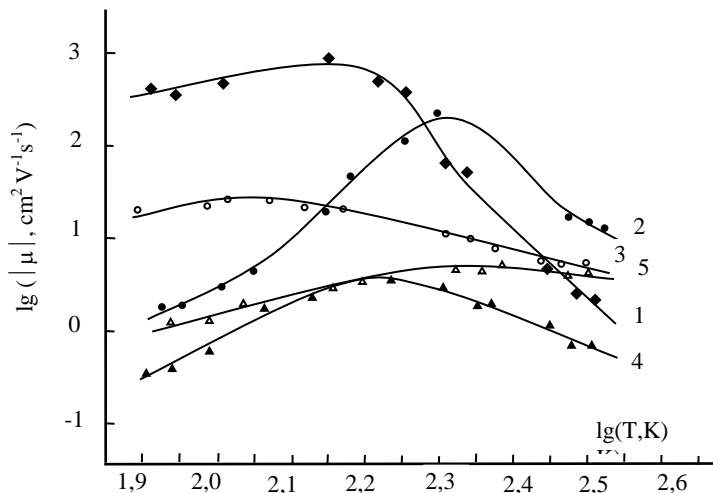
Şəkildən görüldüyü kimi 0,25 və 0,5 mol% tərkibli nümunələrdə elektrikkeçiriciliyinin qiyməti temperatur artıqca kəskin artır və $235 \div 250$ K temperaturda maksimumdan keçir. Bu artıma səbəb yükdaşıyıcıların konsentrasiyasının kəskin artmasıdır. 2; 3; 4 mol % TbSe məhlullarında elektrikkeçiriciliyinin temperatur asılılığı təmiz yarımkəçirici gedişə uyğundur və yükdaşıyıcıların tipinin dəyişməsi müşahidə olunmur. Lakin 0,25 və 0,5 mol% TbSe nümunələrində yükdaşıyıcıların tipi dəyişir. Bunu termo.eh.q-nin və Holl əmsalının temperatur asılılığı da təsdiq edir. [5] Bu nümunələrdə temperatur azaldıqca termoe.h.q-nin qiyməti azalır və $235 \div 250$ K temperaturunda inversiya nöqtəsindən keçərək p-tip yarımkəçiriciyə çevrilir. Temperaturun sonrakı azalmasında isə α -nın qiyməti artır. $99,75\%SnSe+0,25\%TbSe$ və $99,5\%SnSe+0,5\%TbSe$ nümunələrində inversiya nöqtələrində elektrikkeçiriciliyi kəskin artaraq maksimumdan keçir, uyğun olaraq bu nöqtələrdə konsentrasiyanın da kəskin artması müşahidə olunur. $98\%SnSe+2\%TbSe$ və $99\%SnSe+1\%TbSe$ nümunələrində yükdaşıyıcıların konsentrasiyası yüksəkdir və onların temperatur asılılıqları hamar dəyişir. $99,75\%SnSe+0,25\%TbSe$ və $99,5\%SnSe+0,5\%TbSe$ nümunələrində $\alpha(T)$, $\sigma(T)$ və $R(T)$ dəyişməsinə adi hal kimi baxmaq olar, yəni temperaturun artması ilə keçiricilik p-tip keçiricilikdən n-tip keçiriciliyə keçməsi yarımkəçirici kristallara məxsus adi haldır. Temperatur artdıqca valent zonadan keçirici zonaya yükdaşıyıcıların keçidi baş verir, başqa sözlə qarışıq keçiricilik oblastı başlayır və temperaturun sonrakı artımında məxsusi keçiricilik oblastı başlayır.



Şəkil 2. Hall əmsalının temperatur asılılığı. 1- 0,25; 2-0,5; 3-2,00; 4-3,00; 5-4mol%

2 - ci şəkildə Hall əmsalının temperatur asılılığı $\lg(R_H T^{3/2}) = f(10^3/T)$ kordinatlarında verilmişdir. $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ($x=0,25; 0,50; 2; 3; 4$ mol %) sistem ərintilərinin tərkibdə Tb -nün miqdarının artımı ilə ənənəvi olaraq Hall əmsalı azalır. Şəkildən görüldüyü kimi, hər iki nümunədə temperaturun artımı ilə Hall əmsalı artır. Bu artım aşqarların tükənmə oblastına qədər davam edir. Məxsusi keçiricilik oblastında isə temperaturun artımı ilə Hall əmsalının müntəzəm azalması müşahidə olunur.

Şəkil 3 - də yükdaşıyıcıların Hall yürüklüyünün temperatur asılılığı verilmişdir. Terbiumun miqdarı artdıqca tədqiq olunan bərk məhlullarda Hall yürüklüyünün qiyməti $2 \div 10 \text{ sm}^2/(\text{V} \cdot \text{san})$ tərtibində dəyişir. Başqa sözlə $SnSe$ birləşməsinin yürüklüyündən təxminən 14 dəfə azdır. Hall yürüklüyünün belə kəskin azalmasına səbəb kimi ion rabirəsinin güclənməsi və lokallaşmış elektron səviyyələrinin olmasıdır. Analiz nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, aşağı temperaturlarda (80-200 K) neytral və zəif ionlaşmış aşqar mərkəzlərindən səpilmə, yuxarı temperaturlarda isə akustik fononlardan səpilmə üstünlük təşkil edir.



Şəkil 3. Hall yürüklüyünün temperatur asılılığı. 1- 0,25; 2-0,5; 3-2,00; 4-3,00; 5-4mol%

NƏTİCƏLƏR

Tədqiqatın analizi göstərir ki, $Sn_{1-x}Tb_xSe$ ($x=0,25; 0,50; 2; 3; 4$ mol %) bərk məhlullarında Tb atomları Sn atomlarını qismən əvəz edir və eyni zamanda vakant mərkəzlərin tutulması ehtimal olunur. Bu səbəbdən məhlulların elektrikkeçiriciliyi yaxşılaşır. Tb atomları kristalda sanki təmizləmə rolunu oynayır və terbiumun konsentrasiyası artdıqca bu proses intensivləşir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Н.Х. Абрикосов, Л.Е.Шелимова, Полупроводниковые материалы на основе соединений $A^{IV}B^{VI}$. М. изд. «Наука», (1975) с.185.
2. Гуршумов.А.П., Кулиев.Б.Б., Ахмедов. А.М. Взаимодействие моноселенида одова с моноселениями РЗЭ. «Изв. АН.СССР. Неорган. материалы», 1984, т. 20, №7. с.1090-1094
3. Френк Д.М., Бойчук В.К., Межилевская Л.И., Зарядовые состояния индия и атомные дефекты в кристаллах теллура свинца, легированного индием. Неорганические материалы. 40 . (2004). 1171-1176.
4. Гусейнов Д.И., Мургузов М.И., Исмаилов Ш.С., Теплопроводность твердых растворов $Er_xSn_{1-x}Se (x \leq 0,025)$. Изв. АН России, Неорганические материалы,44. (2008).542-545.
5. T.A. Jafarov, A.A. Garibov, M.I. Murguzov, J.I. Huseynov, R.F. Mammadova, Impact of γ -rays on the thermoelectric driving force of $Tb_xSn_{1-x}Se$ monocystals, Journal of Radiation Researches, vol.5, №2, 2018, Baku, p.p. 369-375.

YUPITER KOMET AİLƏSİ ÜÇÜN TISSERAN SABITININ GÜNƏŞ FƏALLIĞINDAN ASILILIĞI

Əyyub QULİYEV

AMEA N. Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanası nstitutu adı
Email: quliyevayyub@gmail.com
BAKI,AZƏRBAYCAN

Həzi QASIMOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Email: hqasimov@beu.edu.az
BAKI,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu işdə Yupiter komet ailəsi üçün Tisseran sabitinin Günəş fəallığından asılılığı məsələsi tədqiq olunur. 2009-cu ilədək müşahidə olunmuş 397 dövrü kometin kəşf anında Günəş fəallığının 11 illik dövrlərinin fazası hesablanmışdır. Kometlər Günəş sisteminin daxili bölgələrinə doğru gəldikləri zaman planetlərin qravitasiya sahəsinə daxil olurlar. Bu planetlərdən ən böyüyü, ümumiyyətlə bizim Günəş sisteminin nəhəng-planeti Yupiterdir. Kometlər Yupiterlə qarşılıqlı təsirdə olduqları zaman orbitlərin müəyyən elementləri dəyişikliyə məruz qalır. Dəyişməz qalan yalnız Tisseran sabitidir ki, o orbit elementlərindən – böyük yarımox, eksentrisitet və meyl bucağının funksiyasıdır. Hər bir komet üçün Tisseran sabiti hesablanaraq Günəş fəallığının fazasından asılılığı müəyyən edilir. Müəyyən edilmişdir ki, fəallığın 0.7-0.8 fazasında sabitin orta qiyməti maksimum olur.

Açar sözlər Günəş fəallığının 11-illik fazası, Yupiter komet ailəsi, Tisseran sabiti

GİRİŞ

Günəşdə gedən bir sıra proseslər nəticəsində yaranan ləkələr, məşəllər, flokullar, protuberanslar və alıxmalar Günəşin fəal törəmələridir. Günəş ləkələri isə onun ən xarakterik törəmələridir. Ləkələr Günəşin ümumi fəallığını müəyyən edir və onların əmələ gəlməsi, inkişafı və sonradan yox olmaları müəyyən qanunauyğunluğa tabedir. Müşahidələr göstərmişdir ki, ləkə əmələgəlmə prosesi təqribən 11 il ərzində baş verir. Ləkələrdə olan çox güclü maqnit sahəsi Günəş sistemində bir çox hadisələrin baş verməsində əsas rol oynayır. Komet parametrlərinin Günəş fəallığından asılılığı Dobrovolski [6] , Sekanina [7-9], Svorenin [10] və s. müəlliflərin işlərində baxılmışdır. Bundan əvvəlki gördüyümüz işlərdə [4,5] kometlərin fəallaşması, onların Günəş sisteminin daxili bölgələrinə pərakəndə deyil müəyyən qanunauyğunluqla daxil olmalarında Günəş fəallığının rolu bir daha sübut olunmuşdur. Ancaq Günəş sistemində olan böyük planetlərin rolunu, bunlardan nəhəngi – Yupiterin kiçik kütləli göy cisimlərinə təsiri də danılmazdır. Eyni zamanda burada Göy mexanikasının iki və ya məhdud üç cisim məsələsini diqqətdən kənar qoya bilmərik. Məlum olduğu kimi Günəşin 11 illik fəallığı dövründə sistemin daxili bölgələrinə doğru müəyyən orbit üzrə hərəkət edən kometlərin bəzi orbit elementlərində fərqli dəyişiklik müşahidə olunur [1,2]. Fərqlərin mahiyyətini aşkarlamaq üçün bəzi orbit elementlərindən – böyük yarımox, orbitin eksentrisiteti və meyl bucağının kombinasiyasında

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

alınan kəmiyyətdən istifadə olunur. Bu Tisseran sabitidir ki, kütlələri kəskin fərqlənən məhdud üç cisim məsələsinin həll olunmasında tətbiq olunur.

TƏDQIQAT METODU

Bu işdə Yupiter komet ailəsinin afel məsafəsi $Q < 7$ a.v. (397 komet) və $Q < 6$ a.v.(325 komet) olan üzvlərinin Tisserand sabiti hesablanmışdır. Kometlərin kütləsi nəhəng planetlərin kütləsinə nisbətən çox kiçikdir. Girişdə qeyd etdiyimiz kimi, məhdud üç cisim məsələsinə əsasən kütləsi kiçik olan obyektin orbit elementlərindən böyük yarımxu, orbitin eksentrisiteti və meyl bucağını, birdə “həyacanlandırıcı” obyekt adlandırdığımız planetin böyük yarımxunu nəzərə alaraq Tisseran sabitini aşağıdakı düstürlə hesablaya bilərik.

$$T = \frac{a_p}{a} + 2 \sqrt{\frac{a}{a_p} (1 - e^2 \cos i)}$$

Burada a -komet orbitinin böyük yarımxu, e – komet orbitinin eksentrisiteti, i - kometin meyl bucağı, a_p - baxılan planetin orbitinin böyük yarımxudur.

Hər bir komet üçün Tisseran sabitini (T) və kometin tapıldığı an üçün Günəş fəallığının F fazasını [5-6] hesablayaraq, intervalları üzrə paylanmasını müəyyən edirik. Burada $F(T)$ asılılığına əsasən Yupiter kimi nəhəng planetlərə mənsub komet ailələrinin hansı qanunauyğunluqlara görə formalaşması məsələsinə müəyyən edə bilərik. Qeyd edək ki, bu məsələ uzunperiodlu kometlər üçün Quliyevin [3] məqaləsində baxılmışdır.

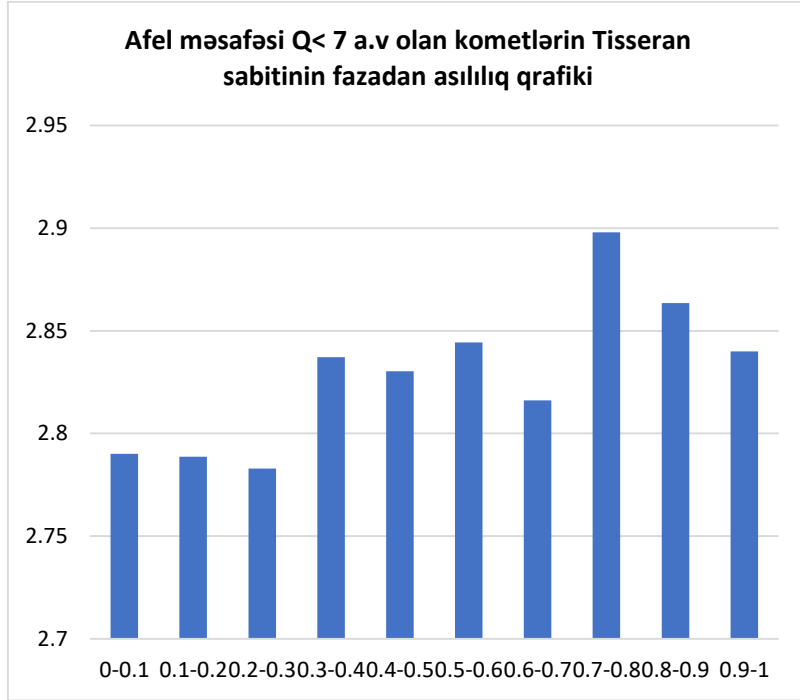
Yupiter ailəsinə mənsub olan kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının intervallarına görə paylanması.

Elmi ədəbiyyatlarda Tisseran sabitinin tətbiqlərindən söhbət gedəndə kometləri və digər kiçik göy cisimlərini “həyacanlandırıcı” obyekt kimi əsasən Yupiter planeti nəzərdə tutulur. Günəş sisteminin digər nəhəng planetləri üçün Tisseran sabitinin qiymətləndirilməsi nadir hallarda olur. Ona görə ki, yuxarıda vurğuladığımız kimi Yupiter Günəş sisteminin kütləsi ən böyük (onun kütləsi Günəşkindən cəmi 10^3 dəfə azdır) olan nəhəng planetdir və kiçik göy cisimlərinin “həyacanlanmasında” vacib rol oynayır. Apardığımız hesablamaların aşağıda qeyd olunan nəticələrinə görə komet mənşələri barədə yeni elmi nəzəriyyələrin yaranmasında və Yupiterin təsiri sayəsində Kuper qurşağından və Oort buludundan kometlərin Günəş sisteminin daxili bölgələrinə transferində yeni yanaşma ortaya qoyur.

Hesablamalar afel məsafəsi $Q < 7$ a.v. və $Q < 6$ a.v. olan kometlər üçün ayrılıqda aparılmışdır. Parametrlər NASA-nın müvafiq sayından [11] götürülmüşdür. Tədqiqatın nəticələri aşağıdakı cədvəl və qrafiklərdə verilmişdir. Bu cədvəllərdə fazanın hər bir intervalında kəşf olunan kometlərin sayları (N_{komet}), onların Tisseran sabitlərinin orta qiyməti (T_{orta}) və orta kvadratik meyl (σ) verilmişdir. Buradan görsənir ki, fazanın hər bir intervalında Tisseran sabitləri təxminən eyni qiymət almışdır. Yalnız 0.7 – 0.8 intervalında bu qiymət fərqli və maksimum olmuşdur. Məlumdur ki, uzunperiodlu kometlər fəallıq dövrünün 0.2 – 0.3 və 0.7 – 0.8 intervallarında daha fəal olurlar. Tapılmış maksimumun onlardan birinə uyğun olması periodik kometlərin bir hissəsinin uzunperiodlularla üzvi əlaqəsinə dolayısı sübut kimi baxıla bilər. Bu intervalda “zəbt “ olunan kometlərin Tisseran sabitlərinin orta qiyməti onu deməyə əsas verir ki, bu kometlər keçmişdə periodu iki yüz ildən çox olan uzun dövrlü kometlər sinfinə mənsub olmuşlar. Qalan kometlərin Koyper qurşağı ilə əlaqəsi ehtimalı ciddi sayıla bilər.

$Q < 7$ a.v	F									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
T_{orta}	2,790	2,789	2,783	2,837	2,830	2,844	2,816	2,898	2,864	2,840
σ	0,152	0,134	0,205	0,238	0,155	0,169	0,177	0,200	0,115	0,162
N_{komet}	12	15	25	29	35	66	66	50	42	57

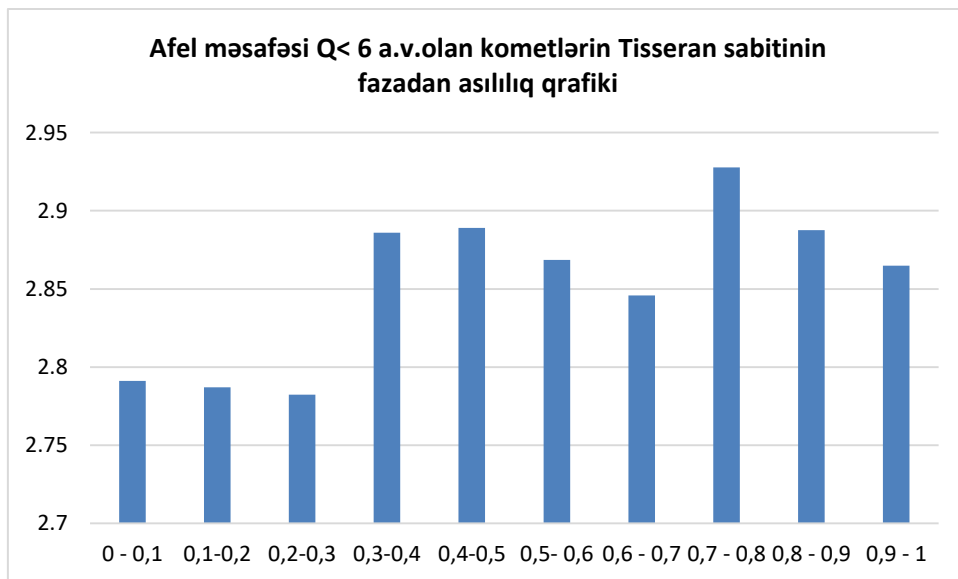
Cədvəl 1. Afel məsafəsi $Q < 7$ a.v. olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının intervallarına görə paylanması



Qrafik 1. Afel məsafəsi Q < 7 a.v olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının fazasından asılılıq qrafiki.

Q < 6 a.v	F									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
T _{orta}	2,791	2,787	2,782	2,886	2,889	2,869	2,846	2,928	2,888	2,865
σ	0,160	0,163	0,223	0,179	0,097	0,157	0,147	0,195	0,081	0,164
N _{komet}	11	9	21	23	23	60	53	43	37	45

Cədvəl 2. Afel məsafəsi Q < 6 a.v olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının intervallarına görə paylanması.

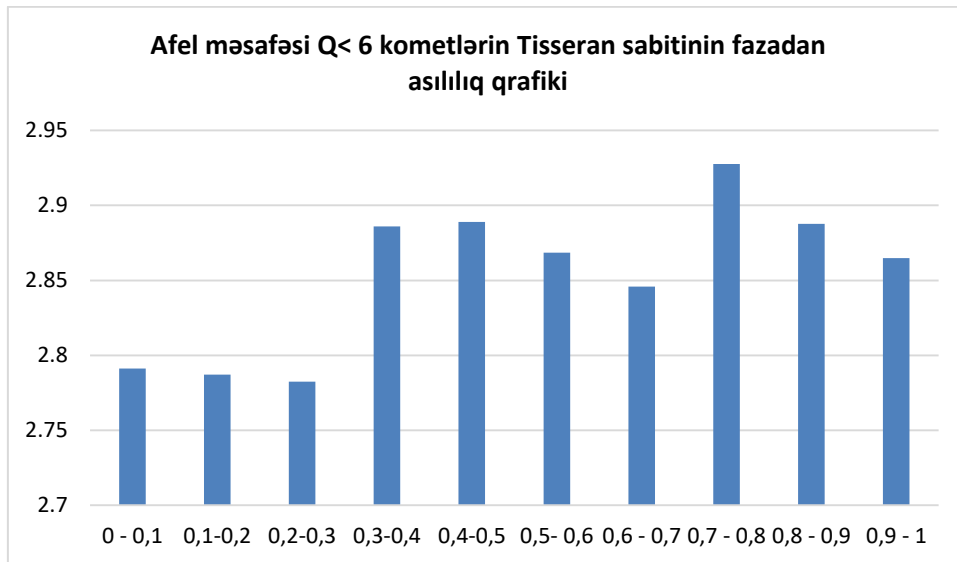


Qrafik 2. Afel məsafəsi Q < 6 a.v olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının fazasından asılılıq qrafiki.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Q<6a.v	F									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
T _{orta}	2,7910	2,7870	2,7823	2,8859	2,8890	2,8685	2,8458	2,9277	2,8876	2,8649
Sigma	0,1597	0,1628	0,2231	0,1785	0,0973	0,1565	0,1467	0,1954	0,0805	0,1642
N _{komet}	11	9	21	23	23	60	53	43	37	45

Cədvəl 3. Afel məsafəsi Q < 6 a.v olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının intervallarına görə paylanması.



Qrafik 2. Afel məsafəsi Q < 6 a.v olan Yupiter komet ailəsi kometlərin Tisseran sabitinin Günəş fəallığının fazasından asılılıq qrafiki.

NƏTİCƏ

Tisseran sabitinin qiyməti baxılan sistem üçün uzun müddət dəyişməz qaldığına görə komet kosmoqoniyasının qurulmasında vacib əhəmiyyəti vardır. Hesablamalara görə $T > 3$ olarsa baxılan komet planet tərəfindən zəbt oluna bilməz. $T = 3$ qiyməti komet və planet arasında “yaxşı bir qarşılıqlı anlaşmanın” olmasını göstərir. Yupiter komet ailəsinə mənsub olan kometlərin Tisseran sabitinin qiyməti $2 < T < 3$ intervalında dəyişir. [3] müəllifinin işində müəyyən olunmuşdur ki, Günəş fəallığının 11 illik dövrünün intervallarında T sabiti müxtəlif qiymətlər alır. Bizim apardığımız hesablamalarda Yupiter komet ailəsinə mənsub olan heç bir kometin Tisseran sabitinin qiyməti üçdən böyük olmamışdır. Buda onu göstərir ki, Yupiter planetinin zəbt etdiyi kometlərin sayı Tisseran sabitinin $T \leq 3$ qiymətində maksimum saydadır. Kometlərin aktivləşib Günəş sisteminin daxili bölgələrinə gəlməsində Günəş aktivliyinin 11 illik fəallığının rolu danılmazdır. Kometlərin Tisseran sabitlərini hesabladıqdan sonra isə Yupiter planetinin Günəş sisteminin kənar oblastlarında olan kometləri “zəbt etmə” fəaliyyəti nəticəsində sistemin daxili bölgələrinə transferi məsələsi komet kosmoqoniyasının qurulmasında yeni elmi yanaşmalar irəli sürməyə imkan verir.

Periodik kometlərin digər parametrlərinin Günəş fəallığı fazalarından analoji qaydada asılılığını və onların müvafiq interpretasiyasını gələcək işlərimizdə planlaşdırırıq.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Гулиев А.С. О влиянии солнечной активности на открытие короткопериодических комет // Проблемы косм. физики. 1985–20. – с. 39–43.
2. Гулиев А. С. О распределении кометных параметров по одиннадцатилетнему циклу солнечной активности // Кинематика и физика небесных тел. 1990– т.6., 4. – с. 68–73.
3. Гулиев А. С., 1992. Анализ значений постоянной Тиссерана для периодических комет // Кинематика и физика небесных тел. Т.8, № 2. – с. 40–47.
4. Quliyev Ə.S. Qasimov H. Ə. ,Fərhadova T. Distribution of parameters of long-period comets in phase of the 11-year solar activity cycle Journal of Baku Engineering University-2017, v.2, 181-185 p.
5. Quliyev A.S., Qasimov H.A.The influence of solar activity on the discovery of periodic comets of the Saturn family. Journal of Baku Engineering University – 2018, volume 2, number 1, pages 82-85.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

6. Добровольский О. В. Кометы. М.: Наука. 1966–288 с.
7. Secanina Z. Variation of the average absolute brightness of comets during an eleven-year solar cycle. Bulletin of the Astronomical Institute of Czechoslovakia, 1967, vol. 11, p.22.
8. Secanina Z. Changes of cometary characteristics as related to the changes of solar activity. Bulletin of the Astronomical Institute of Czechoslovakia, 1967, vol. 11, p.94.
9. Sekanina, Z. Solar activity as related to the statistics of comets. Bulletin of the Astronomical Institute of Czechoslovakia, 1966, vol. 10, p.103-104.
10. Ján Svoreň. Distribution of brightenings of periodic comets during solar activity cycles 9–22. Planetary and Space Science. Volume 118, 1 December 2015, Pages 176-180.
11. <https://www.jpl.nasa.gov>

KOMET NÜVƏLƏRİNİN PARÇALANMASINDA VƏ ANOMAL QUYRUQLARIN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNDƏ METEOR SELLƏRİNİN ROLU

ƏYYUB QULIYEV

AMEA/Şamaxı Astrofizika Rəsədxanası
Fizika/Astrofizika
quliyevayyub@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

AFƏT HƏSƏNOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika/Astrofizika
hasanovafat@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Komet nüvələrinin parçalanmasına müxtəlif amillər səbəb ola bilər, Buna səbəb daxili amillər - kometin fırlanması, günəşin qabarma qüvvəsi, planet qabarma qüvvəsi və xarici amillər kimi, qeyri – bərabər buxarlanma aiddir. Bu məqalədə isə nüvə parçalanmasına məruz qalan 114 kometin xarakteristik xüsusiyyətlərinin təhlil nəticələri göstərilmiş və komet nüvəsinin parçalanmasında, meteor selləri ilə toqquşmasının nəticəsi olaraq meydana gəlməsi fikri araşdırılıb. Bunun üçün isə Beynəlxalq Astronomiya İttifaqının kataloqundan götürülmüş 125 meteor selinin hərəkət müstəvisi ilə baxılan kometlərin orbit elementləri arasında əlaqəsi araşdırılıb təhlil edilmişdir. Meteor sellərin orbitləri ətrafında 0.001, 0.005, 0.01, 0.05 və 0.1 au qədər məsafələrdəki kometlər nəzərdən keçirilib. Hər bir meteorit selinin orbiti xəyali olaraq götürülmüş selin orbiti ilə müqayisə üçün əvəz edilmişdir. Statistik metodlar ilə müqayisədə 31 selin, xəyali olaraq götürülmüş seldən mühüm üstünlükləri olduğu aşkar olundu və dağılan kometlərin ətrafında daha çox meteor sellərin olmasını tapdıq. İşin davamı olaraq kometlərdə anomal quyruqların əmələ gəlməsində meteoroid zərbələri faktoru araşdırılacaq. Bunun üçün zəruri materiallar toplanmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: kometlərin parçalanması, komet nüvələri, meteor selləri

GİRİŞ

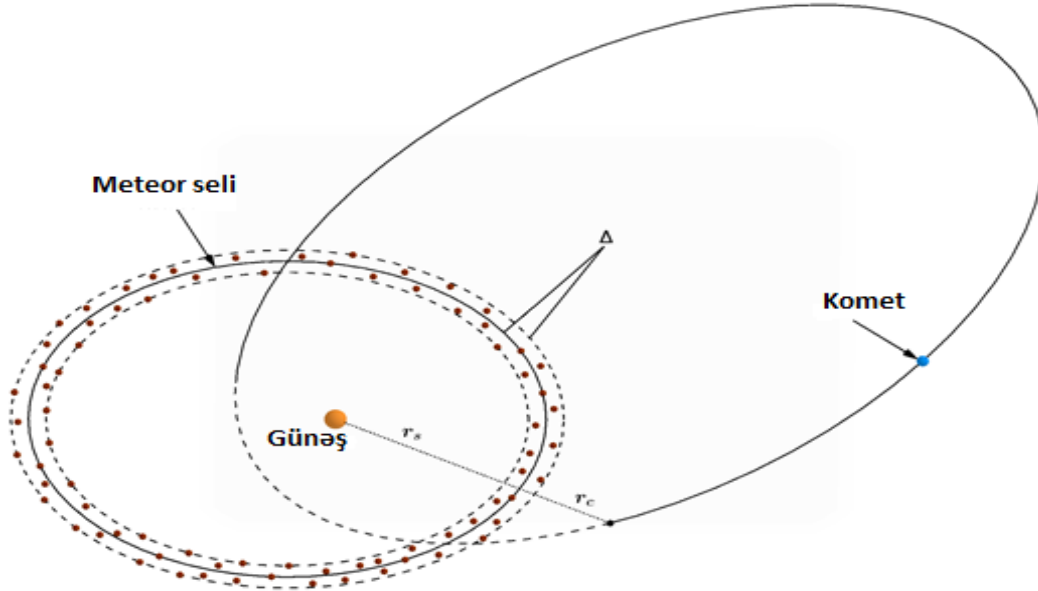
İşin məqsədi komet nüvələrinin parçalanmasında, komet parıltılarının və anomal komet quyruqlarının əməllə gəlməsində meteor sellərin mümkün təsirlərini araşdırmaqdır. Kometlər müxtəlif təsirlərin nəticəsində dağılmaya məruz qalır, bu təsirlərdən biri də meteor selləri ola bilər. Kreutz, Meyer, Kracht, Marsden komet qruplarının parçalanmasında mümkün digər mexanizimi bu yazının müəlliflərindən biri tərəfindən [5], həmçinin kometlərlə meteoroidlərin toqquşmasının bəzi cəhətləri Matsuura O.T [4] tərəfindən nəzərdən keçirilmişdir. Bu işin araşdırılması üçün isə nüvə parçalanmasına məruz qalan 114 kometin orbit elementləri ilə [1] Beynəlxalq Astronomiya İttifaqının kataloqundan götürülmüş 125 meteor selinin hərəkət müstəvisi arasında əlaqə araşdırılıb.

TƏDQIQAT METODU

Meteor sellərin orbitləri ətrafında olan kometlər nəzərdən keçirilib və onlar üçün aşağıdakı düstür (1) vasitəsilə parametr qiymətləri hesablanıb, (şəkil 1) –də göstərildiyi kimi r_k –kometin heliosentrik məsafəsi, r_s –selin heliosentrik məsafəsidir.

$$\Delta = |r_k - r_s| \quad (1)$$

[3] işində istifadə olunan methoddan istifadə olundu və həmin methoddan istifadə etdiyimiz zaman $\Delta = 0.01, 0.005, 0.01, 0.05$ və 0.1 au məsafədəki meteor sellərindən istifadə edildi. Methodda əsasən meteor selinin hərəkət müstəvisinin 67 virtual müstəvilərlə əvəz olunması və müqayisə zamanı riyazi statistikanın standart metodlarından [2] istifadə olunmuşdur.



Şəkil 1.

NƏTİCƏ

Hesablamaların nəticəsi onu göstərir ki, 125 meteor selindən 31-ində statistik metodlarla müqayisədə əhəmiyyətli nəticələr alınıb və bu nəticələr onu göstərir ki, tədqiq olunan bu fikir bilavasitə meteor serinin komet nüvələrinin parçalanmasında dəlil hesab oluna bilər. Həmçinin dağılan kometlər üçün əldə olunan nəticələr göstərir ki, həqiqətəndə həmin kometlərin ətrafında meteor selləri daha çoxdur və bu həmçinin komet parıltıları ilə əlaqəlidir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Quliyev Ə.S. Qısa periodlu kometlərin mənbəyi. Elm nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2010:1-151
2. Gmurman V.E. **Fundamentals of Probability Theory and Mathematical Statistics**. Elsevier nəşriyyatı (**Kitab**). New York/Amerika. 1968:1-269
3. Guliyev A., Nəbiyev A. The features of sporadic hyperbolic meteors observed by television techniques in the period of 2007-2009. Journal of Planetary and Space Science (**Jurnal məqaləsi**), Volume 118, December 2015, Pages 107-111
4. Matsuura, O.T. Collision of comets with meteoroids. Journal of Icarus (**Jurnal məqaləsi**) Volume 27, February 1976, Pages 323-329.
5. About of one possible mechanism of comets' splitting, [https://www.researchgate.net/publication/321587124_\(online məqalə\)](https://www.researchgate.net/publication/321587124_(online_məqalə))

**La₂O₃ VƏ Er₂O₃ NADİR TORPAQ ELEMENTLƏRİ İLƏ LEGİRƏ
OLUNMUŞ ŞÜŞƏ ƏSASLI As₂S₃ BİRLƏŞMƏSİNİN GÖRÜNƏN
OBLASTDA FOTOLÜMINESSENSİYA XASSƏLƏRİ**

SAİDA ASADULLAYEVA

AMEA, Fizika İnstitutu
Sasadullayeva@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

QURBAN EYYUBOV

AMEA, Fizika İnstitutu
Qurban81@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

GULNAR FATULLAYEVA

AMEA, Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu
gulnarfatullayeva@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İşdə (La₂O₃)_{0.05}(As₂S₃)_{0.90}(Er₂O₃)_{0.05} birləşməsinin fotolüminessensiya xassələri görünən oblastda tədqiq olunmuşdur. La₂O₃ və Er₂O₃ nadir torpaq elementlərinin As₂S₃ birləşməsinə birgə daxil etməklə Er³⁺ atomunun bütün mərkəzdaxili keçidlərində, xüsusi ilə (⁴f_{9/2}→⁴i_{15/2}) keçidində fotolüminessensiyanın intensivliyinin kəskin artımı müşahidə olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: AS₂S₃, ENERJİ, FOTOLUMİNESSENSİYA

GİRİŞ

Optoelektronik qurğularda (lazer, ekran, ağ işıq diodları daxil olmaqla) nadir torpaq elementləri (NTE) ilə legirə olunmuş şüşələrin praktik tətbiqi onların optik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə böyük maraq yaradır. Belə ki şüşələrdə (NTE) arasında enerji ötürülməsi yüksək effektiv şüalandırıcı mənbələrin yaradılmasına imkan verir [1]. Şüşə xolkoqenidlərdə ilk fotolüminessensiya tədqiqatlarından biri də *Kolomiets* və onun əməkdaşları tərəfindən aparılmışdır. Burada rekombinasiya fermi səviyyəsi yaxınlığında dərin məskən səviyyələrlə izah edilmişdir [2]. [3] –də (Pr³⁺, Sm³⁺, Er³⁺ və Dy³⁺) ionları ilə aşqarlanmış As₂S₃ birləşməsində 1.3 mkm və 1.5mkm dalğa uzunluğuna düşən şüalanmanın (⁶F_{7/2}→⁶H_{13/2} və ⁶F_{5/2}→⁶H_{11/2} (Dy³⁺) və ¹G_{4/1}→³H₆ və ³F₃→³H₄(Pr³⁺), müvafiq olaraq) keçidlərlə bağlı olduğu aydınlaşdırılmışdır. As₂S₃ birləşməsinin optik keçidlərinin bəzilərinin nadir torpaq ionlarının şüalanma xətləri ilə üst-üstə düşməsi səbəbindən As₂S₃ birləşməsinin geniş oblastında udulan fotonun enerjisi nadir torpaq elementlərinə ötürülür, bu da fotolüminessensiyanın effektivliyinin artırır. Nadir torpaq elementləri ilə legirə olunmuş şüşələrin praktik tətbiq nöqtəyi nəzərindən maraqlı olduğunu nəzərə alaraq bu işdə (La₂O₃)_{0.05}(As₂S₃)_{0.90}(Er₂O₃)_{0.05} birləşməsinin fotolüminessensiya xassələri geniş tədqiq olunmuşdur.

TƏDQIQAT METODU

Bizim təcrübələrdə ilkin komponent kimi As₂S₃, A-La₂O₃ və C-Er₂O₃-dən istifadə edilmişdir. Tədqiq olunan sistemdə ilkin komponentlərdən stexiometrik tərkibdə çəkilmiş nümunələr əqiq həvəngdə toz halına salındıqdan sonra kvars ampulada yerləşdirilmiş stekloqrafit butaya tökülür. Ampula 0,133 Pa təzyiqə qədər havasızlaşdırılaraq qaz alovunda əridilib bağlanır. Sintez mərhələli aparılır. Əvvəlcə 850 K temperaturda kvars ampula 3 saat saxlanılır. Sonra temperatur 875 -1050 K-ə qədər qaldırılaraq sintez 4 saat müddətində davam etdirilir. Kəskin soyuma prosesi havada aparılır.

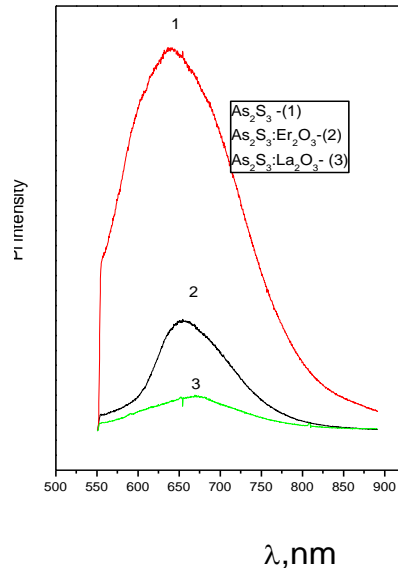
Lüminessensiya tədqiqatları PL/PLE/Raman spektrometrində (Tokyo Instruments, Inc.) aparılmışdır. Həyəcanlandırıcı mənbə kimi 325 (HeCd) lazerindən istifadə olunmuşdur. Spektrlərin qeyd alınması MS3504 İ (800-2000nm) spektrometrindən istifadə olunmuşdur. (SOL Instruments, Inc.).

Tədqiqatlar görünən oblastda aparılmışdır. Belə ki ilk öncə otaq temperaturunda As₂S₃, As₂S₃:Er₂O₃ və As₂S₃:La₂O₃ birləşmələrinin lüminessensiya spektrləri tədqiq olunmuşdur. (Şəkil1).

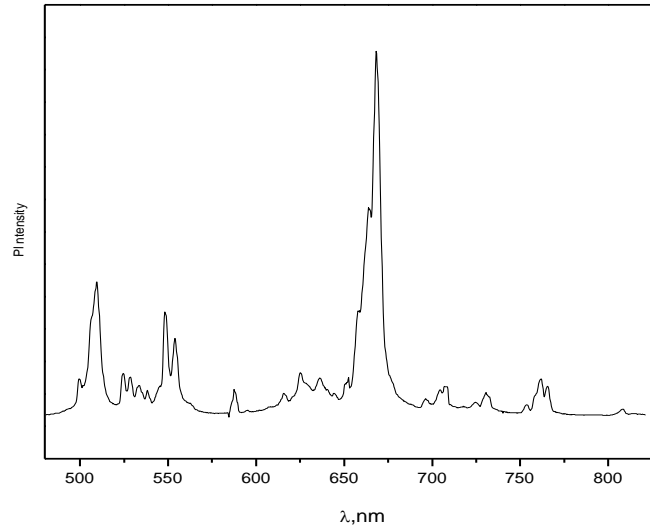
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müşahidə olunmuşdur ki, tədqiq olunan $As_2S_3:Er_2O_3$ və $As_2S_3:La_2O_3$ birləşmələrinin lüminessensiya spektrləri As_2S_3 spektrindən fərqlənmir. Belə ki As_2S_3 birləşməsinin maksimumu 640nm -ə düşən geniş və intensiv lüminessensiya spektri fonunda Er^{3+} atomunun heç bir keçidi müşahidə olunmur.

Lakin iki aşqarı birgə daxil etdikdə vəziyyət tamamilə dəyişir. Bu iki aşqarın birlikdə daxil edilməsi nəticəsində $(La_2O_3)_{0.05}(As_2S_3)_{0.90}(Er_2O_3)_{0.05}$ birləşməsində As_2S_3 -ə məxsus geniş pikin tamamilə itdiyi, erbiumun atomdaxili keçidlərinin hesabına baş verən lüminessensiya maksimumlarını daha aydın və intensiv şəkildə müşahidə edirik. (Şəkil 2) Lakin dövrü ədəbiyyatlara nəzər salsaq bilirik ki, lantan digər nadir torpaq elementləri üçün sensibilizator rolu oynayır. [4].



Şəkil 1. 1- (As_2S_3) , 2- $As_2S_3 : Er_2O_3$ 3- $As_2S_3 : La_2O_3$ birləşmələrinin fotolüminessensiya spektri



Şəkil 2. $(La_2O_3)_{0.05}(As_2S_3)_{0.90}(Er_2O_3)_{0.05}$ birləşmələrinin fotolüminessensiya spektri

Lantanın bu xüsusiyyəti onun texnikada tətbiq baxımından perspektivini artırır. Belə ki, onun şüələrə aşqar kimi əlavə olunması, studiya işıqlandırılmasında, projektorlarda, çakmıklarda və məşəllərdə yanma elementi, elektron katod və sintilatör kimi istifadəsində tətbiqini reallaşdırır. [5]. Er^{3+} atomuna məxsus bütün atomdaxili keçidlərin lüminessensiyası keskin artsa da, 660nm düşən ($^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$) maksimumun intensivliyinin daha kəskin artımını görürük. Fotolüminessensiyanın effektivliyinin bu cür artma səbəbi, As_2S_3 birləşməsinin eyni dalğa uzunluğuna düşən (660nm) optik keçidinin Er^{3+} atomunun həmin energidə olan şüalanma xətləri ilə üst-üstə düşməsidir. Belə ki, As_2S_3 birləşməsinin geniş oblastında udulan fotonun enerjisi Er^{3+} atomunun $^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ keçidinə ötürülür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Enerjiyərin superpozisiyası nəticəsində şüalanma nəzərəçarpacaq dərəcə də artır. Bu vacib faktdan praktikada fiber-optik gucləndiricilərdə istifadə olunur .

NƏTİCƏ

La_2O_3 və Er_2O_3 aşqarlarının As_2S_3 birləşməsinə birgə daxil edilməsi nəticəsində $(\text{La}_2\text{O}_3)_{0.05}(\text{As}_2\text{S}_3)_{0.90}(\text{Er}_2\text{O}_3)_{0.05}$ –də As_2S_3 -ə məxsus geniş pik tamamilə itir və erbiumun atomdaxili keçidlərinin hesabına baş verən lüminessensiya maksimumları daha aydın və intensiv şəkildə müşahidə olunur. 660nm düşən ($^4\text{F}_{9/2} \rightarrow 4\text{I}_{15/2}$) maksimumun intensivliyinin daha kəskin artımının səbəbi isə As_2S_3 birləşməsinin eyni dalğa uzunluğuna düşən (670nm) optik keçidinin Er^{+3} atomunun həmin enerjide olan şüalanma xətləri ilə üst üstə düşməsi zamanı, As_2S_3 birləşməsinin geniş oblastında udulan fotonun enerjisi Er^{+3} atomunun

$^4\text{F}_{9/2} \rightarrow 4\text{I}_{15/2}$ keçidinə ötürülməsi ilə bağlıdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. A. Zakery, S.R. Elliott. J. Non-Cryst. Sol., 330, 1 (2003).
2. B. T. Kolomiets, T. N. Momontova, and A. A. Babaev, / J. NonCryst. Solids 4, 289, (1970)
3. S. G. Bishop, D. A. Turnbull, B. G. Aitken, J. of Non-Cryst. Solids, 876 (2000), 266-269.
4. Reza Zamiri, Avito Rebelo, Hossein Abastabar Ahangar, Michael Scott Belsley, J.M.F. Ferreira Ceramics International /Vol 40, №8, Part B, (2014), p.12947-12951
5. Moore RJ. /Chemistry Research and Applications. New York: Nova Science Publishers, (2011), pp. 349-363

METAL-GAAS ŞOTTKI DİODUNDA SƏCİYYƏVİ CƏRƏYAN AXINI

RASİM MƏMMƏDOV

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika fakültəsi
rasimaz50@yahoo.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ƏMİNƏ ASLANOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika fakültəsi
aslanova78@yahoo.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

PÜSTƏ QƏNİZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika fakültəsi
qasimqasimli765@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunan məruzədə müasir elektronikada geniş istifadə olunan və bir sıra xassələri hazırda ətraflı tədqiq olunan au-cu/n-gaas şottki diodunun müxtəlif temperaturalarda (100 – 320 k) volt-ampere xarakteristikalarına real kontaktlarda yaranan əlavə elektrik sahəsinin təsiri araşdırılmışdır. bu sahənin təsiri hesabına real şottki diodlarının qeyri-tarazılıq halında olması aşkar edilmiş və onların səciyyəvi volt-ampere xarakteristikalarına malik ola bilməsi müəyyən edilmişdir..

Açar sözlər: metal-gaas keçidi, şottki diodu, səciyyəvi vax

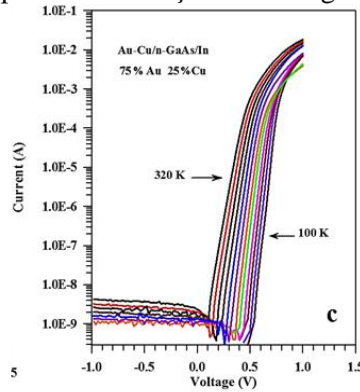
GİRİŞ

Düzləndirici metal-yarımkeçirici keçidlər, yəni Şottki diodları (ŞD), müasir elektron texnikasında, o cümlədən mikroelektronikada və nanotexnologiyada geniş istifadə olunur və eyni zamanda uzun müddətdir ki, intensiv tədqiq edilir. Son illərdə aşkar edilmişdir ki, real metal-yarımkeçirici keçidlərdə kontakt səthinin məhdudluğu hesabına əlavə elektrik sahəsi (ƏES) yaranır və bu sahənin təsiri hesabına mürəkkəb elektron prosesləri baş verir [1]. O cümlədən, praktiki cəhətdən mühüm əhəmiyyət kəsb edən metal-GaAs keçidləri əsasında hazırlanan ŞD-nin düz və əks istiqamətlərdə VAX-nın ideal ŞD üçün mövcud olan termoelektron əmissiya nəzəriyyəsinə kəskin kənara çıxmasının araşdırılma-

sına ciddi diqqət yetirilir. Odur ki, real ŞD VAX-na ƏES-nin təsirinin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat üçün qızıl (75%) və misdən (25%) ibarət olan ərinti elektrod ilə n-tip GaAs yarımkeçiricinin kontaktı əsasəndə məlum [2] texnologiya ilə hazırlanmış ŞD-dən istifadə olunmuşdur. Bu ŞD-lərin geniş temperatur intervalında (100 – 320 K) bir-birindən 20 K qədər fərqlənən temperaturlarda VAX-ları ölçülmüşdür və onların tipik nümunəsə Şəkil – 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Au-Cu/n-GaAs Şottki diodunun müxtəlif temperaturlarda (100 – 320 K) volt-ampere xarakteristikaları.

Au-Cu/n-GaAs Şottki diodlarının potensial çəpərlərinin hündürlüyü (Φ_B), ideallıq əmsalı (n) və ƏES-in yaratdığı gərginlik (U_C) VAX metodu ilə təyin edilmişdir və onların müxtəlif temperaturlarda (T) qiymətləri 1-ci cədvəldə göstərilmişdir. Şəkil 1-də yarımloqarifmik miqyasda göstərilən VAX-lar əvvəlki işimizdə [3]-də qeyd edildiyi kimi aşağıdakı düsturla ifadə olunur:

$$I_F = I_{F1} + I_{F2} = S_1 A T^2 \exp\left(-\frac{\Phi_{B1} + q\beta_1 U}{kT}\right) \left[\exp\left(\frac{qU}{kT}\right) - 1 \right] + S_2 A T^2 \exp\left(-\frac{\Phi_{B2} + q\beta_2 U}{kT}\right) \left[\exp\left(\frac{-qU_C + qU}{kT}\right) - 1 \right] \quad (1)$$

(1) düsturunda ənənəvi işarələmələrdən istifadə edilmişdir.

Cədvəl 1.

T (K)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
U_C (V)	0,55	0,51	0,50	0,40	0,35	0,33	0,30	0,25	0,22	0,20	0,15
Φ_B (eV)	0,50	0,58	0,62	0,73	0,78	0,80	0,83	0,84	0,85	0,86	0,90
n	1,92	1,65	1,42	1,28	1,20	1,12	1,09	1,05	1,05	1,04	1,02

NƏTİCƏ

Müəyən edilmişdir ki, tədqiq edilən Au-Cu/n-GaAs Şottki diodlarının düz və əks istiqamətlərdə VAX-ları, bu ŞD-nin periferiyası boyunca kontaktaltı hissədə yaranan ƏES-nin göstərdiyi təsir hesabına səciyyəvi xarakter alır. ƏES-ni ŞD-də əks istiqamətdə yaratdığı U_C xarici gərginliklə (U) düz istiqamətdə əksişarəli olduğundan, müəyyən şərtlər daxilində VAX-ın gərginlik oxu boyunca U_C qədər sürüşməsinə səbəb olur. 1-ci cədvəldən görünür ki, ŞD-də cərəyan axını termoelektron emissiyası mexanizmi ilə müəyyən olunduğundan temperatur artdıqca potensial çəpərin hündürlüyü artır, ideallıq əmsalı və ƏES-nin gərginliyi azalır. Əldə edilmiş yeni nəticələr real ŞD-lərdə baş verən fiziki proseslərin düzgün anlaşılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir və elmi – praktiki cəhətdən çox faydalıdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Мамедов Р.К. Контакты металл – полупроводник с электрическим полем пятен. Баку, БГУ, 2003, 231 с.
2. Kür S., Taşer A., Kanmaz İ., Güzeldir B., Sağlam M., Effects of Au-Cu alloy ratios on the temperature dependent current-voltage characteristics in Au-Cu/n- GaAs Schottky diodes, <https://www.researchgate.net/publication/330135439> (online məqalə)
- 3.Mamedov R.K., Aslanova A.R. Features of current-voltage characteristic of nonequilibrium trench MOS barrier Schottky diode, Superlattices and Microstructures, 2018, v.118, p.131–142.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТНОЙ СТРУКТУРЫ $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$

ШАХОБ ФАЙЗИЕВ

Бухарский государственный университет
Кафедра физики
fayziyev_83@mail.ru
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

В данной работе представлены результаты экспериментальных исследований температурной и полевой зависимостей основных параметров модулированной магнитной структуры (ММС) кристалла $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, а также влияния модуляции магнитного порядка кристалла на его магнитные и магнитооптические свойства. Здесь же приводятся экспериментальные данные, полученные при исследовании структуры модулированной магнитной фазы $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, и результаты фотомагнитных экспериментов.

Ключевые слова: магнитооптика, доменная структура, модулированная магнитная структура, магнитное поле, воздействие

Известно, что в магнитоупорядоченных средах при определенных условиях энергетически выгодно состояние с пространственной модуляцией магнитного порядка. В последнее десятилетие пристальное внимание исследователей привлекли ММС антиферромагнитных диэлектриков в связи с перспективой использования этих материалов в качестве активной среды в элементной базе функциональных элементов спиновой электроники [1,2]. При этом выяснилось, что многие свойства ММС этого класса магнетиков (например, зависимость периода и глубины модуляции азимута локального вектора антиферромагнетизма от внешнего магнитного поля, температуры, давления и т.д.) не всегда могут быть описаны в рамках теории, основанной на указанных выше механизмах возникновения пространственной неоднородности магнитного порядка, и требуют дальнейшего изучения.

В связи с этим, изучалась полевая и температурная зависимости магнитного линейного двулучепреломления. Поскольку ММС возникает при намагничивании кристалла вблизи направлений, перпендикулярных трем осям C_2 , исследования зависимости магнитного линейного двулучепреломления (МЛД) от H и T были выполнены при ориентации \mathbf{H} вдоль направления, перпендикулярного одной из осей C_2 , и для сравнения результатов – при $\mathbf{H} \parallel C_2$.

Измерения МЛД были выполнены в интервале температур 80 – 295 К в магнитном поле напряженностью $H \leq 50$ Э (во всех экспериментах вектор \mathbf{H} лежал в легкой плоскости кристалла) при нормальном падении света на плоскость образца (свет распространялся в кристалле вдоль оси C_3), при этом плоскость поляризации падающего на образец света составляла угол $\pi/4$ с направлением \mathbf{H} . Величина МЛД определялась по сдвигу фазы между нормальными модами $\Psi = 2\pi z (n_{\parallel} - n_{\perp}) / \lambda$ (где z – толщина образца, n_{\parallel} и n_{\perp} – показатели преломления для света, линейно поляризованного соответственно вдоль и поперек направления \mathbf{H} , измеряемому при помощи фазового компенсатора (пластинки $\lambda/4$) по методике, описанной в [3]. Сигнал, вырабатываемый фотоприемником, синхронно детектировался и подавался на вход «Y» двухкоординатного самописца, на вход «X» которого поступал сигнал, пропорциональный величине H .

Выполненные исследования показали, что в температурной области выше температуры перехода кристалла в модулированное магнитное состояние (при $T > T_c$) вид зависимости $\Psi(H)$ практически не менялся при изменении направления вектора \mathbf{H} в плоскости (111). В то же время при $T < T_c$ зависимости $\Psi(H)$, наблюдаемые при разной ориентации намагничивающего поля, заметно различались. В качестве примера на рис. 1 показаны полевые зависимости МЛД исследованного кристалла, полученные при двух температурах 80 и 150 К при ориентации вектора \mathbf{H} вдоль одной из осей C_2 и вдоль перпендикулярного этой оси направления. Из сравнения графиков видно, что тогда как полученные при $T = 150$ К кривые $\Psi(H)$ различаются слабо, при $T = 80$ К при переориентации \mathbf{H} зависимость $\Psi(H)$ заметно меняется: изменяется наклон начального участка, магнитный гистерезис, значение поля насыщения. Особенно заметно различие получаемых кривых $\Psi(H)$ становится в достаточно сильном магнитном поле: из рис. 1, в частности, следует, что в отличие от ориентации $\mathbf{H} \parallel C_2$, при которой при $H > 5$ Э в

пределах ошибки эксперимента величина Ψ не изменяется с ростом H , при $\mathbf{H} \perp C_2$ при выходе на насыщение зависимость $\Psi(H)$ имеет немонотонный (скачкообразный) вид.

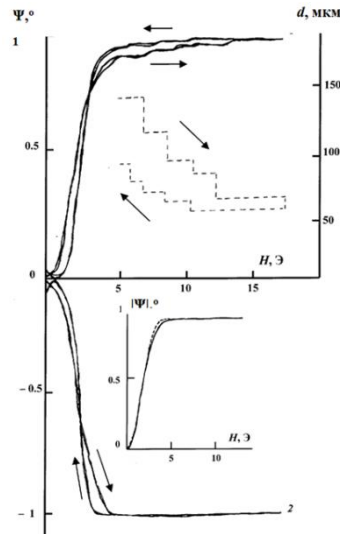


Рис. 1. Полевые зависимости магнитного линейного двулучепреломления в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, полученные при $T = 80 \text{ K}$ при $\mathbf{H} \perp C_2$ (1) и $\mathbf{H} \parallel C_2$ (2) (время развертки магнитного поля ~ 1 мин.). Пунктирная ломаная линия – полевая зависимость пространственного периода системы светлых и темных полос, наблюдаемых на изображении образца при $T = 80 \text{ K}$. Стрелки указывают направление развертки магнитного поля. На вставке: полевые зависимости магнитного линейного двулучепреломления в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, полученные при $T = 150 \text{ K}$ при $\mathbf{H} \perp C_2$ (сплошная кривая) и $\mathbf{H} \parallel C_2$ (пунктир) [4].

На рис. 2 показаны температурные зависимости МЛД в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, полученные при двух значениях магнитного поля ($\mathbf{H} \perp C_2$): $H_1 = 6 \text{ Э}$ – поле, в котором существует ММС, и $H_2 = 50 \text{ Э}$ – в этом поле намагниченность кристалла заведомо однородна (см. рис. 3.13) и лежит в легкой плоскости вдоль вектора \mathbf{H} и, следовательно, $\mathbf{I} \perp \mathbf{H}$ (т.е. $\mathbf{I} \parallel C_2$). Видно, что в то время как при $H = 50 \text{ Э}$ при изменении T величина МЛД изменяется примерно как $l^2(T)$ (в насыщающих полях аналогичные зависимости $\Psi(T)$ наблюдаются и при других ориентациях \mathbf{H} в плоскости (111)), при $H = 6 \text{ Э}$ в области температур $80 \leq T \leq 135 \text{ K}$ $\Psi(T) \approx \text{const}$.

При анализе полевой и температурной зависимостей МЛД в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$ учтем, что в модулированной магнитной фазе, где направление вектора \mathbf{I} изменяется от точки к точке в плоскости образца [5], в выбранной геометрии эксперимента измеряемая «интегральная» величина Ψ определяется средним по площади сечения лазерного луча значением φ , которое при $\theta = 45^\circ$ и зависимости угла $\beta(x)$ в виде (1) представляется так

$$\varphi \approx \frac{l^2}{r} \int_0^r \cos(2\beta_0 \sin 2\pi x / d) dx = \frac{l^2}{r} \int_0^r [J_0(2\beta_0) + 2 \sum_{k=1}^n J_{2k}(2\beta_0) \cos 4\pi kx / d] dx \approx \approx l^2 [J_0(2\beta_0) + J_2(2\beta_0) d \sin(4\pi r/d) / 2\pi r], \quad (1)$$

где r – линейный размер образца в направлении \mathbf{H} в сечении лазерного луча, $J_0(2\beta_0)$ и $J_2(2\beta_0)$ – функции Бесселя соответственно нулевого и второго порядков.

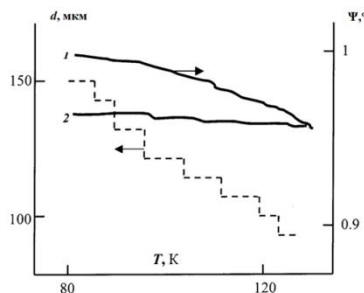


Рис. 2. Температурные зависимости магнитного линейного двулучепреломления в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, полученные при разных значениях H : 1 – 50 Э , 2 – 6 Э ($\mathbf{H} \perp C_2$). Пунктирная ломаная линия – температурная зависимость пространственного периода системы светлых и темных полос, наблюдаемых на изображении образца при $H = 6 \text{ Э}$ [4].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Поскольку для экспериментально найденных значений угла β_0 величина $J_0(2\beta_0) \gg J_2(2\beta_0)$ (например, при $\beta_0 = 10^\circ$ $J_0(0.35) \approx 0.96$, $J_1(0.35) \approx 0.01$), а период модуляции $d \ll r$ ($r \approx 2$ мм – диаметр лазерного луча), что в модулированной магнитной фазе кристалла полевая и температурная зависимости МЛД целиком определяются зависимостью первого слагаемого от H и T .

В случае скачкообразного изменения периода модуляции магнитного порядка в зависимости от T и H угол β_0 также будет меняться скачкообразно. С учетом (1) это означает, что скачки, наблюдаемые на зависимости $\Psi(H)$ при $\mathbf{H} \perp C_2$ (рис. 1), обусловлены скачкообразным изменением в магнитном поле величины β_0 (предполагается, что $l(H) = \text{const}$). Согласно экспериментальным результатам, с ростом H период ММС кристалла уменьшается, причем при одном и том же значении H величина d оказывается различной в зависимости от того, измерена она при росте поля от нуля или при уменьшении напряженности поля от максимума, поэтому, при увеличении H скачки на кривой $\Psi(H)$ при $\mathbf{H} \perp C_2$ уменьшаются и на обратном ходе намагничивания оказываются менее заметными.

Что же касается температурной зависимости МЛД в $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, что в однородной магнитной фазе ($\beta_0 = 0$, $J_0 = 1$) зависимость $\Psi(T)$ определяется зависимостью l^2 от T , а в модулированной – температурной зависимостью произведения $l^2 J_0(2\beta_0)$. Поскольку в температурном интервале $80 \leq T \leq 135$ К с ростом T значение функции $J_0(2\beta_0)$ увеличивается примерно на 5 %, а величина l^2 – уменьшается, конкуренция этих тенденций и определяет наблюдаемое поведение $\Psi(T)$ при $\mathbf{H} \perp C_2$ (рис. 2). Из сравнения полученных данных следует, что скачки на кривой $d(T)$ менее выраженные по сравнению со скачками изменения величины d с полем. Последнее означает, что изменение угла β_0 с температурой будет так же более плавным, чем изменение величины β_0 при изменении H . Этим, вероятно, и объясняется отсутствие скачков на зависимости $\Psi(T)$ при $\mathbf{H} \perp C_2$.

В заключении можно отметить, что амплитуда осцилляций азимута вектора антиферромагнетизма l уменьшается при росте H (и/или T) скачкообразно, что, в частности, определяет экспериментально наблюдаемый немонотонный ход полевой зависимости МЛД в модулированной магнитной фазе исследованного кристалла. На основе результатов, полученных при исследовании влияния света на параметры ММС $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, предложена модель фоточувствительности этого слабого ферромагнетика.

ЛИТЕРАТУРА

- Звездин А.К., Пятаков А.П. Фазовые переходы и гигантский магнитоэлектрический эффект в мультиферроиках, Успехи физических наук, Т. 174, №.4, 2004, С. 465 – 470.
- Звездин А.К., Пятаков А.П. Неоднородное магнитоэлектрическое взаимодействие в мультиферроиках и вызванные им новые физические эффекты, Успехи физических наук, Т. 179, №.8, 2008, С. 897 – 904.
- Ниязов Л. Н., Соколов Б. Ю. Магнитооптические исследования доменной структуры гольмиевого феррита-граната вблизи температуры магнитной компенсации, Узбекский физический журнал, Т. 13, №. 6, 2011, С. 410.
- Бойдедаев С.Р., Джураев Д.Р., Соколов Б.Ю., Файзиев Ш.Ш. Влияние перестройки магнитной структуры кристалла $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$ на его магнитооптическую анизотропию, Оптика и спектроскопия, Т.107, №2, 2009, С. 321 – 325.
- Джураев Д.Р., Ниязов Л.Н., Соколов Б.Ю. Особенности магнитного линейного двулучепреломления в монокристалле $\alpha - \text{Fe}_2\text{O}_3:\text{Ga}$, Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, № 1, 2016, С.26-28

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NATURAL DYE SENSITIZED ORGANIC SOLAR CELL

X. HIDIYEV

Institute of Physics, Azerbaijan National Academy of Science,
H. Javidave., 33, Baku, AZ-1143
Hidiyev@gmail.com
Baku Azerbaijan

A. ASIMOV

Institute of Physics, Azerbaijan National Academy of Science,
H. Javidave., 33, Baku, AZ-1143
fizikasimov@gmail.com
Baku Azerbaijan

A.KERIMOVA

Institute of Physics, Azerbaijan National Academy of Science,
H. Javidave., 33, Baku, AZ-1143
afetkerimova@gmail.com
Baku Azerbaijan

ABSTRACT

Organic dyes have become a viable alternative to expensive and rare organic sensitizers because of their low cost, easy attainability, abundance of supply of raw materials and environmental friendliness. From all organic solar cells, Dye Sensitized Solar Cell (DSSC) plays an important role because of low material cost, ease of production and high conversion efficiency as compared to other thin-film solar cell technologies. Semiconductor film TiO_2 layer plays a major role, because it is the charge collector for the dye molecules in liquid and solid DSSCs, respectively. Materials such as titanium oxide (TiO_2) are low-cost, abundant and safe to the environment. This extracted anthocyanin dye was characterized by UV-vis absorption spectra. Structural properties of TiO_2 were identified by X-ray diffraction (XRD).

Keywords: DSSC, Photoanode, Natural Dye, TiO_2 , Anthocyanin

Introduction

Photovoltaic devices have been found to convert the solar energy into electrical energy. In these devices the charge separates at an interface of two materials of different conduction mechanism. Silicon based solar cells have been the most effective under this technology. They are the solid state junction devices. Dye sensitized solar cell (DSSC), a third generation cell, has been the competitive technology for the above. DSSC fabricated with the inclusion of nanocrystalline materials has been effective in diverting from the classical solid state junction devices. [1]

Dye-sensitized solar cells (DSSCs) are organic cells of respectable energy conversion efficiency, low cost, high durability, easy to fabricate and thus are a promising candidate for solving global environmental and energy problems [1]. Gretzel and O'Regan first reported dye-sensitized solar cells (DSSCs) in 1991 [2]. Recent studies show that the light-to-electricity efficiency of DSSC has exceeded 10–11%. Dye-sensitized solar cell are composed of: a nanostructured semiconductor (typically TiO_2), a dye to absorb visible light (mostly ruthenium complex), an electrolyte (e.g. containing I^-/I_3^- redox ions), which forms the interface with the semiconductor and a counter electrode leading an electrocatalyst, which helps the transfer of electrons to the liquid electrolyte [2]. First there is a layer in the front of the cell of glass substrate, this layer allows sunlight penetrating into the cell while conducting electron carriers to outer circuit is called Transparent conducting oxide. Second a layer of negatively doped TiO_2 nanoparticles is used. The beneficial of TiO_2 include high photosensitivity, high structure stability under solar irradiation and low cost [1]. Third the sensitivity of dye molecules are the key component of a DSSC to have an increased efficiency through their abilities to absorb visible light photons [1].

Organic dyes, including natural pigments and synthetic organic dyes, have a donor acceptor structure called as push-pull architecture, thus improving short circuit current density by improving the absorption in red and infrared region. Natural pigments, like chlorophyll, carotene, and anthocyanin,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

are freely available in plant leaves, flowers, and fruits and fulfill these requirements. A schematic representation of the dye-sensitized solar cell is shown in Fig.1.

Natural pigments, including chlorophyll, carotene, and anthocyanin, are freely available in plant leaves, flowers, and fruits and fulfill these requirements [3]. Hence, this work studies the photovoltaic performance of a DSSC fabricated with anthocyanin dye by comparing its characteristics with those of undyed solar cell. Out-door diurnal power variation study was carried out to ascertain the stability of anthocyanin dye. Anthocyanin is a blue, red or violet pigment found in plants and able to absorb visible lights. [4].

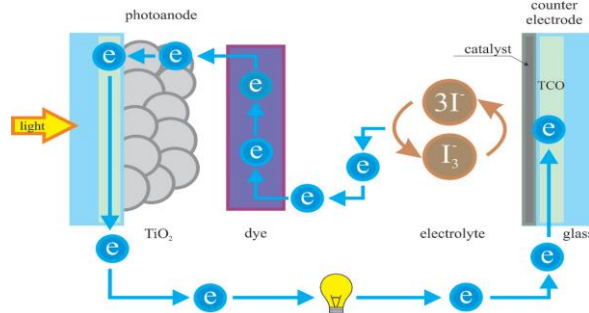


Figure.1. Operating principle of dye-sensitized solar cell.

In this study, DSSC were successfully fabricated using anthocyanine dye extracted from pomegranate. The pomegranate is a rich source of anthocyanin and we have deployed it as a sensitizer for the absorption of photons in DSSCs in the generation of electricity. They have been shown to display a wide absorption/emission band in the UV-Visible region of the spectrum as a result of electron charge transfer transitions. This extracted anthocyanin dye was characterized by UV-vis absorption spectra.

Experimental.

ITO substrates were ultrasonically cleaned in an ethanol-water mixture for 30 min and rinsed with double distilled water and then dried. 2 g of TiO_2 powder of anatase structure was mixed with 10 ml of ethanol and stirred using a magnetic stirrer for 30 minutes to form TiO_2 paste. The prepared paste was coated on an FTO glass by using doctor blade method. Then the coated plate was annealed at $500\text{ }^\circ\text{C}$ for 30 min. The film was dried at $100\text{ }^\circ\text{C}$ for 30 min in air and then annealed at $400\text{ }^\circ\text{C}$. To prepare the dye, 150 g of pomegranate fruit skin, fruit pulp and mix of fruit skin-pulp each was juiced in a fruit juicer. Each juice was mixed with 10 ml distilled water and 20 ml ethanol. The solution was stirred thoroughly and filtered to get dye solution. Each dye was analyzed using UV-Vis spectrophotometer to observe the ability in absorbing the visible light.

RESULTS AND DISCUSSION

UV-Vis Absorption Spectra of Anthocyanin.

Anthocyanin Dyes have been optically characterized by measuring their absorbance using UV-VIS spectrophotometer (Shimadzu, model UV-3101). Optical absorbance is within the wavelength range of 400nm – 600 nm. Peak absorbance of 1.7 were recorded in the UV region at 540 nm respectively (Fig.2). Therefore Anthocyanin dye could be employed as the dye for DSSC. The determination of the band gap of dye absorbed by TiO_2 surface is calculated by using formula. Where h is the Planck's constant, ν is the frequency, λ is the wavelength and c is the speed. The numerical values of the symbols are $h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js, $c = 3.0 \times 10^8$ m/s, $1\text{eV} = 1.60 \times 10^{-19}$ J and E stands for photon energy. The optical band gap determined from this curve is $E = hc/\lambda = 3,2\text{ eV}$

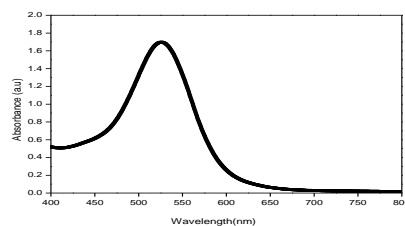


Figure 2. The Absorption spectra of absorbance vs. wavelength of the Anthocyanin dye.

Structural Properties

The XRD pattern of the as-synthesized TiO₂ sample annealed at 450°C is shown in figure 3. The formation of nanocrystalline TiO₂ particles is greatly affected by TiO₂ suspension preparation procedures as well as by the annealing temperature. The peaks of the powder materials are identified to corresponding (101), (004), (200), (105), (211), (204), (116), (220), (215), and (303) crystal planes. The 2θ at peak 25.61° confirms the TiO₂ anatase structure. All diffraction peaks are well defined and can be perfectly assigned to the anatase TiO₂.

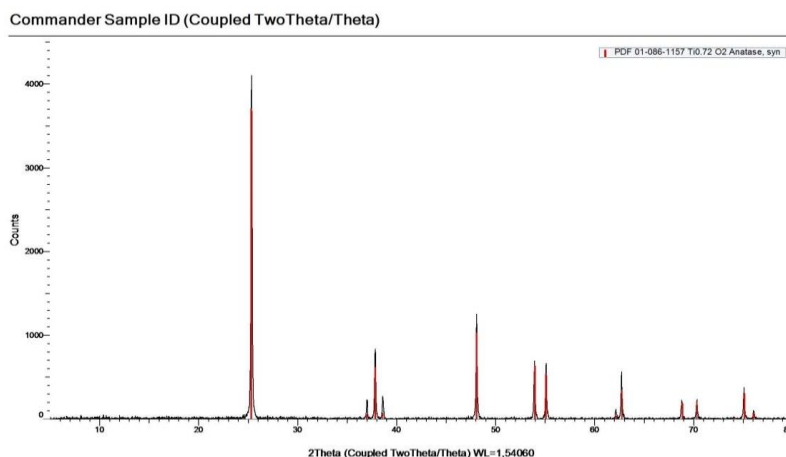


Figure 3. XRD pattern of the TiO₂ sample annealed at 450 °C

Conclusion

Dye sensitized solar cell based on *anthocyanin* dye was successfully fabricated and characterized. The effect of this local dye on the optical absorbance of the wide band gap TiO₂ semiconductor and the photovoltaic behavior of the cells were studied. Generally, the *anthocyanin* dye is a viable photosensitizer for nanocrystalline titanium dioxide, though the local dye need to be improved to ensure its stability under out-door operation. The use of Natural dye in Dye sensitized solar cell is of low cost, environmentally friendly, renewable and clean source of energy.

REFERENCES.

- [1] Gratzel M., Dye-sensitized solar cells, J. Photochem. And Photobio C: Photochem Rev, vol. 2, pp.145-153, Jul. 2003
- [2]. Wu J., Li Y., Tang Q., Yue G., Lin J., Huang M., and Meng L., "Bifacial dye-sensitized solar cells: A strategy to enhance efficiency on transparent polyaniline electrode", Scientific reports, Vol. 4, No. 4023, 2014.
- [3] DiahSusantia, MaulaNafi, HariyatiPurwaningsih, RindangFajarin, George EndriKusumab "The Preparation of Dye Sensitized Solar Cell (DSSC) from TiO₂ and Tamarillo Extract"
- [4]. Na-Phattalung S, Smith MF, Kim K, Du MH, Wei SH, Zhang SB, Limpijumnong S., First-principles study of native defects in anatase TiO₂ Phys. Rev. B 2006; 73(12), 125205:1

PHE-GLY-LEU-NH₂ TRIPEPTİD FRAQMENTİNİN FƏZA QURULUŞUNUN TƏDQIQI

O.G.GÜLƏHMƏDOV

Bakı Dövlət Universiteti
Nanomaterialların kimyəvi fizikası kafedrası
orxangulehmedov1@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Tədqiqat işinin məqsədi bütün allatostatin molekullarının son uclu fraqmenti üçün eyni olan Phe-Gly-Leu-NH₂ tripeptidinin fəza quruluşunun tədqiq edilməsində ibarətdir. Bunun üçün uzun illərin sınağından müvəffəqiyyətlə keçmiş və bir çox peptid təbiətli molekulların fəza quruluşunun öyrənilməsində aparıcı mütəxəssislər tərəfindən illər boyu istifadə edilmiş nəzəri konformasiya analizi

üsulu ilə hesablamalar aparılmışdır. Hesablamalarda fraqmentin fəzada tuta biləcəyi bütün mümkün hallar nəzərdən keçirilmiş və Phe-Gly-Leu-NH₂ tripeptidinin molekul daxili qarşılıqlı təsirləri ilə yanaşı, onun əsas və yan zəncirlərinin ikiüzlü bucaqlarının dəyişmə hədləri kəmiyyətcə qiymətləndirilmişdir. Daha sonra hesablanmış konformasiya halları içərisində nativ quruluşu təmsil edən stabil konformasiyanın həndəsi və enerji parametrlərinə əsasən onun fəza quruluşu müəyyən olunmuşdur. Alınan nəticələr bütün allatostatin molekullarının fəza quruluşunun tədqiqində istifadə ediləcəkdir.

AÇAR SÖZLƏR: neyropeptid; quruluş; nəzəri konformasiya analizi üsulu.

GİRİŞ

Müasir elmin aktual problemlərindən biri kənd təsərrüfatı ziyanvericilərini tənzimləmək üçün sintetik birləşmələrin yaradılması təşkil edir. Müxtəlif həşəratların, o cümlədən *Calliphora Vomitoria* [1-3] tarakanının neyrosekretor hüceyrələri tərəfindən sintez olunan neyropeptid molekulları – allatostatinlər, qeyd etdiyimiz birləşmələr arasında xüsusi yer tutur. Bu neyropeptidlər həşəratın ontogenez (inkişaf, böyümə) prosesində yuvenil-cavan hərmənlərin sintezini ingibirləşdirərək, yəni qarşısını alaraq, sinir sistemi funksiyasını tənzimləyirlər [7]. Tədqiqat işinin məqsədi bütün allatostatin molekullarının son uclu fraqmenti üçün eyni olan Phe-Gly-Leu-NH₂ tripeptidinin fəza quruluşunun və konformasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsindən ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Hesablamalar nəzəri konformasiya analizi üsulu ilə aparılmışdır. Nəzəri konformasiya analizi üsulunun əsası XX əsrin 50-ci illərində qoyulmuşdur. Bu üsula əsasən ixtiyari biomolekul atomlar sistemi kimi götürülür və bu zaman onun nüvə-elektron quruluşu nəzərə alınmır. Nəzəri konformasiya analizi üsulunda tam enerji aşağıdakı enerjilərin additiv cəmi şəklində ifadə olunur:

$$E_{\text{tam}} = E_{\text{q.v.}} + E_{\text{el.st.}} + E_{\text{tor.}} + E_{\text{h.r.}}$$

Nəzəri konformasiya analizi üsulunda istifadə olunan yarımempirik potensial funksiyalar və onların parametrləri [4-6] işlərindən götürülmüşdür, nəticələri şərh etmək üçün standart identifikatorlar sistemindən istifadə olunmuşdur. Hesablamalarda atomları əhatə edən polyar mühit ϵ ilə (təcrübə ilə hesablamalar arasında uyğunluq yaranması üçün $\epsilon=10$ götürülür), Morze potensialında hidrogen rabitəsini xarakterizə edən parametr isə D ilə (onun qiyməti 1,5 kkal/mola bərabərdir) nəzərə alınmışdır.

Bu sistemə əsasən fəza şərti olaraq 4 konformasiya oblastına bölünür və hər kiçik oblast bir hərf ilə (B, R, P və L ilə) işarə olunur. Bu oblastlarda amin turşularının φ və ψ ikiüzlü bucaqları aşağıdakı qiymətləri alır: R ($\varphi, \psi = -180^\circ \div 0^\circ$); B ($\varphi = -180^\circ \div 0^\circ, \psi = 0^\circ \div 180^\circ$); L ($\varphi, \psi = 0^\circ \div 180^\circ$) və P ($\varphi = 0^\circ \div 180^\circ, \psi = -180^\circ \div 0^\circ$). Bunlar formalar adlanır. Bu formalar isə fəzada iki cür quruluş tipi yaradır ki, bunlar da şeyplər adlanır. R-R, R-B, B-L, L-L, B-P, L-R, P-R, P-B formalarından yaranan şeyplər ingilis sözü “folding”in ilk hərfi olan f ilə işarə olunur (ingiliscə “folding” – bükülmüş deməkdir) və polipeptid zəncirinin tam bükülmüş quruluş tipini, B-B, B-R, R-L, L-B, R-P, P-L, P-P, L-P formalarından yaranan şeyplər isə “extended” sözünün ilk hərfi olan e ilə işarə olunur (ingiliscə “extended” - açılmış deməkdir) və polipeptid zəncirinin tam açılmış quruluş tipini xarakterizə edir. Bu quruluş tipləri $\theta = \psi_i + \varphi_{i+1}$ bucağının qiymətlər oblastı ilə xarakterizə olunur və θ bucağının qiyməti e şeypində həmişə 0° -yə, f şeypində isə 180° -yə yaxın olur. Amin turşularının yan zəncirlərinin konformasiya hallarının χ_i ($i=1, 2$ və ya 3) ilə işarə olunması qəbul olunmuşdur. $i=1$ olduqda χ bucağı $0^\circ \div 120^\circ$ intervalında, $i=2$ olduqda $-120^\circ \div 120^\circ$ intervalında, $i=3$ olduqda $-120^\circ \div 0^\circ$ intervalında qiymətlər alır.

Hesablamalar apararkən ikiüzlü bucaqların qiymətləri standart nomenklaturaya uyğun götürülür.

NƏTİCƏ

Nəzəri konformasiya analizi üsulu vasitəsilə Phe6-Gly7-Leu8-NH₂ fraqmentinin fəza quruluşu öyrənilərək, kiçikenerjili konformasiyalar müəyyən edilmiş, enerji və həndəsi parametrlər kəmiyyətcə qiymətləndirilmişdir. Hesaba bu fraqmentin fəzada tuta biləcəyi bütün mümkün halları (formaları) nəzərə alan 324 konformasiya buraxılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, 324 konformasiyadan yalnız 40-ı ($0 \div 3$) kkal/mol nisbi enerji intervalına düşür. Bunlar içərisində 10 konformasiya tam açıq formalı, 7 konformasiya tam bükük formalı, 23 konformasiya isə yarıaçıq (yarıbükük) formalı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

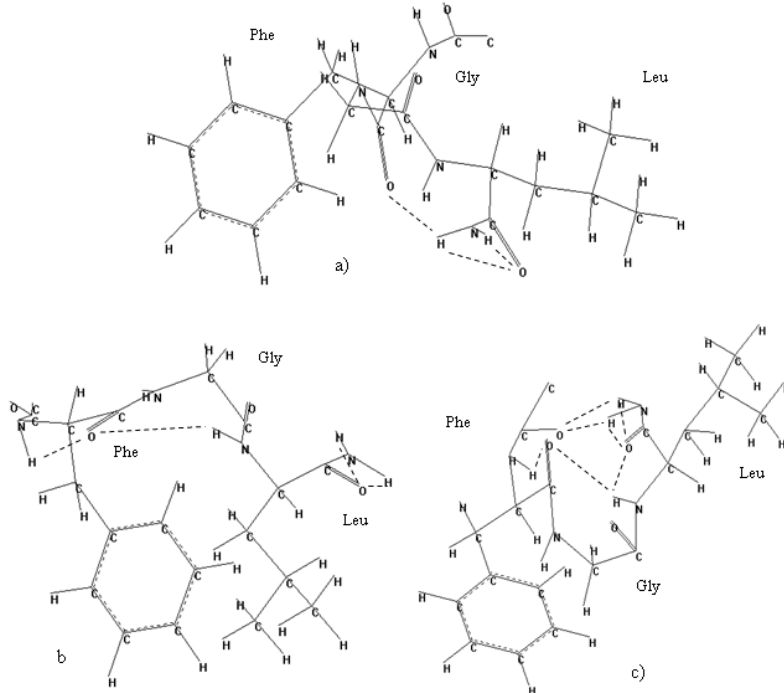
konformasiyalardır. Cədvəl 1-də bu konformasiyaların φ , ψ , ω və χ ikiüzlü bucaqlarının fəzada aldıkları qiymətlər, onların sxematik olaraq görünüşləri, və həmçinin enerji parametrləri verilmişdir.

Cədvəl 1. Phe6-Gly7-Leu8-NH₂ fraqmentinin hər formaya uyğun enerji cəhətdən əlverişli konformasiyalarının həndəsi və enerji parametrləri

Konformasiya və onun sxematik görünüşü	Amin Turşusu	İkiüzlü bucaqlar (A)					Enerji parametrləri (kkal/mol)			
		φ	ψ	χ_1	χ_2	ω	$E_{q.v.}$	$E_{el.st.}$	E_{tor}	E_{tam}
Tam açıq 	Phe	-110	154	188	91	182	-11.7	1.3	1.4	-8.9
	Gly	-74	83	-	-	175				
	Leu	-101	-61	-57	170	180				
Tam bükük 	Phe	-97	148	181	87	185	-11.5	1.2	1.7	-8.7
	Gly	79	-62	-	-	173				
	Leu	-96	-53	-53	176	178				
Yarıaçıq 	Phe	-109	-60	180	90	178	-11.8	1.4	1.0	9.4
	Gly	-78	73	-	-	183				
	Leu	-103	-61	-51	177	179				

Cədvəl 1-ə nəzər salsaq görərik ki, enerji cəhətdən ən əlverişli (qlobal) konformasiya yarıaçıq (yarıbükük) formalı konformasiyadır. Onun tam enerjisinin qiyməti -9.4 kkal/mol-a, qeyri-valent qarşılıqlı təsir enerjisinin qiyməti -11.8 kkal/mol-a, elektrostatik qarşılıqlı təsir enerjisinin qiyməti 1.4 kkal/mol-a və valent rabitələr ətrafında fırlanma enerjisinin (E_{tor}) qiyməti isə 1.0 kkal/mol-a bərabərdir. Tam açıq formaya uyğun konformasiya qlobal konformasiyadan $\sim 0,5$ kkal/mol, tam bükük formaya uyğun konformasiya isə qlobal konformasiyadan $\sim 0,7$ kkal/mol qədər fərqlənir. Bundan başqa, ikiüzlü bucaqların qiymətlərindən aydın olur ki, Phe amin turşusundan sonra Gly amin turşusu gəldiyi üçün tam açıq və tam bükük formalı konformasiyalarda β -bükük əmələ gəlir.

Hesablamalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki (cədvəl 2), bu fraqmentin qlobal minimumunu xarakterizə edən konformasiyanın Phe amin turşusunun O atomu ilə Leu amin turşusunun H atomu arasında, Leu amin turşusunun O atomu ilə C-ucun H atomları arasında hidrogen rabitələri yaranır ki (şəkil 1, a), bu rabitələr arasındakı məsafələr və enerjilərin qiymətləri 2 cədvəlinde verilmişdir.



Şəkil 1. Phe-Gly-leu-NH₂ tripeptid fraqmentinin fəzada görünüşü:

a) qlobal konformasiya, b) tam açıq formalı konformasiya, c) tam bükük formalı konformasiyadır. Hidrogen rabitələri qırıq-qırıq xətlə göstərilib.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cədvəl 2. Hər formaya uyğun konformasiyaların hidrogen rabitələrinin enerji parametrləri

Konformasiya	H/r-nin yaranmasında iştirak edən atomlar	Atomlar arasındakı məsafə (Å)	H/r-nin enerjisi (kkal/mol)
Qlobal ($E_{\text{tam}} = -9.4$ kkal/mol)	(Phe) O.....H(Leu)	2.07	-1.03
	(Leu) O.....H(C-uc)	2.52	-0.33
Tam açıq ($E_{\text{tam}} = -8.9$ kkal/mol)	(Phe) HO(Phe)	2.69	-0.20
	(Phe) O.....H(Leu)	2.09	-1.00
	(Leu) O.....H(C-uc)	2.52	-0.33
Tam bükük ($E_{\text{tam}} = -8.7$ kkal/mol)	(Phe) HO(Phe)	2.86	-0.12
	(Phe) O.....H(Leu)	2.03	-1.12
	(Leu) O.....H(C-uc)	2.52	-0.32

3 cədvəlinə isə qalıqlarası qarşılıqlı təsir enerjisinin qiymətləri öz əksini tapmışdır. Bu cədvəldən aydın görünür ki, tripeptid fraqmentinin qlobal və tam açıq formalı konformasiyalarında Leu amin turşusu ilə Phe amin turşusu arasında (uyğun olaraq $E = -3.18$ kkal/mol və $E = -4.10$ kkal/mol), tam bükük formalı konformasiyasında isə Leu amin turşusu ilə C-uc arasında ($E = -2.78$ kkal/mol) qarşılıqlı təsir enerjisi özünün ən yüksək qiymətini alır.

Cədvəl 3. Hər formanı təmsil edən və enerji cəhərdən əlverişli olan konformasiyaların qalıqlarası qarşılıqlı təsir enerjiləri

Phe	Gly	Leu	C-uc	
-	-0.95	-3.18	-0.02	Phe
0.27	-2.03	-4.10	-0.03	
0.0	-1.32	-1.88	-0.59	
6				
0.1				Gly
1	1.28	-1.69	-0.28	
	1.26	-1.37	-0.29	
	1.29	-1.59	-0.38	Leu
		-0.82	-2.86	
		-0.75	-2.88	
		-0.82	-2.78	C-uc
			0.00	
			0.00	
			0.00	uc

Qeyd: 1-ci sətirdə qlobal konformasiya,
2-ci sətirdə tam açıq formalı konformasiya,
3-cü sətirdə isə tam bükük formalı konformasiya göstərilmişdir.

Bütün bu deyilənləri ümumiləşdirərək deyə bilərik ki, Phe-Gly-Leu-NH₂ fraqmenti üçün çoxlu sayda kiçikenerjili konformasiyalar alınmış. Bunlar içərisində qlobal minimumu xarakterizə edən konformasiya yarıaçıq formalı konformasiyadır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- Duve, H., Johnsen, A.H., Scott, A.G., Yu, C.G., Yagi, K.J., Tobe S.S., and Thorpe, A. "Callatostatins: Neuropeptides from the blowfly *Calliphora vomitoria* with sequence homology to cockroach allatostatins" (1993) *Proc.Natl.Acad.Sci. USA*, **90**, 2456- 2460.
- Duve, H., Johnsen, A.H., Maestro, J.L., Scott, A.G. East, P.D., Thorpe, A. "Identification of the dipteran Leu-callatostatin peptide family: the pattern of precursor processing revealed by isolation studies in *Calliphora vomitoria*" (1996) *Regul.Pept.*, **67**, 11-19
- Duve, H., Thorpe, A. "Distribution and functional significance of Leu-callatostatins in the blowfly *Calliphora vomitoria*" (1994) *Cell Tissue Res.*, **276**, 367-379
- Momany, F.A., McGuire R.F., Burgess, A.W., Scheraga, H.A. "Energy parameters in polypeptides: VII. Geometric parameters partial atomic charges, nonbonded interaction for naturally occurring amino acid" (1975) *J.Phys.Chem.*, **79**, 2361-2381.
- Popov, E.M. *The Structural Organization of Proteins* (in Russian), Nauka, Moscow, 1989, 352 pp.
- IUPAC-IUB Commission on Biochemical Nomenclature Abbreviations and symbols for description of conformation of polypeptide chains (1974) *Pure Appl. Chem.*, **40**, 291-308
- Hayes T.K., Guan X.C., Johnson V., Strey A., Tobe S.S. "Juvenile-hormone binding components of locust fat-body". *Arch. Insect Biochem. and Phys.*, 1995, v.28, N.3, p.291-309

POLİMER KOMPOZİTLƏRİN İMPEDANS SPEKTROSKOPIYASI ÜSULU İLƏ TƏDQIQI

MEHDİYEVƏ NƏRGİZ

Azərbaycan Texniki Universiteti
Elektromexanika və elektrik avadanlığı E-mail: mehdiyevanergiz@gmail.com
BAKİ,AZƏRBAYCAN

QULİYEV MÜSAFİR

Azərbaycan Texniki Universiteti
E-mail: guliyevmusafir60@gmail.com BAKİ,AZƏRBAYCAN

RƏFIQƏ İSMAYİLOVA

AMEA-nın Radiasiya Problemləri İnstitutu
BAKİ,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə YSPE+5% PKR-3M kompozit nümunələri üçün impedansın həqiqi və xəyali hissələrinin həmçinin φ faza sürüşməsinin xarici elektrik sahəsinin təzliyindən ($23:10^6$ Hs) asılılığı öyrənilmiş və tezliyin dəyişməsinə uyğun Nyquist diaqramı qurulmuşdur. Tədqiq olunan nümunələr isti preslənmə üsulu ilə alınmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: 1-yüksək sıxlıqlı polietilen, 2-polimer kompozit, 3-impedans, 4-spektroskopiya, 5- pyezoelektrik keramika , 6-nyquist diaqramı

GİRİŞ

Keramik materiallar və onlar əsasında hazırlanmış polimer kompozitlər həm fundamental elmi nöqtəyi nəzərdən, həm də tətbiq nöqtəyi-nəzərdən maraq kəsb edir. Belə materiallardan biri Rusiyanın Cənub Federal Universitetinin Fizika Elmi-Tədqiqat İnstitutunda (Rostov şəhəri) alınmış PKR-3M pyezokeramikasıdır ($PbTiO_3-PbZrO_3-PbNb_{2/3}Zn_{1/3}O_3-PbNb_{2/3}Mg_{1/3}O_3-MnO_2$). Bu sistemin bərk məhlullarının dispers hissəciklərindən (tozundan) doldurucu kimi istifadə edilməsi onların yüksək pyezoelektrik parametrləri,elektrofiziki parametrləri ekstremumları ilə müşayət olunan quruluş-faza keçidinin-morfotrop oblastın (MO) mövcüdüluğü ilə izah olunur.

Qeyd edək ki, kompozitin quruluşu ilə onun makroskopik xassələri arasındakı korrelyasiyanı müəyyən edən informativ üsullardan biri də (termik aktivasiya spektroskopiyasından əlavə) impedans spektroskopiyası üsuludur. Bu üsulun köməyi ilə materialların həm dielektrik, həm də elektrik keçiriciliyi xarakteristikalarını müəyyən və analiz etmək, nümunədə onun real mikrostrukturunu nəzərə almaqla yükdaşıyıcıların nəqli haqqında informasiya almaq,onun keçiriciliyində hissəciklərin həcmi,səthi və fazaların ayıran sərhədlərin rolunu keyfiyyətcə və miqdari təsvir etmək, qeyri-bircins strukturlar üçün xarakterik olan Maksvell-Vaqner effektlərinin təsirini nəzərə almaq mümkündür.[1]

Təqdim olunan işdə yüksək sıxlıqlı polietilen (YSPE) və PKR-3M pyezoelektrik keramika tozunun homogen qarışığından isti preslənmə üsulu ilə alınmış müxtəlif konsentrasiyalı YSPE+PKR-3M kompozit sisteminin impedans spektroskopiyası üsulu ilə tədqiqinin ilkin nəticələri verilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Nümunələrin alınması prosesi özündə aşağıdakı mərhələləri birləşdirir:

- Matrisa və dolurucunun tozları ələkdən keçirilərək müvafiq dispersiyaları əldə edilir;
- Komponentlər çini qabda homogen qarışıq alınan qədər qarışdırılır;
- Bu qarışıqdan 373K temperaturda və 15MPa təzyiqdə 5 dəqiqə saxlanılmaqla qalınlığı~200µk, diametri 30mm olan nümunələr alınır;
- Nümunələrin hər iki üzünə 7mkm qalınlıqlı Al-folqadan kontakt proselənir;
- Alınmış diskşəkilli təcrübi elementlər „buz-su” qarışığında ani soyudulur.

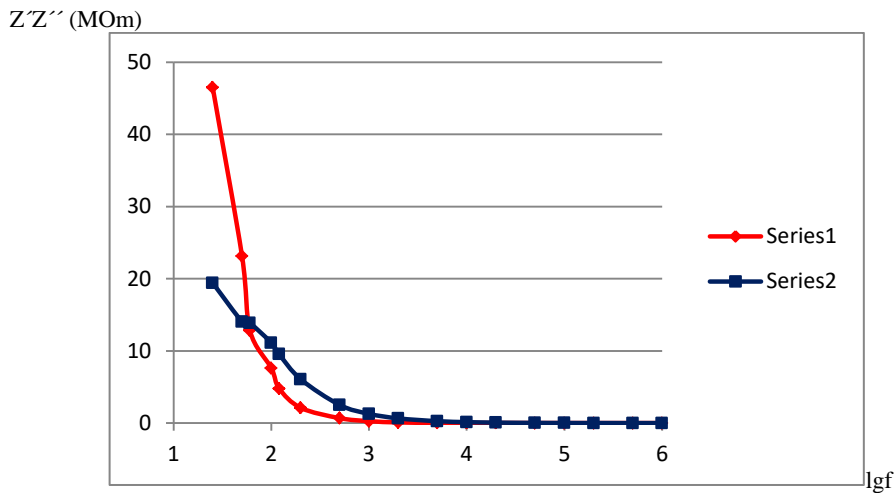
Alınmış nümunələr 0-3 əlaqə növünə malikdirlər.İşdə göstərilən konsentrasiyalar həcmi konsentrasiyalardır.

Qeyd edək ki, YSPE+PKR-3M kompozitlərin tədqiqi parallel birləşdirilmiş resistor və kondensatorda ikielektrodlu sxemində müstəvi kondensatorda ikielektrodlu sistemdə ($25-10^6$) Hs

tezlik intervalında ölçü gərginliyinin qiymətinin $U=1V$ qiymətində ekranlanmış və yerlə birləşdirilmiş „sendviç” tipli ölçmə kamerasında həyata keçirilmişdir. Ölçmələr 1kHz tezlikdə aparılmışdır. Tədqiq olunan nümunələr paslanmayan poladdan hazırlanmış elektrodlar arasında yerləşdirilir. Temperatura MMX-400 elektron temperatur tənzimləyicisinin köməyi ilə nəzarət edilmişdir. Ölçmələri aparmaq üçün E7-20 tipli geniş zolaqlı immittans ölçən cihazdan istifadə .

Eksperimentlərdə tam kompleks müqavimətin impedansın $|Z|(f)$ mütləq qiyməti və cərəyanla gərginlik arasındakı $\varphi(f)$ faza sürüşmə bucağı ölçülmüşdür. Sonra isə $Z'(f)=|Z|(f)\cos\varphi(f)$ və $Z''(f)=|Z|(f)\sin\varphi(f)$ ifadələrindən istifadə etməklə uyğun olaraq kompleks impedansın həqiqi və xəyali hissələrinin spektrləri hesablanmışdır. Bu ölçmələr tədqiq olunan nümunələrin elektrofiziki xassələrinin xarakterini müəyyən və analiz etməyə imkan verir. İmpedansın ölçmələsinin nisbi xətası 5%-dən çox olmamışdır.

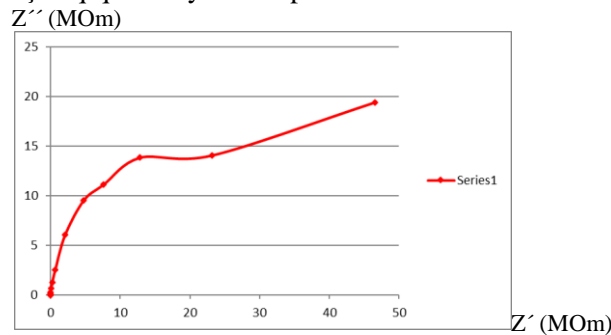
YSPE+5%PKR-3M kompozit nümunələrin impedansının tezlik asılıqları



Şəkil 1. YSPE+5% PKR-3M kompozit nümunələri üçün $Z'(1)$ və $Z''(2)$ tezlik asılılığı

Şəkil 1də kompleks impedansın həqiqi (Z') və xəyali (Z'') hissələrinin xarici elektrik sahəsinin tezliyindən asılılıqları verilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi Z' və Z'' -in hər ikisi tezliyin artması ilə kəskin azalır (Z'' -in azalma sürəti Z' -ki ilə müqayisədə çox böyükdür). Qeyd edək ki, kiçik tezliklər oblastında ($f < 500$) impedansın artması müsbət və mənfi yüklərin əks işarəli elektrodla doğru yerdəyişməsi və elektrodların yaxınlığında böyük elektrik tutumu ilə xarakterizə olunan nazik qatın əmələ gəlməsi ilə bağlıdır.[2] Odur ki, müxtəlif tezlik diapazonunda polimer kompozitlərin impedansının ölçülməsi elektrodayı (səthi) və həcmi hadisələr ilə bağlı nümunədən keçən cərəyanı şərtləndirən prosesləri ayır etmək, həmçinin tədqiq olunan kompozitlərin mühüm elektrofiziki xarakteristikalarının müəyyən etməyə imkan verir.

Tədqiqat olunan kompozitlərin ekvivalent sxemini seçmək və sxemin elementlərinin optimal qiymətlərini müəyyən etmək üçün təcrübədə alınan $Z(f)$ impedans spektrlərini onun Z' həqiqi və Z'' xəyali komponentləri koordinatlarında qurulmuş impedans qodoqrafları (Nyquist diaqramları) şəklində verirlər. Aydındır ki, qodoqraf əyrisinin hər bir nöqtəsi impedansın tədqiq olunan tezlik diapazonunun konkret tezliyində ölçülmüş həqiqi və xəyali komponentini əks etdirir.



Şəkil 2. YSPE+5% PKR-3M kompozit nümunələri üçün Nyquist diaqramı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Şəkil 2-də YSPE+5% PKR-3M kompozit nümunəsi üçün Nyquist diaqramı göstərilmişdir. $Z''=f(Z')$ asılılığının qrafiki yüksək tezliklərdə qövs formasına, aşağı tezliklərdə isə xətti hissəyə malikdir. Qodoqrafın yarımdairəsində Z'' -in maksimal qiymətinə uyğun gələn telzik nümunə ilə birlikdə ölçü özəyinin relaksasiya tezliyidir [3] və ona görə materialın molekulalarının relaksasiyasının xarakterizə edən $\tau_x=1/2\pi f \approx 5,31 \cdot 10^{-3}$ s relaksasiya müddəti hesablanmışdır.

NƏTİCƏ

İsti preslənmə üsulu ilə alınmış YSPE+5% PKR-3M kompozit nümunələri üçün tam kompleks müqavimətin $Z'=|Z|\cos\varphi$ və $Z''=|Z|\sin\varphi$ həqiqi və xəyali hissələri və cərəyanla gərginlik arasındakı φ faza sürüşməsinin tezlikdən asılılıqları ölçülmüşdür.

Nyquist diaqramında Z'' -in maksimumuna uyğun xarakterik relaksasiya müddəti $\tau_x=5,31 \cdot 10^{-3}$ s hesablanmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, məqalədə toxunulan problemlər bu tip kompozitlərin həm elektrik həm də dielektrik xassələrinin daha geniş miqyasda tədqiq edilməsini tələb edir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. E.Barsukov, J.R.Macdonal. Impedance spectroscopy: theory, experiment and application. Willey, N.Y 2005, pages 595.
2. Б.А.Беляев, Н.А.Дрокин. Исследования электрофизических характеристик границы электрод-жидкий кристалл методом импедансной спектроскопии. ФТТ, 2015, т.57, №1, 170-175
3. Б.А.Беляев, Н.А.Дрокин, А.Н.Масленников. Исследования методом импедансной спектроскопии допированных ионным сурфактантом жидких кристаллов. ФТТ, 2014, т.56, №7, 1403-141

ŞAĞIRDLƏRİN TƏDQIQATÇILIQ BACARIQLARININ İNKİŞAFINDA PROBLEMLİ TƏLİMİN ROLU

İMANLI TÜNARƏ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
tunara.imanli@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

DİLBƏR Z.ƏLİYEVƏ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Fizika və texnologiya
Dilbereliyeva1@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Problemlə təlim şagirdlərin fiziki tərəkür və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Şagirdlərin problemlə marağı və uyğun olaraq onların idrakı fəallığı problemin necə qoyulmasından, hansı yolla şagirdlərin problemlə situasiyaya cəlb edilməsindən asılı olur.

AÇAR SÖZLƏR: təlim, elektrik cərəyanı, quruluş, elektrik yükü

GİRİŞ

Problemlə məsələnin həlli bir neçə mərhələdə ola bilər. Şagird birinci mərhələdə aldığı nəticədən ikincinin həllində və ikincidən aldığı nəticəni üçüncünün həllində və istifadə edə bilər. Problemlə təlimin əsas məqsədi minimum zaman sərf etməklə şagirdlərin tərəkür və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafında maksimal nəticə almaqdır, buna görə də lazımi problemlərin seçilməsi məsələni kursun quruluşu və materialın məzmununu nəzərə almadan həll etmək olmaz. Kursun strukturu onun qurulmasının əsasını təşkil edən ümumi ideyalarla müəyyən edilir. Məsələn, elektrik cərəyanı (VIII sinif) kursunun quruluşu aşağıdakı əsas metodiki ideyalardan çıxır: bütün kurs boyu maddədə elektrik cərəyanının mövcud olması şərtlərini araşdıraraq, onun təsirlərindən praktikada geniş istifadəsini göstərmək.

TƏDQIQAT METODU

Canlı orqanizmlərin öz həyat və fəaliyyətlərini, fizika qanunlarına uyğunlaşdırmasına aid sonsuz sayda faktlar göstərmək olar. Ayri-ayrı mövzuların bu cür faktlar əsasında, həyat prosesləri ilə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əlaqələndirilməsi dərslərin keyfiyyətini yüksəltməklə yanaşı, təbiət fənləri arasında sıx əlaqə olduğunu nümayiş etdirir, şagirdlərdə təbiət hadisələri haqqında daha tam təsəvvür yara bilər, onların təlim prosesinə marağını tədricən artırır. Əsas problemin sistemi əlbətdə ki, mərkəzi metodiki ideyaya cavab verməlidir, yəni fəslin quruluşu və məzmununa uyğun olmalıdır. Bundan irəli gələrək əsas istiqamətverici problem təyin edilir. Bu problemlər kursun metodiki ideyasının məntiqi ardıcılıqla açılmasına yardım etməli və şagirdlərin fəal məntiqi işini təmin etməlidir.

Məsələn, “Elektrik yükü. Elektrik sahəsi” fəslinin tədrisi zamanı aşağıdakı əsas problemlərin həlli gözlənilir: 1) Cismin elektriclənməsi nə deməkdir? O hansı xassə kəsb edir? 2) Atom hansı zərrəciklərdən təşkil olunub və həmin zərrəciklərin cisimlərin elektriclənməsində nə kimi rolu var? 3) Elektrik yükləri cisimlər arasında hansı qanunauyğunluqla paylanır? 4) Elektrik yükləri arasında hansı qarşılıqlı təsir mövcuddur və təsir nədən asılıdır? 5) Cisimlər arasında elektrik qarşılıqlı təsiri ötürən nədir?

Aydın ki, hər bir fəslin tədrisində qarşıda duran əsas problemin özü bir neçə xüsusi problemlərdən ibarət olur. Məsələn, “Elektrik cərəyanı” mövzusunun tədrisi zamanı yaranan birinci problemi iki özünəməxsus problemə ayırmaq mümkündür: 1) Elektrik cərəyanı nədir? Onun mövcudluğunu necə müəyyənləşdirmək olar? 2) Elektrik cərəyanının istiqaməti necədir? 3) Elektrik cərəyanının fasiləsiz yaranmasının təmin etmək mümkündürmü?

Problemlə məsələləri seçən zaman onun şagirdlər tərəfindən müstəqil həll edilməsi üçün iki halı nəzərə almaq vacibdir: 1) Problemlə məsələlərin müstəqil həlli kursun uyğun məzmununun şagirdlər tərəfindən dərindən mənimsənilməsinə gətirib çıxarır, eyni zamanda şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafını intensivləşdirir; 2) eyni zamanda bu cür məsələlərin həlli başqa məsələlərə nisbətən daha çox vaxt tələb edir.

Problemlə məsələnin həlli bir neçə mərhələdə ola bilər. Şagird birinci mərhələdə aldığı nəticədən ikincinin həllində və ikincidən aldığı nəticəni üçüncünün həllində və s. istifadə edə bilər. Yəni məsələnin şərti nəzərdə tutulmuş problemin həllinə mərhələlərlə yanaşmağı uyğun sayır.

Problemlə təlimin həmişə yalnız kursun quruluş və məzmununa “uyğunlaşmasını” düşünmək heç də düz olmaz. Problemlə təlim onlara (kursun quruluş və məzmununa) müəyyən tələblər qoyur. Problemlə təlim nöqtəyi nəzərdən tədris materialı ilə qurulmalıdır ki, o mühüm fiziki ideyaya və nəzəriyyələrin inkişafını aşmağa imkan versin. Nəzəri biliklər daha çox ümumiləşmiş olurlar, buna görə də daha çox əhəmiyyətli biliklər hesab olunurlar. Fizika tarixi – bu birinci növbədə fizikanın qabaqcıl ideyaya və nəzəriyyələrinin inkişafı tarixidir. Mühüm ideyaya və nəzəriyyələrin inkişaf dinamikasını göstərmək şagirdlərin fiziki təfəkkür və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir, belə ki, bu cür yanaşma şagirdləri fizikada yaranan fundamental problemlər və onların həlli yolları ilə tanış edir. Hər dəfə verilmiş sahədə elmi biliklər nəzəriyyənin bitmiş formada qəbul edirsə, müşahidə və təcrübələr bizi yeni faktlarla üzləşdirir ki, həmin nəzəriyyə çərçivəsində izah etmək mümkün olmur.

Şagirdlərə nəzəriyyə və təcrübə arasındakı əlaqəni aydınlaşdırmaq vacibdir. Bu onlara yeni ideyaya və fiziki nəzəriyyələrin meydana gəlmə səbəblərini, bu nəzəriyyələrin eksperimental əsasını və sonda nəzəriyyənin özünü daha dərindən başa düşməyə imkan verəcək. Dediklərimizdən belə bir nəticə çıxmasın ki, problemlə təlim fiziki nəzəriyyələri tarixi planda öyrənməyi tələb edir. Problemlə təlimin tələbi verilmiş halda fiziki ideyaların məntiqi inkişafını açmağa gətirib çıxarır, məntiq isə həmin ideyaların tarixi təsadüflərdən təmizlənməsidir. Beləliklə, fizika tarixindən öyrənmək üçün elə faktlar seçilməlidir ki, onlar fizikada əsas ideyaların inkişaf yolunu göstərsin.

Nəticə

Şagirdlərdə dünyanın vahid fiziki mənzərəsinin formalaşdırılması, onlarda təfəkkürün inkişaf etdirilməsi nöqtəyi nəzərdən çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər kursun uyğun materialları ilə sadəcə olaraq “tanış” olmasınlar, ayrı-ayrı ideyaya və nəzəriyyələrin yaranma səbəblərini və kəmiyyət dəyişikliklərini həqiqətdə dərk edərək başa düşsünlər. Eyni bir problem müxtəlif yollarla qoyula bilər. Şagirdlərin yaranma problemə marağı və uyğun olaraq onların idraki fəallığı problemin necə qoyulmasından, hansı yolla şagirdlərin problemlə situasiyaya cəlb edilməsindən asılı olur. Problem situasiyanın yollarını aşağıdakı kimi fərqləndirmək olar: gözlənilməz situasiya, konfliktli situasiyadan fərziyyə irəli sürməklə, təkzib olunan situasiya, uyğunsuzluq situasiyası, qeyri-müəyyən situasiya.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Mehrabov A.O. Azərbaycan təhsilinin müasir problemi. Bakı 2007
2. Р.И.Малфеев. Проблемное обучение физике в средней школе. Москва. «Просвещение» 1980.
3. Ə.Ə.Əlizadə “Yeni Pedaqoji Təfəkkür” Bakı 2007
4. Mehrabov A. Təhsilin unifikasiyasında fundamental elmi araşdırmaların rolu. Kurikulum jurnalı, №3 s. 14-21.

SGG-8 NEYROPEPTID MOLEKULUNUN GLY-PRO-ARG-THR-TYR-NH₂ PENTAPEPTIDIN NƏZƏRİ KONFORMASIYA ÜSULU İLƏ TƏDQIQI

AĞAYEVA ÜLKƏR, MƏMMƏDLİ GÜLAY

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika Problemləri ETİ-tu Fizika fakültəsi
E-mail: ahaeva1976@mail.ru, E-mail: gulaymammedli28@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

QOCAYEV NİFTALI

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika Problemləri ETİ-tu
Bakı Mühəndislik Universiteti
E-mail: nqocayev@beu.edu.az
Bakı, Azərbaycan

XULASƏ

Canlı organizmlərdə baş verən bütün proseslər ən azı 2 biomolekulun qarşılıqlı təsiri ilə baş verir. Bu proseslərin mexanizmini öyrənmək və onların gedişini idarə etmək üçün bioloji molekulların fəza quruluşlarını və onların dəyişmə imkanlarını müəyyən etmək molekulyar biofizika qarşısında duran mühüm məsələlərdən biridir.

Organizminin bir çox funksiyalarının tənzimlənməsində, o cümlədən, həşəratların ontogenez prosesində mühüm rol oynayan bioloji fəal birləşmələrdən biri də «*Shistogerca Gregaria*» səhra çəyirtkəsindən izolə edilmiş və şistostatinlər sinfinə aid olan şistostatin-8 neyropeptididir qısa şəkildə SgG-8 kimi işarə edilir. Bu sinfə daxil olan bütün neyropeptidlərin son üçlü tripeptid fragmenti- Gly-Pro-Arg-Thr-Tyr-NH₂ amin turşularından ibarət olduu və məhz bu fragmentin bioloji fəal olduğu bir çox müəlliflərininlərinə qeyd olunur. Biz bu tədqiqat işində SGS-8 neyropeptidinin konformasiya xüsusiyyətlərinin tədqiq etməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Açar sözlər: fəza quruluşu, stabil konformasiya, neyropeptid.

GİRİŞ

Nəzəri konformasiya üsulu ilə molekulların tetrapeptid fraqmentinin fəza quruluşu tədqiqi edilmiş, hər bir aminturşu üçün kiçikenerjili konformasiyalat toplisi tapılmış, enerji parametrləri təyin olunmuşdur və hesablamalar nəticəsində alınan nəticələr müqayisəli təhlil edilmişdir.

Qarşıya qoyulan məsələni həll etmək üçün molekul daxili bütün növ (Van-der-Vaals, torsiyon, elektrostatik və hidrogen rabitəsi) qarçılıqlı təsirlər nəzərə alınaraq molekulun ümumi enerjisi

$$U=U_{v.v.}+U_{tors}+U_{el.}+U_{h.r.}$$

Ifadəsi ilə təyin olunmuşdur. Burada

$$U_{q.v.} = -A_{ij}r_{ij}^{-6} + B_{ij}r_{ij}^{-12}$$

$$U_{tor} = \frac{1}{2}U_0(1 \pm \cos m\alpha)$$

$$U_{h.r.} = D[1 - \exp(-n\Delta r)^2] - D,$$

$$U_{e.s.} = K \frac{q_1 - q_j}{Er_{ij}}$$

kimi təyin olunur. Düsturlardan A_{ij} və B_{ij} –atomların növündən asılı olan parametrlər, U_0 -potensial baryerin hündürlüyü, φ –ikiüzlü bucaq, q, m - molekulun simmetriya elementlərindən asılı olan parametr, D - hidrogen rabitəsinin dissosiasiya enerjisi, $\Delta r = r - r_0$ qarşılıqlı təsirdə olan atomların tarazlq vəziyyətindən etibarən yerdəyişməsi., n - empirik parametrdir.

TƏDQIQAT METODU VƏ İŞİN GEDİŞİ

Tədqiqat nəticəsində onların fəaliyyət mexanizmləri öyrənilmiş və son uclu fraqmentlərin eyni olması müəyyən edilmişdir. Qeyd etdiyimiz faktlar ingilis tədqiqatlarını bu neyropeptidləri bir sinfin nümayəndələri olduğunu və eyni bir yerdən əmələ gəlməsini ehtimal etmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Nəzəri konformasiya üsuluna ədəbiyyatda atom-atom potensial funksiyalar üsulu ilə deyirlər. Nəzəri konformasiya üsulu ilə ikiüzlü bucaqlar haqqında, hidrogen rabitələr haqqında, enerjilər haqqında məlumat əldə etmək olar. Peptid molekulları və peptidlər zülal molekuluna nisbətən kifayət qədər az sayda aminturşu qalıqlarından ibarət olduquna görə onların quruluşları çevik (labil) olur ki, bu səbəbdən də hormonlar və peptidlər çoxfunksiyalı olurlar. Bununla bərabər, oxşar funksiyalar yerinə yetirən müxtəlif peptidlər qrupları da mövcuddur. Hər qrupa daxil olan peptidlər oxşar funksiyalar yerinə yetirir. Həmin qruplardan bəziləri bunlardır: immunitet tənzimləyiciləri, neyropeptidlər, hormonlar, kardiopeptidlər, antibiotiklər, toksinlər, peptid inteksitidləri, antitoksinlər və sairəldir.

Peptid molekullarının adları sintez olunduqları yerlərə görə, yaxud yerinə yetirdikləri fizioloji funksiyalara əsaslanaraq qoyulur. Məsələn, nerv hüceyrələrində sintez olunmuş biomolekullar neyropeptid adlanır. Həmin molekullar peptidlər içərisində ən böyük qrup təşkil edirlər. Bu peptidlər kifayət qədər geniş əhatəli bioloji təsir göstərirlər: peptidlər mərkəzi sinir sistemində və ürək-damar sistemində tənzimləyici rol oynayır, siqnal molekulu rol oynayır, hüceyrələrin həyatı cəhətdən vacib olan komponentlərində metabolizm funksiyasını yerinə yetirir, arterial təzyiqi tənzimləyirlər, qanda şəkərin konsentrasiyasını tənzimləyirlər və sair müxtəlif fizioloji funksiyalar yerinə yetirirlər.

Digər bioloji molekullar kimi, peptidlərin dətəsir mexanizmi onların konkret peptidlərin üşölçülü quruluşları Ş həmçinin müvafiq fəza quruluşların dəyişmə imkanları ilə birbaşa əlaqədardır. Məhz bu səbəbdən, peptid molekullarının təsir mexanizmini müəyyənləşdirmək üçün peptidi təşkil edən atomların molekul daxilində hansı qayda ilə yerləşməsinin ətraflı təhlilini aparmaq lazımdır.

Ümumiyyətlə molekulların, xüsusilə də bioloji molekulların fəza quruluşlarını tədqiq etmənin müxtəlif üsulları mövcuddur. Ümumi halda iki belə tədqiq üsulu mövcuddur: təcrübi tədqiqat üsulu və nəzəri tədqiqat üsulu. Təcrübi tədqiqat üsulları çoxdur. Bunlardan rentgen-quruluş analizi üsulu, müxtəlif növ (infraqırmızı, ultrabənövşəyi) spektroskopiya üsulları, o cümlədən radiospektroskopiya üsulu, elektron-paramaqnit rezonans üsulu, nüvə-maqnit rezonans üsulu, dairəvi dixroizm üsulu və sair. Eyni sözləri nəzəri üsullar haqqında da demək olar. Nəzəri tədqiqat üsulları da müxtəlifdir. Misal olaraq atom-atom potensiallar üsulu (molekulyar mexanika üsulu), molekulyar dinamika üsulu, müxtəlif növ kvant-mexaniki tədqiqat üsulları və sair. Peptid molekullarının quruluşunu öyrənmək üçün istər təcrübi, istərsə də nəzəri tədqiqat üsullarından istifadə olunur.

NƏTİCƏLƏR

5. Xüsusi hazırlanmış kompüter proqramı ilə SGS-8 molekulunun pentapeptid fragmeninin nəzəri konformasiya üsulu ilə tədqiqi aparılmışdır.

6. Gly-Pro-Arg-Thr-Tyr-NH₂ pentapeptid molekulunun kiçikenerjili konformasiyaları müəyyənləşdirilmişdir

7. Gly-Pro-Arg-Thr-Tyr-NH₂ pentapeptid molekulunun konformasiyalarında meydana gələn bütün hidrogen rabitələrinin uzunluqları təyin olunmuşdur

8. Gly-Pro-Arg-Thr-Tyr-NH₂ pentapeptid molekulunun kiçikenerjili konformasiyalarında mövcud olan bütün hidrogen rabitələrinin enerjiləri təyin olunmuşdur

Alınan nəticələr Gly-Pro-Arg-Thr-Tyr-NH₂ pentapeptid molekulunu ilə işləyən tədqiqatçılar üçün maraq təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. А.Агаева, Н.Н.Керимли, Н.М.Годжаев, Биофизика, 50(2), (2005), с.203-214.
2. Г.А.Агаева, Н.Н.Керимли, Н.М.Годжаев, Биофизика, 50(3), (2005), с.404-412.
3. IUPAC-IUB, Biochem. J. (1971) 121,577.
4. Н.М.Годжаев, И.С.Максумов, Л.И.Исмаилова, Ж.Структурной химии, 24, (1983)147.
5. Документация к пакету программ HyperChem v.8.0, hyper 8.0 (pdf).

SİLİSIUM KARBİD (3C-SiC) NANOKRİSTALLARINDA FƏRQLİ ENERJİLİ NEYTRONLARIN ZƏPT OLUNMA HALLARI

ELÇİN M. HÜSEYNOV

AMEA - nın Radiasiya Problemləri İnstitutu,
AZ 1143, B.Vahabzadə 9, Bakı, Azərbaycan

elchin.h@yahoo.com

XÜLASƏ

Neytron selinin udulmasının effektiv en kəsiyi ehtimalı prosesdir və hər bir nüvə üçün individualdır. Məhz bu səbəbdən, neytron selinin nanomaterialda zəpt olunması 3C-SiC hissəciklərini təşkil edən silisium və karbon atomları üçün ayrı - ayrılıqda öyrənilmişdir. Eyni zamanda silisium və karbon atomları üçün neytron zəptinin effektiv en kəsiyi spektrləri qarşılıqlı öyrənilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: nanokristallik 3C-SiC, neytron zəpti, effektiv en kəsiyi

GİRİŞ

Öz unikal xassələrinə görə son zamanlar nano SiC dünya tədqiqatçılarının diqqət mərkəzindədir. Oksidləşmə dərəcəsinin aşağı olması və yüksək kimyəvi davamlılığı, nano SiC-in nüvə və kosmik texnologiyalarda tətbiq imkanlarını artırmışdır. Elektronika və texnikanın müxtəlif sahələrində SiC - in müxtəlif politiplərindən geniş istifadə olunur. Neytron selinin təsiri altında nanokristallik 3C-SiC hissəciklərdə baş verən dəyişikliklər bir neçə təcrübə işlərdə müəyyən qədər öyrənilmişdir [1-5]. Nanokristallik 3C-SiC hissəciklərinin neytronlarla qarşılıqlı təsiri zamanı neytron zəpti hadisəsi çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Neytronlar yükə malik olmadıqları üçün onlar proton və digər yüklü zərrəciklərlə müəssədə nüvəyə daha asan nüfuz edə bilir və orda zəpt oluna bilirlər. Neytronların nüvədə zəpti zamanı effektiv en kəsiyi çox mühüm rola malikdir və adətən çox kiçik olduğu üçün barınlarla ölçülür ($1b = 10^{-28}m^2$). Adətən udulmanın effektiv en kəsiyi hədəf nüvənin kütlə ədədi ilə yanaşı, düşən neytronun enerjisindən də kəskin asılı olur. Digər tərəfdən neytronların nüvələrdə zəpt olunması qarşılıqlı təsir müddətindən də asılı prosesdir. Məlum olduğu kimi silisiumun üç (təbii tərkib 92.23% ^{28}Si , 4.67% ^{29}Si və 3.1% ^{30}Si izotopu) və karbonun iki (təbii tərkib 98.93% ^{12}C və 1.07% ^{13}C izotopu) stabil izotopu mövcuddur. Silisium və karbon atomlarının fərqli tip izotoplarında udulmanın effektiv en kəsiyi fərqli olduğundan hər bir stabil izotop üçün modelləşmə ayrı – ayrılıqda aparılmışdır.

NƏTİCƏ VƏ MÜZAKİRƏLƏR

Silisiumun stabil izotoplarının kütlə ədədinin artması ilə, udulma spektrində müşahidə olunan rezonans hallar enerjinin azalması istiqamətində sürüşür. Başa sözlə, əgər ^{28}Si izotopunda udulma spektrində müşahidə olunan rezonans halın minimal enerjisi təqribən $5 \cdot 10^{-2}$ MeV qiymətinə uyğun gəlsə, ^{29}Si və ^{30}Si izotoplarında bu qiymət uyğun olaraq 10^{-2} MeV və 10^{-3} MeV kimidir. Bu isə onu göstərir ki, silisium izotopunun kütlə ədədinin artması ilə daha aşağı enerjilərdə rezonans halların baş verməsi mümkündür.

Neytron selinin ^{12}C izotopları ilə qarşılıqlı təsiri zamanı demək olar ki, göstərilən enerji aralıklarında rezonans hal müşahidə olunmur. Lakin ^{13}C izotopunda enerjinin təqribən 10^{-1} MeV qiyməti ətrafında rezonans hal müşahidə olunur. Bu isə onu deməyə əsas verir ki, nanokristallik 3C-SiC hissəciklərində 0.1 MeV enerjili neytronların zəpti nəticəsində ^{14}C izotoplarının konsentrasiyası arta bilər. ^{14}C izotopu isə β -aktiv izotop olub, müəyyən vaxt keçdikdən sonra ^{14}N izotopuna çevrilir. Lakin, ^{13}C izotopunun konsentrasiyasının az olması və digər proseslərlə müqaisədə ^{14}C izotopunun alınma ehtimalının aşağı olması, aparılan eksperimentlərdə bu proseslər nəzərə alınmaması ilə nəticələnir. Beləliklə, analizlərdən ^{28}Si , ^{29}Si və ^{30}Si izotoplarında udulma spektrlərində müşahidə olunan rezonans halların minimal enerjisi uyğun olaraq təqribən $5 \cdot 10^{-2}$ MeV, 10^{-2} MeV və 10^{-3} MeV kimi tapılmışdır. Digər tərəfdən, silisium izotopları ilə yanaşı, ^{12}C və ^{13}C izotoplarında da neytron zəpti nəzərə alın keçirilmiş və məlum olmuşdur ki, yalnız ^{13}C izotopunda enerjinin təqribən 10^{-1} MeV qiyməti ətrafında rezonans hal mövcuddur. Qarşılıqlı analizlərdən məlum olmuşdur ki, Si stabil izotopları üçün neytron zəptinin effektiv en kəsiyi C stabil izotopları ilə müqaisədə təqribən 10^3 dəfə çoxdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Elchin Huseynov, Anze Jazbec, Luka Snoj "Temperature vs. impedance dependencies of neutron-irradiated nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC)" Applied Physics A 125, 91-98, 2019
2. Elchin Huseynov "Neutron irradiation and frequency effects on the electrical conductivity of nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC)" Physics Letters A 380/38, 3086-3091, 2016
3. Elchin M. Huseynov "Dielectric loss of neutron-irradiated nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC) as a function of frequency and temperature" Solid State Sciences 84, 44-50, 2018
4. Elchin Huseynov, Anze Jazbec "Trace elements study of high purity nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC) using k0-INAA method" Physica B: Condensed Matter 517, 30-34, 2017
5. Elchin M. Huseynov "Neutron irradiation, amorphous transformation and agglomeration effects on the permittivity of nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC)" NANO 13/3, 1830002, 2018

TERMIKI İŞLƏMƏNİN Sm_2SnSe_4 KRISTALINDA TERMO.E.H.Q-NIN VƏ İSTILIKKEÇİRİCİLİYİN DƏYİŞMƏSİNƏ TƏSİRİ

VƏFA ABDURAHMANOVA

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Fizika və texnologiya fakültəsi

abdurrahman.vafa@gmail.com

Bakı, Azərbaycan

Sm_2SnSe_4 birləşməsi üzərində aparılan termiki işləmədən sonra onun termo e.h.q-si və istilikkeçirmə əmsalının qiymətlərinin artması müşahidə olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, $T=90\text{K}$ temperaturunda termo e.h.q-nin qiyməti $S=27\%$, istilikkeçirmə əmsalının qiyməti isə $\chi=18\%$ artmışdır. $T=300\text{K}$ temperaturda isə, uyğun olaraq bu artım 16 və 18 % tərtibində olmuşdur. Məqalədə Sm_2SnSe_4 birləşməsi üzərində aparılan termiki işləmənin parametrlərin dəyişməsinə təsirinin analizi verilmişdir.

Aşar sözlər: Termiki işləmə, istilikkeçiriciliyi, termo e.h.q, temperatur asılılığı, Sm_2SnSe_4 birləşməsi

Giriş

Son zamanlar nadir torpaq metallarının (NTM) iştirakı ilə olan yarımkeçirici materialların tədqiqinə xeyli maraq artmışdır. Buna səbəb ilk növbədə NTM-nin iştirakı ilə olan materiallar xarici təsirlərə: korroziyaya, rütubətə, təzyiqlərə və radiasiyaya qarşı nisbətən davamlı olmasıdır və geniş temperatur intervalında tətbiq oluna bilər. Digər tərəfdən NTM-nin özünə məxsus spesifik xassələrin olmasıdır [1,2]. Bu, NTM-atomlarının quruluşunda daxili 4f enerji səviyyəsində mütəhərrik elektronların olması ilə bağlıdır [3]. Daxili 4f səviyyəsində olan elektronlar bilavasitə keçiricilikdə iştirak etməsələr də valentliyin dəyişməsinə təsir göstərir [3]. Nəticədə verilmiş tərkibdə olan komponentlərin təbiətindən asılı olaraq dəyişkən və hətta kəsirli valentlik yarada bilərlər [4]. Bu isə NTM-atomlarının iştirakı ilə olan tərkiblərdə kinetik parametrlərin qiymətlərinin dəyişməsinə güclü təsir göstərir. [2] işin müəllifləri $\text{Ce}_x\text{Sn}_{1-x}\text{Se}$ və $\text{Sm}_x\text{Sn}_{1-x}\text{Se}$ sistem ərintilərində termoelektrik xassələrin temperatur asılılıqlarını öyrənmişlər və müəyyən etmişlər ki, Ce və Sm metalları ilə aşqarlanmış p-SnSe bərk məhlullarından: rütubətə, radiasiyaya davamlı və geniş temperatur intervalında işləyə bilən n-tip yeni tərkibdə yarımkeçirici termoelektrik material alınır. [4] işinin müəllifi $(\text{SnSe})_{1-x} - (\text{SmSe})_x$ sistem ərintilərinin istilikkeçiriciliyinin temperatur asılılığını tədqiq etmişdir və müəyyən etmişdir ki, SnSe kristalından onun Sm metalı ilə aşqarlanmış bərk məhlullarına keçdikdə χ -istilik keçirmə əmsalının qiyməti nəzərə çarpacaq dərəcədə azalır. [1-4] müəlliflərinin və digər tədqiqatlar göstərir ki, NTM-nin iştirakı ilə alınmış müxtəlif komponentli mürəkkəb birləşmə və onların bərk məhlullarının tədqiqi yuxarıda göstərilən səbəblərə görə maraq kəsb edir. SnSe birləşməsinin özü termoelektrik xassə ilə ($\epsilon_g \approx 0,91 \text{ eV}$) optik xassə arasında aralıq bir dəyişkən xassələrə malikdir və onun NTM-nin iştirakı ilə olan birləşmələrinin öyrənilməsi elmi və praktik baxımdan maraq kəsb edir. Bu baxımdan NTM-dan olan Sm metalının iştirakı ilə olan Sm_2SnSe_4 kristalının tədqiqi və termik işləmənin onun kinetik parametrlərinin qiymətlərinə təsirinin öyrənilməsi maraq kəsb etmişdir.

TƏCRÜBƏNİN APARILMASI

Sm₂SnSe₄ birləşməsinin fiziki-kimyəvi xassələri [1,5] müəllifləri tərəfindən öyrənilmişdir. Birləşmə romboedrik quruluşda kristallaşır və parametrləri: a=11,78; b=14,69; c=4,16 Å⁰, sıxlığı isə ρ=6,78 q/sm³, ərimə temperaturu T=845⁰C-dir. Sm₂SnSe₄ birləşməsi kristallaşdığı zaman T=780⁰C temperaturunda parçalanmaya məruz qalır. Onun kinetik parametrlərini ölçmək məqsədilə birləşmə presləmə üsulu ilə alınmışdır [6]. Presləmə iki mərhələdə aparılmışdır. Birinci mərhələdə (soyuq presləmə) p=7,5 $\frac{ton}{sm^2}$ təzyiq altında 5 dəqiqə saxlanılmışdır. İkinci mərhələdə isti presləmə üsulundan istifadə olunmuşdur. T=390⁰C temperaturunda və p=4.5 $\frac{ton}{sm^2}$ təzyiq altında 5 dəq saxlanıldıqdan sonra çıxarılmışdır. Nümunədə homogenlik yaratmaq üçün yenidən ampulaya yerləşdirilmiş və vakuum yaradılaraq, qızdırıcı içərisində T=480⁰C temperaturda t=24 saat saxlanıldıqdan sonra çıxarılmışdır. Nümunənin fiziki-kimyəvi analizi edilmişdir: rentgenfaza analizi, DTA, sıxlığı təyin edilmişdir. Alınan nəticələr Sm₂SnSe₄ monokristalının tam stexiometrik tərkibə uyğun olduğunu göstərmişdir.

Təcrübənin nəticələri və analizi

Sm₂SnSe₄ birləşməsinin tip yarımkeçiricidir. Yükdəşıyıcıların konsentrasiyası otaq temperaturunda n≈1,4·10¹⁶ sm⁻³, Holl yürüklüyü isə u≈1,5 sm²/V·san tərtibindədir. Sm₂SnSe₄ birləşməsində aparılan termiki işləmənin termo e.h.q-S və istilikkeçirmə əmsalı χ-nin qiymətlərinin dəyşməsinə təsirinin araşdırmaq üçün həmin kinetik parametrlər termiki işləmədən əvvəl, T=573 K və T=673 K temperaturunda termiki işləmə apardıqdan sonra ölçülərək müqayisə edilmişdir. Termiki işləmə verilmiş temperaturalarda t=120 saat saxlanıldıqdan sonra S və χ parametrləri yenidən ölçülmüş və analiz edilmişdir. Alınan nəticələr aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Sm ₂ SnSe ₄					
Termiki işləməyə qədər					
Temperatur (K)	ρ (Om·sm)	S (mkV/K)	10 ⁻³ χ (Vt/sm·K)	ΔS %	Δχ%
90	416	-1308	57,6	-	-
180	358	-327	41,2	-	-
305	-257	-319	14,4	-	-
T=573 K					
90	398	-1661	62,7	6,04	8,9
180	342	-351	51,5	10,2	16,5
305	233	-347	15,9	8,8	10,4
T=673 K					
90	-507,5	-1595	68,0	27	18,0
180	-430	-389	47,8	19,0	16,0
305	-313	-370	17,0	26	18,1

Cədvəldən göründüyü kimi termiki işləmə (T=673K) Sm₂SnSe₄ birləşməsində termo e.h.q.- S-in qiymətini ≈27 % (T=90K) və istilikkeçirmə əmsalının qiymətini isə ≈22 % artırmışdır. Beləliklə, təcrübədən alınmış nəticələrə görə deyə bilərik ki, Sm₂SnSe₄ birləşməsində aparılan termiki işləmə kristalın kinetik parametrlərini (ρ; S; χ) yaxşılaşdırır. Başqa sözlə termiki işləmə kristalda olan (Se – element atomlarının artıqlığı ilə yaranmış) vakant mərkəzlərinin bir qisminin kompensasiya edir və yüklərin daşınmasını yaxşılaşdırır.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. А.П.гуршимов «Физико-химическая природы сложных полупроводниковых материалов на основе моноселенида слова» Баку. 1991, 181 с.
2. V.Ə.Abdurahmanova, B.A.Tahirov, Ş.S.İsmayılov “Serium və samarium elementləri ilə aşqarlanmış p- SnSe birləşməsinin termoelektrik xassələri” Fizikanın müasir Problemləri VIII. Respublika konfrans materialları, 24-25 dekabr, Bakı-2014, s. 119-122.
3. Г.В. Самсонов, С.П. Гордиенко «Электронные строение, структура и физические свойства лантоноидов. В кн.Г.В.Самсонов и др. Конфигурационная модель вещества Киев. Науково думка. 1971
4. Ə. Abdurahmanova «Thermal conductivity of the (SnSe)_{1-x}(SmSe)_x sistem alloys» Fizikaya yeni baxış, konfrans materialı BDU. 2017
5. Е.И. Ярембаш, АЕ.Елисеев «Методы синтезаи анализа халькогенидов» РЗЭ. М.Наука.1975,257с

**ПЕРЕМЕННОСТЬ ЛИНИЙ H α И H β У Ae ЗВЕЗДЫ
ХЕРБИГА HD 179218**

Адыгезалзаде А.Н.

hadigozalzade@gmail.com

*Шамахинская Астрофизическая Обсерватория им. Н.Туси Национальной
Академии Наук Азербайджана, Баку, Азербайджан*

Резюме. В работе приводятся результаты спектральных наблюдений звезды типа Ae/Be Хербига HD 179218. Обнаружено два волнообразных цикла изменений параметров эмиссионной компоненты линии H α с характерным временем ~ 40 дней. Первая волна изменений является более глубоким, яснее выражены ветви уменьшения и увеличения спектральных параметров линии. В момент первого минимума в профиле эмиссионной линии H α наблюдается появление и исчезновение дополнительных синих и красных эмиссионных компонентов. Одновременно, синхронно с этим обнаружено значительное изменение в линиях H β , He I, Si II, D NaI и других линий. Обсуждаются возможные механизмы наблюдаемой переменности звезды.

Ключевые слова. Звезды типа Т Тельца, абсорбция, эмиссия

ВЕДЕНИЕ

Звезды типа Ae/Be Хербига (HAeBe) находятся на стадии эволюции до Главной последовательности (ГП), имеют массы в пределах 2-8 M_{\odot} и считаются прародителями звезд типа Веги, которые окружены с остаточным протопланетным диском. Спектральный мониторинг отдельных объектов показал, что в спектрах этих звезд наблюдаются переменные эмиссионные и абсорбционные линии (см. например, Praderie et al. (1986), Pogodin (1994), Rodgers et al.(2002), Mora et al.,(2004)). Эти же признаки характерны и классическим звездам типа Т Тельца (CTTS) (см.например, Johns&Basri (1995), Schisano et al.(2009) и ссылки в них).

MWC 614 (HD 179218, Sp A2) является изолированной звездой типа Ae/Be Хербига. Несмотря на то, что звезда является относительно яркой по сравнению с другими HAeBe звездами, она изучена слабее. Только после включения звезду в каталог The et al.(1994) она стало предметом активных исследований. Околосредное окружение звезды было изучено IR фотометрией и спекл-интерферометрией Millan-Gabet et al.(2001), Prizkal et al. (1997), которые не выявили тесно расположенных компонентов. Спектральные исследования звезды были выполнены Miroshnichenko et al.,(1998) и более детально, Kozlova (2004), Kozlova и Alexeev (2017).

По классификации Meeus et al.,(2001) распределение энергии звезды относится I типу, т.е. начиная с инфракрасной полосы K и дальше имеется избыток излучения. Профиль линии однопиковый и устойчивый Mendigutia et al.(2012). Возможно, звезда имеет тесного компаньона, примерно на расстоянии 2.5" Wheelwright et al.(2010). Fedele et al.(2008) показали, что звезда имеет два пылевого кольца на расстояниях 1 а.е. и 20 а.е., и пространство от 1 до 6 а.е. от звезды заполненное газом. Магнитное поле звезды по измерениям Hubrig et al.(2009) в 2008 г. получено около 51 ± 30 G.

НАБЛЮДЕНИЕ

Целью настоящей работы является проведение мониторинга спектральной переменности звезды по спектральным линиям, наблюдаемым в видимом диапазоне спектра. Спектральные наблюдения звезды были выполнены в интервале времени май-сентябрь 2015 г. в фокусе Кассегрена 2-м телескопа ШАО НАН Азербайджана. Применялся эшелле-спектрометр, работающий на базе спектрографа UAGS Ismailov et al.(2013). В качестве светоприемника использовалась ПЗС матрица с 530x580 элементами. Наблюдения были выполнены в диапазоне $\lambda\lambda$ 4700-6700 Å. Спектральное разрешение составляет $R=14000$. Уровень сигнала к шуму в области линии H α в среднем составляла $S/N=80-100$, а в области линии H β – $S/N=30-40$. Редукция и калибровка спектрограмм выполнена в программе DECH20 разработанный Галазутдиновым (1992). О методе наблюдений и обработки материала более подробно излагается в работе Ismailov et al.(2013).

Наблюдения проводились за сезон май-сентябрь 2015 г. Всего за 28 ночей наблюдений получено около 30 пар спектрограмм, пригодных для обработки. В каждую ночь были получены также спектры стандартных звезд HR 7300 и HR 7734 для контроля стабильности аппаратуры и позиционных измерений. По всем спектрам звезды были измерены эквивалентные ширины (EW), бисекторные лучевые скорости RV_{bis} , лучевые скорости по вершине линии RV_p , полуширины FWHM, центральные глубины (интенсивности) R_λ линий $H\alpha$, $H\beta$, $HeI \lambda 5876 \text{ \AA}$, $D1, D2 \text{ NaI}$, $SiII \lambda 6347, 6371 \text{ \AA}$, $[OI] \lambda 6300, 6363 \text{ \AA}$ и межзвездных полос $DIB \lambda 5780$ и 5797 \AA .

Линия $H\alpha$. Линия $H\alpha$ состоит из эмиссионного компонента, который накладывается на ядро широкой фотосферной абсорбции. Структура эмиссионного компонента меняется от ночи к ночи, как в красном, так и в синем крыле линии появляются и исчезают дополнительные эмиссионные компоненты. На рис.1 приведены наложенные друг на друга профили линии $H\alpha$, а также изменение среднеквадратичного отклонения σ от среднего по интенсивности при данном значении лучевой скорости. Здесь (и далее) по ординате приводится отношение I/I_c , где I -интенсивность в данной длине волны спектра, I_c -интенсивность континуума в этой же длине волны. Отсюда видно, что основная переменность в центральной эмиссии происходит на вершине, а также в меньшей степени на обоих крыльях. Также видно, что изменение интенсивности на синем крыле заметно больше, чем на красном.

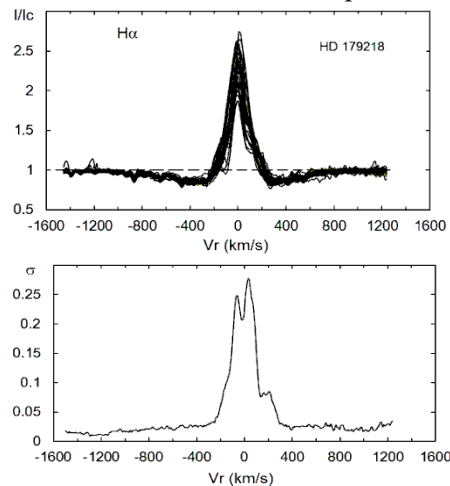


Рис.1. Наложенные друг на друга профили линии $H\alpha$ (верхняя панель) и изменение среднеквадратичного отклонения σ интенсивности в зависимости от лучевых скоростей (нижняя панель). Здесь I -интенсивность в данной длине волны спектра, I_c -интенсивность континуума в этой же длине волны.

При измерении эквивалентных ширин EW эмиссионного компонента линии $H\alpha$ мы применяли два метода. В первом методе был построен континуум по стандартному методу и вычислен участок эмиссионного профиля, оставшийся выше континуума (как на рис.1). Недостатком этого метода является то, что при таком измерении определенная часть эмиссии остается ниже континуума и не учитывается при вычислении параметра EW.

Во втором методе измерений EW нами построен псевдо-континуум, который проводился по широким крыльям абсорбционного компонента линии $H\alpha$ и продлевался до предполагаемой вершины абсорбционной линии. При нормировании такого спектра относительно континуума эмиссионный компонент полностью выявляется выше континуума. Значения EW при таком измерении получено систематически больше от значений, полученных по измерениям первым методом. При этом, общий характер изменения значений параметра EW со временем, полученные в обоих методах практически остаются одинаковыми. В дальнейшем, для анализа мы использовали значения параметра EW, полученные по второму методу измерений.

На рис.2 приведено изменение со временем лучевых скоростей V_{bis} и V_p , а также эквивалентных ширин эмиссионного компонента линии $H\alpha$. Как отсюда видно, лучевые скорости ясно показывают волнообразное изменение с характерным временем от 10 до 20 дней. Общий интервал изменений параметров V_{bis} и V_p от пика до пика составляет соответственно 40 км/с и 20 км/с, в то время как, амплитуда отдельной волны у V_{bis} составляет около 15-20

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

км/с, а у V_p , – около 10 км/с. Кроме того, помимо отдельных волнообразных изменений, за примерно 42 дней прослеживается общий ход уменьшения и затем возвращения значений лучевых скоростей к первоначальному положению.

Из рис.3 видно, что эквивалентная ширина эмиссионного компонента линии $H\alpha$ за 80 дней наблюдений имеет два основной волны изменений с интервалом около 40 дней каждый. Минимумы параметра EW по времени хорошо совпадают с минимумами лучевой скорости пика V_p , а не вполне совпадают с минимумами бисекторной лучевой скорости V_{bis} . Здесь видно, что эквивалентные ширины не чувствительны к более коротким циклам 10-12 дней, которые наблюдаются в лучевых скоростях.

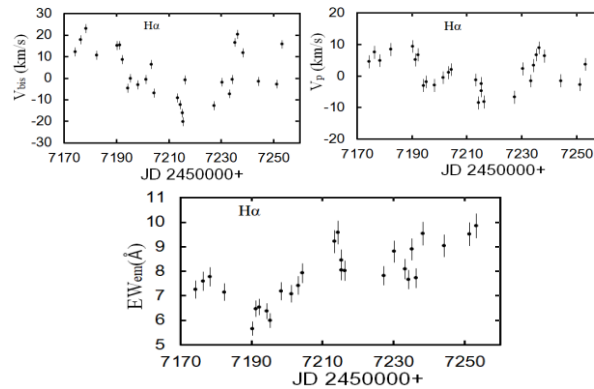


Рис.2. Изменение лучевых скоростей V_{bis} (верхняя левая панель), V_p (верхняя правая панель) и эквивалентных ширин (нижняя панель) эмиссии в линии $H\alpha$. Величины вертикальных баров соответствуют средней ошибке измерений каждого параметра.

На рис.3 приведены графики изменений полуширины $FWHM$ (full width at half maximum) и абсолютное значение интенсивности $R_\lambda = |I - I_c|$ эмиссионной компоненты линии $H\alpha$. Как указано ниже, профиль линии иногда соответствует III типу по схеме Reipurth et al.(1996). Это означает, что появляющиеся дополнительные эмиссионные компоненты по интенсивности не превосходят половину интенсивности основного эмиссионного компонента. Поэтому влияние этих дополнительных компонент на значение полуширины должно быть незначительным. Следовательно, изменение параметра $FWHM$ и R_λ , скорее, напрямую не связано с появлением дополнительных эмиссионных компонент в линии.

Из рис.3 видно, что здесь тоже наблюдается волнообразное изменение полуширины и интенсивности линии. Первая, более глубокая волна продолжается примерно 40 дней, затем следует не очень четко выраженная вторая волна, которая также продолжается примерно около 40 дней. Каждая из этих волн выражается минимумом, участками уменьшения и увеличения спектральных параметров (EW , $FWHM$, R_λ , V_p) центральной эмиссии. Наиболее отчетливо наблюдается первая волна изменения, которая характеризуется более глубоким минимумом. Здесь в интервале времени JD 2457174 -2457192 наблюдается ветвь падения, а в интервале JD 2457194 -2457216 возрастания спектральных параметров (см. также рис. 2 и 3).

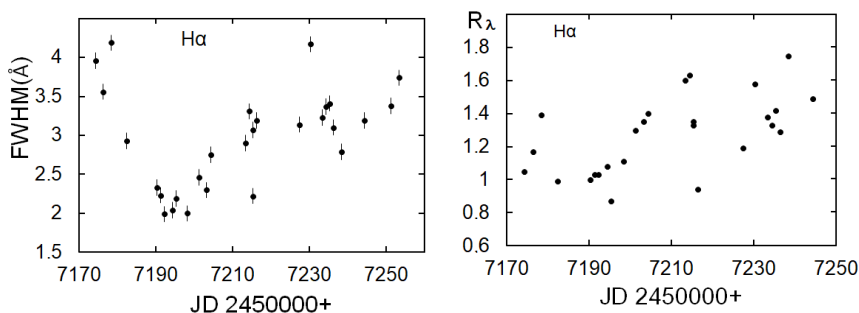


Рис.3. Изменение полуширины $FWHM$ (левая панель) и интенсивности R_λ (правая панель) эмиссионной компоненты линии $H\alpha$.

Линия H β

В линии H β , чаще всего, мы наблюдаем широкий фотосферный профиль, центральное ядро которой, по-видимому, слегка заполнено эмиссией. Кроме того, в отдельные ночи наблюдаются эмиссионные компоненты, наложенные то на синее, то на красное, или на обе фотосферные крыло. В большинстве случаев такие эмиссионные пики расположены симметрично относительно центра линии, и имеют смещения примерно от -150 до -270 км/с в синем и от +150 до +250 км/с в красном крыльях, соответственно.

Среди полученных профилей линии H β , наибольший интерес вызывают профили, полученные во время первой волны уменьшения спектральных параметров линии. На рис. 4 приведены профили линии H β , которые получены в даты, когда наблюдается уменьшение спектральных параметров в линии H α при первом волнообразном изменении (JD 2457174 - 2457216). В начале наблюдается широкий фотосферный профиль линии H β с гладким ядром и без каких либо особых деталей. Как видно, при минимуме спектральных параметров, JD 2457190-2457195 наблюдается значительное изменение профиля линии H β – увеличивается глубина линии, ядро становится узким и глубоким, а на широкие крылья накладывается слабый эмиссионный компонент. Такая структура у линии H β наблюдается как раз в тот момент, когда наблюдается появление дополнительного эмиссионного компонента в линии H α (см. рис. 3). Такое совпадение по датам этих событий в линиях H α и H β свидетельствует о том, что в обоих случаях действует общий механизм переменности. Из правой панели рис. 4 видно, что после выхода из минимума при JD 2457198 профиль линии H β постепенно возвращается к первоначальному положению.

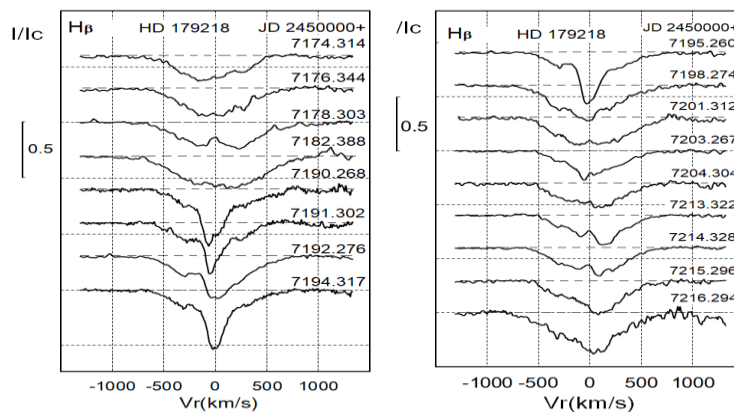
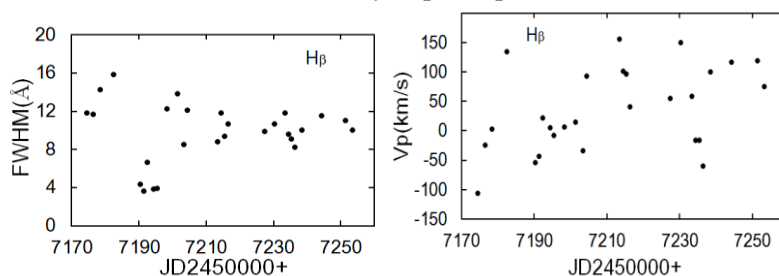


Рис.4. Профили линии H β полученные при первой волне изменений спектральных параметров линии. Левая панель соответствует участку времени падения, вторая панель, возрастания спектральных параметров линии.

На рис.5 приведены диаграммы изменений спектральных параметров V_p –лучевая скорость наиболее глубокого компонента абсорбции, FWHM –полуширина абсорбции, EW–эквивалентная ширина абсорбции, R_λ –глубина (интенсивность) линии H β со временем. Как видно, здесь тоже при первой волне изменений в JD 2457174 - 2457216 заметно значительное изменение в указанных параметрах линии. Эквивалентная ширина абсорбции увеличена, полуширина резко уменьшена, интенсивность линии вырос. Лучевые скорости пика линии за весь сезон наблюдений дает значительное смещение от -100 до +100 км/с. Наилучшим образом волнообразное изменение здесь наблюдается у параметра R_λ линии.



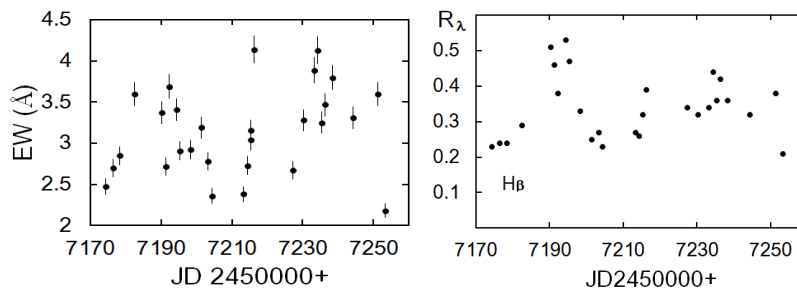


Рис.5.Изменение со временем лучевой скорости пика V_p (верхняя левая панель), полуширины FWHM (верхняя правая панель), эквивалентной ширины EW (нижняя левая панель) и интенсивности R_λ (нижняя правая панель) линии H_β .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для MWC 614 в работе [13] приводится значение $v \sin i = 72 \pm 5$ км/с, а в работе [14] угол наклона к оси вращения около 40° . Тогда для скорости вращения получим $v = 112 \pm 8$ км/с и для радиуса звезды – около $22 R_\odot$, что значительно отличается от данных [15] ($4.8 R_\odot$). Это означает, что наблюдаемый цикл около 10 дней не может быть периодом осевого вращения звезды. Однако если наблюдаемая 10-дневная активность как то связано с осевым вращением диска, то можно предполагать, что такое изменение могло бы происходить на границе между аккреции и истечения вещества. Таким образом, наблюдаемая переменность в эмиссионных линиях звезды может быть признаком существования звездной магнитосферы.

По полученным данным можно сделать следующие выводы:

1. Обнаружено волнообразного цикла изменений в спектре звезды HD MWC 614 с характерным временем около 10-12 дней. Этот процесс наблюдается и в параметрах большинства спектральных линий.
2. Обнаружен процесс истечения в линии He I $\lambda 5876$ Å, а также аккреции в линиях дублета D1, D2 NaI у звезды MWC 614. Это свидетельствует о существовании одновременно истечения и аккреции вещества в околосредном диске.
3. Профиль линии H α показывает одновременно истечение и аккрецию вещества, соответствующие скоростям компонент около -200 и +200 км/с, соответственно. На уровне континуума максимальная скорость диска равна -350 и + 400 км/с.

ЛИТЕРАТУРА

1. Praderie F., Simon T., Catala C., & Boesgaard, A. M. 1986, ApJ, 303, 311
2. Pogodin M. A., 1994, A&A, 282, 141
3. Rodgers B., Wooden D. H., Grinin V., et al., 2002, ApJ, 564, 405
4. Mora A., Eiroa C., Natta A., et al. 2004, A&A, 419, 225
5. Johns C. M., & Basri G. 1995, AJ, 109, 2800
6. Schisano E., Covino E., Alcalá J. M., et al. 2009, A&A, 501, 1013
7. The P.S., De Winter D., Perez M.R. A&ASS, 1994, 104, 315
8. Miroshnichenko A.S., Bjorkman K.S., Mulliss C.L. et al. PASP. 1998, 110, 883
9. Kozlova O.V., Astrophysics, 2004, 47, No 3, 287
10. Ismailov N.Z., Bahaddinova G.R., Kalilov O.V., Mikailov Kh.M., Astrophys.Bull. 2013, 68, № 2, 196

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION I

NATURAL SCIENCES

Chemistry

ÇOXFUNKSIYALI SULFAMİDLƏR ƏSASINDA FİZİOLOJİ FƏAL YENİ HETEROTSİKLİK BİRLƏŞMƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ TƏDQIQI

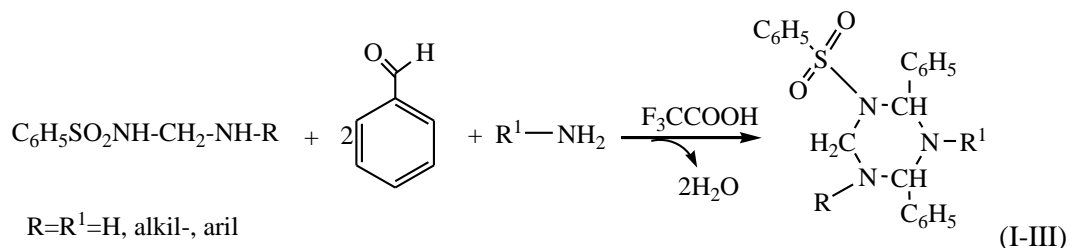
B.E.SƏFƏROV, N.A.NOVRUZOVA, A.Z.XƏLİLOVA, R.Ə.NƏCƏFOVA, Ə.R.SUCAYEV

AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutu
aki05@mail.ru

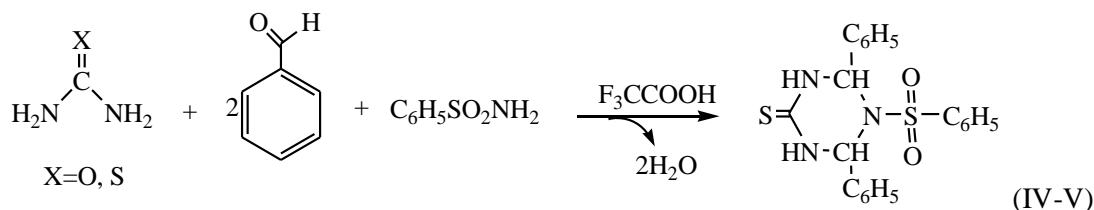
Son zamanlar sulfamidlər heterotsiklik birləşmələr içərisində elmi tədqiqatçıların daha çox diqqətini cəlb etmişdir. Görünür, bu onunla əlaqədardır ki, hal-hazırda bu birləşmələr neft kimya, tibb, texnika, sənaye və kənd təsərrüfatında özlərinə daha geniş tətbiq sahələri tapması və tapmaqda davam etməsidir. Bu sahəyə aid ən son ədəbiyyat məlumatlarında çoxlu sayda elmi-tədqiqat işlərinə rast gəlinir. Ancaq bu ədəbiyyat məlumatları içərisində üçkomponentli kondensləşməsi reaksiyaları əsasında məhz Çoxfunksiyalı sulfamidlər əsasında fizioloji fəallığa malik yeni heterotsiklik birləşmələrin sintezi və çevrilmələrinə demək olar ki, rast gəlinmir. Bu zərurətdən çıxış edərək tibbdə dərman preparatları, neft sənayesində yağlara və sürtkülərə antikorroziya və yeyilmə, siyirmə aşqarı kimi tətbiq olunması mümkün olan heterotsiklik fraqmenti olan əvəzolunmuş sulfamidlərin məqsədyönlü sintezinin optimal yollarının nəzəri əsaslarının işlənilməsi mühüm əhəmiyyətə malik olmaqla, bununla da elmi tədqiqatların keyfiyyətə yeni istiqamətdə davam etdirilməsini zəruri edir. Təqdim olunan elmi iş bu istiqamətdə aparılan sistemli tədqiqatların mühüm elmi-praktik nəticələrinə həsr olunmuşdur.

Zərif üzvi sintez üsulu olan üçkomponentli kondensləşmə reaksiyaları əsasında sulfamidlərin yeni törəmələrinin alınması və alınmış yeni birləşmələrin həm fizioloji fəallığının, həm də sürtkülərə və yağlara aşqar kimi tədqiqi yerinə yetirilən elmi tədqiqat işinin əsas məqsədi olmuşdur. Məqsədmüvafiq son məhsulların alınma reaksiyalarında katalizatorların rolunun, eləcə də keto-enol tautomeriya kimi nəzəri məsələlərinin araşdırılması da əsas məqsədlərdən biri olmuşdur.

İlk dəfə olaraq, arilsulfamidlər, benzaldehyd və alkil-, arilaminlər əsasında üçkomponentli kondensləşmə reaksiyaları ilə yeni heterotsiklik birləşmələr sintez olunmuşdur.



İlk dəfə yeni hazırlanmış metod əsasında arilsulfamidlər, karbamid və ya tiokarbamid və benzaldehyd iştirakı ilə triazintionların yeni sulfamid törəmələri sintez olunmaqla, bu üçkomponentli kondensləşmə reaksiya qabiliyyətinin mühit amillərdən, başlanğıc komponentlərin quruluşundan və əvəzedicilərin təbiətindən asılılığı öyrənilmişdir:



Sintez etdiyimiz yeni birləşmələr içərisində triazintionların (I-IV, VI) karbohidrogenlərin oksidləşməsinin qarşısını alan inhibitor kimi model reaksiyalarla tədqiqindən müəyyən olunmuşdur ki, bu birləşmələr peroksid radikallarını dəf edərək oksidləşmə zəncirlərini qırır və hidroperoksidləri katalitik olaraq molekulyar birləşmələrə parçalayır. Onların bir molekulu bir neçə min hidroperoksid molekulu-nu parçalaya bilir. Beləliklə, bu maddələr peroksid radikallarını dəf edərək oksidləşmə zəncirini qırır,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

hidroperoksidlə oksidləşərək hidroperoksidi katalitik olaraq parçalayan və peroksid radikallarını daha effektiv dəf edən maddələrə çevirirlər. Bu nöqteyi-nəzərdən tədqiq olunan maddələri kombinə təsirə malik antioksidantlar hesab etmək olar.

Sintez olunan sulfamidlərin yeni törəmələrinin Türkiyə alimləri ilə birgə canlı orqanizmdə AChE, hCA I və II və α -glikosidaz fermentləri üzrə yüksək inhibitor təsirlərə malik olduğu müəyyənləşdirilmiş və məlum olmuşdur ki, bu maddələrin molekulunda bir neçə funksional qrupun olması onların antixolinerjik və antidiabetik təsirlər göstərməsi ilə nəticələnir. Xüsusən, sintez edilmiş yeni (IV-V) AChE, hCA I və II və α -glikosidaz fermentlərinə qarşı yaxşı inhibitor təsirləri təsbit edilmişdir. Bu araşdırmada metabolik fermentlər üzrə bütün törəmələr üçün nanomolar səviyyədə K_i və IC_{50} miqdarı qeyd olunmuşdur. Ən təsirli K_i dəyərləri 624.62 ± 100.34 və 649.15 ± 88.81 nM olan (IV) və (V) birləşmələridir. Gələcəkdə bu birləşmələrin α -Gly və AChE fermentlərinin seçici inhibitor molekulları ola biləcəyi və təsirli farmokoloji preparatlar ola biləcəyi anlamına gəlir.

NEW SIMPLE SPECTROPHOTOMETRIC METHODS FOR THE DETERMINATION OF TRACE LEVEL GOLD (III)

Polad Mammadov

Baku State University
Chemistry/ Analytical Chemistry
poladazer@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

Abel Maharramov

Baku State University
Chemistry/ Organic Chemistry
poladazer@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

Famil Chiragov

Baku State University
Chemistry/ Analytical Chemistry
ciraqov@mail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Gold(III) with 2,2',3,4-tetrahydroxy-3'-sulpho-5'-chlorazobenzene (TSXAB) the rapid reacts in pH 5-6 acidic solution to form brownish-yellow complex and in pH 4-5 acidic solution to form brownish complexes in presence of the cationic surfactants- cetylpyridine chloride(CPCI), cetylpyridine bromide (CPBr) and cetyltrimethylammonium bromide (CTMABr). The absorption spectra of the Au (III)-TSXAB system is a curve with the maximum absorbance at 490 nm and molar absorption coefficient of $2.3.104 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in aqueous media. The absorption spectra of the Au(III)-TSXAB- CPCI, Au(III)-TSXAB- CPBr and Au(III)-TSXAB- CTMABr systems is a curve with the maximum absorbances at 520 nm, 520 nm and 540 nm and molar absorption coefficients of $3.78.104 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, $3.67.104 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ and $3.81.104 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in micellar media, respectively. The absorbance was linear for $0.584\text{--}5.61 \text{ mkg ml}^{-1}$ of Au (III) in the Au(III)- TSXAB system and $0.428\text{--}6.362 \text{ mkg ml}^{-1}$, $0.435\text{--}6.221 \text{ mkg ml}^{-1}$, $0.436\text{--}6.832 \text{ mkg ml}^{-1}$ of Au (III) in the Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems, respectively. The Sandell's sensitivity for Au(III) were found to be 7 mkg cm^{-2} in Au(III)- TSXAB system and 5 mkg cm^{-2} , 6 mkg cm^{-2} , 5 mkg cm^{-2} in the Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems. The proposed methods was successfully used in the determination of Au(III) in several synthetic mixtures. The relative standard deviation ($n = 5$) was $0\%\text{--}2.0\%$, for Au(III), indicating that this methods are highly precise and reproducible. The results obtained agree well with synthetic mixture samples analyzed by inductively coupled plasma optical emission spectrometry.

KEYWORDS: spectrophotometric, Au(III),2,2',3,4-tetrahydroxy-3'-sulpho-5'-chlorazobenzene, cationic surfactants.

INTRODUCTION

The large amounts of gold are still used in the manufacture of coins, medals, jewelry, art and also has a number of uses in industry, medicine, and other applications. Therefore, it is clear that in the arsenal of analysts there must be simple and rapid methods to determine Au(III) in a wide concentration range with the highest possible sensitivity accuracy. Although many modern techniques, such as inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES) [1], inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) [2], graphite furnace atomic absorption spectrophotometry (GFAAS) [3] are available for the determination of silver at trace levels in numerous complex materials.

Factors such as the low cost of instrument, technical know-how, consumable and costly maintenance of technique restrict the wider applicability of these techniques, particularly in laboratories with limited budget in developing countries and for field work lack of any requirement for consumables and almost no maintenance, have caused spectrophotometric methods to remain a popular technique. The wide variety of spectrophotometric methods for determination of Au(III) have been reported, each chromogenic system has its advantages and disadvantages with respect to sensitivity, selectivity and convenience [4-5]. The azocompounds on the base of pyrogallol had widely been applied for the determination of noble metal ions, this type of reagent has higher sensitivity and high selectivity. In this work, as a reagent 2,2,3,4-tetrahydroxy-3'-sulpho-5'-chlorazobenzene (TSXAB) is used and a color reaction of TSXAB with Au(III) in aqueous solutions and in the presence of the cationic surfactants was carefully studied. The aim of present study is to develop a simpler direct spectrophotometric method for the trace determination of Au(III) with TSXAB in aqueous solutions and in the presence of cationic surfactants, such as cetylpyridine chloride, cetylpyridine bromide and cetyltrimethylammonium bromide.

RESULTS AND DISCUSSION

Au(III) with 2,2,3,4-tetrahydroxy-3'-sulpho-5'-chlorazobenzene the rapid reacts in pH5-6 acidic solution to form brownish-yellow complex and in pH 4-5 acidic solution to form brownish complexes in presence of the cationic surfactants.

Absorption spectra. The absorption spectra of the Au (III)- TSXAB is a curve with the maximum absorbance at 490 nm and an average molar absorption coefficient of $2.3 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in aqueous media. The absorption spectra of the Au(III)-TSXAB- CPCl, Au(III)-TSXAB- CPBr and Au(III)-TSXAB- CTMABr systems is a curve with the maximum absorbances at 520 nm, 520nm and 540 nm and average molar absorption coefficients of $3.78 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, $3.67 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ and $3.81 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in micellar media, respectively (Figure 1.).

Effect of acidity. Of the various pH 0-12 studied, pH 5,0-6,0 found to be the best acid for the Au(III)- TSXAB system and pH 4,0-5,0 found to be the best acid for the Au(III)-TSXAB- CPCl, Au(III)-TSXAB- CPBr and Au(III)-TSXAB- CTMABr systems at room temperature (25 ± 5)⁰C. The absorbance of the reagent solution and the all systems depends on the medium pH; therefore, the absorption spectra are studied relative to a blank experiment against the background of control experiment (R and R+CSAS), which was prepared in the same conditions.

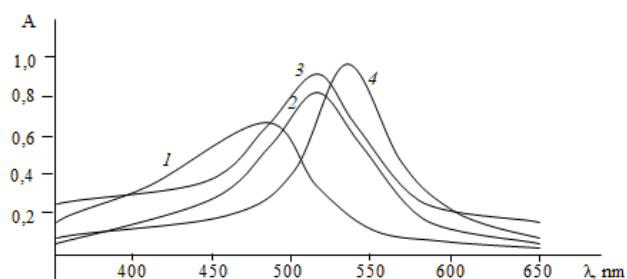


Figure 1. Absorption spectra of Au(III)- TSXAB(1), Au(III)-TSXAB- CPCl(2), Au(III)-TSXAB- CPBr(3) and Au(III)-TSXAB- CTMABr(4).

Effect of time. The reaction is fast. Constant maximum absorbance was obtained after 10 min for Au (III)-TSXAB system in aqueous media and 5 min for Au(III)-TSXAB- CPCl, Au(III)-TSXAB-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

CPBr and Au(III)-TSXAB- CTMABr systems in micellar media, respectively. The reaction is fast. There were dilution to volume of systems at room temperature $(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ and remained strictly unaltered for 24 h.

Effect of temperature. The absorbance at different temperatures, $0-80^{\circ}\text{C}$, of a 25 ml solution of all systems was measured according to the standard procedure. The absorbance was found to be strictly unaltered through-out the temperature range of $10-40^{\circ}\text{C}$. Therefore, all measurements were performed at room temperature $(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}$.

Stoichiometry. The component ratio in the complexes was found using the isomolar series method, the relative yield method by Starik and Barbanel and the equilibrium shift method. All the methods showed that the component ratio were 1:2 in the Au(III)- TSXAB system and 1:2:2 in the Au(III)- TSXAB-CPCI, Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems. The number of protons displaced upon complexation was determined by the Astakhovs method, and the indicated component ratio in the complexes was confirmed [14].

Effect of the reagent and cationic surfactants concentration. Different molar excesses of TSXAB and cationic surfactants were added to a fixed Au(III) concentration and the absorbance was measured according to the standard procedure. It was observed that a 1 mkg/ml of silver metal (optical path 1 cm in length), the reagent and cationic surfactants molar ratios produced a constant absorbance of Au(III)- TSXAB-CPCI, Au(III)-TSXAB-CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems. For all subsequent measurements, 2 ml of $2 \cdot 10^{-4}$ M TSXAB reagent and 4ml of $2 \cdot 10^{-4}$ M cationic surfactants was added.

Table 1. Selected analytical parameters obtained by optimization experiments.

Parameters	Studied range	Selected value			
		Au(III)-TSXAB	Au(III)-TSXAB- CPCI	Au(III)-TSXAB-CPBr	Au(III)-TSXAB-CTMABr
Wavelength / λ_{max} (nm)	200-800	490	520	520	540
Wavelength / λ_{opt} (nm)	-	490	540	540	540
pH	0 - 12	5-6	4-5	4-5	4-5
Time / h	1 - 24h	5 - 10 min	5-6 min.	5-6 min.	5-6 min.
Temperature / $^{\circ}\text{C}$	0 - 80°C	$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
Au(III): TSXAB :CSAS)	1:10- 10:1	1:2	1:2:2	1:2:2	1:2:2
Molar absorption coefficient / $1 \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$	-	2.3×10^4	3.78×10^4	3.67×10^4	3.81×10^4
Linear range/mkg l^{-1}	0.01-10	0.584-5.61	0.428-6.362	0.435-6.221	0.436-6.832
$\lg\beta$	-	8.58	11.58	11.26	12.88
Sandell's sensitivity /mkg cm^{-2}	0.1 - 10	7	5	6	5
Relative Standard	0 -5	0 -2	0 -2	0 -2	0 -2

Analytical performance of the methods

Calibration curve

The effect of metal concentration was studied over $0.01-100 \text{ mkg m}^{-1}$, distributed in four different sets ($0.01-0.1$, $0.1-1$, $1-10 \text{ mkg ml}^{-1}$) for convenience of the measurement. The absorbance was linear for $0.584-5.61 \text{ mkg ml}^{-1}$ of Au (III) in the Au(III)- TSXAB system and $0.428-6.362 \text{ mkg ml}^{-1}$, $0.435-6.221 \text{ mkg ml}^{-1}$, $0.436-6.832 \text{ mkg ml}^{-1}$ of Au (III) in the Au(III)-TSXAB- CPCI, Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems, respectively. From the slope of the calibration graph, the average molar absorption coefficient was found to be $2.3 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ for Au(III)- TSXAB system and $3.78 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, $3.67 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ and $3.81 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in the Au(III)-TSXAB- CPCI, Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems, respectively. The selected analytical parameters obtained with the optimization experiments are summarized in Table 1.

Precision and accuracy

The precision of the present method was evaluated by determining different concentrations of Au (each analyzed at least five times). The relative standard deviation ($n = 5$) was $0\%-2.0\%$, for $0.1-8 \text{ mkg}$ of Au(III), indicating that this method is highly precise and reproducible. The Sandell's

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sensitivity for Au(III) were found to be 7 mkg cm^{-2} in Au(III)- TSXAB system and 5 mkg cm^{-2} , 6 mkg cm^{-2} , 5 mkg cm^{-2} in the Au(III)-TSXAB- CPCI, Au(III)-TSXAB- CPBr, Au(III)-TSXAB- CTMABr systems, respectively.

Effect of foreign Ions

The effect of over 30 cations, anions and complexing agents on the determination of only 1 mkg ml^{-1} of Au(III) was studied. The criterion for interference was an absorbance value varying by more than 5% from the expected value for Au(III) alone.

Applications

The Au(III)-TSXAB- CTMABr system was successfully applied to the determination of Au (III) in a series of synthetic mixtures of various compositions (Table 3).

Determination of Au (III) in synthetic mixtures

Several synthetic mixtures of varying compositions containing Au (III) and diverse ions of known concentrations were determined by the present method using EDTA as a masking agent; and the results were found to be highly reproducible. The results of synthetic mixtures analyses by the spectrophotometric method were found to be in excellent agreement with those obtained by ICP-OES. The results are given in Table 3. Accurate recoveries were achieved in all solutions.

Table 3. Determination of Au(III) in synthetic mixtures.

Sample	Composition of mixture (mkq/ml)	Proposed method			ICP-OES	
		Au(III) mkq/ml		Recovery \pm s ^b (%)	Au(III) mkq/ml Found	Recovery \pm s (%)
		Added	Found ^a			
A	Au ³⁺	1.5	1.52	102 \pm 0.3	1.51	101 \pm 0.3
		2.0	2.04	104 \pm 0.2	2.02	102 \pm 0.2
B	As in A + Cu ²⁺ (25)+ Fe ³⁺ (25)	1.5	0.51	101 \pm 0.4	0.52	102 \pm 0.4
		2.0	2.03	103 \pm 0.2	2.02	102 \pm 0.2
C	As in B+Mg ²⁺ (25)+Co ³⁺ (25)	1.5	1.51	101 \pm 0.2	1.50	100 \pm 0.2
		2.0	2.02	102 \pm 0.2	2.01	101 \pm 0.2
D	As in C +Cr ³⁺ (25)+Ca ²⁺ (25)	1.5	1.49	98 \pm 0.2	1.495	99 \pm 0.1
		2.0	2.02	102 \pm 0.1	2.025	101 \pm 0.1
E	As in D +Ag ⁺ (25)+Hg ₂ ²⁺ (25)	1.5	1.48	97 \pm 0.3	1.49	97 \pm 0.3
		2.0	2.02	102 \pm 0.2	2.01	101 \pm 0.2

CONCLUSION

In the present work, a simple, rapid, sensitive and selective methods was developed for the determination of Au(III) in difficult sample matrices. Therefore, this methods will be successfully applied to the monitoring of trace amounts of Au(III) in industrial and natural samples.

REFERENCES

1. Steharnik M., Todorović M., Manojlović D. Determination of trace elements in refined gold samples by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry, J. Serb. Chem. Soc.. Issue 7, 2013, Pages 565–577
2. Yim S., Choi M., Chae J. Direct determination of gold in rock samples using collision cell quadrupole ICP-MS, J. Am. Soc. Mass Spectrom, Issue 1, 2012, Pages 117-128
3. Juvonen R., Lakomaa T., Soikkeli L. Determination of Au and the platinum group elements in geological samples by ICP-MS after nickel sulphide fire assay: difficulties encountered with different types of geological samples, Talanta, Issue 58, 2002, Pages 595–603
4. El-Zawawy F.M., El-Shahat M.F., Mohamed A.A. Spectrophotometric determination of silver and Au with 5-(2,4-dihydroxybenzylidene)rhodanine and cationic surfactant, Analyst., Volume 120, 1995, Pages 549–554
5. Gangadharappa M., Reddy P.R., Reddy V.R., Reddy S. Direct spectrophotometric determination of Au(III) using 2'-aminoacetophenone isonicotinoyl hydrazone (2- AINH), J. Indian Chem. Soc., Volume 81, 2004, Pages 525–527

MEMBRAN AYIRMA ÜSULU İLƏ SUDAN ANILININ AYRILMASI

ABDULLAYEVA NABAT

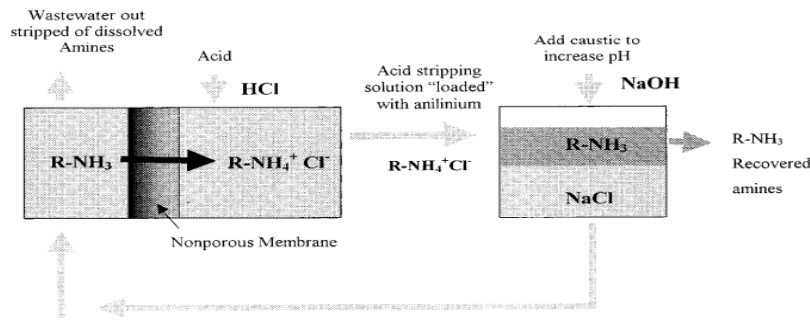
nabatabdullayeva7@gmail.com

Anilin çox miqdarda istehsal edilən və geniş bazara tətbiq olunan kimyəvi maddədir. Anilin əsasən pestisidlərin, boyaların, kauçukların, dərmanların və kosmetik vasitələrin istehsalına tətbiq olunmuşdur. Beləliklə, bu istehsal müəssisələrinin axıntı sularında həmişə anilin olur.

Tədqiqat göstərir ki, tullantı sularının anilin və onun törəmələrindən təmizlənmədən axıdılması canlı orqanizmlərin məhvinə səbəb olur. Həmçinin anilin suda yaxşı həll olması bu təhlükəni xeyli artırır. 10 ppm (ppm-1 l məhlulda həll olan maddənin kütləsi) konsentrasiyalı məhlul 96 saat ərzində suda olan və bu sudan istifadə edən canlıların 50%-ni məhv etmək gücündədir.

Yuxarıda göstərilən səbəblərdən sudan anilin ayrılması üçün müxtəlif metodlar təklif edilmişdir. Bunlara bioloji tədbirlər, nəm havada oksidləşmə, fotokatalitik oksidləşmə, ozonoliz və elektrokimyəvi oksidləşmə və s. metodlar daxildir. Bu metodların çatışmayan cəhəti isə sudan anilin ayrılması zamanı suda olan mineralların tamamilə parçalanması və suyun keyfiyyətinin aşağı salınmasıdır.

Anilinin yüksək qaynama temperaturuna (1atm-də 184.4° C) və aşağı buxar təzyiqinə(0.3 mmHg-də 20 °C) malikdir. Buna görə də sudan anilini ayırmaq üçün suyun buxar fazaya keçirilməsi daha effektiv üsul ola bilər. Anilinin sudan ayrılması üçün adsorbsiya və membran ayırma metodları bu prinsipə əsaslanır. Bu metodlarla daha az enerji sərf etməklə, intensiv ayırma prosesini aparmaq olar. Membran ayırma metodu ilə yalnız anilini deyil digər aromatik aminləridə ayırmaq olar.



Sxem 1. Aminlərin membran ayırma üsulu

Tullantı suyu boru şəkilli qeyri-təbii yolla hazırlanmış membran arakəsmə ilə ayrılır və suya xlorid turşusu əlavə edilir, bu zaman pH-ın qiymətini nəzarətdə saxlamaq üçün HCl-un miqdarına diqqət edilir. Anilin turş mühitdə zəif əsas kimi HCl-lə anilinium xlorid duzu əmələ gətirməklə reaksiyaya daxil olur. Yaranmış bu duz, hidrofobik membrandan geri tullantı suyunun tərkibinə keçə bilməyən yüklü ion halındadır. Buna görə də suda olan bütün anilin molekulları bu iona çevrilənə qədər proses davam etdirilir. Daha sonra ayrılan anilin xlorid duzu NaOH –lə neytrallaşdırılır. Bunun nəticəsində isə anilin və NaCl alınır. Beləliklə, istehsal müəssisələrinin tərkibində olan aminlər bu üsulla sudan ayrılmış olur.

ƏDƏBİYYATLAR

1. Klein, E.; Smith, J. K.; Wendt, R. P.; Desai, S. V. Solute separation from water by dialysis I. The separation of aniline. Sep. Sci. 1972, 7 (3), 285
2. Wadekar, V. V.; Sharma, M. M. Separation of close boiling organic acids/bases by dissociation extraction: Binary and Ternary Systems: Substituted anilines; Binary system with thermally regenerative extractant: Chlorophenols. J. Sep. Process Technol. 1981, 2 (2), 28.

SƏTHİ FUNKSIONALLAŞDIRILMIŞ QRAFİT VƏ POLİVİNİL SPİRTİ ƏSASLI TƏBƏQƏNİN DIELEKTRİK XASSƏLƏRİNİN TƏDQIQI

SOLMAZ B. ƏLİYEVƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya fakültəsi
solmaz.aliyeva@yahoo.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

RASİM M. ALOSMANOV

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya fakültəsi
BAKİ, AZƏRBAYCAN

İRADƏ A. BÜNYADZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya fakültəsi
BAKİ, AZƏRBAYCAN

QÖNÇƏ M. EYVAZOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya fakültəsi
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ABDULSƏYİD Ə. ƏZİZOV

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya fakültəsi
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunmuş tədqiqat işi oksidləşdirici xlorfosforlaşma reaksiyası və alınan məhsulun sonrakı hidrolizi metodu ilə hazırlanmış funksionallaşdırılmış qrafitin dielektrik xassələrinin tədqiqinə həsr olunmuşdur. Alınmış nəticələr göstərmişdir ki, qrafit səthinin qeyd olunmuş metodla funksionallaşdırılması onun dielektrik nüfuzluğunun artmasına səbəb olur və bu artım qrafitin səthində polyar təbiətli turşu qruplarının formalaşması ilə əlaqədar ola bilər.

AÇAR SÖZLƏR: qrafit, səth, funksionallaşma, dielektrik nüfuzluğu

GİRİŞ

Qrafit səthinin funksionallaşdırılması onun fiziki və kimyəvi xassələrini dəyişməyə imkan verir. Qrafit səthinin funksionallaşdırılması yolu ilə alınan birləşmələrin polimerlər üçün doldurucu, litium-ion batareyaları üçün elektrod, zərərli maddələrin tullantı sularından kənarlaşdırılması üçün sorbent və yanğına davamlı material kimi tətbiqi məlumdur [1].

Qrafit səthinin funksionallaşdırılması üçün ədəbiyyatda məlum olan kimyəvi metodlar kovalent və qeyri-kovalent olmaqla iki qrupa ayrılır. Qeyri-kovalent funksionallaşdırma metodları qrafit səthi və funksionallaşdırıcı maddə arasında hidrogen rabitəsinin, hidrofob qarşılıqlı təsirlərin, Van der Vaals və elektrostatik qüvvələrin yaranmasına, kovalent funksionallaşdırma metodları isə funksionallaşdırıcı maddə və qrafit səthinin kovalent rabitə ilə əlaqələnməsinə əsaslanır. Kovalent funksionallaşdırma qrafitin xassələrini qeyri-kovalent funksionallaşdırmadan fərqli olaraq kəskin şəkildə dəyişməyə imkan verir [2].

Təqdim edilmiş tədqiqat işində oksidləşdirici xlorfosforlaşma və alınan məhsulun sonrakı hidrolizi metodu [3] ilə alınmış səthi funksionallaşdırılmış qrafit (SFQ) və polivinil spirti (PVS) əsaslı təbəqənin dielektrik xassələri öyrənilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Dielektrik xassələrinin öyrənilməsi üçün PVS istifadə etməklə SFQ və qrafit əsaslı təbəqələr hazırlanmışdır. Təbəqələrin hazırlanması üçün PVS-in suda 5%li məhlulu üzərinə ayrı-ayrılıqda kütlə nisbəti 40:1 (PVS (q) : nümunə (q)) olmaqla qrafit və SFQ əlavə edilmişdir. Daha sonra alınmış

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

suspenziyalar Petri fincanına tökülmüş və əvvəl açıq havada, sonra isə vakuum-quruducu sobada qurudularaq PVS/qrafit və PVS/SFQ adlandırılan iki təbəqə hazırlanmışdır. Nəticələrin müqayisəsi üçün, həmçinin təmiz PVS-dən ibarət təbəqə də hazırlanmışdır. Təbəqələrin qalınlığı $600 \pm 10 \mu\text{m}$ təşkil edir.

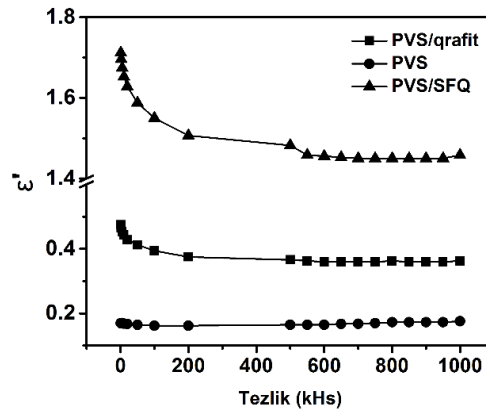
Təbəqələrin dielektrik xassələrinin öyrənilməsi “МННПН E7-20 İmmitans” ölçən cihazında, otaq temperaturunda (23°C) və tezliyin 1-1000 kHs diapazonunda aparılmışdır. Təbəqələrin bucaq tezliyinin müxtəlif qiymətlərində elektrik tutumları ölçülmüş və aşağıdakı düsturdan istifadə etməklə alınmış nəticələr əsasında nümunələrin dielektrik nüfuzluğu (ϵ') hesablanmışdır [3]:

$$\epsilon' = \frac{dC}{A\epsilon_0} \quad (1)$$

burada ϵ_0 -vakuumun dielektrik nüfuzluğu (8.85×10^{-12} F/m), A-elektrodun sahəsi (m^2), d-təbəqənin qalınlığı (m) və C-elektrik tutumudur (pF).

NƏTİCƏ

PVS/qrafit, PVS/SFQ və təmiz PVS təbəqələri üçün düstur 1-ə əsasən hesablanmış dielektrik nüfuzluğunun bucaq tezliyindən asılılığını əks etdirən qrafik şəkil 1-də verilmişdir.



Şəkil 1. PVS/qrafit, PVS/SFQ və PVS təbəqələrinin dielektrik nüfuzluğunun tezlikdən asılılığı

Şəkildən görüldüyü kimi 200 kHs-ə qədər tezliyin artması PVS/qrafit və PVS/SFQ təbəqələri üçün dielektrik nüfuzluğunun azalmasına səbəb olur və tezliyin sonrakı artımı isə dielektrik nüfuzluğuna əhəmiyyətli dərəcədə təsir etmir. PVS/SFQ təbəqəsinin dielektrik nüfuzluğunun PVS/qrafit təbəqəsinin dielektrik nüfuzluğundan çox olması onun səthində oksidləşdirici xlorfosforlaşma reaksiyası və alınan məhsulun sonrakı hidrolizi metodu ilə funksionallaşdırılması zamanı fosfortərkibli polyar turşu qruplarının formalaşması ilə əlaqədar ola bilər [3].

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Georgakilas V., Otyepka M., Bourlinos A.B., Chand V. Functionalization of graphene: covalent and non-covalent approaches, derivatives and applications, Chemical Reviews, 2012, vol.112, pp.6156-6214.
2. Əliyeva S.B., Bünyadzadə İ.A., Eyvazova Q.M., Əmiraslanov İ.R., Əzizov A.Ə., Məhərrəmov A.M., Oksidləşdirici mühitdə xlorfosforlaşdırma reaksiyası ilə qrafit səthinin modifikasiyası, Bakı Universitetinin xəbərləri: Təbiət elmləri seriyası, №2, 2017, pp.18-23.
3. Wang A., Chung D.D.L., Dielectric and electrical conduction behavior of carbon paste electrochemical electrodes, with decoupling of carbon, electrolyte and interface contributions, Carbon, vol.72, 2014, pp.135-151.
4. Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – Qrant № EİF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)-71/02/4

ПОЛУЧЕНИЕ АСФАЛЬТОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ БИТУМА С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ

Д.С. МАМЕД ГАСАН-ЗАДЕ, А.И.БАБАЕВ, К.С.ГАСАНОВ

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

Азербайджан, Баку, AZ1010, проспект Азадлыг, 20

dilara.memmed1955@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Данные исследования посвященные получению асфальтовых композиций на основе битума и добавления к нему минеральных примесей. Полученные композицию использовались для получения дорожного покрытия путем компаундирования композиций с дорожным битумом БНД 60/90. Предложенные нами асфальтные дорожные покрытия имеют выгодные свойства: возможность хранения при повышенных температурах под воздействием на температуру разделяющих составляющих композиции. Полученные дорожные покрытия рекомендуются для применения в проезжей части дорог, тротуаров, мостовых настилов и проч.

Ключевые слова: асфальтовая композиция, битум, минеральные примеси, дорожное покрытие, пенетрация, растяжимость, температура размягчения.

Введение

При изготовлении дорожных покрытий используются композиции асфальтового дорожного покрытия, что связано с их поведением при экстремальных температурах. Так, в США к композициям асфальтовых связующих добавляют полимеры, каучук [1].

В патенте США [2] сообщается об асфальтовых композициях, полученных смешением асфальта с гелеобразователем, полимером, технологическим маслом и глиной.

Асфальт образуется из тяжелых остатков нефти, это природный асфальт. Искусственный асфальт представляет собой смесь, состоящую из минеральных веществ: щебень, песок, песчаник, известняк и вязкостносвязующих элементов [3, 4].

Асфальто-бетон – это сложная смесь, состоящая из битума и минеральных материалов, которая используется при строительстве дорог, ремонте впадин и пр.

Данная работа посвящена приготовлению асфальтовых композиций для использования их в дальнейшем для покрытия дорог.

Экспериментальная часть

Композиции готовились следующим образом: битум нагревался в термостате до 100⁰С. Затем к нему добавлялись частями ингредиенты. Температуры повышали до 170⁰С и смесь перемешивали. После этого определялись физико-механические свойства полученной смеси.

Взятый для получения асфальтовых композиций битум имеет следующие качества: температура размягчения по КиШ 110⁰С, пенетрация при 25⁰С 16×0,1 мм, растяжимость при 25⁰С 3 н.н.

На основе битума и минеральных компонентов готовились следующие асфальтовые композиции.

Минеральные композиции готовились следующим образом. Речной песок обычно очень чистый, в его составе нет примесей. Речной песок является незаменимым материалом при строительстве дорог. Каменная пыль является материалом, получаемым переработкой речного камня в тепловых центрифугах.

Гравий – строительный материал, получающийся в результате измельчения и пропускания горных пород через сита.

Химическая формула цемента: 67% оксида кальция, 22% оксида кремния, 5% оксида алюминия, 3% оксида железа и 3% других веществ.

В зависимости от количеств минеральных компонентов и битума асфальтовые композиции делятся на несколько классов: а) песчаные (для тротуаров и пешеходных дорог); б) мелкозернистые (для дорог с интенсивным движением), резино-битумные для покрытия стадионов и велосипедных дорог и проч.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Асфальт включает полученные из нефти асфальт и асфальтовое масло. Эти композиции включают асфальтены, смолы, циклические соединения и насыщенные углеводороды [5]. Композиции, полученные нами можно использовать для получения композиций асфальтового дорожного покрытия.

Для этого полученные асфальтовые композиции добавлялись нами к дорожному битуму марки БНД 60/90.

Результаты и их обсуждение

Первая композиция (табл. 1) имела плохую адгезию к битуму. Вторая композиция была твердой и также имела плохую адгезию. Лучшей композицией оказалась третья композиция, которая имела хорошую адгезию к дорожному битуму. Нами проводились эксперименты по исследованию влияния количества добавляемой асфальтовой композиции на некоторые качества полученного дорожного битума [6, 7].

При сравнении данных, приведенных в табл.2 видно, что предложенная композиция обладает улучшенными показателями, а именно была достигнута температура размягчения по КиШ, отвечающая требованиям на битум марки БНД 60/90, а также увеличилась глубина проникания иглы и растяжимость при 25 °С, обеспечивая использование композиции при различных климатических условиях.

Таблица 1. Состав и свойства асфальтовых композиций

№	Наименование	Температура по КиШ, °С	Пенетрация при 15°С x0,1 мм	Растяжимость при 25°С
1	1. Битум -17.5% 2. Глина -23.4% 3. Речной песок – 36.5% 4. Каменный пыль -8.8% 5. Цемент – 8.8% 6. Щебень – 5.0%	110°С	58	8
2	1. Битум -14% 2. Глина -23.4% 3. Речной песок – 36.5% 4. Каменный пыль -8.8% 5. Цемент – 8.8% 6. Щебень – 5.0% 7. Гравий -	115	60	10
3.	1. Битум -30.8% 2. Глина -10.5% 3. Речной песок – 7.7% 4. Каменный пыль -20.5% 5. Цемент – 10.3% 6. Щебень – 10.3%	90	75	13

На рис.1 показано изменение температуры размягчения пенетрации и растяжимости полученного дорожного битума в зависимости от количества добавляемой асфальтовой композиции.

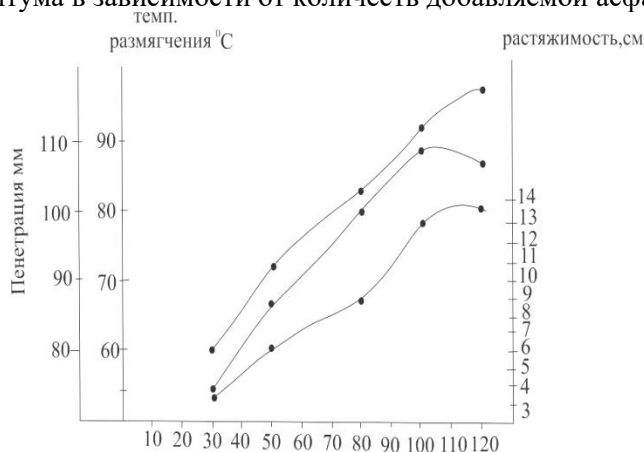


Рис. 1. Зависимость некоторых свойства битума от количество асфальтовой композиции. 1 – температура размягчения, °С; 2 – пенетрация , мм; 3 – растяжимость, см.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Таблица 2. Физико – механические свойства битумных композиций

№	Наименование	Температура размягчения по КиШ, °С, ГОСТ 11506- 73	Глубинапроника-нияиглы, при 25°С,х 0,1мм, ГОСТ 11501-73	Растяжимость, см, при 25°С, н.н ГОСТ 11505- 75
1	ГОСТ 22245-90 на Битум нефтяной дорожный марки БНД60/90	47	61-90	55
2	Битум высокоплавкий (сырье)	110	16	3
3	Битумная композиция: Битум-77.5% Резиновая крошка-1.6% Глыбо-1.5% Мазут-19.4%	54	134	9
4	Битумная композиция: Битум-73.5% Резиновая крошка-2.2% Глыбо-2.2% Мазут-22.1%	47	139	13,5
5	Битумная композиция: Битум-77.6% Резиновая крошка-3.1% Глыбо-7.7% Мазут-11.6%	43	143	3,0

Как видно из рис.1 лучшим составом для дорожного покрытия является соотношение асфальтовой композиции к дорожному битуму БНД 60/90 1:1.

Как видно из рисунка данное покрытие можно использовать до температуры 120⁰ и сразу после получения дорожной композиции её можно транспортировать на рабочую площадку.

Выводы

Данное асфальтовое дорожное покрытие можно получать при использовании стандартных оборудований и методик.

Полученная нами композиция асфальтового дорожного покрытия имеет несколько выгодных свойств. Её можно хранить при повышенных температурах без воздействия на температуру разделения составляющих композиции.

Данные дорожные покрытия могут применяться в следующих случаях: для проезжей части дороги; взлетно-посадочной полос; тротуаров, мостовых настилов и проч.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патент 2194729, США. 2004.
2. Патент 6569351, США 2005.
3. Леоненко В.В., Сафаров Г.А. Некоторые аспекты, модификации битумов полимерными материалами, Химия и технология топлива масел, 2001, № 5, с.43–49
4. Нехорошев В.П., Россел Л.П. Модифицирование свойств дорожных битумов пластификаторами на основе тактического полипропилена. Нефть и газ Западной Сибири: сборник статей всероссийской научно-технической конференции; Тюмень: изд-во «Тюмгу», 2005, с. 268-269
5. Розенталь Д.Л., Тоболина М.С., Федосова В.А. Модификация битумов полимерными добавками. Переработка нефти. Тематический обзор. 1988, вып.6, с. 15,42.
6. Schulte Wolfqand. Temperatura bsenkungim Asphaltstrabenbau. Asphalt (BRD), 2003, № 2. С.38.
7. Мухаматдинов И.И., Галимуллин И.Н. Адгезионные присадки для битумов дорожного покрытия, Нефтепереработка и нефтехимия. 2017. №2. С.33-37

PREPARATION OF ASPHALT COMPOSITIONS BASED ON BITUMEN WITH THE USE OF MINERAL IMPURITIES

D.S.MAMEDGASANZADE, A.I.BABAYEV, G.S.GASANOV

Azerbaijan State Oil and Industry University

AZ1010, Baku, Azadliq avenue, 20

dilara.memmed1955@gmail.com

Abstract

These studies are devoted to the preparation of asphalt compositions based on bitumen and the addition of mineral impurities to it. The resulting composition was used to obtain a road surface by compounding the compositions with road bitumen BND 60/90.

Keywords: asphalt composition, bitumen, mineral impurities, road surface, penetration, extensibility, softening temperature.

**AMİN ƏSASLI QEYRİ-ÜZVİ KOMPLEKSLƏRİN SİNTEZİ
VƏ XASSƏLƏRİNİN TƏDQIQI**

F.T.ƏLİZADƏ

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri
ferqaneelizade@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

F.T.ƏLİZADƏ

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri
ferqaneelizade@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

T.A.İSMAYILOV

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri
teyyub.ismayilov@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

F.T.ƏLİZADƏ

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri
ferqaneelizade@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

T.A.İSMAYILOV

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri
teyyub.ismayilov@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

V.M.ABBASOV

AMEA, Neft Kimya Prosesləri İnstitutu
Kimya/ Təbiət elmləri vagif_abbasov@hotmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Son illərdə neft kimyəvi sintezdə korroziya yaradan sulfatreduksiyaedici bakteriyalar əleyhinə inhibitorlar sintezlərinin həyata keçirilməsinə böyük önəm verilməkdədir. Təqdim olunan işin əsas məqsədi dialkilaminlər əsasında qeyri-üzvi kompleks birləşmələrinin sintezi, reaksiya məhsullarının xassələrinin öyrənilməsindən ibarətdir.

AÇAR SÖZLƏR: dialkilamin, mikrobioloji korroziya, sulfatreduksiyaedici bakteriya

GİRİŞ

Neft və qazın istehsalı üçün qurğuların korroziya mühitləri ilə tez-tez mübarizə aparmaq lazımdır. Boru kəmərlərinin daxili korroziyasını yaradan əsas səbəblər karbon dioksid (CO₂), hidrogen sulfid (H₂S) və oksigen (O₂) kimi aşındırıcı qazlar və mikroorqanizmlərdir.[1]

Sulfat reduksiyaedici bakteriyalar (SRB) korroziyaya mikrobiogen təsir göstərən böyük bir bakterial qrupdur. SRB-nin dəmir korroziyasında rolu birbaşa və dolayı korroziyaya bölünür. Dolayı korroziya hidrogen sulfid (H₂S) və digər turşulu orqanizmlər tərəfindən yaranır. Birbaşa korroziya dəmirdən əmələ gələn elektron transferləri və hidrogen istehlakı nəticəsində yaranır. Hidrogen elektron daşıyıcısı kimi SRB tərəfindən istifadə olunan bir vasitədir.[2,3]

Korroziya inhibitorları maye ilə əlaqəli materiallarda korroziya dərəcəsini azaltmaq üçün əlavə olunan kimyəvi birləşmələrdir. Kimyəvi korroziya inhibitorlarının tətbiqi CO₂ və H₂S-in mövcudluğu səbəbindən yaranan boru kəmərlərinin korroziya dərəcəsini əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər. Yüksək

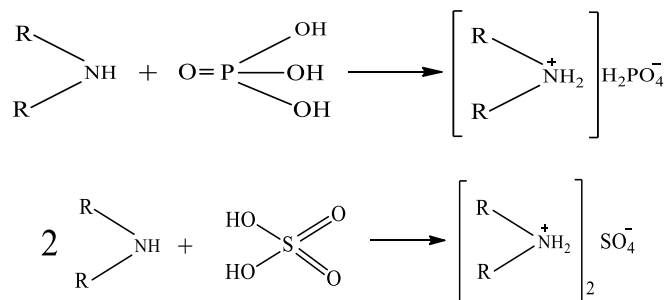
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

temperatur, qatılıq, suyun miqdarı, oksigen, karbon dioksid, hidrogen sulfidin mövcudluğu- bütün bunların hamısı korroziya inhibitor effektivliyinə mənfi təsir göstərə bilər.[2]

TƏDQIQAT METODU

Təqdim olunan məruzə dialkilaminlərin qeyri-üzvi turşuların- H_3PO_4 (85%), H_2SO_4 (44%) iştirakı ilə alınan kompleks duzlarının sintezi, fiziki xassələrinin tədqiqi və bakterisid xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Biz reaksiyalarımızı dialkilaminlərin 3 nümayəndəsi əsasında 1:1 və 2:1 (turşu:amin) mol nisbətində apararaq komplekslər almış və onların İPS+ H_2O və H_2O -da müxtəlif konsentrasiyalı məhlullarını hazırlamışıq.

Reaksiyalar otaq temperaturunda xaricdən heç bir istilik vermədən (reaksiya ekzotermikdir) maqnit qarışdırıcı üzərində 15-20 dəq qarışdırılmaqla aparılıb. Baş verən reaksiyalar aşağıdakı sxem üzrə gedir.



Sintez edilən komplekslərin və məhlulların fiziki xassələri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1.

Nö	Komplekslərin formulu	Kin.özlülük mm ² /san, 20°C	n_D^{20}	$\rho / q / \text{sm}^3$	$T_{\text{don}} / ^\circ\text{C}$
1	$\left[(C_4H_9)_2N^+H_2 \right]_2 SO_4^-$	59.046	1.4334	1.0687	-16
2	$\left[(C_4H_9)_2N^+H_2 \right] H_2PO_4^-$ (İPS+ H_2O)	4.7262	1.3735	0.9527	-35
3	$\left[(C_3H_7)_2N^+H_2 \right]_2 SO_4^-$ (İPS+ H_2O)	5.0292	1.3748	0.9460	-50
4	$\left[(C_5H_{11})_2N^+H_2 \right]_2 SO_4^-$	47.931	1.3735	0.9979	-44
5	$\left[(C_3H_7)_2N^+H_2 \right] H_2PO_4^-$	44.443	1.4201	1.1725	-44
6	$\left[(C_5H_{11})_2N^+H_2 \right] H_2PO_4^-$ (İPS+ H_2O)	5.0171	1.3744	0.9687	-36

NƏTİCƏ

1. Dialkilaminlərin nümayəndələrinin otaq temperaturunda qeyri-üzvi turşular- H_3PO_4 (85%), H_2SO_4 (44%) ilə reaksiyası aparılmış və kompleks birləşmələri alınmışdır.
2. Alınan kompleks birləşmələrin fiziki xassələri tədqiq edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. James Hobbs Meng phd, Health and Safety Laboratory, Harpur Hill Buxton, Derbyshire SK17 9JN, Reliable corrosion inhibition in the oil and gas industry, 2014,səh 6,8,9
2. Fang Guan, Xiaofan Zhai, Jizhou Duan, Meixia Zhang, Baorong Hou. Influence of Sulfate-Reducing Bacteria on the Corrosion Behavior of High Strength Steel EQ70 under Cathodic Polarization, 2016, səh 1-2.
3. Mythili Koteeswaran, CO₂ and H₂S Corrosion in Oil Pipelines, 2010, səh 18

SU SƏTHİNİN NAZİK NEFT TƏBƏQƏLƏRİNDƏN TƏMİZLƏNMƏSİ ÜÇÜN POLİMER TƏBİƏTLİ REAGENTİN SİNTEZİ VƏ TƏDQIQI

POLADOVA TƏRANƏ
AMEA NKPI
AZƏRBAYCAN, BAKI ŞƏHƏRİ
teranepoladova@yahoo.com

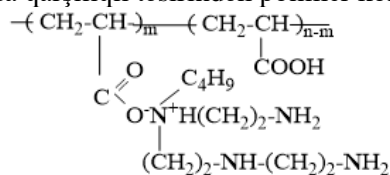
ƏİYEVƏ VALİDƏ
ADNSU
AZƏRBAYCAN, BAKI ŞƏHƏRİ
validaaliyeva431@gmail.com

XÜLASƏ

Məlumdur ki, iqtisadi inkişafı neftsiz təsəvvür etmək mümkün deyil. Dünya okeanına ildə 4-10 milyon ton neft düşür. Adətən neftin özlülüyündən və temperaturdan asılı olaraq neft suyun səthinə bir neçə mm qalınlığında nazik təbəqə şəklində yayılır [1,2]. Baş verən çirklənmə mənbələrindən və axıdılan neftin miqdarından asılı olaraq neftin sudan təmizlənmə üsulları müxtəlif olur. Suyun səthinə dağılmış nefti müxtəlif mexaniki, fiziki və kimyəvi üsullarla təmizləyirlər. Qalın neft təbəqələrinin adətən mexaniki üsullarla təmizlənməsi daha məqsədəuyğundur. Bu zaman təmizlənməsi mümkün olmayan nazik neft təbəqəsi suyun səthində qalır. Bu təbəqəyi atmosfer və hidrosfer arasında sərhəd yaradır ki, bu da oksigenin və karbon qazının suda həll olmasına, suyun buxarlanmasına, günəş şüalarının suyun daha dərin qatlarına keçməsinə çətinlik yaradır. Nəticədə hidrosferdə olan flora və faunaya çox mənfi təsir edir [3,4].

GİRİŞ

Təqdim olunan işdə trietilentetraminbutil yodid duzunun neytrallaşmış poliakril turşusu ilə 1:1 mol nisbətində otaq temperaturunda qarşılıqlı təsirdən polimer kompleks sintez edilmişdir:



İntensiv qarışdırma nəticəsində sarımtıl-qəhvəyi rəngli gəlsəkilli polimer alınmışdır. Reaksiya məhsulu suda həll olur. Çalxalandıqda güclü köpüklənmə müşahidə olunur. Alınmış yeni polimer kompleksin səthi aktivliyi 21° C-də su-kerosin sərhədində səthi gərilmə əmsali təyin edilmişdir. 1.0%-li sulu məhlul halında bu göstərici 14.16 mN/m olur (komplekssiz $\sigma=46.5\text{mN/m}$).

TƏDQIQAT METODU

Bu polimer kompleksin quruluşu İQ- və UB spektroskopiyaya üsulları ilə təsdiq edilmişdir.

Həmin kompleksin müxtəlif qatılıqlı sulu məhlulları hazırlanmış və onların elektrokonduktometrə 21°C-də xüsusi ik keçiriciliyi (κ , mkS/sm) təyin edilmişdir: 0,001%-3,9; 0,0005%-5,0; 0,01%-6,5; 0,05%-8,2; 0,1%-10,0. Bu nəticələr göstərir ki, polimer kompleksin qatılığı yüksəldikcə məhlul üçün κ -nın qiyməti artır.

Alınmış polimer kompleksin tensiometrik üsulla səthi aktivliyi tədqiq edilmişdir. Sulu məhlulların qatılığından asılı olaraq hava ilə sərhəddə səthi gərilmə (σ , mN/m) (21°C) aşağıdakı qiymətlərə malik olmuşdur: 0,0001%-70,4; 0,0005%-66,5; 0,01%-47,9; 0,05%-42,1; 0,1%-29,4. Nəticələr ona dəlalət edir ki, məhlulun qatılığının yüksəlməsi ilə səthi gərilmə azalır, yəni səthi aktivlik artmış olur.

NƏTİCƏ

Alınmış polimer kompleksin nazik neft təbəqəsi ilə çirklənmiş su hövzələrinin təmizlənməsində istifadəsinin mümkünlüyü, yəni neftiyyəçilik xassəsi öyrənilmişdir. Bunun üçün laboratoriya şəraitində Pirallahı yatağının neft nümunəsindən istifadə etməklə minerallaşma dərəcəsi müxtəlif olan 3 tip su (distillə, içməli və dəniz) səthində yaradılmış nazik neft təbəqəsi üzərində öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bu reagentin 0.5%-li sulu məhlul kimi içməli və dəniz suyunda su səthindəki nazik neft təbəqələrini dispersləməklə yox edir (təsir müddəti təqribən 8 gündür).

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Mariano A.J., Kourafalou V.H., Srinivasan A., Kang H. et al. // Dynamics of Atmospheres and Oceans. 2011.-52, № 1-2. p. 322-340.
2. Wang Z., Stout S. Oil spill environmental forensics: fingerprinting and source identification. London: Elsevier, 2010.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Гумбатов Г.Г., Дашдиев Р.А. Применение ПАВ для ликвидации аварийных разливов нефти на водной поверхности. Баку: Элм, 1998. 210 с.
4. Poladova T.Ə. Dodesilamin və neytrallaşdırılmış pelarqon turşusu əsasında yeni, kation tipli səthi-aktiv ammonium duzlarının sintezi və tədqiqi / AMEA Gənc tədqiqatçı jurnalı, III cild, №2, 2017, səh. 69-75
5. Savarimuthu M.J., Edison N.J. Water-based oil dispersant. United States Patent 6 261 463 B1 (2001)

SYNTHESIS OF 1-BENZYL-2,4,5-TRIPHENYL-1H-IMIDAZOLE IN PRESENCE OF N,N-DIETHYL-P-PHENYLENE-DIAMINE SULFATE AND 1H-BENZO[D]IMIDAZOLE-1,3-DIUM DIODIDE

MAHTAB ABASOVA

Baku Engineering University

Chemistry Education

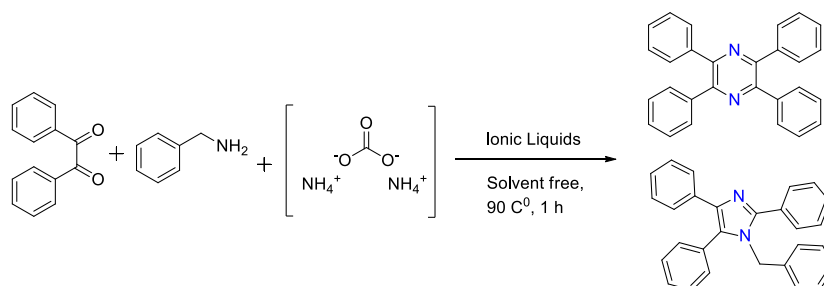
mahtebabasova@gmail.com

KHIRDALAN, AZERBAIJAN

KEY WORDS: SOLVENT-FREE, 1-BENZYL-2,4,5-TRIPHENYL-1H-IMIDAZOLE, IONIC LIQUIDS

The imidazoles are one of the most important classes of organic compounds. The significance of them could be explained by the applications in different fields. A simple highly versatile and efficient synthesis of 1-benzyl-2,4,5-triphenyl-1H-imidazoles is achieved by three-component benzyl, benzylamine and ammonium carbonate using 1H-benzo[d]imidazole-1,3-dium diiodide and N,N-Diethyl-p-phenylene-diamine sulfate as a catalyst under solvent-free conditions at 90°C temperature. The catalyst could be recycled and reused three times without noticeably decreasing on the catalytic activity. Solvent free procedure, short reaction time, high yield of products and reusability of catalysts are important features of this synthesis.

Imidazole nucleus forms the main structure of some well-known components of human organisms, i.e. the amino acid histidine^[1], histamine and biotin^[2]. It is also present in the structure of many natural or synthetic drug molecules, i.e. metronidazole^[3]. Imidazole containing drugs have broaden scope in remedying various dispositions in clinical medicine^[4]. The imidazole and its adjective structures are attractive compounds for organic chemists^[5]. Imidazole is a five membered heterocyclic ring with three carbon and two nitrogen atoms in the 1st and 3rd positions of the molecule and two double bonds. The functional groups have great impact on both physical and chemical properties of substituted molecule. Imidazole, at first, has been synthesized by Heinrich Debus in 1858, but various imidazole derivatives had been discovered as early as the 1840s^[6]. Since that time a lot of methods of imidazole synthesis have been developed such as Radiszewski synthesis, dehydrogenation of imidazoline, Wallach synthesis, Markwald synthesis, etc^[7]. It is aromatic organic compound and further classified as an alkaloid. Imidazole containing compounds have widespread applications in organic synthesis. There are several methods in the literature for the synthesis of 1,2,4,5-tetrasubstituted imidazoles from benzil/benzoin, aldehydes and ammonium acetate using different catalyst such as ZrCl₄^[8], iodine^[9], sodium bisulfite^[10], acetic acid^[11], and NH₄OAc^[12]. However, these methods require prolonged reaction time, exotic reaction condition and high cost of catalysts.



Scheme 1: Synthesis of 1-benzyl-2,4,5-triphenyl-1H-imidazoles

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1H-benzo[d]imidazole-1,3-dium diiodide (210 mg, 560 μ mol) and N,N-Diethyl-p-phenylene-diamine sulfate (147mg, 560 μ mol) were dissolved in a mixture of benzyl (600 mg, 2.80 mmol), benzylamine (300 mg, 2.80 mmol) and ammonium carbonate (672 mg, 7.00 mmol). The mixture subjected to heating at 90 °C for 1 h. The reaction mixture then was cooled and solvents were evaporated under reduced pressure. The crude mixture was purified by recrystallization. The product yield depending on ionic liquids. The identity of the product was confirmed by melting point determination, TLC, IR, ¹H NMR and ¹³C NMR.

1-Benzyl-2,4,5-triphenyl-1H-imidazole

¹H NMR (300MHz, CDCl₃) δ 7.79–7.55 (m, 4H), 7.51–7.06 (m, 14H), 6.85 (m, 2H), 5.14 (s, 2H). ¹³C NMR (75 MHz, CDCl₃) δ 148.10, 138.09, 137.57, 134.49, 131.11, 131.06, 130.97, 130.10, 129.11, 128.95, 128.83, 128.63, 128.61, 128.12, 127.39, 126.83, 126.41, 126.05, 48.32. ^[13]

2,3,5,6-Tetraphenylpyrazine

¹H NMR (300 MHz, CDCl₃) δ 7.68 (m, 8H), 7.51–7.29 (m, 12H). ¹³C NMR (75 MHz, CDCl₃) δ 148.45, 138.50, 129.92, 128.64, 128.27. ^[13]

Ionic liquids	Yield % of 1-benzyl-2,4,5-triphenyl-1H-imidazole	Yield % of 2,3,5,6-tetraphenylpyrazine
[bimH ₂][I ₂]	35.8	38.8
[debeaH ₂][(HSO ₄) ₂]	21.9	50.7

The 1-benzyl-2,4,5-triphenyl-1H-imidazole and 2,3,5,6-tetraphenylpyrazine formation reaction is studied after 1 h at 90 °C in the presence of (20 mol%) ILs as a catalyst. Without an IL catalyst, much less conversion of substrates to products is observed.

REFERENCES

1. Ana P. S., Paulo R. H. M. *Handbook of natural product*. Cap. 6. Springer.
2. Munish K., Deepak K., Vinit R. *Curr Synthetic Sys Biol* **2017**.
3. J. L. Nagel, D. M. Aronoff. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases (Eighth Edition)*, **2015**.
4. Kleeman A., Engel J., Kutscher B., Reichert D. *Pharmaceutical Substances*, **3**, **1999**.
5. Gribble G. W., Joule J. A. and Gilchrist T. L., *Elsevier, Oxford*, 13-17, **2001-2005**.
6. Debus H. *Annalen der Chemie und Pharmacie*, 107 (2): 199 – 208.
7. Deepak C., Janmajoy B., Niraj S., Nomi S. *World Journal of Pharmaceutical Sciences* 2321-3086.
8. G. V. M. Sharma, Y. Jyothi, P. S. Lakshmi, *Synth. Commun.* 36, 2991, **2006**.
9. M. M. Heravi, K. Bakhtiari, H. A. Oskooie, S. Taheri, *J. Mol. Catal. A Chem.* 263, 279, **2006**.
10. S. E. Wolkenberg, D. D. Wisnoski, W. H. Leister, Y. Wang, Z. Zhao, C. W. Lindsley, *Org. Lett.* 6, 1453, **2004**.
11. M. Kidwai, S. Saxena, and S. Rastogi, *Bull. Korean Chem. Soc.* 26, 2051, **2005**.
12. J.H. Clark, *Acc. Chem. Res.* 35, 791, **2002**.
13. Isa V., Yusif A., Sevinj Y., Shamkhal B., Cavanshir S., Jochen A. *Journal of Molecular Liquids*, 280 410–419, **2019**.

ADSORPTION OF HEAVY METAL IONS BY USING LAURUS TREE (*Laurusnobilis*) PRUNING WASTES

KHAYALA KHALIL, AHMET UYANIK

Ondokuz Mayıs University, Science&Arts Faculty, Department of Chemistry, Atakum, SAMSUN, TURKEY
Email: khayala.khalil@gmail.com

Recently, low-cost agricultural wastes have been used to remove toxic metals from waste waters instead of burning them. In this work, laurus tree prunings were studied as a low cost adsorbent to remove heavy metal ions from aquatic environments. For this purpose, adsorption time, effect of pH, effect of temperature, amount of adsorbent and maximum adsorption capacities for each metal ion have been determined in order to see the performance of the employed adsorbent. The results obtained shows that, laurus pruning wastes may be used to remove heavy metal ions from waste waters without further modification and consuming extra energy.

Keywords: heavy metals, waste water, pruning waste, laurel tree

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Rapid industrialization all over the world has caused tremendous increase in the use of heavy metals along the years and the concentration of metallic substances inevitably increased in the aquatic environment. Toxic heavy metals are mainly reach living tissues through the food chain and since they are nonbiodegradable, they accumulate in human body. If their concentrations beyond the permitted level in food and water sources, they can cause serious health disorders in all kind of living organisms particularly in human. For this reason, their removal from wastewaters and aquatic environment is nowadays legally imposed [1]. The industries mostly responsible for the discharge of wastewaters containing metal ions are mining industry, mineral processing, pigment manufacture, painting and photographic industries, metal-working and finishing processes. Therefore, it is highly obliged to treat contaminated wastewaters prior to its discharge to the aquatic environment in many countries by law [2].

Laurus tree branches were dried (105°C), crushed (60 mesh), washed with deionised water and dried as final adsorbent and kept in desicator until it is used. The batch technique were employed at room temperature (22°C) and a 5 mg/L starting concentration at 50 mL volume is used for each metal ion. Agilent ICP-OES were used in the heavy metal ions analysis. The optimum values for contact time, pH, temperature, initial metal ion concentration and the amount of adsorbent were determined. The adsorption capacities of Pb²⁺, Cu²⁺ and Cd²⁺ ions in the single system were calculated from data under the optimum conditions as given in Table 1. According to the obtained results, laurus pruning may be used to remove heavy metal ions such as Pb²⁺, Cu²⁺ and Cd²⁺ from wastewaters with benefits.

Table 1. Optimum conditions determined for the removal of Pb²⁺, Cu²⁺ and Cd²⁺ ions from aqueous solutions.

Parameter	Temperature °C	Time minute	pH	Adsorption capacity, mg/g	
Single system	Pb ²⁺	22	60	5	2.25
	Cu ²⁺	22	60	4	1.11
	Cd ²⁺	22	60	4	1.52

RESOURCES

1. D. Sud, G. Mahajan and N. P. Kaur, 2008. Agricultural waste material as potential adsorbent for sequestering heavy metal ions from aqueous solutions – A review, *Bioresour. Technol.*, 99 (2008), 6017- 6027.
2. M. Ajmal, A.H. Khan, S. Ahmad, A. Ahmad, 1998. Role of sawdust in the removal of copper(II) from industrial wastes, *Water Res.* 32 (1998) 3085–3091

ADSORPTION STUDY OF Fe(III) IONS BY SYNTHETIC CHELATING SORBENT

EYYUBOVA ESMIRA JALIL

Baku State University
Chemistry/Analytical chemistry
esmira024@yahoo.com
BAKU, AZERBAIJAN

NAGIYEV KHALIL JAMAL

Baku State University
Chemistry/Analytical chemistry
xalil-71@rambler.ru
BAKU, AZERBAIJAN

CHIRAGOV FAMIL MUSA

Baku State University
Chemistry/Analytical chemistry
ciraqov@mail.ru
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

This work is dedicated to synthesis of adsorbent based on maleic anhydride styrene copolymer (masc) and benzidene (s) and studying adsorption characteristic of it over Fe(III) ions. effects of pH

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

value, contact time, ionic strength and initial metal ion concentration on the adsorption capacity of the product have been studied. maximum adsorption capacity was found to be equal to 277.2 mg/g.

KEY WORDS: Fe(III), adsorbent, adsorption capacity

INTRODUCTION

Heavy metal ions are in the number of the most widely spread and toxic pollutants of environment. Heavy metal ions are released onto water and air from different industries such as chemical manufacturing, mining, battery manufacturing and etc. Maximum permissible concentration of iron in drinking water is about 0.3-1.0 mg/l. Excess of it leads to different diseases. Thus they need to be cleaned before using. So that extraction of these ions from different objects is serious concern.

Various techniques were used to remove them from different natural and industrial objects [1].

However, most of them have shown limitations in removing the toxic contaminants from different natural and environmental objects. So development of cheap and safe remediation technology is urgently needed.

Over the last years the considerable success is achieved in using of different organic and inorganic adsorbents for the selective concentration of elements [2]. From this point of view high efficiency show polymeric chelating sorbents [3-4]. Among them polymeric adsorbents on the basis of maleic anhydride styrene copolymer and amines deserve special attention [5].

Present work is dedicated to studying of adsorption of ferric ions from its salt solutions using adsorbent, synthesized on the basis of maleic anhydride styrene copolymer with benzidine and the resulting adsorbent was used for pre-concentration of ferric (III) ions. Various factors affecting adsorption, i.e. effects of pH, initial metal concentration, contact time and desorption process were studied.

MATERIALS AND METHODS

Synthesis of adsorbent was carried out by the known technique [1].

For each adsorption experiment 30 mg of S, 2 ml of FeCl₃ solution with concentration of 10⁻² mol L⁻¹, and 18 ml pH 1-5 buffer solutions were used to establish optimal conditions of adsorption process. It was found that equilibrium concentrations of metal ions in solution were found by using 5·10⁻⁴ mol L⁻¹ of the 2,2' - ([1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(di-2,1-diazene))bis(benzene-1,3,5-triol) C₁₈H₁₈O₆N₄ (R) as reagent at λ=490 nm and pH 5.0. It was found that max adsorption capacity is observed at pH 5.0.

Studying the effect of contact time have shown that adsorption equilibrium is established after 150 minutes. During investigation effect of ionic strength on adsorption capacity was tested and it was found that 2 M KCl solution affects adsorption when μ=0.2 mol/l.

Effect of initial metal ion concentration was studied by varying metal ion concentration from 0.2·10⁻³ to 8·10⁻³ mol L⁻¹. Results are shown in Figure below:

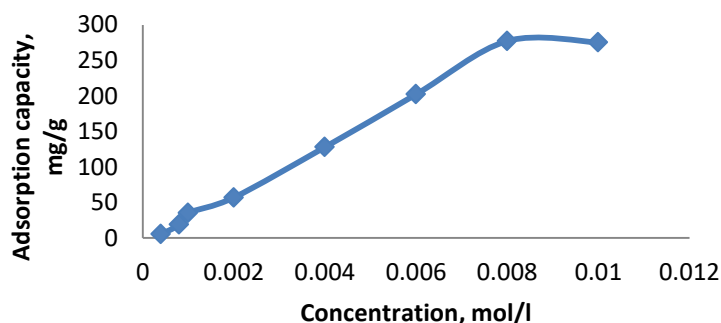


Fig. Effect of initial metal ion concentration on adsorption capacity ($m_{\text{sorbent}}=30 \text{ mg}$, $C_{\text{Me}}=10^{-2} \text{ mol/l}$)

Figure above shows that max adsorption capacity is maximum at 0.008 mol L⁻¹ concentration of ferric ions and equal 277.2.

Total results of adsorption study are shown in Table below:

Table: Parameters of adsorption study

Sorbent	pH	Contact time, min	Ionic strength, mol/l	Max adsorption capacity	Optimal eluent
MASC-benzidine	5	150	0.2	277.2	0.5 M HNO ₃

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

RESULTS

Results of investigation shows that maximum adsorption capacity is 277.2 mg/g, which is quite high compared to most data given in literature. This allows to suppose that current work can be applied for extraction of ferric (III) ions from different objects.

REFERENCE

1. Akperov, O.N., and Akperov, E.O., Workshop on High-Molecular Chemistry: Baku, 2002.
2. Alieva, A.F., Eyyubova, E.J. Huseynov, F.E., Shamilov, N.T., and Chiragov, F.M., Adsorption study of some sorbents based on maleic anhydride styrene copolymer and sulfodimezine and triazine as linkable amines. Jomard Publishing, New materials, compounds and application, 2017, Volume 1, Issue 1, pages 27-35.
3. El-Rehim, H.A. Abd, Hegazy, E.A., and El-Hag Ali, A., Selective Removal of Some Heavy Metal Ions from Aqueous Solution using Treated Polyethylene-g-styrene/maleic anhydride Membranes. Reactive and Functional Polymers, 2000, Volume 43, Issue 1, pages 105-116.
4. Jun, D., Ren, F. L., Tao, and Ch. Y., Adsorption Behavior of Fe(II) and Fe(III) Ions on Thiourea Cross-Linked Chitosan with Fe(III) as Template. Molecules, 2012, Volume 17, pages 4388-99.
5. Mostafa, M. H. Kh., Al-Wakeel, K. Z., Abd El Rehim, S. S., and Abd El Monem, H., Adsorption of Fe(III) from Aqueous Medium onto Glycine-Modified Chitosan Resin: Equilibrium and Kinetic Studies. Journal of Dispersion Science and Technology, 2014, Volume 35, Issue 12, pages 1691-1703.

ДЕАРОМАТИЗАЦИЯ И ОБЕССЕРИВАНИЕ ДИЗЕЛЬНОГО ДИСТИЛЛЯТА ИОННО-ЖИДКОСТНОЙ ЭКСТРАКЦИЕЙ

ИБРАГИМОВА МИНАВЕР

Институт Нефтехимических Процессов им. академика
Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
minaver-ibrahimova@rambler.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АЛИЕВА САЯРА

Институт Нефтехимических Процессов им.
академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной
Академии Наук Азербайджана
sey19inxp@rambler.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

СЕИДОВА САБИНА

Институт Нефтехимических Процессов им. академика
Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
sabina.seidova.ai@mail.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ГУСЕЙНОВ ГУСЕЙН

Институт физики имени академика Г. Абдуллаева
Национальной академии наук Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

НАГИЕВ ВАГИФ

Институт Нефтехимических Процессов им. академика
Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ПОЛИТОВА АЛИНА

Азербайджанский филиал Московского
Государственного Университета
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АБДУЛЛАЕВА ХАДИДЖА

Институт Нефтехимических Процессов
им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной
Академии Наук Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АБСТРАКТ

Приведены результаты исследований экстракционной очистки дизельного дистиллята с пределом температур кипения 191-350°C, вырабатываемого на Бакинском нефтеперерабатывающем заводе им. Г. Алиева и узких фракций выделенных дистилляцией указанного дизельного дистиллята и отличающихся пределами кипения, а также содержанием ароматических и серосодержащих соединений, отрицательно влияющих на качественные показатели дизельного топлива. В проводимых исследованиях в качестве избирательного растворителя использован ионно-жидкостной состав, синтезированный на основе уксусной кислоты и N-метилпирролидона. Процесс экстракционной очистки осуществлен обработкой

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

исходного дизельного дистиллята и узких фракций выделенных, перегонкой исследуемого сырья на установке Энглера двухкратным избытком ионно-жидкостного экстрагента при комнатной температуре (22-25°C) и времени контакта компонентов 1 час. В указанных условиях очистки достигнута снижение остаточного количества ароматических углеводородов в полученных рафинатах до 5,0-8,0% мас. против 8,0-16% мас. соответствующих исходных фракций, а содержание серосодержащих соединений до 353-917 ppm, против 596-1535 ppm.

При этом степень деароматизации составляло 33,33-62,5% мас., а степень обессеривания 20,0-41,3% мас.

ИК- и УФ- спектральный анализ исходных дистиллятов, а также рафинатов, полученных после ионно-жидкостной экстракционной очистки подтвердили получение результаты.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экстракционная очистка, ионная жидкость, избирательный растворитель, рафинат, дизельное топливо.

ВВЕДЕНИЕ

Обострением экологической проблемы все возрастающая проблема охраны окружающей среды диктует необходимость разработки экологически чистых технологий нефтепереработки. Производства высококачественных топлив, в частности дизельных топлив требует удаления из состава дизельного дистиллята нежелательных компонентов, в частности ароматических углеводородов и серосодержащих соединений, отрицательно влияющих на эксплуатационные свойства топлива. С целью селективной очистки дизельный дистиллят подвергается гидроочистке или экстракционной очистке с использованием различных органических растворителей [1, 2].

Однако метод гидроочистки многостадийен, он требует применение дорогостоящих катализаторов, большого расхода водорода, высокой температуры и т.д. Помимо того, при достаточно удалении серосодержащих соединений ароматические углеводороды гидроочистке удаляются лишь частично.

Экстракционный метод очистки отличается простотой выполнения и обеспечивает одновременное удаление из состава дистиллята как серосодержащих так и ароматических углеводородов. Однако традиционно применяемые экстрагенты фенол, фурфурол, сульфолан, морфолин, N-метилпирролидон и т.д. является токсичными соединениями. В связи с чем, замена указанных токсичных растворителей на нетоксичные, в частности на ионные жидкости является актуальной задачей нефтепереработки.

В данном материале представлены результаты исследований избирательной очистки дистиллята дизельного топлива с пределами температуры кипения 191-350°C, а также фракций выделенных перегонкой указанного дистиллята на лабораторной установке Энглера. Фракционирование дизельного дистиллята осуществлен в двух направлениях: 1-ое - выделены фракции с пределом кипения 191-250°C (I фр.), 250-300°C (II фр.), 300-345°C (III фр.), 2-ое направление- выделены фракции с пределом кипения 191-300°C (IV фр.) и с температурой кипения выше 300°C (V фр.). При этом предусматривалось во первых выделение фракций обогащенных ароматическими углеводородами и серосодержащими соединениями, а во вторых без выделения остатка, то есть без потери исходного дизельного дистиллята (табл. 1).

Таблица 1. Содержание ароматических углеводородов и серосодержащих соединений в составе исследуемых дизельных фракций

Показатели	Выделенные фракции дизельного дистиллята					Способ определ.
	I фр.	II фр.	III фр.	IV фр.	V фр.	
Выход, % масс	21,0	46,0	29,0	67,0	33,0	
Содер. аром. угл. % масс	8,0	10,0	12,0	10,0	16,0	ГОСТ 6994-74
Серы, ppm	596	789	1055	828	1535	ASTMD 4294

В качестве экстрагента в проводимых исследованиях использована ионная жидкость N-метилпирролидонацетат, синтезированный взаимодействием уксусной кислоты с N-метилпирролидоном [3]. Эффективность применения ионной жидкости в процессах избирательной очистки нефтяных фракций различного назначения установлено проводимыми нами систематическими исследованиями [4, 5].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Процесс экстракционной очистки дизельного дистиллята и выделенных фракций осуществлен при температуре 22-25°C, весовом соотношении экстрагента к сырью равных 2:1 и продолжительности контакта компонентов 1 час.

При указанных условиях экстракционной очистки высокая степень деароматизации наблюдается при избирательной очистке выделенных фракций дизельного дистиллята с пределом температуры кипения 191-300°C (60% мас.), а также с температурой кипения выше 300°C (62,5% мас.).

Относительно высокая степень обессеривания наблюдается (табл. 2) при ионно-жидкостной экстракционной очистке исходного дистиллята (41,3% масс), а также фракции дизельного дистиллята с пределом температуры кипения 191-250°C (40,77% масс). Высокая степень деароматизации наблюдается при селективной очистке исходной дизельной фракции с пределом температуры кипения 191-300°C (60,0 % масс), а также фракции с пределом температуры кипения 300-350°C (62,5% мас) (табл. 2).

Необходимо подчеркнуть, что высокая концентрация серосодержащих соединений- 1535 ppm обнаружено во фракции V с пределом температуры кипения выше 300°C и степень обессеривания при избирательной ионно-жидкостной очистке достаточно высоко- 36,35% мас. Сопоставимый результат по степени обессеривания 35,14% мас. наблюдается и для фракции IV с пределом кипения 191-300°C.

Таблица 2. Зависимость степени деароматизации и обессеривания от состава исходного дистиллята

Дизельные фракции	Остаточное содержание		Степень деароматизации, % мас.	Степень обессеривания, % мас.
	ароматических углеводородов, % мас.	серосодержащих соединений, ppm		
исходный	8,0	577	33,33	41,3
I фр.	5,0	353	37,5	40,77
II фр.	6,0	565	40,0	21,1
III фр.	8,0	844	33,33	20,0
IV фр.	4,0	537	60,0	35,14
V фр.	6,0	917	62,5	36,35

С учетом первичных результатов степень деароматизации, а также обессеривания IV и V фракции достаточно высокие и лучшие результаты избирательной очистки дизельного дистиллята могут быть достигнуты экстракционной очистки указанных фракций с дальнейшим компаундированием полученных рафинатов.

Таким образом, полученные первичные результаты позволяют предполагать эффективность экстракционной очистки исследуемого дизельного дистиллята разделением сырья на две фракции: фракция с пределом кипения 191-300°C и фракция с температурой кипения выше 300°C.

Полученные результаты подтверждены ИК- и УФ- спектральным анализом исходного дизельного дистиллята, выделенных узких фракций, а также рафинатов, полученных ионно-жидкостной очисткой этих фракций. В частности, в ИК- спектрах рафинатов, полученных ионно-жидкостной очисткой указанных дистиллятов наблюдается снижение интенсивностей полос поглощения в области 810- и 1603см⁻¹, относящихся к С-Н связи замещенного бензольного кольца. Рассчитанные значение интенсивностей указанных полос поглощения в ИК- спектре рафината на основе фракции с пределом температур кипения 191-300°C снижается с 0,009 до 0,003, а в ИК- спектре рафината на основе фракции с температурой кипения выше 300°C с 0,006 до 0,001. В экстрактах, полученных при ионно-жидкостной экстракционной очистке указанных фракции, наоборот, наблюдается рост интенсивностей указанных полос поглощения.

Осуществления процесса избирательной очистки дизельного дистиллята при комнатной температуре, простота выполнения экстракции, а также возможность повторного использования нетоксичного ионно-жидкостного экстрагента и после регенерации позволяет говорить о перспективности указанного способа для получения облагороженного топлива.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гайле А.А., Залищевский Г.Д., Семенов Л.В. Экстракционная очистка прямогонной дизельной фракции от сероорганических соединений и ароматических углеводородов. // Журнал Нефтепереработка и нефтехимия (*Jurnal məqaləsi*). 2004. №1.С.23-27
2. Бухтиярова Г.А., Власова Е.Н., Александров П.В., Токтарев А.В., Патрушев Ю.В., Носков А.С., Кондрашев Д.О., Головачев В.А., Клейменов А.В., Абрашников П.А., Кузнецов С.Е., Галкин В.В. Гидрооблагораживание смесей прямогонной дизельной фракции с легким газойлем каталитического крекинга с использованием сульфидного NiMo катализатора на цеолитсодержащем носителе. // Катализ в промышленности (*Jurnal məqaləsi*), № 6, 2016, с. 23-32
3. İbrahimova M.D., Nağıyev V.A., Pashayeva Z.N., Sayidova S.A., Abdullayeva F.M., Ahmadbayeva S.F., Abdullayeva X.A. Synthesis of ionic liquids on the basis of formic and acetic acid and research of their physical and chemical methods. // Journal of Baku Engineering University (*Jurnal məqaləsi*), 2016, N-1-2, v.4, p.101-107.
4. Ибрагимова М.Д., Мирзоева Л.М., Нагиев В.А., Юнусов С.Г., Андрищенко Н.К., Гусейнов Г.Д. Применение ионных жидкостей для обессеривания бензиновых фракций. // Химия технология топлив и масел (*Jurnal məqaləsi*), 2018, № 4 (608), 28-32.
5. Ибрагимова М.Д., Сеидова С.А., Гусейнов Г.Дж., Аббасов В.М., Нагиев В.А., Алиева С.А., Джафарова Р.А., Ахмедбекова С.Ф. Исследование структурно-группового состава рафината и экстракта, полученных деароматизацией смеси прямогонной дизельной фракции с продуктами вторичной переработки нефти. // Нефтепереработка и Нефтехимия, (*Jurnal məqaləsi*), 2018, № 8, с. 14-20.

ИОННАЯ ЖИДКОСТЬ N-МЕТИЛПИРРОЛИДОНАЦЕТАТ В КАЧЕСТВЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО РАСТВОРИТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ АМГ-10 МЕТОДОМ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

ИБРАГИМОВА МИНАВЕР

Институт Нефтехимических Процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
minaver-ibrahimova@rambler.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АЛИЕВА САЯРА

Институт Нефтехимических Процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук Азербайджана
sey19inxp@rambler.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ХАЛИЛОВ АСАДУЛЛА

Институт Нефтехимических Процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
asadullakhalilov@windowslive.com
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ГУСЕЙНОВ ГУСЕЙН

Институт физики имени академика Г. Абдуллаева Национальной академии наук Азербайджана
huseyn-1978@mail.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

НАГИЕВ ВАГИФ

Институт Нефтехимических Процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук
Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АБДУЛЛАЕВА ХАДИДЖА

Институт Нефтехимических Процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной Академии Наук Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ГУСЕЙНОВА САИДА

Институт Нефтехимических Процессов
им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной
Академии Наук Азербайджана
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АБСТАКТ

Изложены результаты избирательной очистки, в частности деароматизации нефтяных дистиллятов на основе нефтей месторождения «Балаханы» и «Нефть Дашлары»; характеризующихся температурой замерзания минус 75°C и минус 78°C, содержанием ароматических углеводородов 14% и 12% мас соответственно.

С учетом недостатков существующих промышленных методов очистки масел, топлив, а также гидравлических жидкостей, в частности методов гидро-, кислотно-контактной-, а также

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

экстракционной очистки с использованием токсичных органических растворителей исследована возможность деароматизации указанных дистиллятов ионно-жидкостной экстракцией с использованием в качестве избирательного растворителя- N- метилпирролидонацетата.

Изучением влияния соотношения компонентов, температуры и продолжительности экстракции найдены оптимальные условия практически полной деароматизации сырья: при одностадийной- 2,5 кратный избыток ионно-жидкостного экстрагента, температура 60°C и время контакта компонентов, 2 часа: при поэтапной очистке – равное массовое соотношение компонентов и времени 1 час на каждой стадии.

Полученные результаты были подтверждены ИК-, УФ- и хроматомасс спектральным анализом образцов нефтяных дистиллятов после избирательной очистки. В частности, определением остаточное содержания ароматических углеводородов в составе гидравлической жидкости методом установлено относительно высокая избирательность ионно-жидкостного экстрагента.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ионная жидкость, рафинат, экстракция.

ВВЕДЕНИЕ

С развитием наземной и авиационной техники ужесточаются требования предъявляемые к качественным показателям и эксплуатационным свойствам масел, топлив, а также гидравлических жидкостей.

Одним из важных показателей предъявляемых к рабочим жидкостям, применяемым в гидравлических системах летательных аппаратов является низкая температура замерзания (-минус 75°C). Следовательно, для получения основы гидравлических жидкостей сырьем служат в основном малопарафинистые нефти, характеризующиеся температурой замерзания ниже минус 58°C.

Представленном материале приведены результаты исследований по получению основы гидравлической жидкости АМГ-10 ионно-жидкостной экстракционной очисткой нефтяных дистиллятов, полученных компаундированием соответствующих десятиградусных фракций малопарафинистых нефтей месторождения «Балаханы», а также «Нефт Дашлары». Полученные дистилляты характеризовались низкой температурой замерзания (минус 75°C и минус 78°C), а также содержанием ароматических углеводородов 14% и 12% масс соответственно.

Известные промышленные методы получения основы рабочей жидкости для гидравлических систем, работающих в широком диапазоне температур окружающей среды, в частности от минус 60°C до плюс 55°C основывается на процесс глубокого гидрирования или серноокислотной очистке олеумом соответствующих нефтяных дистиллятов [1, 2].

Однако, эти методы состоят из нескольких продолжительных стадий и технологически достаточно емки, неэкономичны из-за потерь большого количества (20-25% в расчете на исходный дистиллят) углеводородного сырья, получением огромного количества не утилизируемых кислотных отходов и сточных вод. С учетом этого огромный интерес представляет разработка альтернативных экологически «чистых» и экономически выгодных методов селективной очистки. Так-как одним из серьезных проблем, стоящих перед человечеством в XXI веке, является проблема охраны окружающей среды.

Среди альтернативных методов очистки нефтяных фракций жидкость- жидкостная экстракция является перспективным с точки зрения осуществления процесса в промышленном масштабе, что определяется простотой технологии выполнения, низкой энергозатратой, устранением необходимости использования водорода, каталитических систем и т.д.

Применение в процессе экстракционной очистки взамен традиционно применяемых летучих, токсичных органических растворителей- «зеленых» растворителей нового поколения, ионных жидкостей, отличающихся низким давлением пара, не летучестью, не горючестью термической и химической стабильностью, а также высокой растворяющей способностью различного класса органических, неорганических, металлоорганических и высокомолекулярных соединений представляют интерес с точки зрения разработки экологически безопасного процесса экстракционной очистки нефтяных фракций и является весьма актуальной проблемой нефтепереработки.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

В исследуемом процессе экстракционной очистки в качестве избирательного растворителя использован ионная жидкость N-метилпирролидонацетат, синтезированный на основе уксусной кислоты и N-метилпирролидона.

Эффективность применения ионно-жидкостного экстрагента- N- метилпирролидонацетата в качестве экстрагента в процессах избирательной очистки нефтяных фракций различного назначения было установлено ранее проводимыми нами исследованиями [3-5].

Исследованием влияния различных факторов на процесс ионно-жидкостной экстракционной очистки, в частности, соотношения исходного сырья к экстрагенту, температуры проведения избирательной очистки и времени контакта компонентов, определены оптимальные условия, обеспечивающие получения основы гидравлического масла АМГ-10 соответствующего по физико-химическим характеристикам требованиям ТУ 0253-021-466-93103-2006.

Процесс избирательной очистки осуществлен обработкой исходных дистиллятов указанной ионной жидкостью в одну стадию, а также поэтапно. Установлено, что практически полная деароматизация сырья обеспечивается при осуществление процесса при температуре 60°C однократной обработкой сырья 2,5 кратным избытком ионной жидкости и времени контакта компонентов 2 часа, а также трехкратной обработкой сырья равным весовым количеством новой порции ионно-жидкостного экстрагента и времени контакта компонентов 1 час на каждом этапе. При этом выхода рафинатов полученных при одноэтапной очистке, а также трехкратной обработкой исходного дистиллята избирательным растворителем сопоставимы и составляет 72,54% и 71,1% мас. соответственно.

Для сравнения деароматизация указанных дистиллятов осуществлен и с использованием в качестве экстрагента N-метилпирролидона, а также методом кислотно-контактной очистки с участием уксусного ангидрида.

Полученные результаты подтверждены ИК- и УФ- спектральным анализом образцов рафината и экстракта, полученных поэтапной очисткой сырья, а также определением группового углеводородного состава исходного и очищенного дистиллята масспектральным анализом на хромато-масс спектрометре марки «Clarus SQ8T» производства фирмы «Perkin-Elmer» «Clarus 680».

В ИК- спектре (анализ осуществлен на ИК- Фурье спектрометре LUMOS фирмы BRUKER Германия) рафината, полученного трехэтапной ионно-жидкостной очисткой наблюдается снижение интенсивностей полос поглощения в области (968, 1604 см^{-1}) и полное отсутствие полосы поглощения (1031 см^{-1}) характеризующие деформационные колебания С-Н связи CH_2 групп в нафтеновых фрагментах гибридных нафтино-ароматических углеводородов (968 см^{-1} и 1031 см^{-1}) и С-Н связи замещенного бензольного кольца (1064 см^{-1}).

Результаты УФ- спектрального анализа (анализ осуществлен на спектрофотометре UV/Vis 6850 фирмы JENWAY при комнатной температуре) указывают на относительно высокую экстракционную способность исследуемой ионной жидкости, на основе уксусной кислоты и N-метилпирролидона. Остаточное содержание ароматических углеводородов в рафинате, полученной ионно-жидкостной очисткой сырья в одну стадию и поэтапно по данным спектрального анализа составляет 0,64% и 0,95% масс соответственно, что в 22,5 и 15,16 раз меньше чем в исходном дистилляте (14,4 % масс).

УФ- спектральным анализом рафинатов, полученных кислотно-контактной, а также экстракционной очисткой с использованием в качестве экстрагента N-метилпирролидона нефтяного дистиллята на основе нефти Балаханской месторождения показано высокая избирательность ионно-жидкостного состава. В частности, остаточное содержание ароматических углеводородов в составе рафинате, полученного кислотно-контактной очисткой составляло 2,51% мас., а жидкостной экстракционной очисткой N-метилпирролидоном- 2,56% мас., что практически 4,0 раза превышает остаточное содержание ароматических углеводородов в составе рафината гидравлической жидкости (0,64%), полученной поэтапной ионно-жидкостной экстракционной очисткой.

Сопоставительный хромато-масс спектральный анализ образцов исходного дистиллята и рафината, полученного методом ионно-жидкостной экстракции также указывает на отсутствие ароматических углеводородов в составе очищенной гидравлической жидкости.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Таким образом, проведенными циклом исследований установлено перспективность использования ионной жидкости- N- метилпирролидонацетата в процессе экстракционной очистки соответствующих дистиллятов месторождения «Балаханы» и «Нефть Дашлары» с целью получения основы гидравлической жидкости АМГ-10.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джафаров Р.П., Алиева С.Г., Султанова С.А. Изучение оптимальных условий процесса селективного гидрокрекинга и гидрирования при получении основы гидрирования при получении основы гидравлической жидкости АМГ-10 // АНХ, (*Jurnal məqaləsi*), 2005, № 8, С. 43-49.
2. Алиева С.Г. Получение основы для гидравлических жидкостей из парафиновых масел Азербайджана // Процессы нефтехимии и нефтепереработки, (*Jurnal məqaləsi*), 2003, Т. 3 (14), С. 22-25.
3. Ибрагимова М.Д., Азизов А.Г., Самедова Ф.И. и др. Ионные жидкости в процессах экстракции нефтяных фракций // Нефтепереработка и нефтехимия, (*Jurnal məqaləsi*), 2010, № 11, С. 26-29.
4. Мирзоева Л.М., Ибрагимова М.Д., Нагиев В.А., Юнусов С.Г., Андрущенко Н.К., Гусейнов Г.Д. Применение ионных жидкостей для обессеривания бензиновых фракций // Химические технологии топлив и масел, (*Jurnal məqaləsi*) 2018, № 4 (608), с. 28, 32.
5. С.А.Сеидова, Г.Д.Гусейнов, В.А. Нагиев, М.Д. Ибрагимова, С.Г. Алиева, А.Б.Халилов, Х.А.Абдуллаева, Э.М.Кулиева. Экологически чистое дизельное топливо, полученное методом ионно-жидкостной экстракционной очистки // Journal of Baku Engineering University, (*Jurnal məqaləsi*), 2017, № 2, 216-221

МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЕ ТВОРДЫХ РАСТВОРАХ $Nd_xGa_{1-x}Sb$

А.Н.КУЛИЕВ, И. КУЛИЕВА

АГПУ, Баку, уз.Гаджибекова 34

С методами физико-химического анализа (ДТА, МСА, РФА, изменением микротвердости и определение плотности) изучено взаимодействие компонентов в системе GaSb–NdSb. Установлено, что разрез GaSb–NdSb квазибинарный. В системе образуются новые соединения $NdGaSb_2$ в области растворимости твердых растворов на основе GaSb доходят до 8 мол %, а на основе NdSb ~2 мол % GaSb. Изучены σ , μ , α образцов твердого раствора на основе GaSb.

Ключевые слова: диаграмма состояния, твердый раствор, электропроводность, термоэдс, коэффициента Холла

Современный уровень технического развития в значительной степени зависит от тех материалов, которым и располагаем. Поиск новых материалов, выявление неизвестных свойств используемых материалов дают толчок к развитию новой техники. С другой стороны новые свойства и эффекты рожают важные проблемы в самой науке. С этой точки зрения редкоземельные металлы, их сплавы и соединения представляют огромный интерес. изысканий и практического применения.

Исследование химических взаимодействий между соединениями GaSb и NdSb на основе термографических, рентгенографических и металлографических анализов построена полная диаграмма состояний GaSb–NdSb (рис. 1). Как видно на рисунке растворимости NdSb в GaSb составили 8% моль, а GaSb в NdSb 3% моль при $T = 300K$ с увеличением температуры области твердого раствора растет и соответственно, составляет 17 моль NdSb (860K) 10% моль GaSb (1300K).

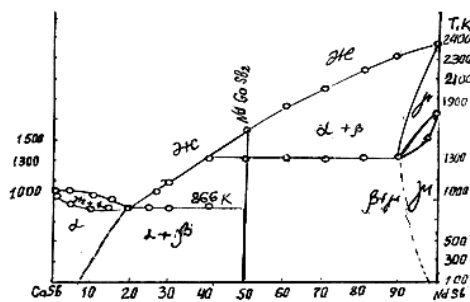


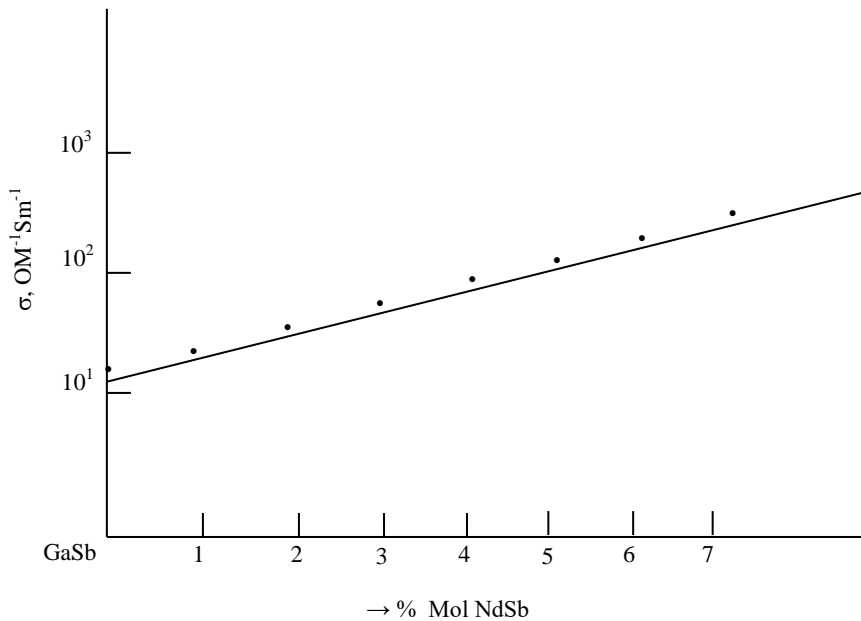
Рис.1. Диаграмма состояния GaSb–NdSb

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

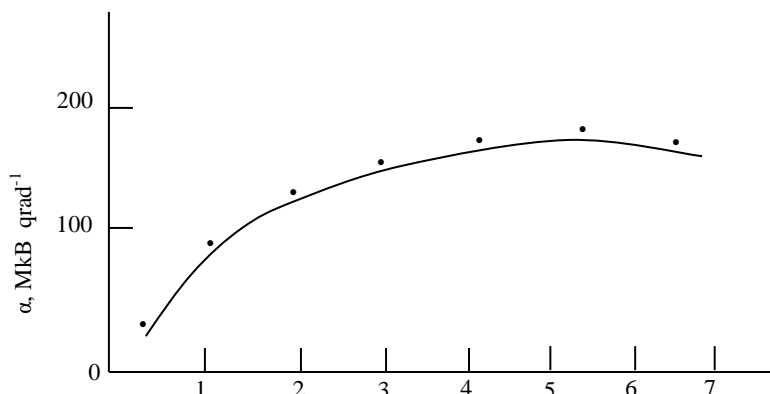
Эвтектические линии со стороны GaSb начинается с 12% моль NdSb и кончается 50% моль NdSb (865K), эвтектические линии сторон NdSb находятся между сплавлением состава 50–90% моль GaSb (1320K), а в системе образуется перетектические соединения химической формулой NdGaSb_2 и плавится при температуре $1300 \pm 20\text{K}$.

Отсюда следует, что структуры матричного материала GaSb сохраняются. Исследованы электрофизические величины (электропроводность (σ), термоэдс (α) и свойства соединения GaSb и твердых растворах на его основе в широком температурном интервале. Для изменения свойств отдельных синтезированных сплавов особые геометрические формы (цилиндра – $d = 5,5$ мм, $l = 8$ мм; параллелепипеда – $a = 3$ мм, $d = 4$ мм, $l = 8$ мм) результата измерения электропроводности термо ЭДС коэффициента Холла показано на рис.2. Из рис.2а видно что, увеличение количество NdSb в GaSb увеличивается электропроводности, и также рис.2в видно что, в таком же составе коэффициент Холл остается не изменными.

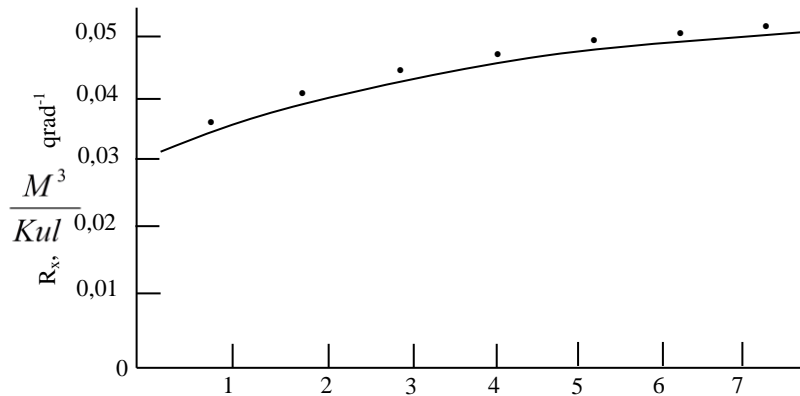
На рис.2с показано что, термо ЭДС значительно увеличивается в области на основе GaSb.



a)



b)



c)

ЛИТЕРАТУРА

1. Киттель Ч. Введение. Физика твердого тела. М., Наука, 1978, 520 с.
2. Хансен М., Анфечко К. Структуры двойных сплавов. М., Наука, т 2, 1962, 802 с.
3. Кулиев А.Н. Получение и исследование твердых растворов в системе $Yb_xGa_{1-x}Sb$ ($0 \leq x \leq 0,1$). Pedaqoji Universitetin xəbərləri, Bakı, №2, 2004, s. 573
4. Quliyev Ə.N., Mustafayev A.Ə., Əzimov K.Ə. Çətin əriyən yarımkəçiricilərin alınma texnologiyası. Bakı, 2009, s.147
5. Кулиев А.Н., Сафаралиев Г.И., Алиджанов М.А., Дадашов И.Ш. Исследование сплавов в системе GaSb-NdSb. Fizika-riyaziyyat texnikası seriyası, Fizika və astronomiya xəbərləri, 2004, s.21

ETİLENQLIKOL MÜHİTİNDƏ GÜMÜŞ SÜRMƏ SELENİDİN SİNTEZ ŞƏRAİTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

MƏRYƏM ƏSGƏROVA

AMEA Naxçıvan Bölməsi
Təbii Ehtiyatlar İnstitutu
nazile.mahmudova.2017@mail.ru
NAXÇIVA, AZƏRBAYCAN

NAZİLƏ MAHMUDOVA

AMEA Naxçıvan Bölməsi
Təbii Ehtiyatlar İnstitutu
nazile.mahmudova.2017@mail.ru
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

RAFİQ QULİYEV

AMEA Naxçıvan Bölməsi
Təbii Ehtiyatlar İnstitutu
qraf1945@mail.ru
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Kaliumantimoniltartrat ilə gümüş xloridin qarışığı etilenqlikolda həll edilərək üzərinə selenidləşdirici reagent kimi natrium selenesulfat məhlulu əlavə edilir. Təcrübə qabı teflon küvetdə Speedwave four mikrodalğalı elektrik qızdırıcısında 433 K temperaturda 10 saat müddətində saxlanılır. Alınan çöküntü süzülür, zəif xlorid turşusu məhlulu, ultra təmiz su və spirtlə yuyulduqdan sonra 333-343 K temperaturda vakuumda qurudulur. Çıxım 90 - 92 % təşkil etmişdir. Alınan $AgSbSe_2$ -in kimyəvi, termoqrafik, morfoloji analizləri yerinə yetirilmiş və hissəciklərinin nano və mikroborulardan dan ibarət olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Gümüş sürmə selenid-1, termoqrafik analiz-2, nanoçubuq-3

GİRİŞ

ABX₂ (X = S, Se, Te) tərkibli halkogenidli birləşmələr günəş batareyalarında istifadə olunan yarımkeçiricilər sinfinə daxildilər. AgSbSe₂ birləşməsi orta temperaturlarda (623-823 K) işləyən çox perspektivli termoelektrik xassəli materialdır [1]. Ag₂Se – Sb₂Se₃ sistemi DTA, RFA və mikroquruluş analizi metodları ilə öyrənilmişdir. Alınan nəticələr sistemdə kubik kristal qəfəsə malik bir birləşmənin əmələ gəldiyini təsdiq etmişdir. AgSbSe₂-nin ərimə temperaturu 908 K-dir. Maye və bərk nümunələrin elektrik keçiricilik xassəsinin tədqiqi onların yarımkeçirici materiallar olduğunu göstərmişdir [2, s. 121]. AgSbSe₂ elementlərin stexiometrik nisbətələrinin qarşılıqlı təsirindən ampula metodu ilə sintez edilmişdir. Alınan üçlü birləşmənin kristal quruluşunun NaCl tipli olduğu müəyyən edilmişdir. AgSbSe₂ -nin nazik təbəqəsi isə sintezlə alınmış nümunədən vakuumdə (10⁻⁴ mm c.s.) termiki buxarlandırma yolu ilə şüşə altlıq üzərində alınmışdır. Nazik təbəqənin xüsusi müqavimətinin, yükdaşıyıcıların qatılığının və müqavimətin temperatur əmsalının təbəqənin qalınlığından asılılığı öyrənilmişdir[3]. Digər bir işdə AgSbSe₂-in elementlərin stexiometrik kütlə nisbətələrinə sintezindən (əritməklə) alınması verilmişdir. Əldə edilən üçkomponentli AgSbSe₂ nazik təbəqəsi NaCl strukturuna malik olduğu müəyyən edilmişdir. Nazik təbəqə təmiz şüşə altlıq üzərində vakuum (10⁻⁵ Torr) altında termik buxarlandırmaqla hazırlanmışdır. AgSbSe₂-in hissəciklərinin ölçüləri 500 - 900 nanometr həddində dəyişir. AgSbSe₂ nazik təbəqəsinin qadağan zonasının eni 1.79 -1.82 ev olmuşdur [4]. İşdə gümüş sürmə selenidin (AgSbSe₂) nazik təbəqəsi əvvəlcədən hazırlanmış Sb₂S₃ təbəqəsi ilə gümüş selenidin şüşə altlıq üzərində qarşılıqlı təsirindən alınması şəraiti verilmişdir. Sürmə(III)sulfidin nazik təbəqəsi kimyəvi vannada SbCl₃ ilə Na₂S₂O₃-dən, gümüş selenid isə AgNO₃ və Na₂SeSO₃ məhlullarının otaq temperaturunda turşulaşdırılmasından hazırlanmışdır. Nazik təbəqə bir saat müddətində, 623 K temperaturda və 10⁻³ mm c.s. vakuumdə termiki buxarlandırma üsulu ilə əldə edilmişdir [5]. AgSbSe₂-in nazik təbəqəsi birbaşa termiki buxarlandırma ilə hazırlanmışdır. Təbəqələr müxtəlif altlıqlar (NaCl, KCl, KBr, KI, NaNO₃) üzərində və müxtəlif temperaturlarda alınmışdır, Elektron mikroskopu vasitəsi ilə nazik təbəqələrin morfoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki aşağı temperaturda təbəqələr amorfdir. Lakin mülayim temperaturda saxlamaqdan və istifadə edilən altlığın təbiətindən asılı olaraq polukristallar əmələ gəlir. Gümüş sürmə selenidin nazik təbəqəsi məhluldan elektroçökdürmə ilə alınmış və sonradan dəmləməyə qoyulmuşdur. Elektroçökdürmənin mexanizmi tsiklik voltampermetrik sınaqlarla tədqiq edilmişdir. Təbəqə ilkin olaraq amorf formada əmələ gəlir və 300⁰C temperaturda tablamadan sonra amorf-kristallik formaya keçir. AgSbSe₂ təbəqəsi yüksək udma əmsalına (105 sm⁻¹) malik, optiki qadağan zonası 1,18 ev olmaqla, xüsusi fotoelektrik xassəli materialdır.

Ədəbiyyat materiallarında gümüş sürmə selenidin nazik təbəqəsi haqqında məlumat verilmişdir. Təqdim olunan işdə əsas məqsəd ilk dəfə olaraq AgSbSe₂ –in nano və mikro birləşməsinin hidrotermal metoddə alınması şəraitinin araşdırılması olmuşdur.

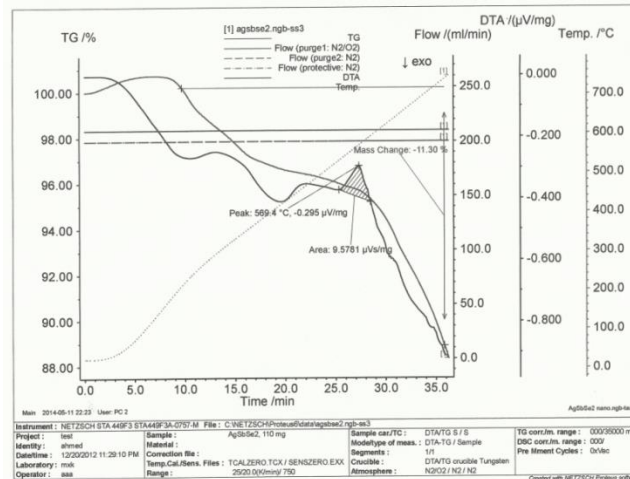
TƏDQIQAT METODU

Tərkibində 0,1220 q Sb olan 0, 3340 q kaliumantimoniltartrat, 0,1435q gümüş(I)xloridlə (0,108 q Ag) birlikdə 15 ml etilenqlikolla qarışdırılır. (Belə işlərdə, yəni nazik təbəqə alınmasında AgNO₃-dən istifadə edilir. Burada isə AgNO₃ götürüldükdə gümüş selenlə daha tez reaksiyaya daxil olduğundan ilk olaraq müəyyən miqdar gümüş selenid alınır. Ona görə təcrübələr AgCl-lə aparılmışdır. Bu zaman gümüş tədricən reaksiyaya daxil olur). Məhlul təcrübə qabına keçirilir və üzərinə (AgSbSe₂ birləşməsinə əsasən) stexiometriyaya uyğun olaraq 0,1580 q selenin natrium sulfidə həlləndilmiş məhlulu (natriumselenesulfat) əlavə edilir. Təcrübə qabı teflon küvetə yerləşdirilir, ağız kip bağlanır və Speedwave four BERGHOF (Almaniya) mikrodalğalı elektrik qızdırıcısına qoyulur. Nümunə 160⁰C temperaturda 10 – 12 saat saxlanılır. Proses başa çatdıqdan sonra çöküntü şüşə süzgecdən süzülür, əvvəlcə zəif xlorid turşusu, sonra isə ultra təmiz su ilə yuyulur. Sonda nümunə etil spirti ilə yuyulduqdan sonra 333 – 343K temperaturda vakuumdə qurudulur. Gümüş stibium selenidin çıxımı 433K- də 90 - 92 % təşkil etmişdir. Yuxarı temperaturda (453-473K) nümunə (AgSbSe₂) bir qədər həll olur. Təcrübələr kimyəvi təmiz çeşidli reaktivlərlə aparılmışdır

Məlumdur ki, halkogenidlərin üzvi və su mühitində alınma üsullarından asılı olaraq tərkibləri müxtəlif stexiometriyaya uyğun birləşmələr alınır (Ag₂SbSe₃, Ag₃SbSe₃, AgSbSe₂ və s.). Gümüşün miqdarı artıq götürüldükdə (Ag₂Se-ə uyğun) gümüş selenid əmələ gəlir. Ona görə etilenqliköl mühitində alınmış nümunələrin (gümüş sürmə selenidin) NETZSCH STA 449F3 cihazında termoqrammetrik və differensial kolorimetrik analizləri aparılmışdır. Təcrübələrin nəticələri şəkil 1-də

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

verilir. Şəkildən görüldüyü kimi nümunə 20-750°C temperatürə kimi qızdırıldıqda baş verən kütlə itkisi 10-11% təşkil etmişdir. Kütlə itkisi nümunədə sərbəst şəkildə olan selenin ayrılması hesabına baş verir (çöküntü yuyulan zaman pH dəyişdiyindən selen məhlulunun artığı müəyyən qədər hidroliz edir). Digər əyridə (ərimə temperaturu) selenin ərimə temperaturuna uyğun gələn pikin olması bunu bir daha təsdiq edir. Nümunənin qızma və soyma əyriərində mövcud olan pikin qiymətlərinin eyni olması onun konqruent əridiyini göstərir (862 K). Qrafikdəki nəticələrə görə aparılmış hesablamalar göstərmişdir ki, gümüş və sürmənin birlikdə selenə kütlə nisbəti 53,42 : 45,57 təşkil edir. Bu da nümunənin $AgSbSe_2$ formuluna uyğun gəlir. Nümunənin differensial kalorimetrik analizi ərimə (862K) zamanı pikin sahəsinin 9,5781 $\mu V/s/mg$ olduğunu göstərmişdir. Bu işə sistemin entalpiyasını müəyyən edir.



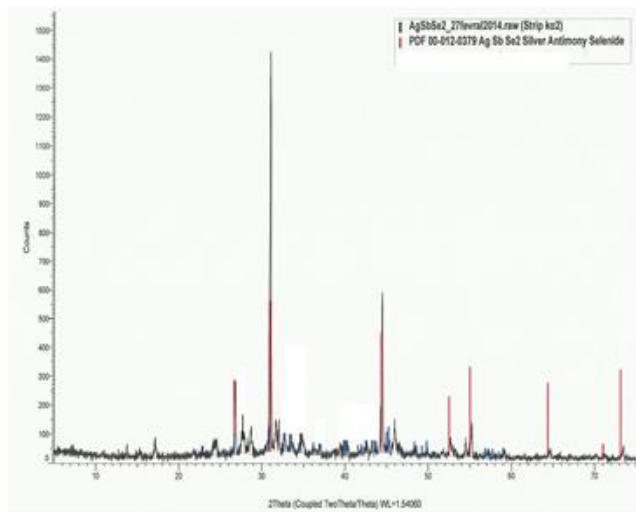
Şəkil 1. 160°C-də və 10 saat müddətində alınmış $AgSbSe_2$ nanobirləşməsinin termoqravimetrik və differensial kalorimetrik analizi

Termiki analizlə bərabər, birləşmənin seçilmiş üsullarla kimyəvi analizi aparılmış və nəticələr aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1

AgSbSe ₂ -in alınma tem-ru, K	Nümunə, q	Komponentlər, %					
		Ag		Sb		Se	
		nəz.	prak.	nəz.	prak.	nəz.	prak.
413	0,2504	18,62	17,42	35,38	33,48	45,98	42,58
453	0,2506	18,62	18,22	35,38	34,42	45,98	44,16

Cədvəldən görüldüyü kimi, nümunənin kimyəvi analizi də birləşmənin $AgSbSe_2$ formuluna uyğun gəldiyini göstərir.

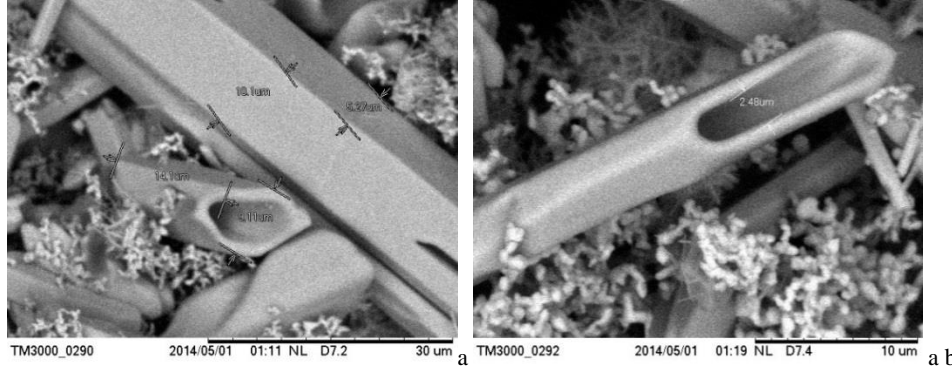


Şəkil 1. $AgSbSe_2$ - in rentgeneqramı

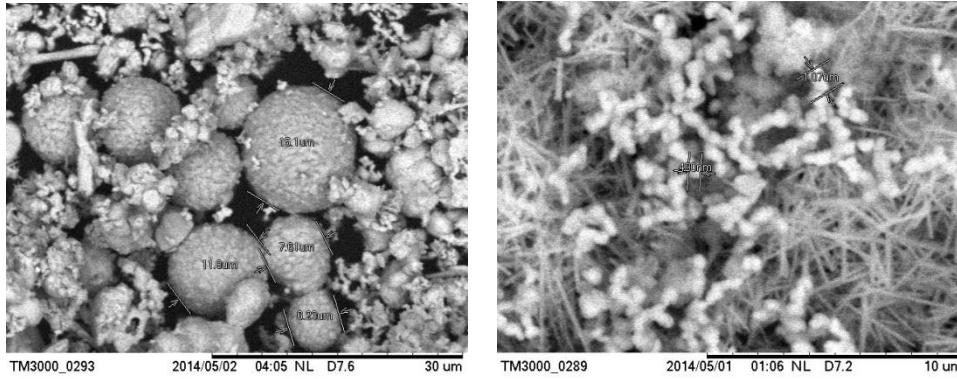
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Gümüş sürmə selenidin rentgeneqramında meydana çıxan piklərin intensivliyi və vəziyyəti (PDF 00-012-8379)standartla yaxşı uyğunluq təşkil edir.

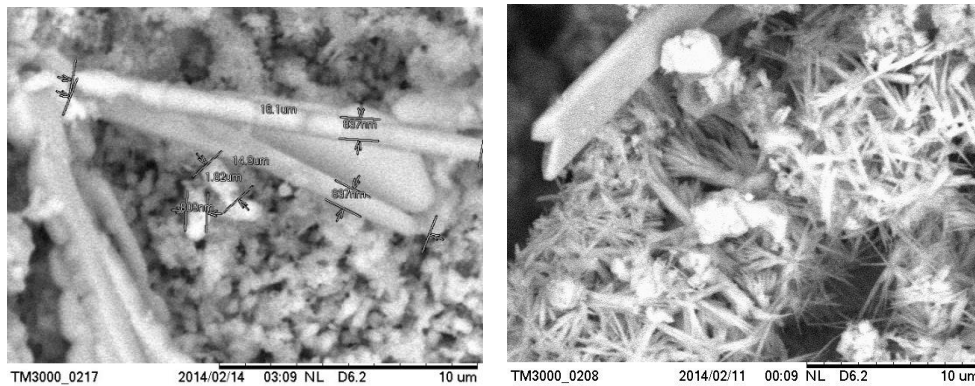
AgSbSe₂ solvotermal metodla nano və mikro hissəciklərinin əmələ gəlməsinə, böyüməsinə və formalaşmasına temperaturun təsiri (433, 443, 453 K) öyrənilmiş və alınan hissəciklərin şəkilləri çəkilmişdir (şəkil 3.4, TM-300 Hitachi electron mikroskopu).



Şəkil 2. 433K temperaturda və 10 saat ərzində alınmış AgSbSe₂ -in nanoboruları: a – böyümə 30 µm, b– böyümə 10 µm



Şəkil 3. 443K temperaturda və 10 saat ərzində alınmış AgSbSe₂ -in nano və mikro hissəcikləri: a – böyümə 30 µm, b– böyümə 10 µm



Şəkil 4. 453K temperaturda və 10 saat ərzində alınmış AgSbSe₂ -in nanoçubuqları: a – böyümə 10 µm, b– böyümə 10 µm

Şəkillərdən görünür ki, 433 K temperaturda alınan nanoborular altı bucaqlı olub, diametrləri 2-7 µm, uzunluqları 10-50 µm arası dəyişir. Mikroboruların iç ölçüləri (deşiyin ölçüləri) 2,48- 4,56 µm həddindədir. Temperatur artdıqca hissəciklərin forması və ölçüləri də dəyişir (Şəkil 3-4). 453 K temperaturda mikro hissəciklərlə yanaşı nano hissəciklərdə əmələ gəlir. Hesab edirik ki, işlənmiş hidrotermal metodla AgSbSe₂-in nano və mikro hissəciklərinin əmələ gəlməsi və yetişməsi temperaturdan, vaxtdan həm də maye fazadan asılıdır. Belə ki, təcrübənin əvvəlində AgCl, Sb⁺³ və Se⁻² -nin etilenqlikol mühitində qarşılıqlı təsiri zamanı əvvəlcə tünd qəhvəyi rəngli çöküntü əmələ gəlir (pH-11). Qızdırma davam etdirilir və 10 saatdan sonra təcrübə qabında qara rəngli pambıqvari çöküntü

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

alınır. Çöküntü əvvəlcə zəif xlorid turşusu məhlulu, sonra distillə suyu, ultra təmiz su və etil spirti ilə yuyularaq 333-343 K temperaturda vakuumdə qurudulur. AgSbSe₂ nanobirləşməsinin etil spirtində 3,44•10⁻⁴ mol/l qatılıqlı məhlulu hazırlanmış və onun udma spektri U-5100 Hitachi spektrofotometrində çəkilməmişdir. Udma spektrinə əsasən birləşmənin qadağan olunmuş zonasının enini müəyyən etmək üçün nisbi vahidlərlə (α_{hv})² - f(hv) asılılığı qurulmuşdur. Çünki spektrin fundamental udma oblastında udma əmsalı fotonun enerjisi ilə aşağıdakı münasibətdədir:

$$\alpha = \frac{A_0}{hv} (hv - E_g^0)$$

Tənlilyə əsasən aparılmış hesablamalara və onun əsasında qurulmuş əyriyə əsasən nümunənin qadağan olunmuş zonasının eninin $E_g^0 = 1,85$ ev olduğu müəyyən edilmişdir. Bu isə AgSbSe₂ nanobirləşməsinin yarımkeçirici xassəli olduğunu göstərir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Киселева Н. Н., Подбельский В. В., Рязанов В. В., Столяренко А. В. Компьютерное конструирование новых неорганических соединений состава ABX₂ (X=S, Se, Te). Материаловедение, Москва/Россия, №12, 2008, с. 34-41
2. Лазарев И. Б., Беруль С. И., Салов А. В., Тройные полупроводниковые соединения в системах Al-BV-CBI, Москва/Россия, 1982 : 1-337.
3. El-Zahed H.// Electrical and structural studies of AgSbSe₂ thin films./ University College for Art, Science and Education, Ain Shams University, Physics Department, Heliopolis, Cairo Egypt., July 1993. 3-7 Anar E., Sənan Ə., Süleymanov E. Müstəqilliyinin 25 ilində Azərbaycan iqtisadiyyatı. Şərq-qərb nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2017:1-440
4. El-Korashya A. //Effect of gamma irradiation on optical parameters of AgSbSe₂ films./ Radiation Effects and Defects in Solids ,2006 , volume 138, Issue 3-4, 1996, p 299-305
5. Garzaa J.G., Shajia S., Rodriguez A.C., Das Roy T.K, Krishnana B., //AgSbSe₂ and AgSb(S,Se)₂ thin films for photovoltaic applications/ Applied Surface Science Volume 257, Issue 24, 2011, P. 10834-10838.

(S)-(1,2,3,6-TETRAHİDROPIRIDAZİN-3-İL) METANOL YENİ BİTSİKLİK 1-AZAFAGOMİN ANALOQUNUN SİNTEZİ

FİDAN AXUNDOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Üzvi Kimya
fidan.axundova.88@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

MƏLAHƏT QURBANOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Üzvi Kimya
mkurbanova72@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

MARIA ALVES

Universidade do Minho
Üzvi Kimya
mja@quimica.uminho.pt
BRAGA, PORTUQAL

XÜLASƏ

(S) BINOL xiral katalizatoru iştirakında yeni (S)-(1,2,3,6-tetrahidropiridazin-3-il) metanol LACASA-DA tsikloəlavə olunma reaksiyası vasitəsi ilə sintez edilmişdir. Molekulada N-1 vəziyyətini nükleofil mərkəz olaraq saxlamaq üçün N-2 Boc(Di-tert-butil dikarbonat) anhidridi ilə protektə olunaraq yüksək çıxımla yeni N-Boc-1-azafaqomin törəməsi əldə edilmişdir. Sintez edilmiş N-Boc-1-azafaqomin törəməsi əsasında yeni bitsiklik azafaqomin analoqu sintez edilmişdir. Sintez olunmuş birləşmələrin quruluşları Kütlə spektrometri, İQ və NMR analiz metodları ilə təsdiq olunmuş və alınan enantiomerin xüsusi dönmə bucaqları AUTOPOL III polyarimetrində təyin edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: 1-Azafaqomin, azaşəkərlər, pseudo amid tipli sp²-aza şəkərlər

GİRİŞ

1-Azaşəkərlər monosaxarid quruluşundan ibarət olub anomerik karbon atomu azot atomu ilə əvəz olunmuş sintetik azot saxlayan şəkər analoqlarıdır. Bu birləşmələr IUPAC nomenklaturasına əsasən karbohidrat molekulasında oksigen atomu azot atomu ilə əvəz olunursa bu birləşmələr iminoşəkərlər əgər karbon atomu azot atomu ilə əvəz olunsaydı bu birləşmələr azaşəkər olaraq adlandırılması qəbul olunmuşdur.

Azafaqominlərin sintezinə maraq yaranmasının səbəbi onların insan orqanizminin karbohidrat mübadiləsində əhəmiyyətli rolunu oynayan α - və β - qlükosidaz inhibitorları kimi uğurla tətbiq olunmasıdır [1]. Bundan əlavə qeyd olunmalıdır ki, azafaqomin və onun törəmələri qlükosidaz inhibitoru kimi diabet, xərçəng, AIDS, hepatit, Qoşə xəstəliyi, influenza kimi xəstəliklərin müalicəsində də istifadə olunması sınaqdan keçirilmiş və nəticə uğurlu olmuşdur [2]. Azaşəkərlər antiviral, antibakterial, antiprotozoal, antiparasitarial, antipsoriatik, antifunqal, nematisidal, insektisidal, anti-inflamator və antitumor kimi də aktivlik göstərir [3].

İminoşəkərlərin qlükosiltransferases, qlüogen fosforilases, nukleosid-prosesinq enzimləri, şəkər nukleotid mutaz, metalloproteinases kimi enzimləri inhibə etmək kimi bioloji keyfiyyətə malik olması tibbi nöqtəyi nəzərdən bunların əhəmiyyətini daha da artırmışdır.

Qlükosidaz inhibitorlarının ən vacib nümayəndələrinə təbiətdə rast gəlinir bunlardan birinə misal olaraq l-deoksinojirimisin göstərmək olaraq hansı ki, quruluşca qlükozaya bənzəyir və oksigen atomu burada azot atomu ilə əvəz olunmuşdur. Təbii iminoşəkərlər olan kastanospermin və l-deoksinojirimisin (DNJ) xərçəng xəstəliyinin müalicəsində də istifadə olunur.

Tarixə nəzər saldıqda, bu birləşmələrin müalicəvi əhəmiyyəti qədim zamanlara gedib çıxır, misal olaraq bunlardan Çində ənənəvi fitoterapiyada istifadə olunmuşdur. Belə ki, Ossident, Haarlem yağları ilk dəfə XVII əsrdə diabet, dərinin ağarması xəstəliyinin müalicəsində istifadə üçün istehsal olunmuşdur. Haarlem yağı tut yarpağından ekstraksiya olunaraq alınmışdır. Bu da, iminoşəkərlərin ən geniş sintez mənbəyi olmuşdur [4].

Müxtəlif quruluşlu iminoşəkərlər kliniki olaraq artıq sınaqdan keçirilmiş və nəticənin uğurlu olduğu təstiqlənmişdir. Son zamanda iki iminoşəkər dərman preparatı kimi təstiqlənmişdir: 1996-cı ildə GlysetTM preparatı ikinci dərəcəli diabet və 2003-cü ildə ZavescaTM preparatı Qauşer xəstəliyində, müxtəlif lizosomal pozğunluğunda istifadə olunur [5].

Qeyd edək ki, iminoşəkərlərin yalnız monotsiklik törəmələri elm adamları üçün əsas araşdırma mövzusu deyil eyni zamanda onların yeni bitsiklik törəmələrinin də sintezi onlar tərəfindən aktual məsləyə çevrilmişdir. Buna səbəb isə iminoşəkər analoqlarının yüksək qlükosidaz inhibə edən kimi aktivlik göstərməsidir.

Bu birləşmələrin bioloji aktivliyə malik olması son illərdə azafaqomin və onun törəmələrinin sintezinə daha da maraq yaranmasına səbəb olmuşdur.

TƏDQIQAT METODU

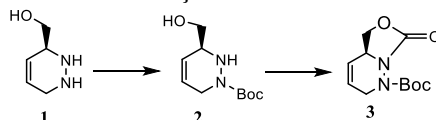
Ədəbiyyata nəzər saldıqda iminoşəkərlər və onların analoqları müxtəlif sintez metodları tətbiq edilərək sintez edilmişdir, amma daha sonralar azafaqomin analoqları üçün ən səmərəli metod Dils-Alder reaksiyası əsasında sintezi qəbul olunmuşdur. Belə ki, ilk öncə homoxiral (-)-1-azafaqomin M.Bol və onun əməkdaşları tərəfindən Diels-Alder reaksiyası əsasında 4-fenil-1,2,4-triazol-3,5-dion (PTAD) və axiral dienlər: 2,4-pentadienoik turşu, metil 2,4-pentadienoat və 2,4-pentadienol iştirakında sintez olunmuşdur. Məqsəd olaraq heksahidropiridazin və onun analoqlarının stereoselektiv sintezini və bioloji aktivliyinin araşdırılmasını qarşısına qoymuşdur.

İminoşəkərlərin aktuallığını nəzərə alaraq bizim tərəfimizdən LACASA-DA reaksiyası əsasında yeni bitsiklik pseudo amid-tipli sp^2 -1-azafagomin analoqu sintez edilmiş və onun bioloji aktivliyi araşdırılmışdır.

İlk öncə (2E)-Penta-2,4-dien-1-ol spirti bizim tərəfimizdən ədəbiyyatda qeyd olunan metoda əsasən (E)-penta-2,4-dienoik turşudan sintez edilmişdir. Diels-Alder reaksiyası əsasında (S) BINOL xiral katalizatoru iştirakında yeni (S)-(1,2,3,6-tetrahidropiridazin-3-il) metanol **1** sintez edilmişdir. Seçilmiş xiral katalizator asimmetrik mərkəzin yaranmasına və alınan birləşmələrin optiki aktivlik göstərməsinə səbəb olmuşdur. Katalizator istifadədən sonra dry-flash xromatoqrafiyası vasitəsi ilə təmizlənib yenidən aktivliyini itirməmək şərti ilə davamlı olaraq istifadə olunur bu da, maddə itkisinin iqtisadi baxımdan qarşısının alınması və ekoloji baxımdan əhəmiyyətliliyini artırmış olur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Yeni bitsiklik iminoşəkər törəməsini sintez etmək məqsədilə N-1 vəziyyətini nukleofil mərkəz olaraq saxlamaq üçün N-2 pozisiyası Boc (di-tert-butil dikarbonat) anhidridi ilə protektə olunaraq 93% çıxımla Boc-1-azafaqomin **2** sintez edilir. Boc-qrupunun yalnız N-2 pozisiyasına həmlə etməsinin nəzəri olaraq hidrokسيد qrupunun oksigeni ilə N-1 pozisiyasındakı hidrogen atomu ilə yaratdığı daxilimolekulyar hidrogen atomu ilə əlaqəli olması ehtimal olunur. Boc-1-azafaqominin **2** N-2 pozisiyasının Boc (di-tert-butil dikarbonat) anhidridi ilə protektə olunması ^1H NMR və ^{13}C NMR spektroskopik analiz metodu ilə təstiqlənmişdir. Boc-1-azafaqominin **2** birləşməsinə diizopropil etilamin (DIPEA) iştirakında kolum xromatoqrafiyası vasitəsi ilə təmizlənərək 90% çıxımla yeni bitsiklik 1-azafaqomin **3** analoqu sintez olunmuşdur.



Sintez edilmiş birləşmələr yüksək çıxımla əldə edilmiş və quruluşları Kütlə spektrometri, İQ və NMR analiz metodları ilə təsdiqlənmişdir.

NƏTİCƏ

(S)-(1,2,3,6-tetrahidropiridazin-3-il) metanol iştirakında nəzərdə tutulmuş yeni bitsiklik 1-azafaqomin analoqu yüksək çıxımla sintez edilmiş və quruluşu spektroskopik analiz metodları ilə təstiqlənmişdir. Sintez olunmuş azafaqomin analoqlarının antibakterial testləri aparılmış və arzu olunan nəticələr əldə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Bols, M., Hazelle, R. and Thomsen, I. B. 1-Azafagomine: A Hydroxyhexahydropyridazine That Potently Inhibits Enzymatic Glycoside Cleavage. *Chem. Eur. J.*, Volume 3, 1997, Pages 940–947.
2. Compain Philippe, Martin Olivier R., *Iminosugars: From Synthesis to Therapeutic Applications*, 2007, Pages 10-16.
3. W. M. Kati., D. Montgomery., C. Maring., V. S. Stoll., V. Giranda., X. Chen., W. G. Laver., W. Kohlbrenner and D. W. Norbeck. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2001, 45, Pages 2563–2570.
4. Aerts, J. M. F. G., *proc. European working group for the study of gaucher disease//2006*, <http://www.ewggd.co.uk/ewggd%20abstracts.pdf>.
5. Compain, P., Martin, O. R., *Design, Synthesis and Biological Evaluation of Iminosugar-based Glycosyltransferase Inhibitors. Curr. Top. Med. Chem.*, Volume 3, 2003, Pages 541–560.

SYNTHESIS OF THE NYLON6,6/CdS NANOCOMPOSITE BY SONICATION

MASUMA AKBARLI

Baku State University
Chemistry Faculty
akberli.mesume@mail.ru
BAKU, AZERBAIJAN

ELVIN MALIKOV

Baku State University
Chemistry Faculty
bsuc@hotmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

GONCHA EYVAZOVA

Baku State University
Physical Faculty
eygoncha@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Nylon 6,6 based plastic waste materials were used as the matrix for the synthesis of the cds nanoparticles in order to get new polymer nanocomposite with unique properties and to find new

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

utilization for the waste plastics. sonication method was used as the facile synthesis route. cadmium chloride and sodium sulfide were used as the raw materials to synthesize the cds nanoparticles. the obtained nanocomposite was characterized by various spectroscopy techniques to get information about the formation of nanoparticles within the polymer matrix. the obtained results confirm the formation of nanoparticles and give information about their mean size. uv-vis spectroscopy revealed that the obtained nanostructures are appropriate base materials for making optical devices. the novelty of this work is the first time use of this type of waste plastics, as well as the mild and cheap condition for obtaining polymer/cds type nanocomposites without any other intermediate treatment.

KEYWORDS: Nanocomposites, polymers, sonication

INTRODUCTION

Recently, nanotechnology has become one of the most important fields in physics, chemistry, engineering and biology. Especially the semiconductor nanoparticles have received considerable attention from the scientific community because they exhibit interesting size effects and feature a wide range of potential applications. CdS is a semiconductor with a band gap of 2.42 eV and it finds applications in the production of phosphors, solar cells, sensors, light emitting diodes, photocatalyst materials and lasers. They can be synthesised by different methods like sol-gel process, gamma-irradiation method, electrochemical method, hydrothermal or solvothermal method, microemulsion, microwave, thermal evaporation, and the ultrasonic method. In comparison to other methods, the preparation of nanoparticles with ultrasound is easy and more effective under mild conditions [1-3].

The large surface to volume ratio of nanocrystalline materials often results in aggregation, which can prevent their application. To overcome this problem various polymers, glasses, ceramics, and organic capping agents are used to improve the stability of nanocrystals and reduce the surface defects [2,3].

Nylon 6,6 is polyamide which is used in the production of strong and stiff synthetic fibers, packaging substances, cable ties, as well as films, etc. This polymer material is thermoplastic which makes it available for recycling, but high amount of production and application cause danger for the environment. The recycling process decreases the amount of natural raw material and needs high energy. The minimization of the Nylon wastes can reduce their environmental impacts. The solution of the problem can be found through the utilization of the Nylon wastes.

In this paper, we report on using the Nylon 6,6 based plastic wastes as the matrices for the synthesis of the CdS nanoparticles and obtaining new polymer nanocomposites with useful properties. The origin of the used polymer is Nylon 6,6 cable tie waste. The Nylon 6,6 based polymer powders obtained from the cable tie wastes were used as the matrix in order to synthesize CdS nanoparticles. Then the obtained Nylon/CdS polymer nanocomposite was investigated by different investigation techniques.

The novelty of this work is that, Nylon 6,6 based plastic wastes were used here for the first time as a matrix for CdS nanoparticle synthesis. Our goals are (i) to explore the applicability of this new polymer matrix for CdS nanoparticle synthesis and (ii) to investigate the influence of the CdS nanocrystals on the properties of the polymer matrix. The anticipated benefit of the Nylon 6,6/CdS nanocomposite is its applicability in solar cell and semiconductor fabrication.

EXPERIMENTAL

All the chemicals used in the synthesis of the CdS nanoparticles were of analytical reagent grades. The raw materials were purified before use by recrystallization. Double-distilled water was used as the solvent in all stages of the process. All experiments were conducted under air atmosphere.

The polymer matrix was prepared using Nylon 6,6 base cable tie wastes. The cable ties were first washed, dried and mechanically ground to obtain the polymer powders. Then, the polymer powder was sonicated under 35 kHz condition to reduce their grain size, also to get the pores and active parts inside the polymer grains. The obtained finer polymer powder was washed several times, filtered through a membrane filter (pore size=0.45 μ m) and dried under atmospheric conditions.

2 grams of Nylon 6,6 polymer powders were mixed with the 50 ml of 0.2 M CdCl₂ • 2.5H₂O aqueous solution in the beaker. Then 50 ml of 0.2 M Na₂S • 9H₂O aqueous solution was added to the mixture and the final mixture was processed at 35 kHz by an ultrasonic device for 2 hours. After the completion, the mixture was washed several times with double-distilled water to remove the unreacted

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

chemicals, filtered through a membrane filter (pore size=0.45 μm) and dried under atmospheric conditions. The obtained nanocomposite was prepared for an investigation by various instrumental techniques.

FTIR spectra of the samples ground in KBr pellet were recorded on a VARIAN 3600 spectrometer. The spectra show the peaks characteristic for the functionalities of nylon 6,6. The peaks for Cd-S deformation are also observed in the spectrum for Nylon 6,6/CdS nanocomposite at 615 cm^{-1} , 669 cm^{-1} and 719 cm^{-1} [3].

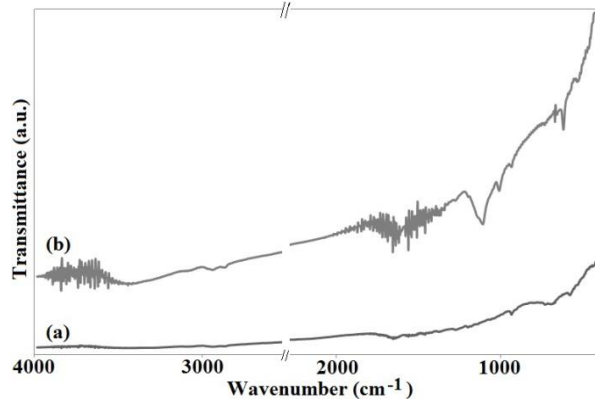


Figure 1. FTIR spectra of the Nylon 6,6 based polymer matrix (a) and Nylon 6,6/CdS nanocomposite (b)

The optical properties and the band gap of the synthesized materials were characterized by UV-vis spectroscopy. The spectra were recorded on a SPECORD 250 PLUS UV-vis spectrometer. Figure 2 shows the transmittance spectra (A) and dependence of $[F(R)hv]^{1/2}$ on hv (B) for Nylon 6,6 based polymer matrix (1) and Nylon 6,6/CdS (2) samples. The Kubelka-Munk approach is applied in order to characterize the optical properties using the result from optical reflectance. The Kubelka-Munk equation is expressed as follows [3]:

$$F(R) = (1-R)^2 / 2R = k/s$$

where R is the absolute reflectance, k is the molar absorption coefficient and s is the scattering coefficient. The band gap energies (E_g) of the samples can be calculated with plotting the dependence of $[F(R)hv]^{1/2}$ on hv and extrapolating the linear parts of the curves to the abscissa energy axis.

UV-vis spectra were recorded in the 190-1100 nm range and the band gap obtained from the dependence of the $[F(R)hv]^{1/2}$ on hv for the Nylon 6,6/CdS nanocomposite was 3.73 eV. This result is higher than that of bulk CdS (2.42 eV) and show the blue shifting due to the crystalline size [4]. This rather broad band gap suggests that the nanocomposite could find applications in photovoltaic devices.

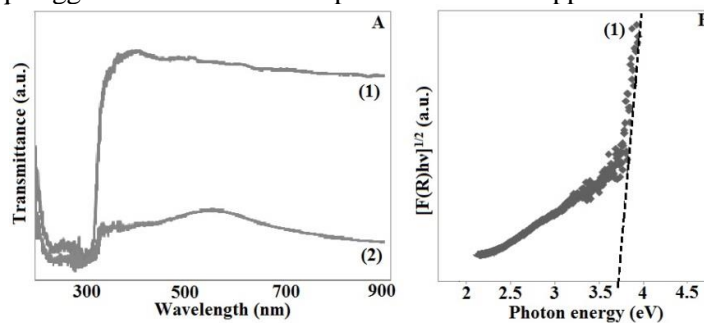


Figure 2. UV-vis transmittance spectra (A) and dependence of $[F(R)hv]^{1/2}$ on hv (B) for Nylon 6,6 based polymer matrix (1) and Nylon 6,6/CdS (2) samples

The average diameters of the CdS nanocrystals in Nylon 6,6/CdS nanocomposites were calculated as 6.9 nm using Brus equation [5].

CONCLUSION

CdS nanoparticles were synthesized via the ultrasonic cavitation technique. Nylon 6,6 based plastic waste materials were used as the matrix in order to get new polymer nanocomposite with unique properties and to find new utilization for the waste plastics. The success of formation of the polymer nanocomposite was confirmed by different characterization techniques. The FTIR results

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

show the anticipated bands related to the functionalities of the nylon 6,6. Formation of the CdS nanoparticles within the matrix changes its spectrum. The peaks for Cd-S deformation are also observed in the spectrum at 615 cm^{-1} , 669 cm^{-1} and 719 cm^{-1} . The UV-vis results show 3.73 eV band gap which is higher than that of bulk CdS (2.42 eV). This shifting to the higher energy state is the evidence of the formation of CdS nanoparticles with 6.9 nm average diameter. The rather broad band gap suggests that the nanocomposite could find applications in photovoltaic devices. The obtained results show that the nylon 6,6 based plastic waste materials are suitable for application as the matrices for the CdS nanoparticle synthesis.

REFERENCES

1. E.Y. Malikov, M.C. Altay, M.B. Muradov, O.H. Akperov, G.M. Eyvazova, R. Puskás, D. Madarász, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Synthesis and characterization of CdS nanoparticle based multiwallcarbon nanotube–maleic anhydride–1-octene nanocomposites, *Physica E*, Volume 69, 2015, Pages 212-218
2. O.H. Akperov, M.B. Muradov, E.Y. Malikov, E.O. Akperov, R.E. Mammadova, G.M. Eyvazova, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Synthesis and characterization of CdS nanocrystals in Maleic anhydride-Octene-1-Vinylbutyl Ether terpolymer matrix, *Physica E*, Volume 81, 2016, Pages 150-155
3. E.Y. Malikov, M.C. Altay, O.H. Akperov, M.B. Muradov, G.M. Eyvazova, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Effect of sonication time on the synthesis of the CdS nanoparticle based multiwall carbon nanotube–maleic anhydride–1-octene nanocomposites, *Fullerens, Nanotubes and Carbon Nanostructures*, Volume 26, Issue 5, 2018, Pages 255-262
4. K. Manickathai, S.K. Viswanathan, M. Alagar, Synthesis and characterization of CdO and CdS nanoparticles, *Indian Journal of Pure and Applied Physics*, Volume 46, 2008, Pages 561-564
5. L. Brus, Electronic wave functions in semiconductor clusters: experiment and theory, *The Journal of Physical Chemistry*, Volume 90, Issue 12, 1986, Pages 2555-2560

IX SİNİFDƏ KİMYA DƏRSLƏRİNİN KƏND TƏSƏRRÜFATI İLƏ ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ

ELNUR ƏLİBƏYLİ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Kimya və Biologiya/Kimya
alibeylielnur3@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Müasir dövrdə kimya elminin yüksək səviyyədə inkişaf edərək insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə dərinlən nüfuz etməsi göstərir ki, həyatı onsuz düşünmək mümkün deyil. Bugünkü dövrdə qida, geyim, tikinti sahələri ilə yanaşı insan həyatında mühüm rol oynayan dərman, nəqliyyat sahələri, habelə kənd təsərrüfatında bitki məhsuldarlığının artırılmasında vacib rol oynayan gübrələr də kimya sənayesindən əldə olunur. Bu baxımdan kimya fənninin orta məktəblərdə tədrisi zamanı müəllim uyğun mövzuları insan həyatı üçün vacib olan sahələrlə əlaqələndirməlidir ki, belə sahələrdən biri də heç şübhəsiz ki, kənd təsərrüfatıdır. IX sinifdə metallar, qeyri-metallar, gübrələrlə bağlı mövzuları tədris edərkən əsas məqsəd onların kənd təsərrüfatındakı əhəmiyyətini izah etmək, əkinçilikdə istifadə olunan müxtəlif kimyəvi maddələrlə şagirdləri tanış etmək, həmçinin bitkilərin inkişafında mühüm rol oynayan gübrələrin təbii zamanı torpaqdakı qida elementlərinin miqdarının bilinməsinin və tələb olunan qida maddələrinin dəqiq müəyyənləşdirilməsinin vacibliyini şagirdlərin diqqətinə çatdırmaq, eləcə də şagirdlərdə kənd təsərrüfatının kimyalaşdırılmasına maraq oyatmaqdır.

AÇAR SÖZLƏR: Makroelement, gübrə, mikroelement, qidalılıq dəyəri, qida elementi

GİRİŞ

Orta ümumtəhsil məktəblərinin müxtəlif siniflərində, o cümlədən IX sinifdə kimya proqramına aid olan mövzuları tədris edərkən fəndaxili, fənlərarası inteqrasiyanın həyata keçirilməsi və mövzuların kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi çox vacibdir. Bu sinifdə şagirdlər metallar və qeyri-metallar barədə daha ətraflı məlumat alır, onların müxtəlif xalq təsərrüfatı sahələrindəki əhəmiyyətini, həmçinin kənd təsərrüfatındakı rolunu daha aydın dərk edir. Mövzuların kənd təsərrüfatı ilə əlaqəli şəkildə tədris olunmasındakı əsas məqsəd ilk növbədə kimya elminin kənd təsərrüfatındakı əhəmiyyətini izah

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

etmək, əkinçilikdə istifadə olunan müxtəlif kimyəvi maddələr barədə şagirdlərə məlumat vermək, bitki həyatında daha vacib rol oynayan qida elementləri ilə onları tanış etmək, bitkilərin məhsuldarlığının artırılması məqsədilə istifadə olunan gübrələrin istehsalı, saxlanması, daşınması üsulları barədə şagirdlərdə fikir formalaşdırmaq və onlarda aqrokimyaya maraq oyatmaqdır.

Qeyd olunanlarla yanaşı, gübrələrin verilmə miqdarının və üsullarının yanlış seçilməsi nəticəsində yarana biləcək bitki xəstəliklərinin səbəblərini öyrənərək onların aradan qaldırılmasını, həddən artıq verildikdə bitki orqanizmi üçün zərərli hesab olunan qida elementləri ilə şagirdlərin tanış edilməsini kimyanın kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi məsələsinin vəzifələri sırasına aid etmək olar.

IX sinifdə kimya fənninin tədrisi zamanı mövzuların kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi ilə bağlı aparılan tədqiqat zamanı müxtəlif təhsil müəssisələrinin IX siniflərində kimya fənninin tədris prosesi izlənilmiş, mövzuların izahı zamanı kimya elminin kənd təsərrüfatındakı rolunun şərh edilməsi prosesi müşahidə olunmuş, müəllim-şagird, şagird-müəllim ünsiyyəti diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Bu müddət ərzində şagirdlərlə aparılan sorğular nəticəsində onların bu sahədə olan biliklərinin üzə çıxarılması əsas məqsəd olaraq qarşıya qoyulmuşdur. Pedaqoji eksperiment zamanı şagirdlərin biliklərini yoxlamaq məqsədilə onlara tədqiqatın mövzusunə uyğun bir sıra suallar verilmişdir ki, bu suallara qida maddələrinin nəyə deyildiyi, bitkilərin normal inkişafında onların hansı qida elementlərinə daha çox ehtiyac duyduğu, makro və mikroelementlərin hansılar olduğu, nə üçün onların belə adlandırıldığı, əsas qida elementi olan metalın hansı olduğu, gübrələrin mənsəyinə, qida elementinin sayına, aqrekat halına görə necə təsnif edildiyi, azot, kalium, fosfor gübrələrinin hansılar olduğu, gübrənin qidalılıq dəyərinin nə olduğu və necə hesablandığı ilə əlaqəli sualları aid etmək olar.

Orta məktəblərdə təşkil olunan bu tədqiqat bir neçə mərhələni özündə birləşdirir. Birinci mərhələdə kimya fənni və kənd təsərrüfatı arasındakı əlaqələrlə bağlı müxtəlif elmi-metodik ədəbiyyatlar, kimya dərsləkləri təhlil edilərək ümumiləşdirilmiş, qabaqcıl kimya müəllimlərinin dərs prosesi zamanı istifadə etdikləri metod və üsullarla tanış olunmuş, onların bu sahədəki iş təcrübəsi öyrənilmişdir. Növbəti mərhələdə IX sinif kimya dərslərində verilmiş və kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi mümkün olan mövzular seçilərək həmin dərslərin metodikası hazırlanmışdır. Üçüncü mərhələdə kənd təsərrüfatında istifadə olunan gübrələrin tərkibindəki əsas qida elementləri olan metal və qeyri –metalların bitki həyatındakı rolu, gübrələrin alınma və tətbiqi üsulları barədə məlumatlar toplanmışdır. Nəhayət sonuncu mərhələdə isə, tədqiqat işi ilə bağlı pedaqoji eksperiment təşkil olunaraq orta məktəblərdə bu sahə ilə bağlı şagirdlərin bilik və bacarıqlarının yoxlanılması həyata keçirilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Məktəblərdə şagirdlərin kimya və kənd təsərrüfatı arasındakı əlaqələrə dair malik olduqları biliklərini yoxlamaq üçün aparılan pedaqoji eksperiment zamanı müxtəlif tədqiqat metodlarından istifadə olunmuşdur. Bu metodlar içərisində daha çox istifadə olunanlara pedaqoji müşahidə və pedaqoji müsahibəni misal göstərmək olar. Pedaqoji müşahidə zamanı müxtəlif orta ümumtəhsil məktəblərində tədris prosesinin gedişi müşahidə edilərək IX siniflərdə metalların, qeyri-metalların və gübrələrin tədrisi zamanı müəllimlərin mövzuları necə kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirməsi prosesi müşahidə edilmiş və bu zaman müəllimlərin istifadə etdikləri metodlar öyrənilmişdir. Pedaqoji müsahibə zamanı isə həm müəllimlər, həm də şagirdlərlə sorğu aparılmış, müəllimlərin iş təcrübəsindən faydalanaraq tədqiqatın daha uğurlu həyata keçirilməsinin yolları işlənib hazırlanmışdır. Həmçinin, tədqiqat müddətində şagirdlərin biliklərini yoxlamaq üçün mövzu ilə bağlı suallar hazırlanmış və təqdim edilən suallara alınan doğru, yanlış və natamam cavablara əsasən onların bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir.

Şəhər məktəblərinin nömrələri	Şagirdlərin sayı	Düzgün cavabların sayı	Natamam cavabların sayı	Səhv cavabların sayı
Bakı şəhər, 238 saylı məktəb	70	28	18	24
Bakı şəhər, 53 saylı məktəb	64	22	12	30
Bakı şəhər, 7 saylı məktəb	60	20	26	14

Cədvəl 1. Bakı şəhərinin müxtəlif məktəblərində təşkil olunmuş pedaqoji eksperimentin nəticələri

NƏTİCƏ

Verilmiş cədvəldən göründüyü kimi müxtəlif məktəblərdə təşkil olunan pedaqoji eksperimentdə 194 şagird iştirak etmişdir. Keçilmiş mövzulara aid verilən suallara şagirdlərin yalnız 36%-i doğru

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

cavab vermişdir. Sorğu nəticəsində əldə olunan cavablarından 56-sı natamam, 68-i isə yanlış olmuşdur ki, bu da ümumi sualların uyğun olaraq 28.8% və 35%-ni təşkil edir. Tədqiqat nəticəsində şagirdlərin suallara doğru cavab verə bilməməsinin səbəbləri aşkarlanmışdır. Məlum olmuşdur ki, kimya fənnindən mövzuların tədrisi zamanı müəllimlər mövzuların kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsinə az diqqət yetirirlər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Rəcəb Ə., Kimya tədrisinin kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi. Maarif nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 1966:6
2. Rəcəb Ə., Əyyub Ə. Kimyanın tədrisi metodikası I hissə. Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2005:340
3. İltifat L., Şükür M. Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün Kimya fənni üzrə Dərslik. Bakı nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2017:116-121
4. Qurbanov Ə., Əhmədiyəli A. Kimya dərslərinin kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi. Kimya məktəbdə jurnalı. (**Jurnal məqaləsi**), Cild 2, Nüsxə 9, 2017, s. 69
5. Mütəllib Hüseynov, Günel Ağabəyova, VIII sinifdə kimya dərslərinin kənd təsərrüfatı ilə əlaqələndirilməsi, [http://www.kimyamektebde.net/arxiv/1\(61\)2018/00_Jurnal_KM-01.pdf](http://www.kimyamektebde.net/arxiv/1(61)2018/00_Jurnal_KM-01.pdf) (**online məqalə**)

SCIENCE EDUCATION IN PRIMARY SCHOOLS: IS AN ANIMATION WORTH A THOUSAND PICTURES?

ATIE QULIYEVA

Baku Engineering University
Chemistry Education
atiequliyeva@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Science teaching deals with abstract concepts and processes that very often cannot be seen or touched. The development of Java, Flash, and other web-based applications allow teachers and educators to present complex animations that attractively illustrate scientific phenomena. My study evaluated the integration of web-based animated movies into primary schools science curriculum. Findings indicated that animated movies support the use of diverse teaching strategies and learning methods, and can promote various thinking skills among students. Findings also indicated that animations can enhance scientific curiosity, the acquisition of scientific language, and fostering scientific thinking. These encouraging results can be explained by the fact that the students made use of both visual-pictorial and auditory-verbal capabilities while exploring animated movies in diverse learning styles and teaching strategies. There is no doubt that teachers in general and science teachers in particular, should always keep in mind the importance of visualization and the creation of mental images. One of the science teachers' most important tasks should be encouraging students to create scientific visual images that will contribute to their meaningful learning and conceptual understanding. This should be done in the early stages of childhood, in primary schools, by using rich external representations such as models, simulations, or animated movies.

KEY WORDS: Animated movies, Thinking skills, Dual coding theory, Interactive learning environments, Primary schools, Scientific reasoning.

INTRODUCTION

Research addressing whether animations help learners understand dynamic phenomena has produced positive as well as negative results (Ainsworth 2008; Schnotz and Rasch 2005). One reason for this variety of results is that animation is a general term that refers to different forms of representation. While investigating the use of animations, some researchers indicated positive effect on students' learning process (Najjar 1998; Rieber 1990; Williamson and Abraham 1995) and thinking skills (Schnotz and Kurschner 2008). Other researchers claim that animation may carry a potential for misconceptions since in most cases they are a simplified version of a phenomenon (Schnotz and Rasch 2005). In science education, computerized modeling and animations are used for describing,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

explaining, and predicting scientific processes. Abstract scientific phenomena occurring in the macroscopic level (such as the movement of planets) or in the microscopic level (such as molecules and atoms) can be illustrated by animated movies. Animations and computer simulations are employed for enhancing the transitions from concrete to abstract mental operations and vice versa (Barak et al. 2007; Dori and Belcher 2005). These transitions may promote students' conceptual understanding and reasoning abilities.

THEORETICAL BACKGROUND

ANIMATIONS AND VISUAL REPRESENTATION MODES

Animation is conceptualized as the act, process, or result of imparting life. It relates to the art or process of preparing animated movies that involves the illusion of movement on a screen. Throughout the years, animated movies were presented in cinema and television. Today, many educational animations can be found on computers and the internet. Computerized visualization and animations are promising methods to promote science education in primary, secondary and even higher education (Dori et al. 2003; Williamson and Abraham 1995). They are used in research and teaching for describing, explaining, and predicting scientific phenomena (Dori and Barak 2001; Dori and Belcher 2005). Visualization is conceptualized as a basic form of cognition and it plays a central role in children's imagery abilities and activities ranging from navigation, to memory, to creative problem solving (Eshach 2006).

Perceiving visualization as a basic form of cognition corresponds with Mayer's cognitive theory of multimedia learning (Mayer 2001). Mayer (2001) proposed three main assumptions for learning with multimedia. The first states that there are two separate channels (auditory and visual) for processing information (referred to as dual coding theory). The second states that each channel has a limited capacity. The third states that learning is an active process of filtering, selecting, organizing, and integrating information based upon prior knowledge. Mayer (2001) emphasized the importance of learning with visualizations when new information is integrated with prior knowledge. Eshach (2006) made a distinction between external and internal visual representations. External visual representations include writing, pictures, diagrams, and in our case animations. An internal visual representation is a mental representation, defined as the mental invention or reaction of an experience that in at least some respects resembles the experience of actually perceiving an object or an event (Finke 1989). Three decades ago, Shepard and Cooper (1982) asserted that not only do mental images exist, but also that there are mental operations that can transform them in various ways. Studies showed that by providing students with efficient external visual representations, they can construct internal/mental visual representations and thus enhance learning outcomes (Barak and Dori 2005; Kaberman and Dori 2009; Williamson and Abraham 1995). Monaghan and Clement (2000) found that external visual representations experienced through the use of online computer simulations of relative motion, facilitated mental simulation offline and improved students' problem solving. Correspondingly, Barak and Dori (2005) found that the use of external visual representations such as computerized molecular models enhanced students' visualization abilities, conceptual understanding, and modeling skills.

There is no doubt that teachers in general and science teachers in particular, should always keep in mind the importance of visualization and the creation of mental images. One of the science teachers' most important tasks should be encouraging students to create scientific visual images that will contribute to their meaningful learning and conceptual understanding. This should be done in the early stages of childhood, in primary schools, by using rich external representations such as models, simulations, or animated movies.

TEACHING SCIENCE IN PRIMARY SCHOOLS

Many studies indicated difficulties in learning and teaching science because it deals with abstract phenomenon and processes (Barak and Dori 2005; Williamson and Abraham 1995). These difficulties are even more acute among young students in primary schools. Eshach (2006) raised and discussed a very important question: Why should young children, in the first years of elementary school, be exposed to science? Based on existing research literature, he attempted to formulate a set of explicit justifications for science education in early childhood. The two main justifications science teachers often use to argue that young students should be exposed to science are: Science is about the real world, and science develops reasoning skills (Eshach 2006). The first statement emphasizes conceptual knowledge. It is believed that by understanding scientific concepts in specific domains,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

children might better interpret and understand the world in which they live. The second statement emphasizes procedural knowledge. It claims that science contributes to the development of children's general skills required not only in science, but also in a wide variety of domains (Eshach and Fried 2005). Eshach (2006) extended the two justifications for teaching science to young children and provided six reasons for exposing even small children to science:

1. Children enjoy observing and thinking about nature.
2. Exposing students to science develops positive attitudes towards science.
3. Early exposure to scientific phenomena leads to better understanding of the scientific concepts studied later in a formal way.
4. The use of scientifically informed language at an early age influences the eventual development of scientific concepts.
5. Children can understand scientific concepts and reason scientifically.
6. Science is an efficient means for developing scientific thinking.

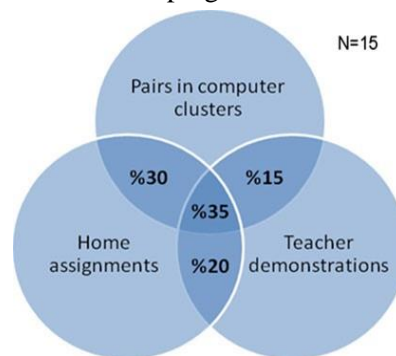


Fig. 1 Methods for integrating web-based technologies into science teaching

Science education is important in children's early years to enhance their natural curiosity and lead them to meaningful learning. Children have a predisposition to explore the world around them. Exposing them to science activities might enhance their motivation and further their natural interest. Indeed, research on children's motivation to learn reveals that young children are curious in nature and have a passion for learning (Raffini 1993). Studies show that one of the successful ways for enhancing students' motivation to study science is via integrating visualizations and animations into their learning process (Barak et al. 2011; Barak and Dori 2005).

RESULTS AND SUMMARY OF RESEARCH

Several researchers claimed that animations may carry a potential for misconceptions and hinder meaningful learning (Schnotz and Rasch 2005). My study indicated quite the opposite. I found that animated movies may support the use of diverse teaching strategies and learning methods, and can promote diverse thinking skills among students. Findings also indicated that animations can enhance scientific curiosity, the acquisition of scientific language, and foster scientific reasoning. Analyzing the teachers' assertions we found that they have become more technologically and pedagogically savvy while undergoing a shift from a teacher-centered to a student-centered approach.

Mayer's cognitive theory (2001) maintains that knowledge is represented and manipulated through two cognitive channels: the visual-pictorial and the auditory verbal. Indeed, the animated movies presented in our study are a combination of text, animated characters, sound, and video in a computerized environment. The success of this combination can be explained by the fact that the students apply three learning styles: visual, auditory and kinesthetic, and uses three senses: sight, hearing and feeling. Similar to other studies (Barak and Dori 2005; Kaberman and Dori 2009; Garcia et al. 2007; Williamson and Abraham 1995), my research shows that the integration of a multimedia environment promotes students' conceptual understanding and reasoning ability. Because this ability is necessary for the generation of logical relationships, students that experienced the use of animated movies held less misconceptions than their control group peers.

Animation can contribute to a better understanding of the learning material in two ways. First, it enables the creation of mental representations of concepts, phenomenon, and processes. Second, it can be used to replace challenging cognitive processes, such as abstraction, imagination or creativity.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

A researcher that examined the use of animation among learners found that the more visualized means are used, the better the learning process become (Najjar 1998). Other studies show that the use of animations and visualizations contributes to students' conceptual understanding (Barak and Dori 2005), learning achievements (Dori et al. 2003; Dori and Belcher 2005), spatial abilities (Barnea and Dori 2000), and motivation to learn science (Barak et al. 2011). The positive results presented in my study and in the studies mentioned above, can be explained due to constructing mental pictures among students that are similar to the mental model of scientists.

Based on my findings, we suggest five guidelines for the way animated movies should be presented to students and five guidelines for the way they should be designed and developed for the promotion of students' motivation, thinking skills, and scientific reasoning.

For teaching science via animated movies, the animated movies should be:

1. An integral part of the curriculum and the learning materials.
2. Presented more than once for each topic and through out the learning process.
3. Presented to the entire classroom for initiating class discussions and for constructing scientific conversations.
4. Explored in small groups for enhancing teamwork, knowledge sharing, and scientific thinking.
5. Explored individually for promoting independent and selfregulated learning.

For enhancing students' thinking skills and scientific reasoning, the animated movies should be designed to:

1. Connect the learning materials to students' daily life.
2. Present humorous and amusing scenes.
3. Include a narrator that provides verbal explanations.
4. Include text boxes that show correct wording and spelling.
5. Emphasize scientific thinking, such as: posing questions, making assumptions, collecting data, and drawing conclusions.

Paraphrasing on the saying: "a picture is worth a thousand words", one might also say that "an animated movie is worth a thousand pictures". However, animated movies should not be used when learners can imagine a phenomenon or a process without them. The phrase is especially correct when the animated movies simulate complex structures or dynamic processes, when they are directly connected to the curriculum, and when they have significant contribution to the learning process.

REFERENCES

1. Ainsworth S (2008) How do animations influence learning? In: Robinson D, Schraw G (eds) Current perspectives on cognition, learning, and instruction: recent innovations in educational technology that facilitate student learning. Information Age Publishing, New York, pp 37–67
2. Barak M, Dori YJ (2005) Enhancing undergraduate students' chemistry understanding through project-based learning in an IT environment. *Sci Educ* 89(1):117–139
3. Barnea N, Dori YJ (2009) Computerized molecular modeling: the new technology for enhancing model perception among chemistry educators and learners. *Chem Educ: Res and Prac Euro* 1(1):109–120
4. Dori YJ, Belcher JW (2005) How does technology-enabled active learning affect students' understanding of scientific concepts? *J Learn Sci* 14(2):243–279
5. Eshach H (2006) Science literacy in primary schools and pre-schools. Springer, Netherlands
6. Garcia RR, Quiros OJ, Gallego SR, Martin GS, Fernanz SM (2007) Interactive multimedia animation with macromedia flash in descriptive geometry teaching. *Comp Educ* 49(3):615–639
7. Hoffler TN, Leutner D (2007) Instructional animation versus static pictures: a meta-analysis. *Learn Instruc* 17(6):722–738
8. Kaberman Z, Dori YJ (2009) Question posing, inquiry, and modeling skills of high school chemistry students in the case-based computerized laboratory environment. *Int J Math Educ* 7:597–625
9. Mayer RE (2010) Multimedia learning. Cambridge University Press, New York
10. Schnotz W, Ku'rschner C (2008) External and internal representations in the acquisition and use of knowledge: visualization effects on mental model construction. *Ins Sci* 36:175–190
11. Williamson VM, Abraham MR (2003) The effect of computer animation on particulate mental models of college chemistry student. *J Res Sci Teach* 32(5):521–534
12. www.learninga-z.com

**SYNTHESIS OF THE CdS AND CuS NANOPARTICLES WITHIN
THE MULTIWALL CARBON NANOTUBE – MALEIC ANHYDRIDE
– 1-OCTENE MATRIX AND THEIR ELECTRICAL AND
OPTICAL CHARACTERIZATION**

ELVIN MALIKOV

Baku State University
Chemistry Faculty
bsuc@hotmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

CdS and CuS nanoparticles were separately synthesized by sonication from cadmium chloride, copper acetate dihydrate and thiourea using a multiwall carbon nanotube – maleic anhydride – 1-octene system as the matrix. The matrix was obtained by the “grafting from” approach from oxidized carbon nanotubes and maleic anhydride – 1-octene copolymer. Multiwall carbon nanotubes used for reinforcing the matrix were synthesized by Catalytic Chemical Vapor Deposition using Fe-Co/Al₂O₃ as the catalyst. The electrical and optical characterizations of the obtained nanostructures have been performed. The rather broad band gap values obtained by optical characterization suggest that the nanocomposites could find applications in optical devices such as optical insulators and optical harvesting parts of photovoltaic devices. According to electrical characterization, the obtained nanostructures are good materials for semiconductors applications.

KEYWORDS: Nanocomposites, polymers, metal-chalcogenides

INTRODUCTION

Semiconductor nanoparticles have received considerable attention because of the unusual properties compared to their bulk phases. CdS and CuS nanoparticles find applications in the production of phosphors, solar cells, sensors, light emitting diodes, photocatalyst materials and lasers [1,2].

In comparison to other methods, the preparation of nanoparticles with ultrasound is easy and more effective under mild conditions. Multiwall carbon nanotubes (MWCNTs) grafted with polymers are the most appropriate matrices for the synthesis of the CdS and CuS nanocrystals [3,4]. Their tendency to form entangled stacks generally makes MWCNTs unsuitable for manufacturing advanced plastic materials. However, grafting MWCNTs with maleic anhydride – 1-octene copolymer (MAO) via the “grafting from” approach gives us the opportunity to overcome this problem and to develop a new matrix for nanofabrication.

The novelty of this work is the use of the MWCNT–MAO matrix obtained via the “grafting from” approach for the synthesis of CdS and CuS nanocrystals under ultrasonic cavitation to prepare polymer nanocomposites and to investigate their electrical properties. The obtained advanced nanocomposite materials can be used e.g. as a precursor in the manufacturing of advanced plastic composite materials with electrical properties.

MATERIALS AND METHODS

MWCNTs were synthesized by CCVD method using a horizontal furnace, alumina supported Fe-Co catalyst, acetylene and nitrogen gases at 650°C. In order to decorate the surface of the MWCNTs with -COOH functional groups they were subjected to 0.01 M aqueous KMnO₄ solution at 80°C for 3 hours while stirring on a magnetic stirrer.

The MAO was synthesized via free radical terpolymerization in butyl acetate (BA) solution in the presence of azobisisobutyronitrile (AIBN) initiator. 9.8 g of maleic anhydride, 7.85 ml of 1-octene, and 0.2 g of AIBN were thoroughly dissolved in 50 ml of BA, poured into an ampule and sealed off. This ampule was immersed in a glycerin bath and the temperature was raised to 80°C. Heating was maintained for 4 hours and then the copolymer was precipitated, washed and dried.

1g MAO was dissolved in 25 ml N,N–dimethylformamide (DMF) to form a polymer solution at room temperature. 0.35 g AIBN and 1.75 g oxidized MWCNTs were added to this polymer solution in a beaker and the mixture was diluted with DMF. The mixture was then sonicated at 23 kHz using a sonics vibro cell equipment operating at 80°C. The sonication process was allowed to run for 3 hours. A black disperse mixture was obtained as a result of this “grafting from” process.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

0.48 g of $\text{CdCl}_2 \cdot 2.5 \text{H}_2\text{O}$ and 0.76 g of thiourea were added to the MWCNT–MAO nanostructure and sonicated under the same conditions for three different time periods like 2 hours, 4 hours and 6 hours to obtain three different mixture. The resulting mixtures were precipitated, washed with deionized water, filtered with 0.2 μm polycarbonate membrane and dried. The same process was also carried out for 0.457 g $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ under the same conditions for 2 hours cavitation.

RESULTS AND DISCUSSION

The optical characterization was done by UV-vis spectroscopy using SPECORD 250 PLUS UV-vis spectrometer. The peak observed at the 273 nm in the absorbance spectrum of the oxidized MWCNT is the result of the plasmonic effect.

The band gap for MWCNT–MAO/CdS(2h), MWCNT–MAO/CdS(4h), MWCNT–MAO/CdS(6h) and MWCNT–MAO/CuS samples obtained from the dependence of the $[\text{F(R)}\text{h}\nu]^{1/2}$ on $\text{h}\nu$ were 3.94 eV, 4.1 eV, 4.35 eV and 2.28 eV respectively. These results are higher than that of bulk CdS (2.42 eV) and CuS (2 eV), and show the blue shifting due to the crystalline size [1]. Such shifting of the band gap is the result of quantum size effects in nanoparticles and it is typical for low-dimensional systems. These rather broad band gap values suggest that the nanocomposites could find applications in optical devices such as optical insulators and optical harvesting parts of photovoltaic devices.

The average diameters of the nanocrystals in MWCNT–MAO/CdS(2h), MWCNT–MAO/CdS(4h), MWCNT–MAO/CdS(6h) and MWCNT–MAO/CuS nanocomposites were calculated as 6.2 nm, 5.9 nm, 5.5 nm and 6.7 nm respectively. These values obtained from optical results show that the sonication time affects the size of the obtained CdS nanoparticles. Thus, with increasing of the sonication time we can easily reduce the size of the nanoparticles.

The electrical properties of the obtained nanocomposites were investigated by Impedance meter MNIPI E7-20 device under alternating electric field, in 200 Hz-1 MHz frequency diapason. The specimens were prepared by mixing of MWCNT based nanocomposites with the aqueous polyvinyl alcohol solution and formation of thin films of this mixture at room temperatures. The specimens were placed between two electrodes in a “sandwich” manner. Both sides of the thin films were provided by adhesive copper tape contact materials to ensure proper contact between electrodes and thin film. The electrical capacitances and resistances of the specimens were measured under different frequencies. The following equations were used to characterize the real and imaginary parts of permittivity [1]:

$$\varepsilon' = \frac{C}{\varepsilon_0 S} \quad \varepsilon'' = \frac{d}{R \varepsilon_0 S \omega}$$

where, ε' is the real part of the permittivity, ε'' is the imaginary part of the permittivity, ε_0 is the dielectric constant in vacuum ($8.854 \cdot 10^{-12}$ F/m), d is the thickness of the thin film, S is the area of the electrodes, C is the parallel plate capacitance, R is resistance, ω is frequency.

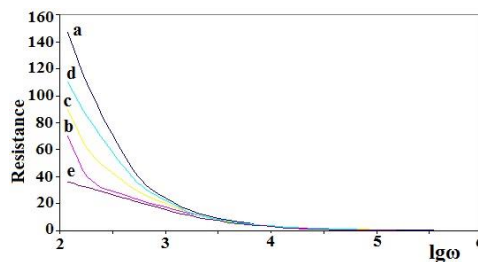


Figure 1. Dependence of resistance of the pristine-PVA (a), PVA/MWCNT–MAO/CdS(2h) (b), PVA/MWCNT–MAO/CdS(4h) (c), PVA/MWCNT–MAO/CdS(6h) (d) and PVA/MWCNT–MAO/CuS(e) samples on the logarithmic frequency.

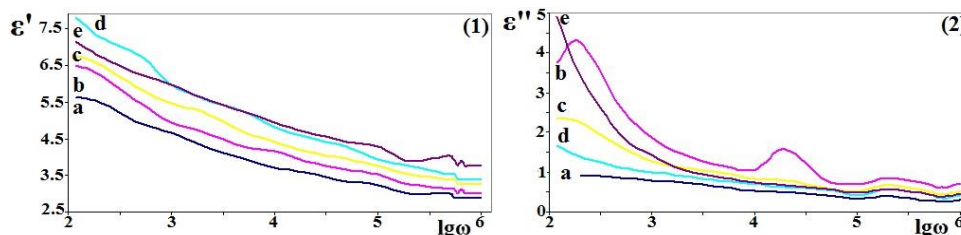


Figure 2. Dependences of the real part (1) and the imaginary part (2) of permittivity of the pristine-PVA (a), PVA/MWCNT–MAO/CdS(2h) (b), PVA/MWCNT–MAO/CdS(4h) (c) and PVA/MWCNT–MAO/CdS(6h) (d) and PVA/MWCNT–MAO/CuS (e) samples on the logarithmic frequency.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The embedded semiconductor nanoparticles within the polymer matrix change the electrical properties of the system. The reason is the change of the concentration of polymer macromolecules in the polymer nanocomposite system due to the insertion of the nanoparticles into the polymer matrix. Moreover, since the nanocomposites are the two-phase systems, an interaction between nanoparticles and polymer matrix can increase the polarization of the system under the external electric field and that can increase the dielectric permittivity.

It was defined that, in all investigated specimens the electrical capacitances and resistances are inversely proportional to frequency. Thus, the electrical conductivity increases with increasing of the frequency. Since the addition of the obtained nanostructures to the non-conductive polymer increases its conductivity, the obtained nanostructures can be used as the additives for preparation of various conductive or semiconductive nanocomposites.

CONCLUSION

The MWCNT–MAO matrix obtained via the “grafting from” approach was used for the synthesis of CdS and CuS nanocrystals under ultrasonic cavitation. Investigation techniques used in this work proved the completion of the synthesis and provided insight on certain mechanistic details of the method. According to the results from the UV-vis measurements and electrical characterizations, the obtained advanced nanocomposite materials can be used as a precursor in the manufacturing of advanced plastic composite materials with electrical properties. They could also find applications in optical devices such as optical insulators and optical harvesting parts of photovoltaic devices.

REFERENCES

1. E.Y. Malikov, M.C. Altay, O.H. Akperov, M.B. Muradov, G.M. Eyvazova, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Effect of sonication time on the synthesis of the CdS nanoparticle based multiwall carbon nanotube–maleic anhydride–1-octene nanocomposites, *Fullerens, Nanotubes and Carbon Nanostructures*, Volume 26, Issue 5, 2018, Pages 255-262
2. O.H. Akperov, M.B. Muradov, E.Y. Malikov, E.O. Akperov, R.E. Mammadova, G.M. Eyvazova, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Synthesis and characterization of CdS nanocrystals in Maleic anhydride-Octene-1-Vinylbutyl Ether terpolymer matrix, *Physica E*, Volume 81, 2016, Pages 150-155
3. M.C. Altay, E.Y. Malikov, G.M. Eyvazova, M.B. Muradov, O.H. Akperov, R. Puskás, D. Madarász, Z. Kónya, Á. Kukovecz, Facile synthesis of CuS nanoparticles deposited on polymer nanocomposite foam and their effects on microstructural and optical properties, *European Polymer Journal*, Volume 68, 2015, Pages 47-56
4. E.Y. Malikov, M.C. Altay, M.B. Muradov, O.H. Akperov, G.M. Eyvazova, R. Puskás, D. Madarász, Á. Kukovecz, Z. Kónya, Synthesis and characterization of CdS nanoparticle based multiwallcarbon nanotube–maleic anhydride–1-octene nanocomposites, *Physica E*, Volume 69, 2015, Pages 212-218

TEMPERATURE RESISTANCE OF BINARY MIXTURES OF NBR/EPDM

SABİNA RAHİMOVA, RASUL RAHİMOV

Baku Engineering University
Pedagogy/Chemistry and Biology Education
sabinacafarova10@gmail.com, resulxaliq@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

DOS, İBRAHİM MOVLAYEV

Azerbaijan State Oil and Industry University
Chemistry technology/ Technology of Organic substances and High-Molecular Compounds
i.movlaev@mail.ru
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Butadiene-nitrile rubber has been modified with different ratios of ethylene-propylene-diene terpolymers and binary mixtures have been obtained. Rheological properties of prepared binary blends have been studied under different temperatures and pressures. Compositions are made on different proportions of NBR-40/EPDM-60 blends. The physical-mechanical properties of composition vulcanizates were studied and the optimal ratio was determined. Composite systems were obtained by addition of chlorinated (CPE) and sulpho-chlorinated polyethylene (SCPE) to NBR-40/ EPDM-60-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

90/10 mixture. The prepared compositions were vulcanized and their physical and mechanical properties were studied. Compositions prepared on the basis of the above-mentioned ratios can be used in obtaining composite materials with a high degree of ozone-resistant, temperature-resistant, crushing strength.

KEY WORDS: Butadiene-nitrile rubber (NBR-40), ethylene-propylene-diene terpolymer (EPDM-60), binary blends.

INTRODUCTION

Butadiene-nitrile rubber has a number of very good properties, but also it has some drawbacks (such as low resistance to high temperatures, ozone, atmosphere, friction), which does not allow widespread application of it on rubber and other technical products. In order to improve the properties of the butadiene-nitrile rubber, its rheological properties have been studied by its binary mixture in different proportions with ethylene-propylene-diene terpolymer. As a result of research, it is obvious that most of the polymers are not compatible with one another, and during mechanical mixing they do not resolve each other. The polymer mixture can be considered as a microheterogenic system. The properties of the dispersed system depends on the factors such as the properties and proportions of the components involved, the interaction between them, the mixing temperature, the pressure, and so on. When preparing the composition based on the polymer blends, polymer compatibility is essential, sometimes interfacial agents- compatibilizers are used in order to improve the properties of the blends.

RESEARCH METHOD

1. Modification of butadiene-nitrile rubber with ethylene-propylene-diene terpolymer

The butadiene-nitrile rubber (NBR-40) was combined with ethylene-propylene-diene terpolymer (EPDM-60). The mixture was made at 3-4 minutes at 40-60°C on the laboratory two-roll mixing mill machine. The obtained binary blends were prepared as indicated in Table 1.

Table 1

Blend number Components	1	2	3	4
NBR-40	100	95	90	85
EPDM-60	-	5	10	15

Composition of NBR-40/ EPDM-60 blends

The rheological properties of the prepared binary mixture were investigated at different temperatures and for the effects of different tensions. Subsequently, filled composite systems based on that composition was prepared and their properties were investigated.

2. Investigation of rheological properties of butadiene-nitrile and ethylene-propylene-diene terpolymer binary mixtures

In the NBR-40/EPDM-60 binary blends the interaction of the NBR-40 with ethylene-propylene-terpolymer and the spent volume of the blends at different temperatures varies dramatically depending on the amount of EPDM. Although, the spent volume of NBR-40/EPDM-60 mixture increases sharply with 5% mass of EPDM, that for further percentages of the EPDM-60 increases gradually. This is based on the difference between Mooney viscosity of the polymer blends.

RESULT

Scientific analysis of the established graphics reveals that, the amount of the melt spent (Q) of the NBR-40/ EPDM-60 blends in the temperature range of 120-170°C decreases sharply by the amount of 5% mass of EPDM-60. The subsequent increase of the EPDM-60 involves the non-Newtonian character. The graphic analysis also suggests that the NBR-40/EPDM-60 mixture should be processed at temperatures up to 120°C and under 16.447 kg/cm² pressure. At high temperatures and pressures various processes such as binding, destruction, etc. happen and as a result, the graph shows non-Newton character.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

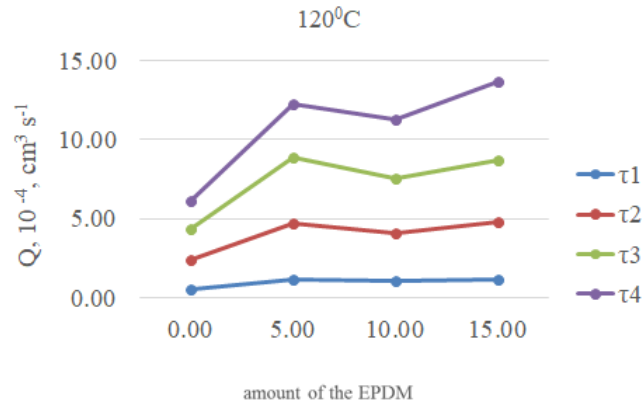


Fig.1. Amount of the melt spent(Q) of NBR-40/EPDM-60 blends versus amount of EPDM-60 in mixture at 120°C

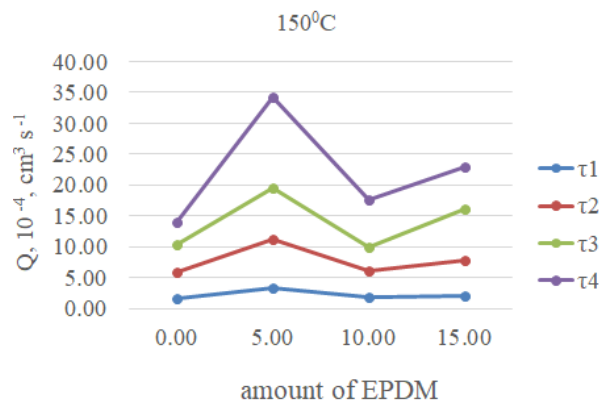


Fig.2. Amount of the melt spent(Q) of NBR-40/EPDM-60 blends versus amount of EPDM-60 in mixture at 150°C

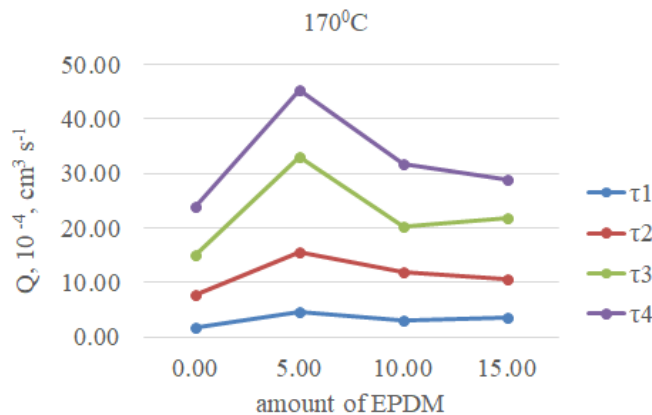


Fig.3. Amount of the melt spent(Q) of NBR-40/EPDM-60 blends versus amount of EPDM-60 in mixture at 170°C

REFERENCES

1. D. Drzakowski, A. Lee, T. Haddad, *Macromolecules* 2007, 40, 2798.
2. Kulich, D. M., Gaggar, S. K., Lowry, V. and Stepien, R. (2001), Acrylonitrile–Butadiene–Styrene Polymers. *Encyclopedia of Polymer Science and Technology*.1. doi: 10.1002/0471440264.pst011
3. Westrenen Jeroen Van, Jeroen Gerard Marsman, Leslie Andrew Chewter. Process for preparing ethylene, propylene and isoprene. EP3040325 A1. Jul 6, 2016
4. Mammadov, Sh.M, Basics of synthesis, technology, processing and vulcanization of synthetic rubber, Germany, Saarbrucken, LAP Lambert Acad. Publishing, 2015, 355 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ 5-АЦЕТИЛ-3,6-ДИМЕТИЛ-4-ФУРАН-2-ИЛ-4,5,6,7-ТЕТРАГИДРО-2Н-ИНДАЗОЛ-6-ОЛА С ПАРА-ТОЛУОЛСУЛЬФОХЛОРИДОМ

АРИФ ИСМИЕВ

Бакинский Государственный Университет
Химический факультет/Кафедра Органической химии
arif_ismiev@mail.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АБЕЛЬ МАГЕРРАМОВ

Бакинский Государственный Университет
Химический факультет/Кафедра Органической химии
arif_ismiev@mail.ru
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ГЮНАЙ ГАСАНОВА

Бакинский Государственный Университет
Химический факультет/Кафедра Органической химии
gunaycabirqizi@gmail.com
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

АННОТАЦИЯ

Исследована новая реакция пара-толуолсульфохлорида с 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола в кипящем ацетоне в присутствии триэтиламина. Показано, что взаимодействие эквимолекулярных количеств указанных реагентов протекает как региоспецифическое тозилрование и приводит к 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-1-тозил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-олу. Строение синтезированного продукта установлено методом ЯМР ¹H и ¹³C спектроскопии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гидроксциклогексаноны, индазолы, пара-толуолсульфохлорид, тозилрование

ВВЕДЕНИЕ

Поликарбонильные соединения, в химии которых выделяются 2,4-диацетил-3-*R*-5-гидрокси-5-метилциклогексаноны представляют собой важные объекты для теоретических и синтетических исследований [1,2]. Наличие обширной сырьевой базы в виде доступного ацетилацетона, алифатических и ароматических альдегидов, высокий химический потенциал, обусловленный присутствием оксогрупп различного типа, делает указанные соединения весьма ценными строительными блоками органического синтеза. Являясь полифункциональными соединениями, они способны взаимодействовать с нуклеофильными реагентами, вступать в реакции конденсации и гетероциклизации [3-11]. Это позволяет конструировать на их основе широкий круг производных, в том числе проявляющих свойства в широком спектре биологической активности.

Несмотря на то, что взаимодействие 2,4-диацетил-3-*R*-5-гидрокси-5-метилциклогексанонов с гидразином хорошо изучено, однако, дальнейшая функционализация продуктов этих реакций представлена чуть ли не единичным примером. Целью настоящей работы являлось исследование реакции 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола с пара-толуолсульфохлоридом, в качестве электрофильного реагента.

Функционализация индазолов путем введения электрофильных групп по азотным атомам вызывает интерес прежде всего тем, что прототропная таутометрия создает предпосылки образованию двух нуклеофильных центров в виде разных пиридиновых азотных атомов N1 и N2 в одном гетероцикле (Схема 1).

Следовательно, наличие способных вступать во взаимодействие с электрофильными реагентами вышеуказанных N1 и N2 нуклеофильных центров может вызвать образование двух продуктов.

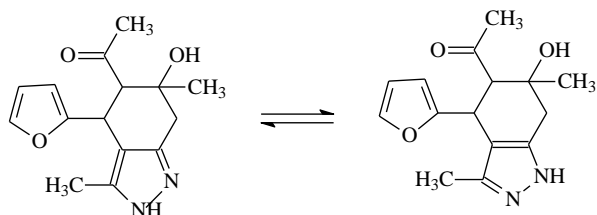


Схема 1. Прототропная таутометрия 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил- 4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола (I)

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Принимая во внимание вышеизложенное, а также с целью поиска новых путей функционализации продуктов реакций 2,4-диацетил-3-*R*-5-гидрокси-5-метилциклогексанонов с гидразином, мы исследовали взаимодействие 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола (I) с пара-толуолсульфохлоридом (II) в среде кипящего ацетона (Схема 2,3).

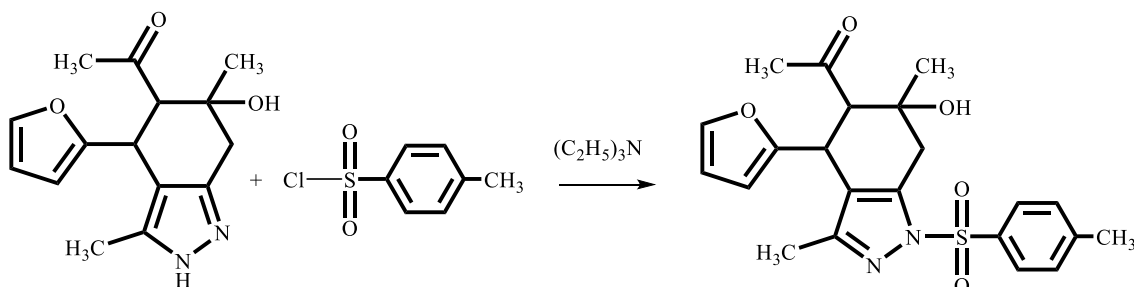


Схема 2. Синтез 5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-1-тозил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола (III)

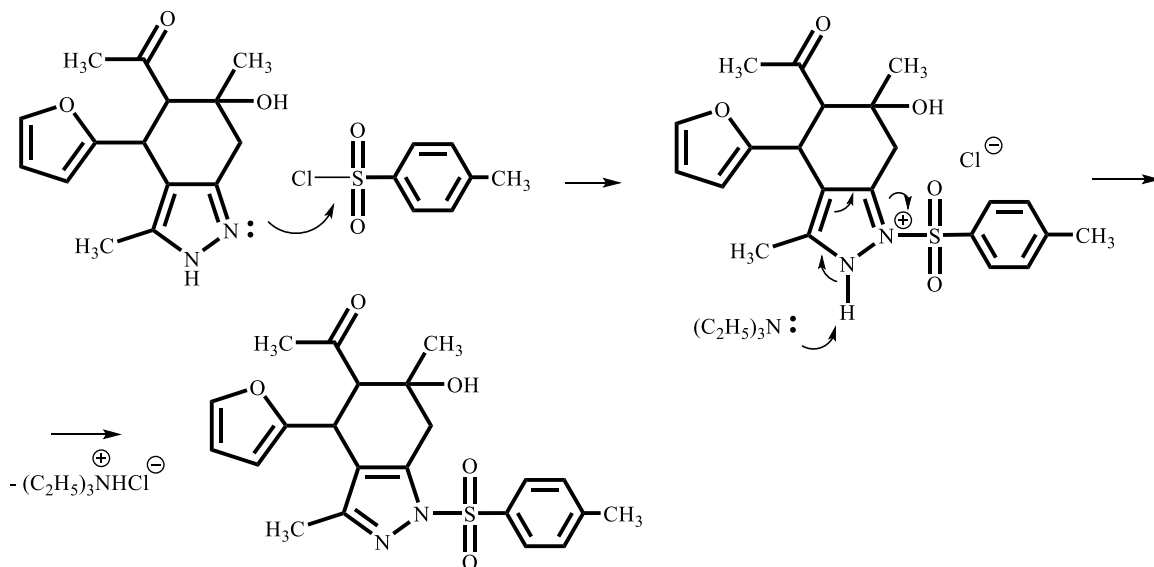


Схема 3. Предполагаемый механизм реакции тозилрования соединения (I) с пара-толуолсульфохлоридом (II) в среде кипящего ацетона в присутствии триэтиламина

Соединение III получают по следующей методике. В круглодонную колбу на 250 см³ с обратным холодильником помещают суспензию 0,91 грамм соединения III в 20 мл ацетона. Прибавляют 0,7 грамм пара-толуолсульфохлорида и 1 мл триэтиламина и нагревают на электроплитке в течение 3 часов. Реакционная смесь должна кипеть. Охлажденная до комнатной температуры реакционная смесь разбавляется холодной водой. Выпавший осадок фильтруют, сушат и после перекристаллизации получают из этанола.

5-ацетил-3,6-диметил-4-фуран-2-ил-1-тозил-4,5,6,7-тетрагидро-2Н-индазол-6-ола (III) – белые нитевидные кристаллы, т.пл. 138°С.

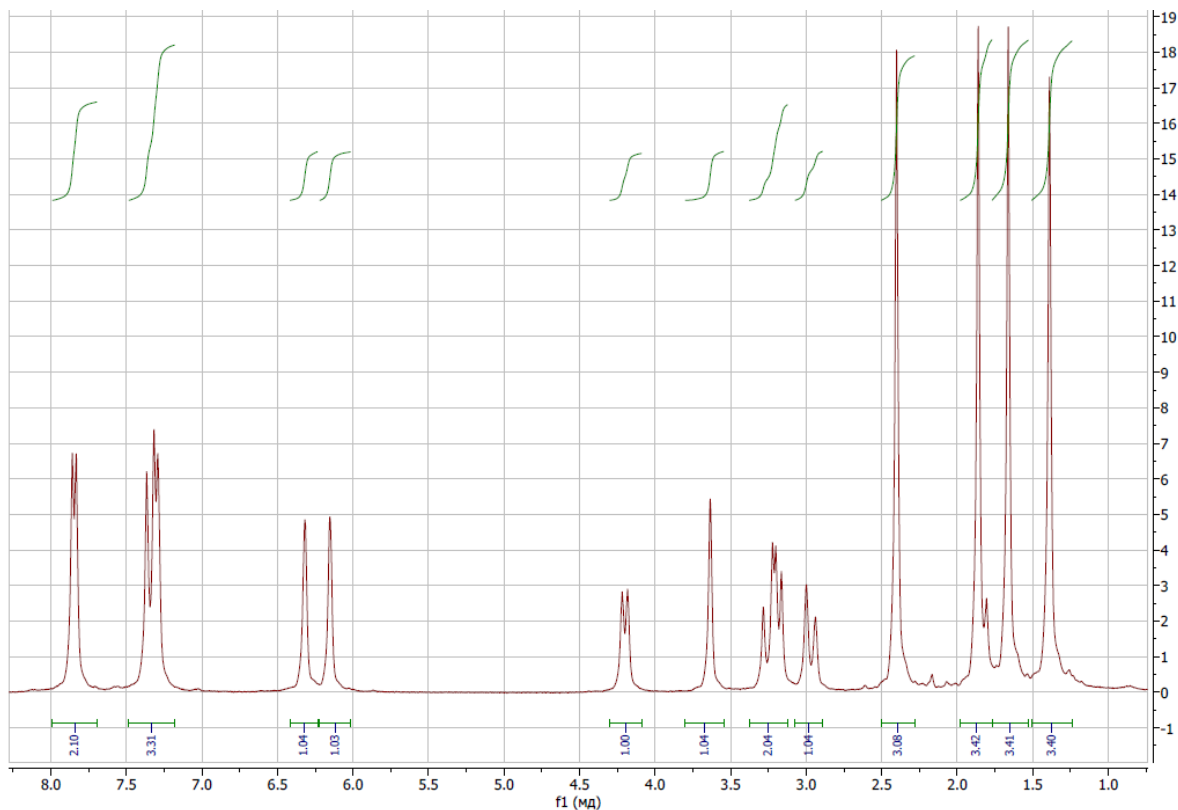


Рисунок 1. Спектры ЯМР ¹H соединения (III)

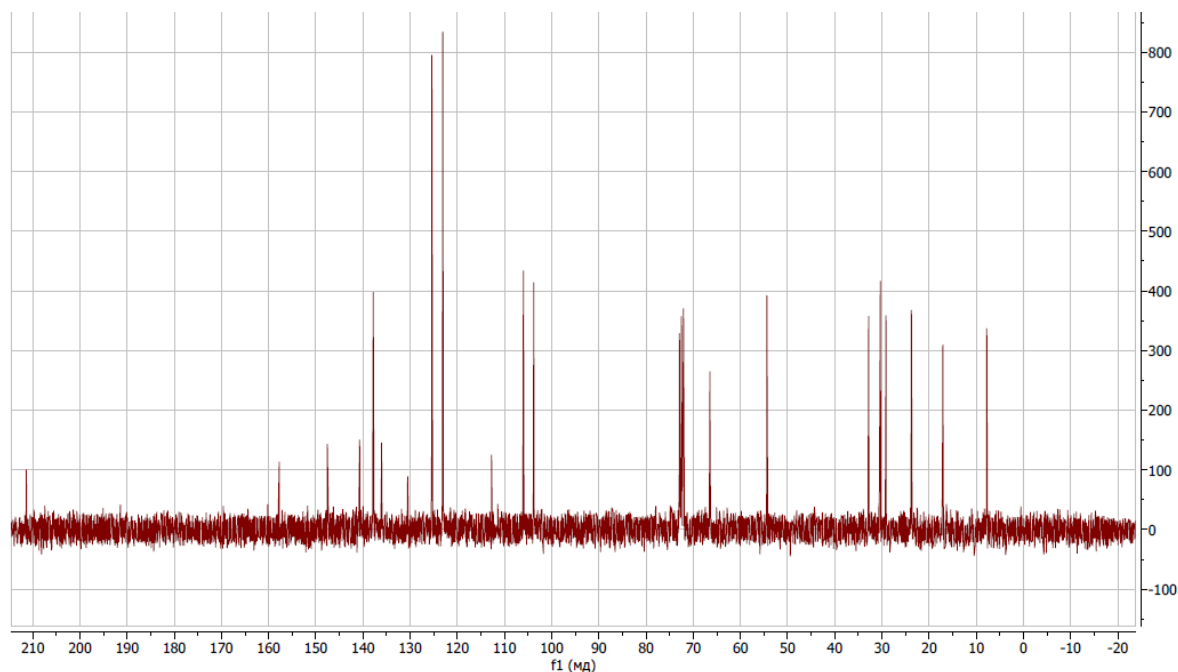
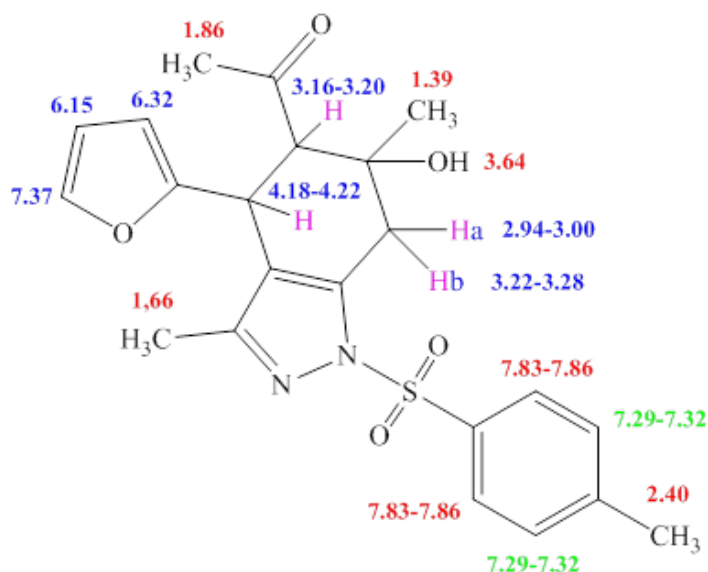


Рисунок 2. Спектры ЯМР ¹³C соединения (III)

По результатам реакции выделен продукт (III), исследование структуры которого методом ЯМР ¹H и ¹³C спектроскопии показало, что он образуется вследствие тозилрования азотного атома N1 (Рисунки 1,2)

Спектры ЯМР зарегистрированы на спектрофотометре фирмы “BRUKER” системы AV 300. ЯМР ¹H снят на частоте 300МГц, а ЯМР ¹³C снят на частоте 75 МГц. Растворитель для всех спектров – CDCl₃.



Спектр ЯМР ^1H (300МГц), δ , м.д.: 1.39 (3H,s,CH₃), 1.66 (3H,s,CH₃), 1.86 (3H,s,CH₃CO), 2.40 (3H,s,CH₃arom), 2.94-3.00 (1H,d,CH), 3.16-3.20 (1H,d,CH), 3.22-3.28 (1H,d,CH), 3.64 (1H,s,OH), 4.18-4.22 (1H,d,CH), 6.15 (1H,s,CHFuril), 6.32 (1H,s,CHFuril), 7.29-7.32 (2H,d,CHarom), 7.37 (1H,s,CHFuril), 7.83-7.86 (2H,d,CHarom).

ВЫВОД

Таким образом, на примере реакции 5-ацетил-3,6-диметил-4-(фуран-2-ил)-4,5,6,7-тетрагидро-2H-индазол-6-ола с пара-толуолсульфохлоридом разработан метод региоспецифического тозилрования пиразольного цикла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сорокин В.В. Синтез, строение, реакции поликарбонилзамещенных соединений циклогексанового ряда (**Статья журнала**) Изв.Саратов.у-та.,сер.хим., биол., экол., 2007, т.7, №1, с.42-48
2. Исмиев А.И., Магеррамов А.М., Сукач В.А., Вовк М.В. Синтез и реакции диацетил(диалкоксикарбонил)замещенных гидроксидициклогексанов. Журнал органической и фармацевтической химии (**Статья журнала**), 2016, т.14, №4 (56), с.16-32
3. İsmiyev A.İ., Rəşidov V.A., I.Ə.Əliyev Dietil-6-hidroksi-4(2-hidroksietilami-no)-6-metil-2-fenilsikloheks-3-en-1,3-dikarboksilatın sintezi və molekulyar kristal quruluşu. Azərbaycan Kimya Jurnalı (**Статья журнала**), 2011, № 2, s.73-77
4. Məhərrəmov A.M., İsmiyev A.İ., Rəşidov V.A. Dietil-2-aril-4-hidroksi-4-metil-6-oksotsikloheksan-1,3-dikarboksilatların hidrosilamin hidroxloridlə heterotsiklləşmə reaksiyalarının tədqiqi. Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası (**Статья журнала**), 2011, № 1, с.35-37
5. Məhərrəmov A.M., İsmiyev A.İ., Rəşidov V.A. β-Tsikloketol oksimlərinin yeni çevrilməsi. Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası (**Статья журнала**), 2011, №4, с.22-27
6. İsmiyev A.İ. Dietoksikarboniləvəzli tsikloheksan sırası ketollarının yeni dien törəmələrinin sintezi. Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası (**Статья журнала**), 2013, №3, s.22-27
7. Гулай Т.В., Голиков А.Г. Реакция гидроксигидроиндан (нафталин)онов с 3-амино-1,2,4-триазолом. Синтез замещенных триазолохинолинов. ЖорХ (**Статья журнала**), 2012, т.48, №4, с.614-615
8. Дяченко В.Д., Сукач С.М. Синтез 1H-пиразоло[3,4-с]изохинолин 1-онов конденсацией производных циклогексанов с 3-амино-1-фенил-1H-пиразол-5(4H)-оном. ЖорХ (**Статья журнала**), 2012, т. 82, №2, с. 310-314
9. Дяченко В.Д., Сукач С.М., Дяченко А.Д. и др. Синтез 7-ацетил-2,3,5,6,7,8-гексагидро-6-гидрокси-1,6-диметил-3-тиоксо-8- фенил(гетерил) изохинолин-4-карбонитрилов на основе 2,4-диацетил-5-гидрокси-5-метил-3-фенил(гетерил) циклогексанов. ЖорХ (**Статья журнала**), 2010, т.80, №10, с. 1728-1733
10. Дяченко В.Д., Сукач С. М., Дяченко А.Д. Синтез производных частично гидрированных изохинолинов конденсацией 3-арил(гетарил)- 2,4-диацетил-5-гидрокси-5-метилциклогексанов с малонитрилом и его димером и исследование их алкилирования. ХГС (**Статья журнала**), 2015,т. 51, №1, с.51–55
11. Зинина Е.А., Поплевина Н.В., Сорокин В.В. Первый пример получения этил 4-арил 2-карбоксиметил-2-метил-5-оксодигидрофуран-3-карбоксилатов в реакции Байера-Виллигера. ХГС (**Статья журнала**), 2012, №10, с.1675-1678

BROMNİTROSALİSİL ALDEHİDİ VƏ TETRAAMİN ƏSASINDA YENİ ŞİFF ƏSASININ SİNTEZİ VƏ BİOLOJİ AKTİVLİYİNİN TƏDQIQI

ƏLƏKBƏR HÜSEYNZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya Fakültəsi
alekber-92@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XƏDİCƏ MƏMMƏDZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya Fakültəsi
xedice999m@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

NURLAN ƏMRAHOV

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya Fakültəsi
nurlan00686@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ƏLİYEVƏ GÜNEL

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya Fakültəsi
gun.ali.chemist@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ÜLVİYYƏ HƏSƏNOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Kimya Fakültəsi
u.alimammad@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məlum olduğu kimi, Şiff əsasları geniş spektr bioloji aktivliyə malik olan üzvi birləşmələr siniflərinə aiddirlər. Tədqiqatlar, antimikrobial, antibakterial, antifungal, antiviral, anti-xərçəng və digər təsirlərə sahib olduqlarını göstərir. Bunların əsasında, müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən dərmanlar əldə edilmişdir. Həmçinin, hal-hazırda müasir elmin qabağında duran problemlərdən biridə bitkilərin məhv olmasına səbəb olan göbələk patogenləri *Verticillium dahleae* və *Verticillium albo-atrum* ilə olan infeksiyalardır. Bu patogenlər olduqca təhlükəlidir, çünki geniş sahələrdə becərilən 300 növ kənd təsərrüfatı bitkisinə parazitlik edərək onların məhvəsinə səbəb olur. Bundan əlavə, bu patogenlərin digər bir xüsusiyyəti onlara qarşı güclü təsiredici bir dərman vasitəsinin olmamasıdır. Bütün bunları nəzərə alaraq, bu patogenlərə qarşı antifungal aktivliyə malik yeni dərman preparatlarının sintezi vacibdir və bu problemin aktuallığını nəzərə alıb onun həlli yolunda yeni Şiff əsası sintez etdik. Bundan əlavə, birləşmənin bioloji aktivliyinin öyrənilməsi üçün tədqiqatlar aparıldı və *Verticillium dahleae* patogeninə qarşı antifungal aktivliyə malik olduğu aşkar edildi.

AÇAR SÖZLƏR: Şiff əsasları, tetraamin, bioloji aktivlik.

GİRİŞ

Ümumi formulu $R_2C=NR'$ olan Şiff əsasları üzvi birləşmələrin mühüm sinfinə aiddirlər (1). Ümumi formuldan göründüyü kimi, bu birləşmələrin ikiqat rabitənin yanında yerləşən azot atomuna sahib olması π -akseptor xassələrinin meydana çıxmasına gətirir ki, bu isə öz növbəsində adıçəkilən sinfin π -akseptor liqandları kimi çıxış etməsinə imkan verir (2-4).

Şiff əsaslarının bu xassəsi həm teoretik kimyanın, həmçinin koordinasiya kimyanın da marağını cəlb edir. Lakin adıçəkilən sinif birləşmələrin üstünlüyü bununla məhdudlaşmır. Sinif nümayəndələri üzərində aparılan bioloji tədqiqatlar onların antibakterial, antivirus, antifungal və xərçəng əleyhinə aktivliklərə malik olmasını aşkarlamışdılar. Bundan əlavə, müəyyən olunmuşdu ki,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

adı çəkilən sinif birləşmələri qlukozidaza və amilaza fermentlərini inhibiləşdirən bilirlər və onların bu aktivliyi şəkər xəstəliyinə qarşı yeni nəsil müxtəlif preparatların sintezində istifadə oluna bilər (5).

Ədəbiyyatdan məlum olduğu kimi *Verticillium dahliae* və *Verticillium albo-atrum* patogenləri wilt (solma) xəstəliyini yaradırlar (1). Daha təhlükəli olan *Verticillium dahliae* sahib bitkidə mikrosklerotia əmələ gətirmək xüsusiyyətinə görə *Verticillium albo-atrum*-dan seçilir. Vegetativ miseliləri hial və çoxnüvəlidir. Bitkiləri mikroskleroziyalar və ya konidialar vasitəsilə yoluxdurma xüsusiyyətinə malikdirlər. Adətən konidiaları bir və ya iki hüceyrəli olur (6,7). Patogeni digərlərindən fərqləndirən xüsusiyyət onun torpaqda, davamsız bitki olmadığı təbiri, uzun müddət qalmasıdır. Həm iqtisadi həm də bu patogenlərin ətraf mühitə verdiyi zərəri nəzərə alaraq onlara qarşı antifungal aktivliyə malik yeni dərman vasitələrinin sintezi elmin aktual sahələrindən biridir.

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, tris(2-aminoetil)amin və bromnitrosalisil aldehidi əsasında yeni Şiff əsası bizim tərəfimizdən sintez olunmuşdur. Alınmış maddələrin quruluşu ¹H və ¹³C NMR spektroskopiyaya metodu ilə təsdiq olunmuşdur. Daha sonra biz alınmış birləşmənin antifungal aktivliyini *Verticillium dahliae* göbələyi üzərində öyrəndik. Tədqiqatlar, sintez olunmuş birləşmənin *Verticillium dahliae* əleyhinə antifungal aktivliyə malik olmasını ortaya çıxartdı.

TƏDQIQAT METODU

1 NMR Tədqiqatlar

NMR tədqiqatlar BRUKER FT NMR spectrometrində (AVANCE 300-Bruker, Karlsruhe, Germany) (300 MHz-¹H nüvəsi üçün və 75 MHz-¹³C nüvəsi üçün) TopSpin 3.1 programını istifadə edərək aparılmışdır.

¹H nüvəsi üçün istifadə olunmuş eksperimental parametrlər: rəqəmsal qətnamə = 0.23 Hz, SEH (spektr eni Hz) = 7530 Hz, ZD (zaman domen) = 32 K, SI (Furye dönüşüm ölçüsü) = 16 K, 90 puls uzunluğu = 10 ms, GS1 (F1 kanalı üçün güc səviyyəsi) = 3 dB, ts (tarama sayı) = 4, is (ilkin taramaların sayı) = 2, d1 (relaksasiya müddəti) = 2 s.

¹³C nüvəsi üçün istifadə olunmuş eksperimental parametrlər: rəqəmsal qətnamə = 0.27 Hz, SEH (spektr eni Hz) = 17985 Hz, ZD (zaman domen) = ¼ 64 K, SI (Furye dönüşüm ölçüsü) = 32 K, 90 puls uzunluğu = 9 ms, GS1 (F1 kanalı üçün güc səviyyəsi) = 1.5 dB, ts (tarama sayı) = 300, is (ilkin taramaların sayı) = 5, d1 (relaksasiya müddəti) = 5.

Sintez olunmuş birləşmənin NMR tədqiqatları DMSO-d₆ (99.7%, tərkibində 0.3% H₂O var) həlledicisində həll edilərək aparılmışdır. Daha sonra alınmış spektrlərin tədqiqatı Mestrenova programı ilə aparılmışdır.

2 Bioloji Aktivliyin Tədqiqi

Patogen, sahələrdən toplanmış və xəstəliyə tutulmuş pambıq bitkilərindən laboratoriya şəraitində izolə olundu. Bu məqsədlə bitki toxuması (oduncaq) əkin materialı götürülüb Potato Dextrose Agar (PDA; kartof nişastası-20g, D-glükoza (dextrosa)-20g, agar-20g və su- 1L) üzərində əkildi (8). 2 həftə sonra PDA üzərində çıxmış bir sıra patogenlər arasında *Verticillium dahliae* mikroskopiyaya üsulu ilə seçilərək ayrıca əkildi və beləliklə təmiz kultura əldə olundu. Yenidən kultivasiya zamanı patogenlərin olduğu petri qabına 5 ml avtoklavlanmış distillə suyu tökülür, PDA ilə qarışdırılır və daha sonra sporlar PDA üzərinə əkilir. Kimyəvi preparatla işlənmiş filtr kağızı (kiçik kvadratlar şəklində- 6 mm eni, 6 mm uzunluğu) hər petri qabına 6 ədəd olmaqla mühitin üzərinə qoyulur və termostatda- 25-27°C temperaturunda inkubasiya olunur. 7 gün sonra nəticələr qeydə alınır.

NƏTİCƏ

İlkin mərhələdə, bromnitro salisil aldehidinin sintezi aparılmışdır. Bunun üçün nitrosalisil aldehidi turş mühitdə bromlaşdırılmışdır. Daha sonra, alınan bromnitrosalisil aldehidinin və tris(2-aminoetil)aminin kondensasiya reaksiyası aparılmış və alınan yeni Şiff əsasının quruluşu NMR spektroskopiyasının köməyi ilə təsdiq edilmişdir. Daha sonra biz sintez edilmiş birləşmənin antifungal aktivliyini *Verticillium dahliae* göbələyi üzərində yoxladıq. Tədqiqatlar nəticəsində, sintez olunmuş birləşmənin *Verticillium dahliae* əleyhinə antifungal aktivliyə malik olması aşkar edildi. Müəyyən olundu ki, sintez edilmiş maddənin 5 µg/ml qatılığında patogenin inhibiləşmə zonası 40% təşkil etmişdi. Alınan nəticələr əsasında sintez olunmuş birləşmənin *Verticillium dahliae* əleyhinə antifungal aktivliyə malik olması yeni nəsil preparatların sintezinə təkan verə bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBIYYAT SIYAHISI

1. H. Schiff; Mittheilungen aus dem universitätslaboratorium in Pisa: Eine neue reihe organischer basen; Justus Liebigs Ann Chem, 131 (1) (1864), pp. 118-119
2. D.N. Dhar, C.L. Taploo; Schiff bases and their applications; J Sci Ind Res, 41 (8) (1982), pp. 501-506
3. P. Przybylski, A. Huczynski, K. Pyta, B. Brzezinski, F. Bartl; Biological properties of schiff bases and azo derivatives of phenols; Curr Org Chem, 13 (2) (2009), pp. 124-148
4. G. Bringmann, M. Dreyer, J.H. Faber, P.W. Dalsgaard, D. Staerk, J.W. Jaroszewski, et al.; Ancistrotanzanine C and related 5,1'- and 7,3'-coupled naphthylisoquinoline alkaloids from Ancistrocladus tanzaniensis; J Nat Prod, 67 (5) (2004), pp. 743-748
5. A.O. de Souza, F.C.S. Galetti, C.L. Silva, B. Bicalho, M.M. Parma, S.F. Fonseca, et al.; Antimycobacterial and cytotoxicity activity of synthetic and natural compounds Quim Nova, 30 (7) (2007), pp. 1563-1566
6. Pegg, G. F. 1984. The impact of Verticillium diseases in agriculture. Phytopathol. Mediterr. 23:176-192.
7. Krikun, J., and Bernier, C. C. 1987. Infection of several crop species by two isolates of Verticillium dahliae. Can. J. Plant Pathol. 9:241-245.
8. Ausher, R. Katan and S. Ovadia. 1975. An improved selective medium for the isolation of Verticillium

МЕТОД КЕЙСОВ В ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

ЛАЗИЗ НИЯЗОВ

Бухарский государственный медицинский институт
Кафедра медицинской химии
laziznn@mail.ru
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

НАФИСА САФАРОВА

Бухарский государственный медицинский институт
Кафедра медицинской химии
laziznn@mail.ru
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

ЛАЙЛО ДЖУРАЕВА

Бухарский инженерно-технологический институт
Кафедра естественных наук
chem_bmti@mail.ru
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

В данной работе приведены результаты исследований по разработке и применению кейсов по медицинской химии, которые были внедрены в учебный процесс высшего медицинского учебного заведения студентов первого курса по специальности медицинская педагогика, лечебное дело и медицинская профилактика. Нами впервые на узбекском языке были разработаны кейсы по предмету химия и адаптированы для медицинских высших образовательных заведений. Показано, что использование кейсов качественно улучшает процесс образования, по сравнению со стандартным методом в котором предусматривается выполнение стандартных лабораторных и практических заданий, что подтверждается полученными данными проведенных опросов среди студентов.

Ключевые слова: кейс-стади, высшее образование, химия, медицинская химия, дебат

Сегодняшнее время качественное на современном уровне преподавание фундаментальных дисциплин в высших учебных заведениях является одним из приоритетных задач и требований времени. Обычно традиционная организация учебного процесса в высших учебных заведениях предполагает в основном использование односторонней формы коммуникации в качестве способа передачи знаний. Ее суть заключается в передаче информации, т.е. знаний студенту, а тот в свою очередь воспроизводит полученные знания. Одним из основных источников обучения является опыт педагога. Студент в данном случае слышит, читает, говорит об определенных областях знания, занимая позицию слушателя.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Характерным является то, что односторонняя форма коммуникации встречается не только на лекционных занятиях, но и на семинарских. Отличие только в том, что во втором случае студент транслирует информацию. Это могут быть ответы на домашнее задание, на поставленные преподавателем вопросы в процессе занятия, рефераты, воспроизведение лекционных материалов. Такая форма организации учебного процесса имеет существенный недостаток, состоящий в пассивности студента во время занятий.

Исходя из этого, современный подход к обучению должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых необходимых знаний, умений и навыков. Сейчас в современном образовании используются различные интерактивные методы и формы: активные лекции, презентации, дискуссии, дебаты, ролевые игры, «мозговой штурм», моделирование производственных процессов и ситуаций, работа с иллюстрациями и видеозаписями и т.д.

Одним из этих методов является кейс-стади. Общеизвестно что, кейс-стади в основном используется в обучении социальных дисциплин, в частности менеджмента, экономики, педагогики и др. Впервые этот метод был использован в 1870 году в школе права Гарвардского университета и в 1920 году был внедрен в школу бизнеса Гарварда. А впервые сборник кейсов был опубликован в 1925 году. В последнее время наряду с социальными дисциплинами кейсы используются в обучении и естественных наук как химия, биология, экология и в медицине. Как показывают исследования в [1], из преподавателей которые используют кейс-стади в процессе обучения естественных предметов, 90% составляет биология, а остальные по мере убывания физика, геология, инженерные науки и на последнем месте химия. Это ограниченное применение кейсов в преподавании естественных предметов связано со специфическими отличиями химии от других предметов.

Целью нашего исследования является разработка и внедрение кейсов в обучении студентов медицинских высших образовательных заведений. Для этого были использованы ранее разработанные нами кейсы по аналитической химии и адаптированы с точки зрения медицины для медицинского направления [2,3].

Кейсы были использованы на практических и лабораторных занятиях по предмету «Медицинская химия» первого курса по направлению медицинская педагогика, лечебное дело, медицинская биология и медицинская профилактика [4]. Кейсы были подобраны таким образом, чтобы студенты решали кейсы в течении 2-3 недель. На первой неделе студентам раздавали описание кейса, приложение (картографический рисунок местности) и вопросы к кейсу. На следующей неделе задавали следующие вопросы по кейсу чтобы конкретизировать и дать направление для ответов, например, «На что вы будете обращать внимание в первую очередь?»; «Какие пробы необходимо отобрать?»; «Каким образом и какими методами будете отбирать пробы?»; «Сколько проб вам необходимо (обоснуйте ваш ответ)?» [3]. При этом на карте студенты отмечали места где, по их мнению, было необходимо отбирать пробы, количество проб ограничено по условиям кейса. Это направляло студентов к определенному ответу. Вдобавок студентам по необходимости для анализа были предоставлены «пробы» воды и почвы от их указанных мест (в данном случае пробы были подготовлены преподавателями, в зависимости от кейса), т.е., пробы подготавливались от условий и местности карты. Если студенты спрашивали пробы больше указанного количества от ответа к кейсу, то оценка группы снижалась.

После этого студенты подготавливали презентацию, презентация проводилась в виде дебатов и длилась 7-10 минут, дебат 5-10 минут. После обсуждений ответов всех групп преподаватель отвечал на все вопросы и оглашал правильный ответ к кейсу. При этом после окончания работы с кейсом проводился опрос среди студентов, в опросе участвовали 127 студентов.

Студентам были заданы 5 вопросов, на которые они должны были отвечать «да» или «нет». При расчете данных опроса максимальным баллом считали 5 баллов.

- 1) Является ли кейс для вас новым методом?
- 2) Помог ли кейс лучше понять лабораторную работу?

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- 3) Показал ли кейс, что лабораторные работы связаны с реальными процессами?
- 4) Помог ли кейс в приобретении новых знаний?
- 5) Хотели бы вы, чтобы кейсы были использованы и в других разделах курса?

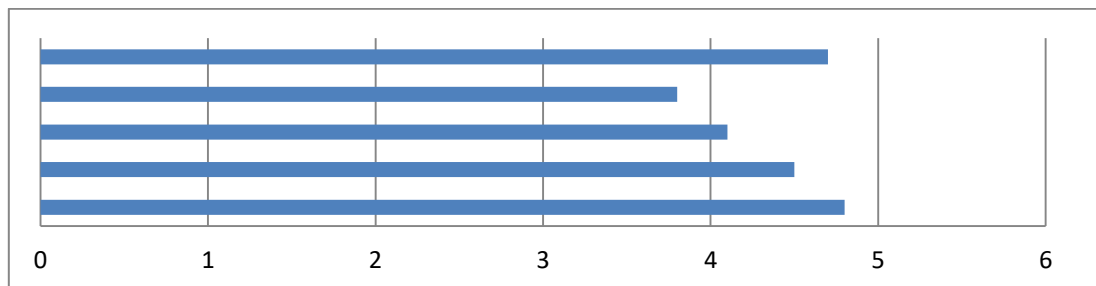


Рис.1. Итоги проведенного опроса

Из показателей рис.1 видно, что для большинства студентов кейсы по химии являются новым методом, значение составляет 4,8, что схожи с данными проведенного в [1] исследования. Значения последующих вопросов соответственно: 4,5; 4,1; 3,8 и 4,7.

По нашему мнению, в отличие от «стандартных» и традиционных занятий, повышает интерес студентов к предмету, обеспечивает вовлечение всех студентов в процесс обучения и стимулирует студентов в будущем к науке.

В заключении можно сказать, что при использовании кейс-стади в процессе обучения медицинской химии наблюдалось улучшение работы в группе, распределение обязанностей между студентами, лидерские качества, работа с научной литературой, аналитическое мышление, принятие решений в нестандартных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Herreid C. F., Schiller, N. A., Herreid, K. F., & Wright, C. In case you are interested: results of a survey of case study teachers, *Journal of College Science Teaching*, Volume 40, Issue 4, 2011, Pages 76-80
2. Ниязов Л.Н. Метод кейс-стади и его применение в обучении химии, *Научный вестник Бухарского государственного университета*, № 3(67), 2017, С. 200-206 (на узбекском языке)
3. Ниязов Л.Н. Возможности использования кейс-стади на лабораторных занятиях аналитической химии, *Развитие науки и технологий*, № 4, 2018, С. 53-57 (на узбекском языке)
4. Ниязов Л.Н., Назаров И.И. О применении кейсов в обучении химии в медицинских вузах. Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино "Роль и место инновационных технологий в современной медицине". Душанбе, Таджикистан. 23-ноября 2018. С. 202

BİMETALLİK FE/Nİ, FE/CU VƏ FE/PD NANOHISSƏCİKLƏRİNİN SİNTEZİ VƏ STABİLLƏŞDİRİLMƏSİ

GÜNAY VƏLİYEVƏ, SEVİNÇ HACIYEVƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Ekologiya və torpaqşünaslıq fakültəsi
Gunay111@hotmail.com , s.hajiyeva-bsu@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

LUCA Dİ PALMA

Sapienza University of Rome
Department of Chemical Engineering Materials & Environment
luca.dipalma@uniroma1.it
ROMA, İTALİYA

MƏHƏMMƏDƏLİ RAMAZANOV, FLORA HACIYEVƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Fizika fakültəsi
mamed_r50@mail.ru, flora_1985@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məruzədə reduksiya metodu ilə müxtəlif səthi aktiv maddələrin iştirakı ilə Fe/Ni, Fe/Cu və Fe/Pd bimetallik nanohissəciklərin sintez edilməsi izah edilmişdir. Bimetallik nanohissəciklərin xassələri XRD, SEM və AFM üsulları ilə xarakterizə olunmuşdur. Müşahidə olunmuşdur ki, səthi aktiv maddə kimi natrium oleat istifadə edildikdə, həmin nanohissəciklər oksidləşməyə və aqlomerasiyaya qarşı daha davamlı olurlar. Natrium oleatın iştirakı ilə stabil, yaxşı dispers olunmuş bimetallik nanohissəcikli məhlulun alınmışdır. Skanedicci elektron mikroskopıyanın göstəricilərinə görə, sintez olunmuş monometallik dəmir nanohissəciklərinin ölçüsü 40-80 nm, bimetallik Fe/Ni, Fe/Cu və Fe/Pd nanohissəciklərinin isə 10-60 nm təşkil edir.

AÇAR SÖZLƏR: bimetallik nanohissəciklər-1, natrium oleat-2, aqlomerasiya-3

GİRİŞ

Son on ildə, ətraf mühitdə çirkləndirici maddələrin konsentrasiyasını azaltmaq üçün su və torpaqda sıfır valentli dəmir geniş istifadə edilmişdir. Dəmir nanohissəcikləri mikro- və milli- ölçülü dəmirdən fərqli olaraq unikal fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlərə malikdir və ətraf mühitdə olan bir çox çirkləndiricilərin təmizlənməsində geniş tətbiq olunur.

Nano ölçülü dəmirin Cu, Ni, Pd, Pt və Ag kimi digər metallar ilə örtülməsi su və torpaqda bir sıra çirkləndiricilərin təmizlənməsi üçün təklif edilmişdir. Bimetallik nanohissəciklərin dəmir nanohissəciklərlə nisbətdə daha yüksək reaktivliyinin olması tədqiq edilmişdir. Son zamanlarda, bimetallik nanohissəciklər maqnit, optik və katalitik xüsusiyyətlərinə görə, müxtəlif sahələrdə tətbiq olunur.

Ümumilikdə bimetallik nanohissəciklər iki əsas qrupa bölünür: “core-shell” və ərintili strukturlar. Mexanizmin reaktivliyi katalitik hidrogenləşmə və elektrokimyəvi təsirlərlə bağlıdır. Sıfır valentli dəmir nanohissəciklərinin ikinci metal ilə örtülməsi onun aqreqasiyasını və aqlomerasiyasını azaltması ilə yanaşı, məhluldakı çirkləndiricilərin reduksiya gücünü də artırır. Lakin bimetallik nanohissəciklərdə istifadə olunan katalizatorun, yəni ikinci metalın, məhsuldarlığı zamanla azalır. Bu onunla bağlıdır ki, reaktivlər və katalizator arasında dəmir hidroksid təbəqəsi formalaşır. Heterogen bimetallik nanohissəciklərin onların kimyəvi və fiziki xüsusiyyətlərinə görə, tək komponentli metal nanohissəciklərinə nisbətən daha çox xüsusiyyətlərə malik olduğu aşkarlanmışdır. Bimetallik nanohissəciklərin xüsusiyyətləri atomun əmələ gəlməsinin, morfoloqiyasının və ölçüsünün düzəldilməsi ilə tənzimlənmə bilər. Bimetallik nanohissəciklər müxtəlif sahələrdə tətbiq olunur: ətraf mühit, sənaye, texnologiya. Tədqiqatçılar istənilən və kontrol olunan geometrik və maqnit xüsusiyyətləri ilə daha çox yeni bimetallik nanohissəciklər sintez etməyə çalışırlar. Bimetallik nanomateriallar geniş xüsusiyyətlərinə görə monometallik nanohissəciklərlə müqayisədə daha vacib

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olduğu qənaətinə gəlmək olar. Bu hissəciklər daha çox səth sahəsinə malik olduqları üçün, katalizator kimi çıxış edir və müxtəlif reaksiyalarda effektiv şəkildə katalizlənməsinə kömək edir.

Bu nəzəriyyədə bimetal hissəciklərin su mühitində səthi aktiv maddələrin stabilizator kimi iştirakı ilə sabitləşməsi barədə məlumat verilmişdir. Əsas katalizator kimi dəmiri istifadə etdikdə, onun maqnit xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq reaksiyadan sonra asanlıqla məhluldan ayrılaraq bərpa etmək imkanı verir.

Bu araşdırmada səthi aktiv maddə-natrium oleatın iştirakı ilə Fe/Ni, Fe/Cu və Fe/Pd bimetalik nanohissəciklər sintez edilmiş və müxtəlif üsullarla (XRD, SEM, EDS) xarakterizə olunmuşdur. Eksperimentlər məhlulda həll olunmuş oksigenin mövcud olduğu və olmadığı şəraitdə aparılmışdır.

TƏDQIQAT METODU

Bimetalik nanohissəciklər üç açıq boğazlı şüşə kolbada sintez edilmişdir. Sintez zamanı aqlomerasiyadan qaçmaq üçün bir neçə stabilləşdirici istifadə edilmişdir. Bunun üçün natrium oleat, karboksimetilselüloz natrium duzu, sitiltrimetilamonium bromid, polietilen qlikol kimi bir neçə stabilləşdirici yoxlanmışdır. Məlum olmuşdur ki, natrium oleatın iştirakı ilə bimetalik nanohissəciklər daha effektiv stabilləşir və oksidləşmə ilə aqlomerasiyaya qarşı daha yaxşı nəticə göstərir.

Bimetalik nanohissəciklərin sintezi üçün 0.1 M Fe³⁺ məhlulda 30 ml 0.5%-li natrium oleat əlavə edilərək 500 rpm-də sentrifüqada qarışdırıldı. 15 dəqiqə sonra ikinci metalı müxtəlif miqdarda daxil edərək, hansı konsentrasiyanın (0.1%, 0.3% və 0.5%) daha effektiv olduğu müəyyən edildi. Son olaraq 100 ml 0.3 M natrium borohidrid yuxarıda hazırlanmış məhlulda damla-damla əlavə edilərək qarışdırılır. Bütün reaksiyalar otaq temperaturu və azot qazının altında aparılır. Qarışıq, natrium borohidridi əlavə etdikdən sonra 10 dəqiqə daha qarışdırılır. Sintez edilmiş bimetalik nanohissəciklər etanol ilə 3 dəfə yuyulur. Nanomaterialların yuyulması üçün CR4000 pro-analitik sentrifüq istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏ

Fe/Ni, Fe/Cu və Fe/Pd əsaslı bimetalik nanohissəciklər azot qazı altında borohidrid reduksiyası üsulu ilə müxtəlif səthi aktiv maddələrin iştirakı ilə sintez edilmişdir. Bimetalik nanohissəciklərin xarakterizə edilməsi XRD, SEM və AFM üsulları ilə həyata keçirilmişdir. Natrium oleatın iştirakı ilə bimetalik nanohissəciklərin oksidləşmə və aqlomerasiyaya qarşı effektiv olduqları tədqiq edildi. Həmin stabilizatorun iştirakı ilə stabil, yaxşı dispers olmuş bimetalik nanohissəciklərin alınması müəyyən edilmişdir. Bimetal Fe/Ni, Fe/Cu və Fe/Pd nanohissəciklərinin morfolojiyası skanedici elektron mikroskopiyaya üsulu ilə (SEM, JEOL JSM-7600 F) tədqiq edilmişdir. SEM-in nəticələri göstərmişdir ki, dəmir hissəcikləri nanosfer formasındadır və bir-biri ilə təmasda 40-80 nm diametrində zəncirlər əmələ gətirir. Lakin bimetalik nanohissəciklər (Fe/Ni, Fe/Cu, Fe/Pd) hissəciklərin ölçüsündə əhəmiyyətli fərq göstərir. SEM analizində görüldüyü kimi, bimetalik nanohissəciklərin ölçüsü ikinci metalı əlavə etdikdə dramatik şəkildə azalır, təxminən 10-60 nm. İkinci metal əlavə edildikdə, hissəciklərin yaxşı dispersliyi və onların xüsusi səth sahəsinin artması müşahidə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Nasrabadi H.T., Abbasi E., Davaran S., Kouhi M., Akbarzadeh A., Bimetallic nanoparticles: Preparation, properties, and biomedical applications. *Artificial Cells, Nanomedicine and Biotechnology*, (Jurnal məqaləsi), 2014, 44(1), 376–380
2. Sharma, G., Gupta, V.K., Agarwal, S., Kumar, A., Thakur, S., Pathania, D, Fabrication and characterization of Fe@MoPO Nanoparticles: Ion exchange behavior and photocatalytic activity against malachite green, (Jurnal məqaləsi), 2016, 219, 1137–1143.
3. P.G. Tratnyek, M.M. Scherer, T.J. Johnson, L.J. Matheson, Permeable reactive barriers of iron and other zero-valent metals, In: M.A. Tarr (Ed.), *Chemical Degradation Methods for Wastes and Pollutants: Environmental and Industrial Applications*, Marcel Dekker, (Jurnal məqaləsi), New York, NY, pp. 371–421, 2003.
4. S. Mossa Hosseini, B. Ataie-Ashtiani, M. Kholghi, Nitrate reduction by nano-Fe/Cu particles in packed column, *Desalination*, (Jurnal məqaləsi), 276, 2011, 214–226
5. Y.H. Liou, S.L. Lo, Ch.J. Lin, W.H. Kuan, Sh.Ch. Weng, Chemical reduction of an unbuffered nitrate solution using catalyzed and uncatalyzed nanoscale iron particles, (Jurnal məqaləsi), *J. Hazard. Mater.* 127, 2005, 102–110.

N,N'-BİS(2-HİDROKSİPROPİL)ETİLENDİAMİN VƏ ALİ KARBON TURŞULARI (C₁₁, C₁₂, C₁₄) ƏSASINDA DİALKİL QRUPLU SƏTHİ-AKTİV MADDƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİ

RƏVAN RƏHİMOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kimya mühəndisiyi kafedrası
revan_chem@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

AYGÜN İSAYEVA

AMEA Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
aygunismayilova@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Etilendiaminin propilen oksidi ilə 1:2 mol nisbətində oksipropilləşməsindən alınan reaksiya məhsulunun ali karbon turşuları (laurin, undekan və miristin) ilə qarşılıqlı təsirdən yeni tip dialkil qruplu səthi-aktiv maddələr sintez edilmişdir. Alınmış birləşmələrin sulu məhlullarının səthi gərilmə, xüsusi elektrik keçiriciliyi qiymətləri təyin edilmiş, sulfat-reduksiyaedici bakteriyalara qarşı bakterisid xassələri öyrənilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: dialkil qruplu səthi-aktiv maddələr, ali karbon turşuları, sulfat-reduksiyaedici bakteriyalar.

GİRİŞ

Səthi-aktiv maddələr suda və ya sulu məhlullarda həll olunduqda səthi gərilməyə təsir edən (əsasən səthi gərilməni azaldan) kimyəvi maddələrdir. SAM-ların ən mühüm xarakter xüsusiyyəti uzun karbohidrogen zəncirinə və polyar qruplara sahib olmasıdır. Uzun karbohidrogen zənciri molekulun hidrofob qruplarını təşkil edir və səthi aktivliyi təmin edir. Polyar qruplar isə hidrofilyar hissəsini təşkil edir və suda həll olmanı təmin edir.

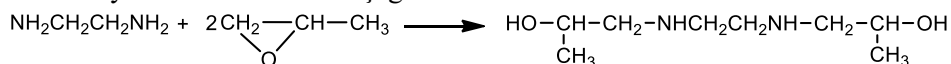
Səthi-aktiv maddələr kənd təsərrüfatının bir çox sahələrində, sənayedə, məişətdə, plastik, boya istehsalında və s. sahələrdə tətbiq olunur. Bu maddələr eyni zamanda neft sənayesində əsasən emulqator, deemulqator, neft hasilatının artırılması üçün komponent, disperqator, həmçinin neftiyyəci komponent kimi geniş istifadə olunur [1-4]. SAM-ların xassələri hidrofilyar və hidrofob qrupların təbii və quruluşundan asılı olaraq dəyişir.

Son illər dialkil qruplu (gemini tip) SAM-lar mütəxəsislərin böyük marağına səbəb olmuşdur [5]. Belə ki, gemini SAM-lar oxşar quruluşlu sadə SAM-lardan bir sıra xassələrinə görə üstündür.

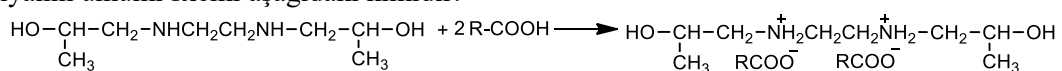
Bu baxımdan təqdim edilən işin məqsədi nisbətən daha sadə üsulla, yəni etilendiamin, propilen oksidi və C₁₁, C₁₂, C₁₄ ali karbon turşuları əsasında yeni dialkil qruplu SAM-ların sintezi və xassələrinin öyrənilməsidir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat işi ikimərhələli üsulla aparılmışdır. Birinci mərhələdə etilendiamin 1:2 mol nisbətində propilen oksidi ilə oksipropilləşdirilmişdir. Reaksiya otaq temperaturunda və katalizatorsuz şəraitdə aparılmışdır. Reaksiyanın ümumi sxemi aşağıdakı kimidir:



Reaksiya nəticəsində ağ rəngli, pastaşəkilli bərk N,N'-bis(2-hidroksipropil)etilendiamin alınmışdır. Bu maddə suda, etanol, heksanda və asetonda yaxşı həll olur. Növbəti mərhələdə isə alınmış N,N'-bis(2-hidroksipropil)etilendiaminin 1:2 mol nisbətində laurin, undekan və miristin turşuları ilə reaksiyaları aparılmışdır. Proses 50-55 °C temperaturda, 1-2 saat müddətində aparılmışdır. Reaksiyanın ümumi sxemi aşağıdakı kimidir:



burada R=C₁₀H₂₁; C₁₁H₂₃; C₁₃H₂₇.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Alınmış dialkil qruplu SAM-lar bərk, pastaşəkili maddələrdir. Suda, etanolda, asetonada yaxşı həll olur. Sintez edilmiş SAM-ların quruluşları İQ- və NMR-spektroskopiya metodları ilə təsdiq edilmişdir. Həmçinin, bu maddələrin tensiometrik metodla sulu məhlullarının hava sərhədində səthi gərilmələri, konduktometrik metodla isə xüsusi elektrik keçiricilikləri təyin edilmişdir.

NƏTİCƏ

Halqanın qopma metodu ilə SAM-ların suda məhlullarının hava ilə sərhədində səthi gərilmə qiymətləri tədqiq edilmişdir. 25 °C temperaturda aparılmış tədqiqatların nəticələrini müqayisəli təhlilindən görünür ki, alkil zəncirinin uzunluğu C₁₄-dən C₁₂-yə qədər azaldıqca onlar su-hava sərhədində səthi gərilmənin qiymətini daha çox aşağı salır. Belə ki, laurin turşusu və N,N'-bis(2-hidroksipropil)etilendiamin əsasında alınmış ammonium duzu su-hava sərhədində səthi gərilmənin qiymətini 71,09 mN/m-dən 22,06 mN/m-ə qədər azaldır.

Dialkil qruplu SAM-ların həmçinin müxtəlif qatılıqlı sulu məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri 25 °C temperaturda konduktometrin köməyi ilə təyin edilmişdir. Alınmış nəticələrə əsasən demək olar ki, dialkil qruplu SAM-larda alkil zəncirinin uzunluğu artdıqca onların sulu məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri azalır.

Sintez edilmiş SAM-ların eyni zamanda sulfat-reduksiyaedici bakteriyalara (SRB) qarşı bakterisid xassələri öyrənilmişdir. Məlumdur ki, sulfat-reduksiyaedici bakteriyaların təsiri ilə sulfat ionları reduksiya olunaraq hidrogen sulfidə çevrilir. Nəticədə alınmış H₂S ətraf mühitdə olan metalları güclü korroziyaya uğradır. Tədqiqatlar 50, 100, 150 mq/L qatılıqlarda aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, N,N'-bis(2-hidroksipropil)etilendiammonium dodekonat əsasında alınmış gemini SAM-lar 150 mq/L qatılıqda təbii edildikdə SRB-nin inkişafının qarşısını 99,7% alır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. S.M. Tawfik, Simple one step synthesis of gemini cationic surfactant-based ionic liquids: Physicochemical, surface properties and biological activity, *Journal of Molecular Liquids* 209 (2015) 320–326.
2. X. Huang, Y. Han, Y. Wang, M. Cao, Y. Wang, Aggregation properties of cationic gemini surfactants with dihydroxyethylamino headgroups in aqueous solution, *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 325 (2008) 26–32.
3. S.D. Wettig, P. Nowak, R.E. Verrall, Thermodynamic and aggregation properties of gemini surfactants with hydroxyl substituted spacers in aqueous solution, *Langmuir*, 18 (2002) 5354-5359.
4. A. Laatorisa, M.E. Achouri, M.R. Infante, Y. Bensouda, Antibacterial activity, structure and CMC relationships of alkanediyl α,ω -bis(dimethylammoniumbromide) surfactants, *Microbiological Research* 163 (2008) 645-650.
5. Rosen, M. J. and Tracy, D. J. (1998), Gemini surfactants. *J Surfact Deterg*, 1: 547-554.

THE SPECTROPHOTOMETRIC STUDY OF SILVER (I) WITH 2,2'-DI (2,3,4-TRIHIDROKSIFENILAZO)BIFENIL IN PRESENCE HYDROPHOBIC AMINE

POLAD MAMMADOV

Baku State University
Chemistry/ Analytical Chemistry
poladazer@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

FAMIL CHIRAQOV

Baku State University
Chemistry/ Analytical Chemistry
ciraqov@mail.ru
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

By spectrophotometric methods was studied complexation of silver (I) with 2,2'-di (2,3,4-trihidroksifenilazo)bifenil in presence hydrophobic amines: 8-hydroxyquinoline and diphenylguanidine. It was determined the optimal conditions for complexation defined by their composition and calculated basic spectrofotometric characteristics of complexes of Ag (I). Developed new

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

highperformance simple spectrophotometric methods for determination of the trace level silver (I). Developed methods were used for the determination microamounts of silver (I) in the syntetic mixtures.

KEYWORDS: silver (I), spectrophotometric, 2,2'-di (2,3,4-trihidroksifenilazo)bifenil, 8-hydroxyquinoline, diphenylguanidine

INTRODUCTION

The chromophore and chelate organic reagents, which contain donor oxygen, nitrogen and sulfur atoms are widely used for spectrophotometric determination of silver (I) [1-3]. The azocompounds on the base of pyroghallol had widely been applied for the determination of noble metal ions, this type of reagent has higher sensitivity and high selectivity[4]. The color reaction of with 2,2'-di(2,3,4-trihidroksifenilazo)bifenil (R) with Ag(I) in the presence of hydrophobamines: 8-hydroxyquinoline (8-Ox) and diphenylguanidine (DFQ) was carefully studied. The aim of present study is to develop a simpler direct spectrophotometric method for the trace determination of Ag(I)

RESULTS AND DISCUSSIONS

Absorption spectra. The absorption spectra of the Ag(I)-R is a curve with the maximum absorbance at 530 nm and an average molar absorption coefficient of $4.3 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in aqueous media. The absorption spectra of the Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems is a curves with the maximum absorbances at 510 nm and 520 nm and average molar absorption coefficients of $4.71 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ and $4.12 \cdot 10^4 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ in aqueous media, respectively.

Effect of acidity. Of the various pH 0-12 studied, pH 7,0-8,0 found to be the best acid for the Ag(I)- R system and pH 8,0-9,0 found to be the best acid for the Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems at room temperature $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$. The absorbance of the reagent solution and the all systems depends on the medium pH; therefore, the absorption spectra are studied relative to a blank experiment against the background of control experiment (R and R+X), which was prepared in the same conditions.

Effect of time. The reaction is fast. Constant maximum absorbance was obtained after 10 min for Au (III)-R system in aqueous media and 3-5 min for Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems in micellar media, respectively. The reaction is fast. There were dilution to volume of systems at room temperature $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ and remained strictly unaltered for 24 h.

Effect of temperature. The absorbance at different temperatures, 0–80°C, of a 25 ml solution of all systems was measured according to the standard procedure. The absorb-ance was found to be strictly unaltered through-out the temperature range of 10–40°C. There-fore, all measurements were performed at room temperature $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Stoichiometry. The component ratio in the complexes was found using the isomolar series method, the relative yield method by Starik and Barbanel and the equilibrium shift method. All the methods showed that the component ratio were 1:2 in the Ag(I)- R system and 2:1:2 in the Ag(I)- R-8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems. The number of protons displaced upon complexation was determined by the Astakhovs method, and the indicated component ratio in the complexes was confirmed.

Effect of the reagent and cationic surfactants concentration. Different molar excesses of R and cationic surfactants were added to a fixed Ag(I) concentration and the absorbance was measured according to the standard procedure. It was observed that a 1 mkg/ml of silver metal (optical path 1 cm in length), the reagent and cationic surfactants molar ratios produced a constant absorbance of Ag(I)-R-8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems. For all subsequent measurements, 2 ml of $2 \cdot 10^{-4}$ M R reagent and 4ml of $2 \cdot 10^{-4}$ M 8-hydroxyquinoline and diphenylguanidine was added.

Analytical performance of the methods

Calibration curve

The effect of metal concentration was studied over 0.01–100 mkg m l^{-1} , distributed in four different sets for convenience of the measurement. The absorbance was linear for 0.13–3.686 mkg ml^{-1} of Ag (I) in the Ag(I)- R system and 0.136–4.116 mkg ml^{-1} and 0.182–3.523 mkg ml^{-1} of Au (III) in the Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems, respectively.

Precision and accuracy

The precision of the present method was evaluated by determining different concentrations of Au (each analyzed at least five times). The relative standard deviation ($n = 5$) was 0%–2.0%, for 0.1–8

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mkg of Ag(I), indicating that this method is highly precise and reproducible. The Sandell's sensitivity for Ag(I) were found to be 6 mkg cm⁻² in Ag(I)- R system and 5 mkg cm⁻² and 5 mkg cm⁻² in the Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems, respectively.

Effect of foreign Ions

The effect of over 30 cations, anions and complexing agents on the determination of only 1 mkg ml⁻¹ of Ag(I) was studied. The criterion for interference was an absorbance value varying by more than 5% from the expected value for Ag(I) alone.

Applications

The Ag(I)- R- 8-Ox and Ag(I)- R- DFQ systems was successfully applied to the determination of Ag (I) in a series of synthetic mixtures of various compositions (Table 3).

Determination of Ag (I) in synthetic mixtures

Several synthetic mixtures of varying compositions containing Ag (I) and diverse ions of known concentrations were determined by the present methods using EDTA as a masking agent; and the results were found to be highly reproducible. The results are given in table 1 and table 2.

Table 1. Determination of silver(I) use of Ag (I) -R-8-Ox in the mixture.

№	Components of the mixture (mkq/ml)	Silver (I) (mkq/ml)		Recovery (%)
		Added	Found	
1	Ag (10)+Na(25)+Fe(III)(25)	0.5	0.48	98
2	Ag (5)+Mg(25)+Ni(II)(25)	0.5	0.49	99
3	Ag (20)+Cr (III)(25)+ Ca(25)	0.5	0.49	98
4	Ag (15)+Zn(25)+Co(25)	0.5	0.51	102
5	Ag(25)+Mn(II)(25)+Cu(II)(25)	0.5	0.53	106

Table 2. Determination of silver(I) use of Ag (I) -R-DFQ system in the mixture.

№	Components of the mixture (mkq/ml)	Silver (I) (mkq/ml)		Recovery (%)
		Added	Found	
1	Ag (10)+Na(25)+Fe(III)(25)	0.7	0.68	96
2	Ag (7)+Zn(25)+Ni(II)(25)	0.7	0.63	10
3	Ag (20)+Cr (III)(25)+ Ca(25)	0.7	0.69	98
4	Ag (15)+Mg(25)+Co(25)	0.7	0.71	102
5	Ag (25)+Cu(II)(25)+Ni(II)(25)	0.7	0.67	96

CONCLUSION

The Ag (I) -R-8-Ox and Ag (R) -R-DFQ systems can be used as new approach and alternative of standard methods for determination of trace level silver(I). In the present work a simple , selective non-extractive and inexpensive methods was developed for the determination of silver(I) in water samples for continuous monitoring to establish trace level of silver(I) in difficult sample matrices.

REFERENCES

1. Пятницкий И.В., Сухан В.В. Аналитическая химия серебра. Наука. Москва. 1973: с.263
2. Salinas F., Espinosa-Mansilla, Lopez de Alba, Extraction-spectrophotometric determination of silver in ores, electronic flow- solders and white metals with 2-carboxybenzaldehyde thiosemicarbazone, Analyst, Volume 11, Issue 120, 1995, Pages 2857–2860
3. Reem Kamal Shah, Spectrophotometric Micro determination of Silver(I) using Meloxicam as a New Analytical Reagent, Oriental journal of chemistr. Volume 32, Issue 1, 2016, Pages 499–507
4. Гамбаров Д.Г. Новый класс фотометрических реагентов – азосоединений на основе пирогаллола. Дис.док.хим.наук., Москва. 1984: с.380

İON MAYE KATALİTİK SİSTEM İŞTİRAKINDA POLİMER QATRANLARIN SİNTEZİ

prof. MİNAVƏR İBRAHİMOVA

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Neft kimya Prosesləri İnstitutu
Monomerlər, oliqomerlər və kataliz / Funksional oliqomerlər
minaver-ibrahimova@rambler.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

prof. FARİZ ƏMİROV

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Kimya texnologiya/Üzvi maddələr və yüksək molekullu birləşmələrin texnologiyası
fariz_emirov@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

SAMİRƏ BAYRAMOVA

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Kimya texnologiya/Yeni kimyəvi materiallar və texnologiyalar, Elm tədqiqat
bayramova.samira.r@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

TƏHMİNƏ İBRAHİMOVA

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Neft kimya Prosesləri İnstitutu
Monomerlər, oliqomerlər və kataliz /Funksional oliqomerlər
ibrahimova-tehmine@rambler.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

ZİYARƏT PAŞAYEVA

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Neft kimya Prosesləri İnstitutu
Monomerlər, oliqomerlər və kataliz /Funksional oliqomerlər
ziyarechem@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Katalitik krekinin yüngül qazoyl fraksiyasının tərkibində olan aromatik karbohidrogenləri xammal kimi fenoformolit qatranının alınması prosesinə cəlb etməklə yeni tərkib neft polimer qatranlarının sintez prosesi tədqiq olunmuşdur. Fenolun formaldehidlə polikondensləşmə prosesi qazoyl fraksiyası iştirakında katalizator kimi ilk dəfə olaraq ion maye tərkib- morfolinhidrosulfat və N-metilpirrolidondihidrosulfat iştirakında həyata keçirilmişdir. Prosesə müxtəlif amillərin təsiri araşdırılmış, praktik cəhətdən yararlı fiziki-mexaniki göstəricilərlə xarakterizə olunan neft polimer qatranların optimal sintez şəraiti müəyyən edilmişdir. Kompozit tərkiblərin tikici komponent kimi urotropin iştirakında strukturlaşma prosesi tədqiq olunmuş və praktiki çıxımla fəza quruluşlu kompozitlərin alınma şəraiti müəyyən edilmiş və alınmış neft polimer qatranlarının fiziki-kimyəvi analiz üsulları ilə tədqiqi həyata keçirilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: fenoformolit, ion-maye, neft polimer qatran

GİRİŞ

Neftin kompleks və tullantısız emalı neft emalı sənayesinin həllini tələb edən global problemlərdən biridir. Bu baxımdan, katalitik krekin prosesində alınan yüngül qazoyl fraksiyasının neftpolimer qatranlarının sintezi prosesinə xammal kimi cəlb edilməsi həm iqtisadi, həm də ekoloji baxımdan perspektivlidir. Bu da öz növbəsində geniş tətbiq sahəsinə malik polimer məhsulların çeşidinin artırılmasına imkan yaradır. Buna əsaslanaraq Bakı neft emalı zavodunda neftin katalitik krekin prosesində alınan yüngül qazoyl fleqmasını xammal kimi fenolformolit qatranının sintez prosesinə cəlb etməklə yeni tərkib neftpolimer qatranının alınması prosesi tədqiq olunmuşdur. Belə ki, fenoformaldehid tipli qatranlara olan maraq onların asan alınma texnologiyasına və əlverişli xammal bazasına əsaslanmaqla yanaşı yüksək reaksiya qabiliyyəti və kompleks yararlı fiziki-mexaniki göstəricilərlə xarakterizə olunmaları ilə bağlıdır. Neftin hasil olunma yatağından və emal üsulundan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

aslı olaraq alınan qazoyl fraksiyaları tərkiblərinə görə fərqləndiyini nəzərə alaraq hər bir neft emalı qalığının bu istiqamətdə tədqiqi xüsusi yanaşma tələb edir [1, 2].

Ekoloji zərərsiz katalitik sistemlərin, həlledici tərkiblərin işlənilib hazırlanması, ümumilikdə üzvi sintez və kimya sənayesində tətbiqi elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan emal və sintez proseslərində tətbiq tapmış, asan uçucu və konseragen üzvi həlledicilərin “yaşıl kimyanın” prinsiplərinə uyğun gələn və ekoloji zərərsiz texnologiyalar işləyib hazırlamağa imkan verən ion mayeləri ilə əvəz edilməsi xüsusi elmi və praktik əhəmiyyət kəsb edir. İon mayelərinə bu maraq onların uçucu və yanan olmaması, termiki stabil olması, bir çox üzvi, qeyri-üzvi, metalüzvi, yüksəkmolekullu birləşmələri, qazları asanlıqla həll etməsi və yenidən bərpa olunaraq təkrar istifadə edilə bilməsi ilə bağlıdır [3]. Bu göstəricilərə xas ion mayeləri müxtəlif sintez proseslərində katalitik sistem, reaksiya mühiti, seçici ayrılma proseslərində ekstragent kimi tətbiq tapmışlar.

TƏDQIQAT METODU

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq aromatik karbohidrogenlərlə zəngin olan katalitik krekin qüngül qazoyl fraksiyasından xammal kimi istifadə etməklə neftpolimer qatranı-fenoformolitlərin sintez prosesində katalizator kimi ion maye tərkiblərdən- morfolinhidrosulfat və N-metilpirrolidonhidrosulfat istifadə edilmişdir. Katalitik sistem kimi istifadə olunan ion mayeləri, morfolin və ya N-metil pirrolidonun və qatı sulfat turşusu ilə qarşılıqlı təsir reaksiyası bərabər mol (1:1) nisbəti əsasında 0-5°C temperaturda qarşılıqlı təsir reaksiyası ilə sintez olunmuşlar [4]. Polikondensləşmə prosesi fenol və qazoyl fraksiyası qarışığı üzərinə formaldehid və katalizator qarışığı əlavə edilərək həyata keçirilib.

NƏTİCƏ

Yeni tərkib neftpolimer qatranlarının sintezi üzrə aparılan tədqiqatlarda xammal kimi tərkibində 80%-ə yaxın aromatik karbohidrogenlər (mono-, bi-, politsiklik karbohidrogenlər) saxlayan, qaynama temperaturu 199-343 °C intervalında olan katalitik krekin qüngül qazoyl fraksiyasından, katalizator kimi isə ilk dəfə olaraq ion maye tərkiblərdən istifadə olunmuşdur. Polikondensləşmə prosesinə müxtəlif amillərin – komponentlərin nisbəti, maddələrin reaksiya qarışığına verilmə ardıcılığı, katalizatorun miqdarı və reaksiya müddəti tədqiq olunmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, qazoyl fraksiyasının tərkibində olan aromatik karbohidrogenlərin fenola nisbəti 1 : 1 kütlə, fenolun formaldehidə nisbəti – 1 : 0.8 mol, 5 % katalizator morfolinhidrosulfatın iştirakı 5% kütlə miqdarında, 96-98°C temperatur, 4 saat reaksiya müddətində fenoformolit qatranının 80 % çıxımla xarakterizə olunmuşdur. Yuxarıda qeyd olunan şəraitlərdə ion maye katalitik sistem kimi N-metilpirrolidon və sulfat turşusu əsasında alınmış ion mayesini istifadə etdikdə alınmış fenoformalit qatranı nisbətən yüksək çıxımla – 83 % alınmışdır. Belə ki, aparılan tədqiqatlar əsasında məlum olmuşdur ki, qeyd olunan hər iki maye tərkibi istifadə etdikdə, alınan fenoformalit qatranın çıxımı daha öncə tətbiq olunmuş xlorid turşusu ilə müqayisədə nisbətən yüksəkdir [5].

Aparılan tədqiqatlar əsasında müəyyən edilmişdir ki, götürülmüş ion maye katalizatorun tərkibindən və fenolun qazoyl fraksiyasına kütlə nisbətindən aslı olmayaraq, fenolun formaldehidə molyar nisbəti 1 : 06 - 08 kimi dəyişdikcə reaksiyanın sürəti artır və məqsədli məhsulun çıxımı 65 - 85 % kimi artmış olur. Belə ki, fenolun formaldehidə bərabər molyar nisbətində alınan qatran üçölçülü struktur qurluşa malik olur.

Qeyd edilmiş optimal şəraitdə sintez olunmuş fenoformalit qatranının İQ-spektral analizi ALPHA (Almaniya firması) markalı Furiye spektrometrində həyata keçirilmişdir. Spekrtdə 691, 751 və 815 sm^{-1} dalğa uzunluğunda müşahidə olunan deformasiya rəqsləri əvəz olunmuş benzol halqasında C-H rabitələrini, 1504, 1597 sm^{-1} dalğa uzunluğunda deformasiya, 3018 sm^{-1} sahəsində valent rəqsləri benzol halqasında C-H rabitəsini, 1444 sm^{-1} deformasiya və 2917 sm^{-1} dalğa uzunluğunda valent rəqsləri CH_2 qrupunda C-H rabitəsini, 2846 sm^{-1} sahəsində valent rəqsləri CH_3 qrupunda C-H rabitəsini, 3293 sm^{-1} dalğa uzunluğunda valent rəqsləri fenolun hidrosil qrupunda O-H rabitəsini xarakterizə edir.

Polikondensləşmə prosesindən qayıdan qazoyl fraksiyasının UB-spektral analizi də həyata keçirilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, ilkin qazoyl fraksiyası ilə müqayisədə qayıdan qazoyl fraksiyasının tərkibində aromatik karbohidrogenlərin miqdarı (benzol törəmələri, naftalin, fenantren, antrasen, piren tipləri) 10%-dək azalıb.

Məlumdur ki, fenoformolitlər sənayenin müxtəlif sahələrində bağlayıcı komponent kimi geniş tətbiq tapmışlar və adətən bu məqsədlə istifadə olunan tərkiblərin fəza quruluşlarına keçməsinə tətbiqi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Bu nöqteyi nəzərdən qazoyl fraksiyası əsasında bir mərhələli üsulla alınmış üzvi mineral komponentlərin strukturlaşması tədqiq olunmuşdur. Belə ki, proses tikici komponent kimi urotropin iştirakında 170-180 °C temperaturda tədqiq olunmuş və kompozit tərkibə görə 10% kütlə miqdarında urotropin götürdükdə 4 saat müddətində praktiki olaraq tam strukturlaşmış fəza qurluşlu tərkiblər alındığı müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, katalitik krekinq prosesində alınan yüngül qazoyl fraksiyasından xammal kimi istifadə etməklə birbaşa fenoformolit qatranının sintez prosesində müxtəlif tərkib ion maye katalitik sistemlərin istifadə edilməsi prosesi tədqiq olunmuş və müəyyən edilmişdir ki, alınmış məhsul yüksək reaksiyaya girmə qabiliyyətinə malikdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Свиридов Е., Дубовый В. Книга о полимерах (**Kitab**). Архангелск. 2016:1-392
2. Баярстанова Ж.Ж., Ерденова Ш.Е. Тяжелые нефтяные остатки и полимеры на их основе (**Kitab**). Алма-Ата. 1984:1-225
3. Gordon C. New developments in catalysis using ionic liquids, Appl. Catal ., (**Jurnal məqaləsi**), v. 222, 2001, p. 101-117
4. Пашаева З.Н., Ибрагимова М.Д., Абдуллаева Ф.М. и др. Применение ионных жидкостей в реакциях синтеза эфиров (мет)акриловых кислот, Elmi əsərlər, (**Jurnal məqaləsi**), cild 1, № 3, 2016, s.271-275
5. М.Д.Ибрагимова, А.Г.Азизов, Н.Г. Азмамедов, Э.З. Эйвазов, С.Г.Мусаева, Г.В. Резанова, Азербайджанский химический журнал. (**Jurnal məqaləsi**), №1., 2005, С. 29-32.

EFFECTIVE TEACHING IN SCIENCE: A REVIEW OF LITERATURE

RAUF HASANLI

Oxbridge Academy
Rauf.hasanli@oxbridgedu.org.uk
BAKU, AZERBAIJAN

ATIE QULIYEVA

Baku Engineering University
Chemistry Education
aquliyeva2@std.beu.edu.az

ABSTRACT

This paper presents a review of literature on effective teaching in science. It tries to explore what constitutes effective teaching in science. According to the literature reviewed, six main principles of effective teaching could be identified. The first is dealing with students' existing ideas and conceptions. This is important for teachers to help students construct their own understanding and knowledge. This requires teachers to help students activate their existing ideas and conceptions, be aware of them and in the light of scientifically accepted knowledge, modify, change or develop them further. For this purpose, such teaching methods and activities as question-and-answer, discussions either small group or whole class, small group activities, practical work, and using ICT facilities can be employed. The second principle is encouraging students to apply new concepts or skills into different contexts. In order to do this, teachers can use practical work, field trips, simulations, writing activities and role-play. The third principle identified is encouraging student participation in lessons. Involvement may be through a wide range of teaching and learning activities such as inquiry-based teaching, co-operative learning groups, questioning, discussions, field trips, role playing and so on. Encouraging student inquiry; encouraging co-operative learning among students; and offering continuous assessment and providing feedback are other principles identified from the literature. The paper discusses how these principles contribute to effective science teaching in science in detail. Finally, the importance of presenting research findings for reform attempts to improve the quality of teaching and learning in Azerbaijan schools is discussed.

KEY WORDS: Effective Teaching, Effective Learning, Science Teaching, Constructivism, Formative Assessment

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

INTRODUCTION

This paper presents a review of literature on effective teaching in science. It tries to explore what constitutes effective teaching in science. In doing this, I have also scrutinized such common teaching models as 'the learning cycle' (Renner, Abraham and Birnie, 1985; Lawson, 1988), 'co-operative learning' (Kagan, 1992; Johnson, Johnson and Holubec, 1998), 'the 5E instructional model' (Trowbridge, Bybee and Powell, 2000), 'the conceptual change model' (Strike and Posner, 1985; Hewson and Hewson, 1988), 'the inquiry model' (Deboer, 2002), 'the generative learning model' (Osborne and Wittrock, 1983; Wittrock, 1994) and 'information-processing teaching models' (Joyce, Weil and Calhoun, 2000a). Based on the theoretical principles of constructivism and the review of these teaching models, I have summarised some of the main principles of effective teaching in science as follows:

1. dealing with students' existing ideas and conceptions,
2. encouraging students to apply new concepts or skills into different contexts,
3. encouraging student participation in lessons,
4. encouraging co-operative learning among students, and
5. offering continuous assessment and providing corrective feedback,

I discuss these principles in terms of their contribution to effective teaching, and thereby, to student learning in science, especially in biology. In constituting the principles of effective teaching, I will stay focused mainly on constructivist ideas in teaching and learning. The main reason for this is that, in recent years, a major impetus for restructuring science education in many aspects (aims, content, teaching and assessment) has come from the notion of 'constructivism' (Tobin, 1993; Fensham et al, 1994; Tobin, Tippins, and Gallard, 1994; Driver and Scott, 1996; Treagust, Duit and Fraser, 1996; Alsop, Gould, and Watts, 2002; Tytler, Waldrip and Griffiths, 2004).

The effect of the students' pre-concieved ideas on the quality of subsequent learning is well documented. There is a common belief that students do not arrive in the classroom as empty vessels into which new ideas can be poured by teachers (Carr et al, 1994; Leach and Scott, 1995; Vosniadou, 1997; Tytler, 2002a). They can have prior ideas and conceptions about the events and phenomena in the world around them, which might well be different from those intended by the teacher and scientific community. Meaningful learning occurs as students consciously and explicitly link their new knowledge to existing knowledge structure (Ausubel, 1968; Wittrock, 1994; Mintzes, Wandersee and Novak, 1998). This implies that effective instructional approaches have to be based on what is already known by the learner. Therefore, the diagnosis of learners' pre-existing knowledge is important for teachers in order to plan subsequent teaching activities and help students link the new material to what they already know.

Determining students' existing ideas and conceptions in science may increase students' awareness of them, which is necessary for meaningful learning (Ausubel, 1968; Mintzes, Wandersee, and Novak, 1998; Järvalä and Niemivirta, 1999; Goodrum, Hackling, and Rennie, 2002). According to Vosniadou (1997) '[students] do not appear to know that their explanations of physical phenomena are hypotheses that can be subjected to experimentation and falsification. Their explanations remain implicit and tacit.' (p39). When students become aware of their previously 'tacit' ideas, they have a chance to compare them with scientific ones and change if necessary.

In addition, determining students' pre-existing ideas and conceptions also helps teachers confront any alternative ideas or misconceptions students may have at an early stage in the learning process so that these do not hinder students' learning (Littley, 1998). Through determining students' existing conceptions, teachers can develop appropriate instructional strategies that move these unscientific ideas and conceptions towards scientific ones (Järvalä and Niemivirta, 1999; Hipkins et al, 2002). However, it is noteworthy that there is research evidence that students' alternative conceptions are difficult to shift, and can offer a serious barrier to effective teaching (Glynn and Duit, 1995; Tytler, 2002a). I will discuss this issue later in this section in more detail.

Finally, Hipkins et al (2002) indicate that when teachers take into account and build on students' existing ideas, experiences, and values, science education can become more inclusive for students from diverse cultures, girls and boys, students with special needs and special abilities.

In short, these all suggest that there is a need for teachers to determine what ideas and conceptions students have at the beginning of teaching-learning process. Next, I will discuss some of the ways reported in the literature to do this.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. CONCLUSIONS

In this paper, I have presented a review of literature on effective teaching in science. I have also tried to explore what constitutes effective teaching in science. I focused on the following six common principles of effective teaching. These are:

- dealing with students' existing ideas and conceptions,
- encouraging students to apply new concepts or skills into different contexts,
- encouraging student participation in lessons,
- encouraging student inquiry,
- encouraging co-operative learning among students, and
- offering continuous assessment and providing corrective feedback,

Recent literature on effective teaching in science strongly suggests that teachers should determine students' existing ideas or conceptions in order to help them construct their own understanding and knowledge. This requires teachers to help students to activate their existing ideas and conceptions, be aware of them and in the light of scientifically accepted knowledge, modify or change them. Therefore, appropriate teaching for this purpose should include such teaching methods and activities as question-and-answer, discussions either small group or whole class, small group activities, practical work, and using ICT facilities.

Teachers should also encourage students to apply their newly acquired knowledge and skills to different contexts. Research suggests that teachers can use such activities as conducting practical work, field trips, simulations, writing activities and role-play. Furthermore, encouraging students to develop their own summaries, metaphors, analogies, explanations, diagrams, concept maps and pictures can also be useful tools for constructing and applying knowledge.

Effective teaching also puts a great emphasis on student participation in the learning process. Research suggests that students have to be active rather than simply passive recipients of information from the teacher, computer, textbook or any other source of information in the learning process because meaning is constructed in students' minds according to learning contexts. Involvement may be through a wide range of teaching and learning activities such as inquiry-based teaching, co-operative learning groups, questioning, discussions, field trips, role playing and so on.

Effective teaching also emphasises the importance of continuous assessment of students' understanding and providing detailed performance feedback in terms of improving students' understanding and learning.

To summarise, so far I have outlined effective teaching from the perspective of the literature in both general and science education. Given the current Turkish context, it is important to present an international perspective on effective science teaching to move developments forward. Therefore, the detailed presentation of research findings serves as a basis for reconceptualising teaching praxis in Turkey and is used as a catalyst for reform. I am convinced that discussing these principles in teacher education courses at both pre- service and in-service levels will contribute to the development of student and existing teachers' repertoires of teaching and learning methods and strategies and in turn increase the quality of teaching and learning in schools. However, I also believe that in order to make teacher education courses more effective and provide better quality courses, there is also need to understand the current views of effective teaching in Turkey. For example, knowing effective teaching from both teachers' and students' perspectives will give opportunities for student teachers to construct their own knowledge and understanding of effective teaching and develop their own theories of teaching and learning. Also, by studying current views of effective teaching of teachers and students in Turkey, teacher educators can better understand ways to improve the Methods Courses in teacher education programs.

REFERENCES

1. Alsop, S.J., Gould, G. and Watts, D.M. (2005). The Role Of Pupils' Questions In Learning Science, in S. Amos and R. Boohan (eds). *Aspects of Teaching Secondary Science: Perspectives on Practice*, RoutledgeFalmer, London, pp 39-48.
2. Amos, S. and Boohan, R. (eds). (2002). *Aspects of Teaching Secondary Science*, RoutledgeFalmer, London.
3. Deboer, G.E. (2012). Student-Centred Teaching In A Standards-Based World: Finding A Sensible Balance, *Science & Education*, 11: 405-417.
4. Ellis, S. E. and Worthington, L. A. (2004). Research Synthesis On Effective Teaching Principles And The Design Of Quality Tools For Educators, Tech. Rep. No. 5, National Center to Improve the Tools of Educators, University of Oregon. Available at: <http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech05.pdf> (Accessed: 6 June, 2007).
5. McKeon, F. (2002). Literacy and Secondary Science: Building On Primary Experience. In S. Amos and R. Boohan (eds). *Aspects of Teaching Secondary Science: Perspectives on Practice*, London: RoutledgeFalmer, pp 199-175.

**BITKI SAHƏLƏRİNDƏ CO₂ EKOSİSTEM AXINININ FAO
AKVA MODEL DƏ YETİŞDİRİLMİŞ BİOKÜTLƏNİN
KÜTLƏSİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQIQI**

t.e.d., prof N. H. CAVADOV

Milli Aerokosmik Agentlik
Bakı, Azərbaycan

S. S. ƏLİYEVƏ

(MAKA-nın Kosmik Cihazqayırma Məxsusi Konstruktor Bürosu)
Sevdaaliyeva06.01@gmail.com

XÜLASƏ

Məlumdur ki, bitkilərin buxarlanma prosesi (transpirasiya) onların bütün həyatı boyu gecə - gündüz baş verir. Gün ərzində bitkilər həm fotosintez üçün CO₂ udur və həm də buxarlanma yolu ilə ondan azad olurlar. Qeyd etmək lazımdır ki, bitkilərin inkişafında CO₂-nin əhəmiyyəti biokütlənin istehsal prosesində özünü daha çox göstərir. CO₂ atmosfer konsentrasiyasının bitkinin böyüməsinə təsirinin spesifikliyi ondan ibarətdir ki, yer kürəsinin üst qatı ilə troposferin alt qatı arasında həmişə CO₂ axınları mövcuddur. Bitkiçilik zonasında bu axınlar torpaqda mikrobial aktivlik, bitkilərin gündüz vaxtlarında fotosintez üçün CO₂ udması, gündüzlər bitkilərdə CO₂ və O₂ -nin, həmçinin gecə vaxtlarında CO₂-nin generasiyası kimi amillərlə şərtləndirilir. Aparılan tədqiqat işinin məqsədi bitkilər əkilmiş zonaların yaxınlığında yuxarıda göstərilən CO₂ ekosistem axınları səbəbindən yaranan xətaləri istisna etməklə CO₂ konsentrasiyası ölçmələrinin nəticələrinin emalını həyata keçirməyə imkan verən modelin qurulmasından, və həmçinin bitki sahələri yaxınlığında regional (yerli) etalon ölçü cihazları üzrə CO₂ konsentrasiyasının sahə ölçməsinin kalibrənməsini həyata keçirməkdən ibarətdir. Bitki sahələri üzərində CO₂ konsentrasiyasının dəqiq təyini məsələsi həll edilib və dürüst ifadə edilmişdir, hansı ki, FAO "Aqua Crop" modelinə əsasən CO₂-nin becərilən biokütlənin kütləsinə təsirini nəzərə almaq üçün lazımdır. CO₂ ekosistem axınları nəzərə alınmaqla bitkiçilik sahələrinə bilavasitə yaxın yerlərdə CO₂ konsentrasiyasının ölçülməsini həyata keçirən DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy; Diferensial Optik Absorbsiya Spektroskopiyası) ölçü cihazının kalibrənmə proseduru (üsulu) təklif olunmuşdur. Ölçü cihazının kalibrənməsi zamanı CO₂ ekosistem axınlarının temperatur asılılığını nəzərə almağa imkan verən optimallaşdırma məsələsi həll edilmiş və dürüst ifadə edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: biokütlə, modelləşdirmə, ekosistem axını, bitçilər, optimallaşdırma.

GİRİŞ

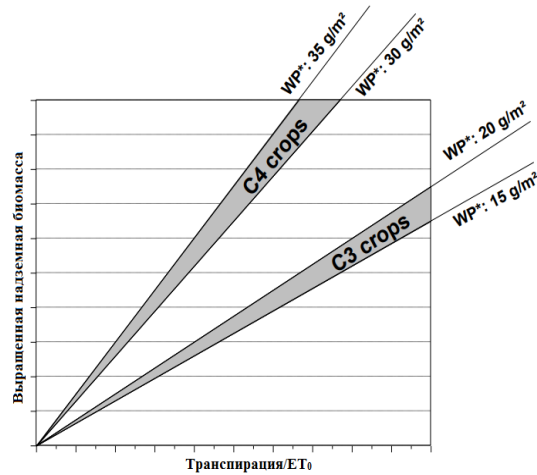
Məlumdur ki, bitkilərin buxarlanma prosesi (transpirasiya) onların bütün həyatı boyu gecə - gündüz baş verir. Gün ərzində bitkilər həm fotosintez üçün CO₂ udur və həm də buxarlanma yolu ilə ondan azad olurlar.

Nəticədə CO₂-dən çox oksigen ayrılır. Günün qaranlıq vaxtında oksigen ayrılırmır [1]. Aqua Crop FAO modelində (bitkilərin məhsuldarlığının sudan asılılığını izah edən model) bitkinin aşağıdakı inkişaf proseslərinə baxılmışdır [2]:

1. Bitkiçiliyin inkişafı.
2. Bitkinin hava mübadiləsi.
3. Biokütlənin istehsalı.
4. Məhsulun (meyvə) formalaşdırılması.

Mənbə [2] əsasən məhsulun su məhsuldarlığı (WP) vahid su buxarlanması (mm) zamanı vahid torpaq sahəsində olan yerüstü quru maddəni (qr və ya kq) əks etdirir. Bununla yanaşı, yetişdirilən biokütlənin və tələb olunan suyun miqdarı arasındakı xətti əlaqənin mövcudluğu təcrübə olaraq müəyyən edilmişdir (şəkil 1).

Mənbədə [2] qeyd olunduğu kimi, Aqua Crop FAO modelində iqlim şəraitinin nəzərə alınması məqsədi ilə yerüstü biokütlənin modelləşdirilməsi üçün normallaşmış su məhsuldarlığından (WP*) istifadə olunur. CO₂-nin təsirinin nəzərə alınması üçün normallaşdırma CO₂ konsentrasiyasının 369,41 ppm qiymətinə qədər çatdırılmasına baxılır. AQUA CROP FAO modelində yerüstü biokütlənin gündəlik miqdarını hesablamaq üçün aşağıdakı ifadə istifadə olunur.



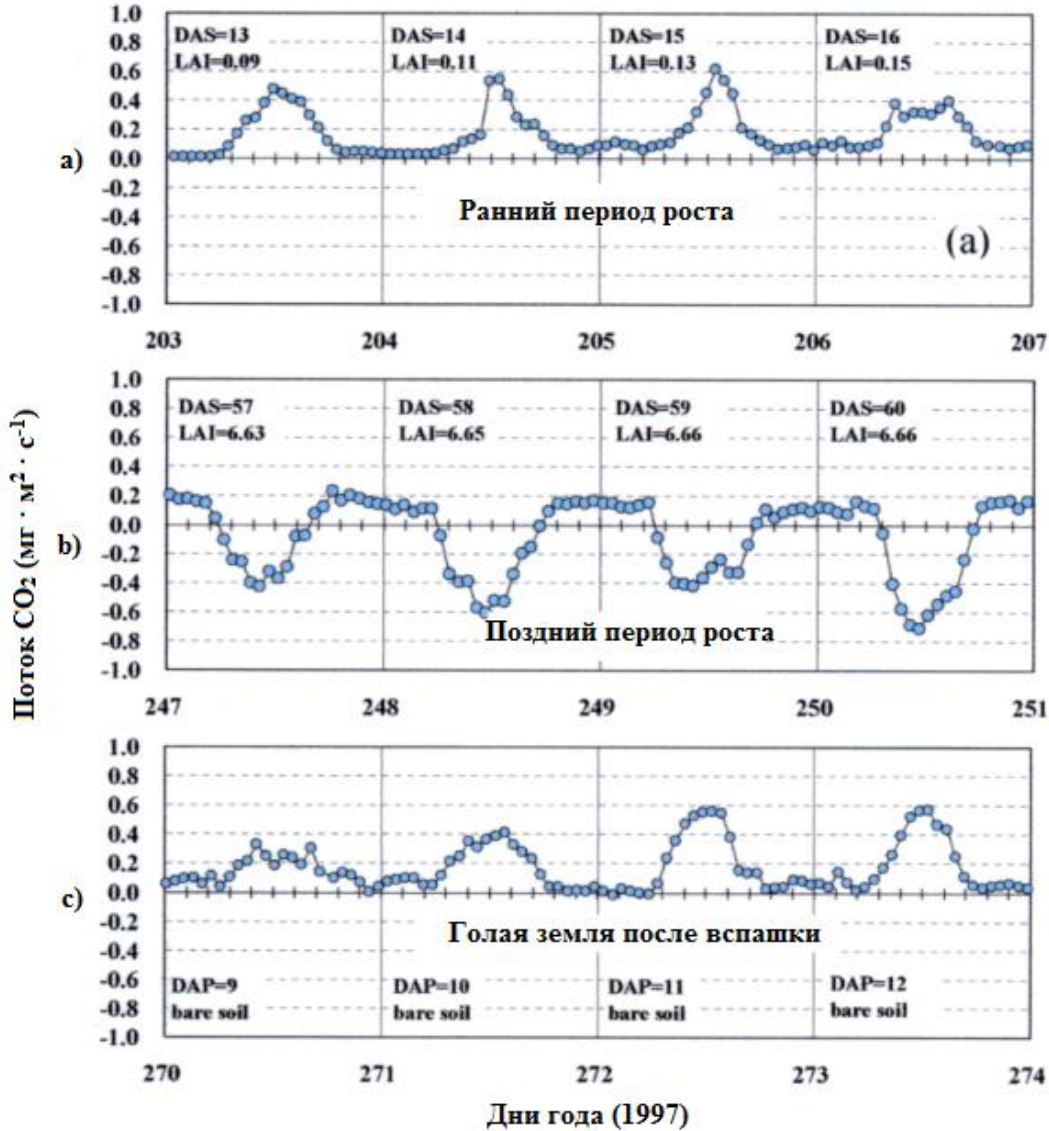
Şəkil 1. Yeriüstü yetişdirilən biokütlə ilə məlumatların CO₂ və ET₀ verilənlərinə nisbətən normallaşdırılması zamanı C3 və C4 tipli bitkilər üçün buxarlanan suyun ümumi miqdarı arasındakı asılılıq, harada ET₀ – buxarlanma gücü - qabiliyyəti, (etalon bitkinin buxarlanması - evaporasiya)

$$B = k \cdot WP^* \cdot \sum_i \frac{T_{ri}}{ET_{0i}} \quad (1)$$

harada: WP* – normallaşmış su məhsuldarlığı; ET₀ – dayaq evapotranspirasiya; T_r – buxarlanma; i – günlər; k – atmosferdə CO₂ konsentrasiyasının dəyişməsinə nəzərə alan korreksiya əmsali. Mənbəyə [2] uyğun olaraq korreksiya ardıcılığı aşağıdakı kimidir: Əgər atmosferdə CO₂ konsentrasiyası 369,41 ppm-dən çoxdursa, onda k>1; əgər 369,41 ppm-dən azdırsa, k<1. Qeyd etmək lazımdır ki, başqa bitkilərin böyüməsinə CO₂-nin təsirini nəzərə alan aqro-ekosistem modellər mövcuddur. Məsələn, mənbədə [3] göstərilir ki, CO₂-nin artımı C3 tipli bitkilərdə fotosintezin sürətinin artmasına gətirib çıxarır, və həmçinin sudan istifadə effektivliyini artırmaqla stomatal keçiriciliyi azaldır. Mənbədə [4] CO₂ və bitki radiasiyasından istifadənin xüsusi effektivliyi arasında empirik əlaqə qurulur, digər mənbədə [7] isə fotosintez – işıq əyrisinin CO₂ konsentrasiyasından asılılığı vurğulanır. Bununla yanaşı, atmosfer CO₂-nin təsirinin nəzərə alınmasında əsas problem mövcud modelin seçilməsi yox, vaxtında atmosferdə CO₂-nin miqdarı haqda dəqiq informasiyanın alınmasıdır. Rəsmən bir çox tədqiqatlarda atmosferdə etalon CO₂ konsentrasiyasının miqdarı kimi NASA – nın Mauna Loa – da yerləşən kalibrələnmiş hündür dağlıq stansiyasında aparılan ölçmələrin nəticəsində alınmış göstərici qəbul edilir [8]. Lakin realıqda atmosferdə CO₂ konsentrasiyası həm dünya bölgələri üzrə, həm də hava kütləsinin növündən asılı olaraq çox müxtəlifdir. [5] əsasən, tərəddüdlər nəzərə alınmaqla bölgələr üzrə dəyişkənlik 3 – 5 ppm-ə, hava kütləsi üzrə isə 4 – 5 ppm-ə çata bilər [10]. Göstərilən şərait əsliində Mauna Loa – da kalibrələnmiş stansiyanın məlumatlarının nəzərə alınmasının mənasını itirir və yerli ölçü məlumatlarının nəzərə alınmasının məqsədə uyğunluğunu göstərir. Digər tərəfdən, CO₂ atmosfer konsentrasiyasının bitkinin böyüməsinə təsirinin xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, yerin üst qatı və troposferin alt qatı arasında həmişə CO₂ axınları mövcuddur. Bitkiçilik zonasında bu axınlar aşağıdakı amillərlə şərtləndirilir:

1. Torpaqdakı mikrobial aktivlik.
2. Gündüz vaxtlarında fotosintez üçün bitkilərin CO₂-ni udması.
3. Bitkilərin CO₂ və gündüzlər O₂ generasiyası.
4. Gecə vaxtlarında bitkilərin CO₂ generasiyası.
5. Gündüz vaxtlarında bitkilərin CO₂ - ni udması.
6. Gecə vaxtlarında bitkilərin CO₂ - ni udması.

Bütün bu proseslər bitkidən atmosfərə və ya atmosferdən bitkiyə yönəldilmiş CO₂ axınlarının mühüm müvəqqəti dəyişkənliyini təmin edir. Mənbə [6] əsasən, erkən dövrlərdə LAI-nin (leaf area index, yarpaq sahəsi indeksi-) kiçik qiymətlərində CO₂ ekosistem səthi axınları müsbət olur və CO₂ konsentrasiyasının gündüz dəyişkənliyi nümunələri məhsuldan sonrakı dövrdə baş verənlərə oxşayır. Bu axınların gündüz dəyişkənliyinin ümumi görünüşü şəkil 2-də göstərilmişdir. Bunun əksinə olaraq, bitkinin böyüməsi dövründə bitkilərdə fotosintez məqsədi ilə CO₂ toplandığına görə LAI indeksinin böyük qiymətində verilən axınlar mənfi qiymət alır, eyni zamanda gecə vaxtlarında bu axınlar müsbət olur.



Şəkil 2. Bitkinin müxtəlif vegetasiya dövrlərində CO₂ ekosistem səthi axınları [6]: a) böyümənin erkən dövrləri; b) böyümənin gecikmiş dövrləri; c) şumlamadan sonra çılpaq torpaq

Aparılan tədqiqatın məqsədi aşağıdakıları yerinə yetirməyə imkan verən modeli qurmaqdan ibarətdir:

1. Yuxarıda göstərilən CO₂ ekosistem səthi axınlarına görə yaranan xətaləri istisna etməklə bilavasitə bitkilərin əkin zonaları yaxınlığında CO₂ konsentrasiyasının ölçmə nəticələrinin emalını həyata keçirmək.

2. Yerli etalon ölçü cihazları üzrə bilavasitə bitki sahələrinin yaxınlığında CO₂ konsentrasiyasını ölçən cihazların kalibrənməsini həyata keçirmək.

Təklif olunan üsul

Modeli qurmaq üçün aşağıdakı fərziyyələr qəbul edilir:

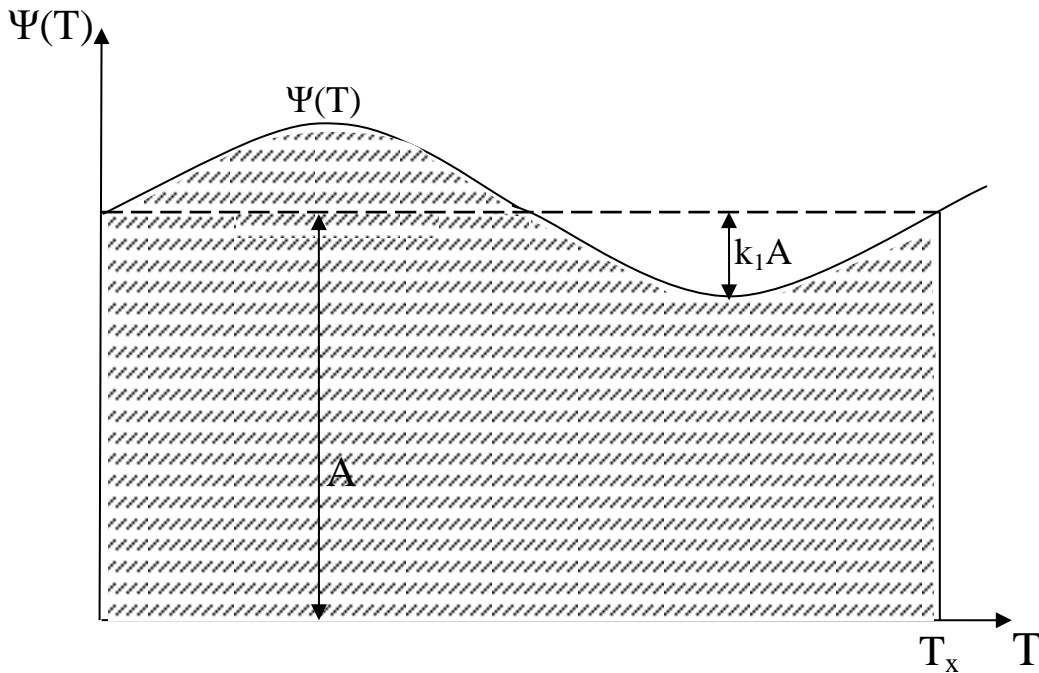
1. Baxılan regionda (rayonda) CO₂ konsentrasiyasının etalon ölçmələrinin nəticələri məlumdur, hansı ki, Mauna Loa – da yerləşən stansiyanın verdiyi məlumatlardan fərqlənir.

2. Sahədə əkilən bitkinin tipi məlumdur.

3. Bitkinin tədqiq edilən vegetasiya dövrünün növü məlumdur.

4. CO₂ ekosistem axınlarının zaman asılılığı funksiyasının görünüşü məlumdur.

Bitki sahəsi daxilində CO₂ konsentrasiyasını ölçən DOAS cihazının təklif olunan kalibrənmə prosedurunun izahı üçün şəkil 3-ə baxmaq, harada ki, CO₂ ekosistem bipolyar axınlarının fəaliyyəti səbəbindən yaranan modulyasiya sxematik şəkildə göstərilmişdir.



Şəkil 3. Bitki sahəsində CO₂ konsentrasiyasını ölçən sahə cihazının kalibrlənməsi üçün təklif olunan metodun formalaşdırılmasını izah edən şəkil

Qəbul edilən işarələr: $\psi(T)$ –SO₂ axını gücünün zamana görə dəyişənlik funksiyası; A – CO₂-nin fon konsentrasiyası; k_1A – A funksiyası olan $\psi(T)$ funksiyasının amplitudası. Birinci yanışmada $\psi(T)$ funksiyasını şəkil 3-də göstərilədiyi kimi bipolyar dövrü funksiya kimi qəbul edək. Bu halda şəkil 3-də ştrixlənmiş S sahəsini (2)-dəki kimi təyin edirik, harada:

$$S = \int_0^{T_x} [A + A \cdot k_1 \cdot \psi(T)] dT \quad (2)$$

Harada: k_1 – bitkinin növündən asılı olan əmsal; T_x – ölçü aparılan müddətdə zaman intervalı. Ölçü cihazının kalibrlənməsi üçün aşağıdakı tələblər qoyulur.

$$A = \frac{1}{k_2} \int_0^{T_x} [A + A \cdot k_1 \cdot \psi(T)] dT \quad (3)$$

harada: k_2 – $\psi(T)$ axınının əyrisi formasının əmsalı. (3) ifadəsindən aşağıdakı

$$k_2 = \int_0^{T_x} [1 + k_1 \cdot \psi(T)] dT \quad (4)$$

şərtini alırıq. Beləliklə, T_x , k_1 və $\psi(T)$ qiymətlərini verməklə, (4) düsturunu istifadə etməklə A qiyməti üzrə ölçməni kalibrləməyə imkan verən k_2 əmsalının qiymətini hesablamaq olar. Sistemdə küyün təsirini nəzərə almaqla, görünür ki, A -nın böyük qiymətlərində kalibrlənmə daha dəqiq alınmalıdır ki, bu da k_2 əmsalının minimum qiymətinin əldə olunması tələbinə bərabərdir. Sonra mənbəyə [6] uyğun olaraq nəzərə alırıq ki, CO₂ ekosistem axınları t_p torpağın səthi temperaturu funksiyasıdır.

(4) formulunda $k_1\psi(T)$ funksiyasını ekosistem axınlarının seperabel funksiyası şəklində qəbul edirik [31]

$$k_1 = a \cdot Q_{10}^{\frac{(t-20)}{10}} - b \quad (5)$$

harada: $a, b = \text{const}$; Q_{10} – temperatur əmsalı.

$$t=t(T) \quad (6)$$

həmçinin (6)

$$\int_0^{T_x} t(T) dT = C_1; \text{ harada } C_1 = \text{const} \quad (7)$$

funksiyalarına aşağıdakı məhdudluğu buraxmaqla, (4), (5), (7) ifadələrini nəzərə almaqla, k_2 əmsalının minimuma çatdığı qiymətdə $t(T)$ kimi funksiyanın tapılması üzrə variasiya optimallaşdırma məsələsini aşağıdakı kimi formalaşdırıla bilərik.

$$k_2 = \int_0^{T_x} \left[1 + \left[a \cdot Q_{10}^{\frac{t(T)-20}{10}} - b \right] \cdot \psi(T) \right] dT + \lambda \int_0^{T_x} t(T) dT \quad (8)$$

Eyler – Laqranj tənliyinin tətbiqi ilə (7), (8) optimallaşdırma məsələsinin həlli aşağıdakı $t(T)$ optimal funksiyanı verdi, hansı ki, k_2 minimuma çatır.

$$t(T) = 10 \ln \frac{\lambda_0}{1,9 \cdot C \cdot (\ln Q) \cdot A \cdot \psi(T)} \quad (9)$$

(9) ifadəsindən görüldüyü kimi, k_2 indeksi o halda minimum qiymətə çatır ki, T-nin artması nəticəsində $\psi(T)$ -nin T arqumenti üzrə artması t-nin azalması ilə nəticələnəcək. Beləliklə, t göstəricisinin T-dən qarşılıqlı dəyişməsinin aşağıdakı qanunauyğunluğu aşkar edilmişdir, hansı ki, A-nın maksimum qiyməti əldə edilir, yəni daha dəqiq kalibrənmə təmin edilir:

1. T üzrə $\psi(T)$ funksiyanın artması zamanı $t(T)$ funksiyası azalan olmalıdır.

2. T üzrə $\psi(T)$ funksiyanın azalması zamanı $t(T)$ funksiyası artan olmalıdır. Kalibrənmənin belə şərtlərinin təmin edilməsi kalibrənməni A göstəricisinin daha böyük qiymətləri ilə reallaşdırmağa, və DOAS ölçü cihazının daha dəqiq kalibrənməsini, CO₂ konsentrasiyasının biokütlənin (1) formulu üzrə hesablanmış qiymətinə təsirini daha dəqiq nəzərə almağı həyata keçirməyə imkan verir.

Yekunda aparılan tədqiqatların əsas nəticələrini verək:

1. Bitki sahələri üzərində CO₂ konsentrasiyasının dəqiq təyini məsələsi həll edilmiş və dürüst ifadə edilmişdir.

2. CO₂ ekosistem axınları nəzərə alınmaqla bitki sahələrindən bilavasitə yaxın yerlərdə CO₂ konsentrasiyasını ölçən DOAS ölçü cihazlarının kalibrənməsi proseduru təklif olunmuşdur.

3. Ölçü cihazlarının kalibrənməsi zamanı CO₂ ekosistem axınlarının temperatur asılılığını nəzərə almağa imkan verən optimallaşdırma məsələsi həll edilmiş və dürüst ifadə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. CO₂ в гидропонной оранжерее. <http://leplants.ru/tsvetovodstvo/CO2-x-gidroponnoy-oranzheree/>
2. Chapter 1.FAO crop-water productivity model to simulate yield response to water. <http://www.fao.org/nr/water/aquacrop.html>
3. Manderscheid R., Weigel H.J., 2007: Drought stress effects on wheat are mitigated by atmospheric CO₂ enrichment. Argon. Sust. Dev. 27(2), 79-87.
4. Bindi M., Fibbi L., Gozzini B., Orlandini S., Miglietta F., 1996: Modelling the impact of future climate scenarios on yield and yield variability of grapevine. Climate Res. 7, 213-224.
5. Bai W.G., Zhang X.Y., Zhang P. Temporal and spatial distribution on tropospheric CO₂ over China based on satellite observations.
6. Inoue Y., Oliosio A. Estimating Dynamics of CO₂ Flux in Agro-Ecosystems based on Synergy of remote Sensing and Process Modeling - A Methodological Study. Global Environmental Change in the Ocean and on Land, Eds., M., Shiyomi et. al., pp. 375-390.
7. Porter J., 1993: AFRCWHEAT2: a model of the growth and development of wheat incorporating responses to water and nitrogen. Eur. J. Agron. 2(2), 69-82.
8. Potter Ch.S., Randerson J.T., Field Ch.B., Matson P.A., Vitousek P.M., Mooney H.A., Klooster S.A. Terrestrial ecosystem production: a process model based on glona; satellite and surface data.Global Biogeochemical cycles, vol. 7, no. 4, pages 811-841, december 1993.
9. Антохин П.Н., Аршинов М.Ю., Аршинова В.Г., Белан Б.Д., Давыдов Д.К., Рассказчикова Т.М., Фофанов А.В., Inoue G., Machida T., Shimoyama K., Максюттов И.
10. Эльсгольц Л.Е. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. 1974 . Наука, 474 с.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

H. X. Джавадов, С.С. Алиева

Моделирование влияния экосистемного потока CO₂ для аква – модели FAO роста биомассы растительности

Резюме

Сформулирована и решена задача точного определения концентрации CO₂ над растительными полями, что необходимо для учета влияния CO₂ на массу выращенной биомассы согласно модели FAO «Aqua Crop». Предложена процедура калибровки DOAS измерителя осуществляющего измерение концентрации CO₂ в непосредственной близости от растительных полей с учетом экосистемных потоков CO₂. Сформулирована и решена оптимизационная задача, позволяющая учесть температурную зависимость экосистемных потоков CO₂ при калибровке измерителя

N. H. Cavadov , S. S. Aliyeva

Modelling of effect of ecosystem flow of CO₂ for aqua-model of FAO concerning growth of vegetation biomass

Abstract

The task on accurate determination of Concentration of CO₂ over vegetation fields is formulated and solved which is required for accounting of effect of CO₂ on mass of produced biomass according to FAO's "Aqua Crop" model. The procedure of calibration of DAOS measuring instrument carrying out measurements of CO₂ concentration in close vicinity of vegetation fields taking into account the ecosystem flows of CO₂ is suggested. The optimisation task making it possible to account the temperature dependence of ecosystem's flow of CO₂ upon calibration of measuring instrument is formulated and solved.

ETİLENDİOKSİBİSETİLAMİN ƏSASINDA YENİ ŞİFF ƏSASININ SİNTEZİ VƏ ANTİFUNQAL AKTİVLİYİNİN TƏDQIQI

ƏLƏKBƏR HÜSEYNZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

alekber-92@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

FATİMƏ BAĞIROVA

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

fatima.baghirova27@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

NURLAN ƏMRAHOV

Bakı Dövlət Universiteti

Biologiya Fakültəsi

nurlan00686@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

ƏLİYEVƏ GÜNEL

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

gun.ali.chemist@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

ÜLVİYYƏ HƏSƏNOVA

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

u.alimammad@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

300 növ kənd-təsərrüfat bitkisinə olduqca böyük iqtisadi zərər verən, *Verticillium dahliae* və *Verticillium albo-atrum* patogenləri wilt (solma) xəstəliyini yaradırlar. Bitkilərin kök, gövdə zədələnməsinə və yarpaqların solmasına gətirib çıxardan bu xəstəlik, geniş miqyasda təsərrüfat bitkilərini məhv edir. Bu patogenin ətraf mühitə zərər verdiyini nəzərə alaraq, ona müqavimət göstərə bilən müxtəlif dərmanların sintezi tədqiqatçıların qarşısında duran aktual məsələlərdən biridir. Buna əsaslanaraq, Şiff əsasların sinfinə aid yeni, ədəbiyyatda məlum olmayan antifungal xassəyə malik üzvi birləşmənin sintezinə qərar verdik. Bu sinfi seçmənin səbəbi Şiff əsasların geniş spektr bioloji aktivliyə malik olan üzvi birləşmələr siniflərinə aid olmalarıdır. Qeyd olunanları nəzərə alaraq sintez

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olunmuş yeni Sif əsasını patogenə qarşı aktivliyi öyrənilirdi və ilkin tədqiqatlar sintez olunmuş birləşmənin Verticillium dahleae patogeninə qarşı antifunqal aktivliyin olmasını müəyyən elədi.

AÇAR SÖZLƏR: Sif əsasları, antifunqal aktivlik, verticillium dahlea.

GİRİŞ

Ədəbiyyatdan məlum olduğu kimi Verticillium dahleae və Verticillium albo-atrum patogenləri wilt (solma) xəstəliyini yaradırlar. Bitkilərin kök, gövdə zədələnməsinə və yarpaqların solmasına gətirib çıxardan bu xəstəlik, geniş miqyasda təsərrüfat bitkilərini məhv edir. Aparılan tədqiqatlar göstərib ki, yuxarıda qeyd edilən patogenlər 300 növ kənd-təsərrüfat bitkilərini yoluxdura bilirlər və nəticə olaraq böyük iqtisadi zərər verirlər. Bu sırada paxlaları, meyvə və qoz ağacları, meşə ağacları, eləcə də tomat, kartof, pambıq, bibər, qarpız, fıstıq və sair bitkiləri misal göstərmək olar. Bir bitki orqanizmindən ayrılmış patogen digər bitki orqanizmini yoluxdurduqda, yaratdığı simptomlar ilkin bitki orqanizmindən fərqlənir (1-3). Bu patogenlərin digər bir xüsusiyyəti onlara qarşı güclü təsiredici bir dərman vasitəsinin olmamasıdır. Əksər hallarda bu patogenə yoluxmuş orqanizm ölümə məhkumdur. Həm iqtisadi həm də bu patogenlərin ətraf mühitə verdiyi zərəri nəzərə alaraq onlara qarşı antifunqal aktivliyə malik yeni dərman vasitələrinin sintezi tədqiqatçıların əsas vəzifələrindən biridir (4).

Ədəbiyyatdan məlum olduğu kimi, Şiff əsasları vacib birləşmələr sinfinə aid olub, asimmetrik sintez zamanı katalizator qismində (Yakobson katalizatoru), koordinasiya kimyada, nanotexnologiyada, tibbdə və biokimyada geniş tətbiqə malikdirlər. Onların bioloji aktivliyinin tədqiqi antimikrob, antifunqal, xərçəng əleyhinə və sair aktivliklərə malik olmasını ortaya çıxartmışdı. Bundan əlavə, bir çox Şiff əsaslarının bioloji aktivliyinin yoxlanılması tədqiqatçılara birləşmənin strukturu ilə onun göstərdiyi antimikrobial effekt arasındakı əlaqəni müəyyən etməyə imkan verdi. Şiff əsaslarının strukturunda nitro qruplarının mövcudluğunun antimikrobial təsirin artmasına imkan verildiyi aşkar edilmişdir. Bundan əlavə, əgər sintezdə istifadə olunan aminin strukturunda oksigen və kükürd kimi müxtəlif heteroatomları olarsa, bu da antimikrobial xüsusiyyətlərin artırılmasına gətirib çıxarır (5-6).

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, 2,2'-(etilendioksi)bis(etilamin) və nitrosalisil aldehidi əsasında yeni Şiff əsası bizim tərəfimizdən sintez olunmuşdur. Alınmış maddələrin quruluşu ^1H və ^{13}C NMR spektroskopiyaya metodu ilə təsdiq olunmuşdur. Daha sonra biz alınmış birləşmənin antifunqal aktivliyini Verticillium dahleae göbələyi üzərində öyrəndik. Tədqiqatlar, sintez olunmuş birləşmənin Verticillium dahleae əleyhinə antifunqal aktivliyə malik olmasını ortaya çıxartdı.

TƏDQIQAT METODU

1 NMR Tədqiqatlar

NMR tədqiqatlar BRUKER FT NMR spectrometrində (AVANCE 300-Bruker, Karlsruhe, Germany) (300 MHz- ^1H nüvəsi üçün və 75 MHz- ^{13}C nüvəsi üçün) TopSpin 3.1 programını istifadə edərək aparılmışdı.

^1H nüvəsi üçün istifadə olunmuş eksperimental parametrlər: rəqəmsal qətnamə = 0.23 Hz, SEH (spektr eni Hz) = 7530 Hz, ZD (zaman domen) = 32 K, SI (Furye dönüşüm ölçüsü) = 16 K, 90 puls uzunluğu = 10 ms, GS1 (F1 kanalı üçün güc səviyyəsi) = 3 dB, ts (tarama sayı) = 1, is (ilkin taramaların sayı) = 0, d1 (relaksasiya müddəti) = 1 s.

^{13}C nüvəsi üçün istifadə olunmuş eksperimental parametrlər: rəqəmsal qətnamə = 0.27 Hz, SEH (spektr eni Hz) = 17985 Hz, ZD (zaman domen) = $\frac{1}{4}$ 64 K, SI (Furye dönüşüm ölçüsü) = 32 K, 90 puls uzunluğu = 9 ms, GS1 (F1 kanalı üçün güc səviyyəsi) = 1.5 dB, ts (tarama sayı) = 100, is (ilkin taramaların sayı) = 2, d1 (relaksasiya müddəti) = 3.

Sintez olunmuş birləşmənin NMR tədqiqatları DMSO- d_6 (99.7%, tərkibində 0.3% H_2O var) həlledicisində həll edilərək aparılmışdır. Daha sonra alınmış spektrlərin tədqiqatı Mestrenova proqramı ilə aparılmışdı.

2 Bioloji Aktivliyin Tədqiqi

Patogen, sahələrdən toplanmış və xəstəliyə tutulmuş pambıq bitkilərindən laboratoriya şəraitində izolə olundu. Bu məqsədlə bitki toxuması (oduncaq) əkin materialı götürülüb Potato Dextrose Agar (PDA; kartof nişastası-20g, D-glükoza (dextrosa)-20g, agar-20g və su- 1L) üzərində əkildi (7). 2 həftə sonra PDA üzərində çıxmış bir sıra patogenlər arasında Verticillium dahleae mikroskopiyaya üsulu ilə seçilərək ayrıca əkildi və beləliklə təmiz kultura əldə olundu. Yenidən kultivasiya zamanı patogenlərin olduğu petri qabına 5 ml avtoklavlanmış distillə suyu tökülür, PDA ilə qarışdırılır və daha sonra sporlar PDA üzərinə əkilir. Kimyəvi preparatla işlənmiş filtr kağızı (kiçik kvadratlar şəklində- 6 mm

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

eni, 6 mm uzunluğunu) hər petri qabına 6 ədəd olmaqla mühitin üzərinə qoyulur və termostatda- 25-27°C temperaturunda inkubasiya olunur. 7 gün sonra nəticələr qeydə alınır.

NƏTİCƏ

İlkin mərhələdə, nitro salisil aldehid və 2,2'-(etilendioksi)bis(etilamin)-in kondensasiya reaksiyası aparılmış və alınan yeni Şiff əsasının quruluşu NMR spektroskopiyasının köməyi ilə təsdiq edilmişdir. Daha sonra biz sintez edilmiş birləşmənin antifunqal aktivliyini Verticillium dahleae göbələyi üzərində yoxladıq. Tədqiqatlar nəticəsində, sintez olunmuş birləşmənin Verticillium dahleae əleyhinə antifunqal aktivliyə malik olması aşkar edildi. Alınan nəticələr əsasında sintez olunmuş birləşmənin Verticillium dahleae əleyhinə antifunqal aktivliyə malik olması yeni nəsil preparatların sintezinə təkan verə bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Pegg, G. F. 1984. The impact of Verticillium diseases in agriculture. Phytopathol. Mediterr. 23:176-192.
2. Krikun, J., and Bernier, C. C. 1987. Infection of several crop species by two isolates of Verticillium dahliae. Can. J. Plant Pathol. 9:241-245.
3. Harvey C. Smith (1965) The morphology of Verticillium albo-atrum, V. dahliae, and V. tricorpus, New Zealand Journal of Agricultural Research, 8:3, 450-478
4. M. Shaban, Y. Miao, A. Ullah, A.Q. Khan, H. Menghwar, A.H. Khan, M.M. Ahmed, M.A. Tabassum, L. Zhu, Physiological and molecular mechanism of defense in cotton against Verticillium dahliae, Plant Physiology et Biochemistry (2018)
5. F. Baquero; Gram-positive resistance: challenge for the development of new antibiotics; J Antimicrob Chemother, 39 (Suppl.A) (1997), pp. 1-6
6. M.N. Alekshun, S.B. Levy; Molecular mechanisms of antibacterial multidrug resistance; Cell, 128 (6) (2007), pp. 1037-1050
7. Ausher, R. Katan and S. Ovadia. 1975. An improved selective medium for the isolation of Verticillium

ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ

Н.И. НАЗАРОВ

Бухарский государственный университет
Кафедра химии
alisher_25@list.ru

В статье рассмотрены эффективные пути использования компьютерных технологий в обучении химии в академических лицеях, изучена целесообразность применений педагогических программных средств обучения.

Ключевые слова: мотивация обучения, компьютерные технологии, педагогические программные средства, самоконтроль и самоподготовка.

Применительно к обучению химии в академических лицеях (АЛ), наряду с повышением мотивации обучения за счет использования компьютера на уроке, повышения уровня индивидуализации обучения и возможности организации оперативного контроля за усвоением знаний, компьютерные технологии могут быть эффективно использованы для формирования основных понятий, необходимых для понимания микромира (строение атома, молекул), таких важнейших химических понятий как "химическая связь", "электроотрицательность", при изучении высокотемпературных процессов (цветная и черная металлургия), реакций с ядовитыми веществами (галогены), длительных по времени химических опытов (гидролиз нуклеиновых кислот) и т.д. Известно, однако, что, на данном этапе компьютерные технологии в преподавании химии в АЛ используются не часто. Тому есть причины как объективного, так и субъективного характера. Среди первого типа причин, безусловно, главными являются недостаточная обеспеченность АЛ современными компьютерами и явно недостаточное количество соответствующих компьютерных программ. Тем не менее, процесс компьютеризации хотя и медленно, но идет. В качестве причины субъективного характера модно упоминать так называемую "компьютерофобию", которую приписывают преподавателям-предметникам. Этот фактор представляется надуманным. У преподавателей-предметников есть значительный интерес к

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

использованию компьютерных технологий, причем независимо от возраста и стажа работы. Более важным является то, что современные образовательные стандарты дают преподавателю определенную свободу в выборе тем и расстановке акцентов, при изложении преподаваемой им дисциплины. Опыт применения компьютерных технологий в обучении химии в АЛ позволяет заключить, что для получения высокого обучающего эффекта важно их систематическое использование, как на стадии изучения материала, так и на стадии оперативного контроля за усвоением знаний, а для этого также необходим широкий ассортимент педагогических программных средств (ППС). Особенно это касается предметов естественнонаучного цикла, в том числе химии, изучение которой связано с процессами, скрытыми от непосредственного наблюдения и потому трудно воспринимаемыми. ППС позволяют визуализировать такие процессы, предоставляя одновременно с этим возможность многократного повторения и продвижения в обучении со скоростью, благоприятной для каждого обучаемого в достижении понимания того или иного учебного материала.

Педагогические программные средства, являясь частью программных средств учебного назначения, обеспечивают также возможность приобщения к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности. В результате проведенного среди преподавателей анкетирования, составленного по концепциям, взятым из монографии И.Роберт "Современные информационные технологии в образовании", использование данных педагогических программных средств в обучении химии дает возможность:

- 1) индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счет возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала;
- 2) осуществлять контроль с обратной связью, с диагностикой ошибок и оценкой результатов учебной деятельности;
- 3) осуществлять самоконтроль и самоподготовку;
- 4) осуществлять тренировку в процессе усвоения учебного материала;
- 5) визуализировать учебную информацию с помощью наглядного представления на экране ЭВМ данного процесса, в том числе скрытого в реальном мире;
- 6) проводить лабораторные работы в условиях имитации в компьютерной программе реального опыта или эксперимента;
- 7) формировать культуру учебной деятельности обучаемого и обучающего.

Перечисленные выше возможности меняют структуру традиционной субъектно-объектной педагогики, в которой учащийся является как субъект учебной деятельности, как личность, стремящейся к самореализации. Авиртуализация некоторых процессов с использованием анимации служит формированию у учащегося наглядно-образного мышления и более эффективному усвоению учебного материала. Таким образом, проведенные эксперименты по использованию обучающе-контролирующих программ в процессе обучения химии, показали целесообразность применения таких средств в учебном процессе и необходимость продолжения работы по их внедрению. Еще одно важное заключение – важны не только ППС, но и методики их использования, то есть рекомендации по организации уроков. Как правило, для опытного учителя не составляет труда на основе компьютерной программы разработать соответствующий урок. Молодым же учителям для этого необходима помощь в виде планов-конспектов, методических рекомендаций по использованию ППС на разных этапах урока и в классах с различным уровнем подготовки учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Herreid C. F., Schiller, N. A., Herreid, K. F., & Wright, C. In case you are interested: results of a survey of case study teachers, *Journal of College Science Teaching*, Volume 40, Issue 4, 2011, Pages 76-80
2. Ниязов Л.Н. Метод кейс-стади и его применение в обучении химии, *Научный вестник Бухарского государственного университета*, № 3(67), 2017, С. 200-206 (на узбекском языке)
3. Ниязов Л.Н. Возможности использования кейс-стади на лабораторных занятиях аналитической химии, *Развитие науки и технологий*, № 4, 2018, С. 53-57 (на узбекском языке)
4. Ниязов Л.Н., Назаров И.И. О применении кейсов в обучении химии в медицинских вузах. Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино "Роль и место инновационных технологий в современной медицине". Душанбе, Таджикистан. 23-ноября 2018. С. 202

**TƏBİƏT FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ STEM MƏZMUNLU
EKSKURSIYALAR**

ALİYƏ ƏHMƏDOVA

İ.Qayıbov adına 1 nömrəli tam orta məktəbin fizika müəllimi
“STEM Azərbaycanda” layihəsinin rəhbəri
ahmadovaaliya@gmail.com
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə ümumtəhsil məktəblərində təbiət fənlərinin tədrisində tətbiqi tövsiyə olunan, şagirdlərin fənnə qarşı marağının artması, müşahidə, araşdırma, tədqiqat və tənqidi təfəkkür kimi bir sıra idraki xüsusiyyətlərin formalaşdırılması məqsədi daşıyan STEM məzmunlu integrativ ekskursiyaların tətbiqi metodikası barədə danışılır.

AÇAR SÖZLƏR: STEM, təbiət fənləri, integrativ ekskursiya

GİRİŞ

Müasir dövrdə ümumtəhsil məktəbi hər bir təhsilalanına lazımı səviyyədə elmi və tətbiqi bilikləri verməli, orta təhsil almaq üçün kifayət qədər şərait yaratmalı, qabiliyyət və istedadları inkişaf etdirməli, özünütəhsil ehtiyacını və vərdişlərini formalaşdırmalıdır. Gəncin və yeniyetmənin özünütəbiiyə, özünütəhsil və özünüinkişaf qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi, daima öyrənmək istəyinin və bacarığının vərdiş halına gətirməsi, müstəqil olaraq biliklərini zənginləşdirməsi və genişləndirməsi kimi mühüm şəxsi keyfiyyətləri daim diqqətdə saxlamaq müasir məktəbin sərəştəli müəllimlərinin qarşısına tapşırıq olaraq qoyulmuşdur. Sadalanan tapşırıqların həlli üsullarından biri, nəzərdə tutulmuş təbiət fənlərinin (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya, ekologiya) təlimi zamanı STEM metodunun elementlərindən yararlanmaqdır. STEM metodikası – texniki və təbiət fənlərinin tədrisində orta məktəbin ənənəvi nəzəriyyə əzbərlətmə üsullarından fərqli olaraq, “layihə əsaslı öyrətmə” vasitəsilə elmi-texniki biliklərin gündəlik həyatda necə tətbiq olunmasını təhsilalanlara aşılrayır. STEM termini Science - təbiət elmləri, Technology - texnologiya, Engineering - mühəndislik və Mathematics - riyaziyyat sözlərinin ilk hərflərindən götürülmüşdür. Təhsildə istifadə olunan yeni təlim texnologiyalarından biridir. Bu tədris metodunda riyaziyyat, texnologiya, mühəndislik, təbiət fənlərinin tədrisinin aılıqda yox, birlikdə əlaqələli şəkildə həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur. Hal-hazırda ən çox tətbiq olunduğu ölkələr ABŞ, İngiltərə, Finlandiya, Koreya və Almaniyadır. Bu təlim texnologiyasının əsas məqsədi şagirdlərdə “XXI əsr bacarıqları”nı formalaşdırmaq və inkişaf etdirməkdir. Bu tədris üsulunda şagirdlər riyaziyyat və təbiət fənlərində öyrəndikləri müxtəlif məlumatları gündəlik həyatlarında qarşılarına çıxan müxtəlif problemlərə, müxtəlif layihələrdə tətbiq etməklə öz yaradıcılıqlarını, komanda şəkilində işləmək bacarıqlarını, məntiqi təfəkkürlərini, problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər. Eyni zamanda öyrəndiklərini tətbiq etdikləri üçün öyrəndikləri məlumatları daha yaxşı mənimsəyir, daha uzun müddət onların yaddaşında qalır. Seçilən problemlərin və icra olunan layihələrin real həyatla əlaqəli olmasına, eyni zamanda şagirdyönümlü olmasına xüsusi diqqət edilir. Bu təlim texnologiyası ilə qurulan dərslər şagirdlər üçün daha maraqlı və daha cəlbedici olur, onlar dərslərdə daha fəal və həvəslə iştirak edirlər. Dərslərin STEM əsaslı qurula bilməsi üçün müəllimdən xüsusi bilik və bacarıqlar tələb olunur. Çünki layihələr, seçilmiş modellər nə qədər şagirdyönümlü olsa da, müəllim layihələrin hazırlanmasında və problemlərin həllində şagirdlərlə birlikdə fəaliyyət göstərir, onların fəaliyyətini istiqamətləndirir. Nümunə üçün fizika fənninin məzmun xətlərinə nəzər salsaq, aydın olar ki, fizika təbiəti öyrənən ən əsas elmlərdəndir və müasir texnologiyaların elmi əsasını təşkil edir. Məlumdur ki, STEM metodunun tətbiqi müəyyən bölgələrin təbiətinin, əhalisinin, kənd təsərrüfatının, sənaye və istehsal sahələrinin, tarix və mədəniyyətinin əhatəli öyrənilməsinə tələb edə bilər. Bu eyni zamanda diyarşünaslıq fəaliyyəti kimi qiymətləndirilə bilər. Diyarşünaslıq məhz bu gün üçün aktual olan vətənpərvərlik, mənəviyyat, milli özünüdərkətmə və təhsilalanın üzləşdiyi reallıqlara düzgün emosional qiymətin verilməsi baxımından effektiv vasitədir. Fizika üzrə STEM metodunun məzmunu təbii sərvətlərin, sənaye və kənd təsərrüfatı müəssisələrinin, elmi-tədqiqat mərkəzlərinin fiziki və texniki xüsusiyyətlərini məqsədyönlü və sistemli şəkildə fizikanın tədrisində istifadə etməkdən ibarət

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olmalıdır. Məktəblərdə fizikanın tədrisi prosesində STEM metodunun elementlərinin istifadə olunması təhsilalanlarda ətraf aləmin dərk olunmasına, təbii resurslara və təbiətə qayğıkeş münasibətin tərbiyə olunmasına, fizika fənninə qarşı marağın artmasına, təlim nəticələrinin yüksəlməsinə, tərbiyə və sosial fəallığın düzgün yönləndirilməsinə, gələcək peşənin şüurlu olaraq seçilməsinə etibarlı zəmin yaradır. Son dövrlərdə təbiət fənləri ilə əlaqəli elmi biliklərin digər sahələrlə inteqrasiya olunması aşkar şəkildə müşahidə olunur. STEM metodunun elementlərinin araşdırılması zamanı yalnız bir fənnə (elmə) aid biliklərlə əlaqəli olan sahələrə rast gəlmək çox çətindir. Məsələn, kənd təsərrüfatının müxtəlif istehsal proseslərində yalnız bioloji deyil, eyni zamanda fiziki və kimyəvi biliklərə əsaslanmaq lazım gəlir. Təhsilalanların maraq və təhsil imkanlarını nəzərə alaraq, bu sistemli biliklərə fənlərarası inteqrasiyanın vasitəsilə nail olmaq mümkündür. Cəmiyyətin tələblərini nəzərə alaraq təhsilə inteqrativ yanaşmanın vacibliyi heç kimdə şübhə yaratmamalıdır. Sənayenin, kənd təsərrüfatının, tibbin mütərəqqi inkişafının həyata keçirilməsinə nail olmaq üçün fizika, riyaziyyat, biologiya, kimya və s. sahəsindəki nailiyyətlərin birləşdirilməsi günümüzün tələbidir. Bu baxımdan inteqrasiyalı dərslərin təşkil olunmasının maraqlı formasını – STEM metodunun elementlərinin tətbiq edilməsini nəzərdən keçirmək olar.

TƏDQIQAT METODU

STEM metodunun elementlərinin mənimsənilməsini təbiət fənlərinin tədrisi prosesində ekspedisiya və ekskursiyalar metodu ilə həyata keçirtmək mümkündür. Bu aşağıdakı istiqamətlərdə planlaşdırıla bilər:

- Məktəbə yaxın ərazilərdə istehalat mühitinin öyrənilməsi, yerli şirkət və elmi-tədqiqat laboratoriyalarına ekskursiyalar;
- Elm muzeylərinin ziyarət olunması və təbiət fənləri ilə əlaqəli resurslarının araşdırılması;
- Bölgənin texniki-istehsalat məlumatlarının və ədəbiyyatlarının analiz edilməsi;
- Təbiət elmləri ilə istiqamətində ciddi işləri və nailiyyətləri olan məktəb məzunları, xaricdəki həmyerlilər və mütəxəssislərlə interaktiv görüş təşkil etmək.

Verilmiş planlaşdırma nümunəsinə öz əlavələrini etməklə səriştəli müəllim və məktəb rəhbərliyi məktəbi əhatə edən region üçün təbiət fənlərinin inteqrasiyalı tədrisini təşkil etmək məqsədi daşıyan ekskursiyalar həyata keçirə bilər. Fizika fənninin nümunəsində Sumqayıt şəhərinin yaxın ərazilərində hansı STEM məzmunlu ekskursiyaların həyata keçirilə biləcəyini qısa olaraq nəzərdən keçirmək olar:

1.“Sumqayıt Texnologiyalar Parkı”na təşkil olunmuş, geniş fənlərarası təlim imkanlara malik olan ekskursiya. Belə ki, “Sumqayıt Texnologiyalar Parkı”nın tərkibinə ölkənin energetika sistemində alternativ enerji mənbələrindən istifadə etməyə imkan yaradan avadanlıqların, o cümlədən külək və kiçik gücə malik su elektrik stansiyalarının avadanlıqlarını, günəş enerjisindən istifadə məqsədilə layihələndirilən qurğuları, iri çaplı plastik, yüksək təzyiqlə davamlı metal – plastik boruları, arqon, oksigen, azot və digər texniki qazları, irihəcmli metal konstruksiyaları qaynar üsulla sinkləmə, müxtəlif çeşidli plastik kütlə izolyasiyalı müasir, alçaq, orta, yüksək və ifrat yüksək (MDB və yaxın şərqdə analoqu olmayan 500 kV–luq) elektrik güc kabelləri və müasir güc transformatorları istehsal etməyə imkan verən müxtəlif zavodlar daxildir. Fizika, kimya, texnologiya fənlərindən qazanılmış biliklərin və məlumatların tətbiq olunma sahələrini əyani olaraq görmək və əlavə məlumatlar almaq təhsilalanlar üçün maraqlı olacaq və təlim prosesinin yadda qalan olmasına xidmət edəcəkdir.

2.“Bismak” Qida Sənaye Kompleksinin və “Sağlam qida” Aqrar-sənaye Kompleksinin laboratoriyalarına təşkil olunmuş ekskursiyalar; Belə ki, bu komplekslərdə istehsal olunan qida məhsullarının hansı emal proseslərini keçməsi, laboratoriyalarda hansı göstəricilərinin yoxlanma ehtiyacının olması təhsilalanlar tərəfindən idrak fəallığına səbəb olacaq, yerli istehsal olan qida məhsullarının üstünlükləri və s. müzakirə olunacaq.

3.“Azərsun Sənaye Parkı”nın “Kağız və karton istehsalat kombinatı”na təşkil olunmuş maraqlı və maarifləndirici ekskursiya; Belə ki, Qafqazda yeganə olaraq Azərbaycanda qurulmuş bu kombinatda istehsal prosesi dünya standartları və təcrübəsi əsasında həyata keçirildiyindən, təhsilalanlar tam müasir qurğular və avadanlıqların iş prinsipi ilə tanış ola biləcəklər. İstifadə olunmuş kağız və kartonların yenidən dövriyyəsi və emal prosesi ilə tanış olan təhsilalanlar ətraf mühitə və təbii resurslara qayğıkeş münasibətin vacibliyini dərk edəcəklər.

4.“Azgüntex” MMC –yə təşkil olunmuş açıq hava ekskursiyası;Fizika fənnindən “İstilik mühərrikləri, ətraf mühit və alternativ enerji mənbələri” mövzusunun tədrisinin əyani şəkildə tədris edilə biləcəyi bu istehsalat və təcrübə müəssisəsi alternativ və bərpa olunan enerjinin alınması

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məqsədlə tələb olunan qurğu və avadanlıqlar istehsal edir. Burada günəş panelləri istehsalı sahəsi fəaliyyət göstərir, LED lampaların istehsalı sahəsinin yaradılması ilə bağlı işlər aparılır. Təhsilalanların ekskursiya üçün gedəcəyi müxtəlif təyinatlı müəssisələr və ya həmin müəssisələrin mütəxəssislərinin məktəblərə dəvət olunması prosesinə nəinki məktəb rəhbərliyi, yerli təhsil şöbələri, bələdiyyə orqanları eyni zamanda həmin müəssisələr özləri təşəbbüs göstərməlidir.

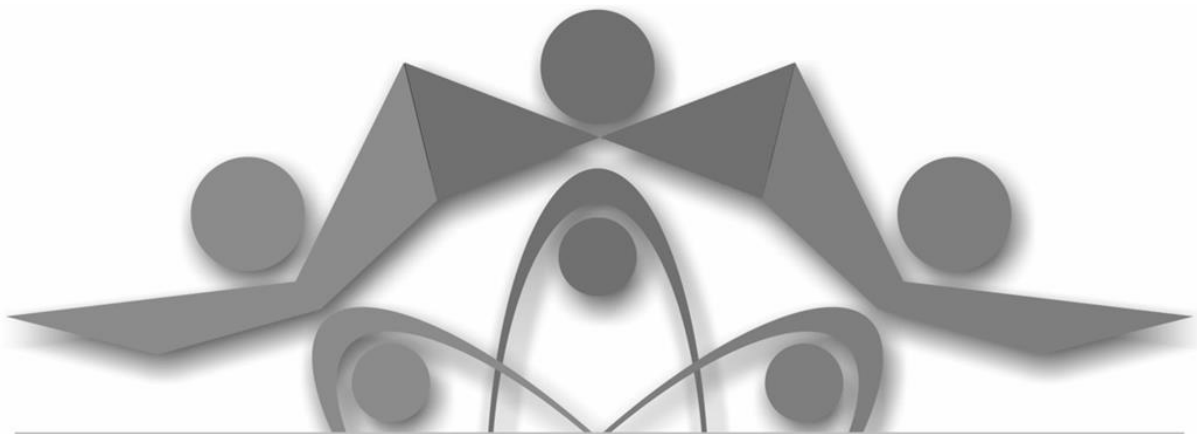
NƏTİCƏ

Təhsilalanların STEM məzmunlu ekskursiyalar zamanı əldə edəcəyi materiallar, çoxsaylı ideya və fikirləri öz müəllimlərinin və müəssisənin mütəxəssislərini belə təəccübə sala bilər. Verilmiş nümunə əsasında regionlarda yerləşən məktəblər öz yaxın ərazilərinə uyğun integrativ ekskursiya planı tərtib edə bilər. Diyarşünaslıq və integrasiyalı təlim məqsədləri ilə təşkil olunmuş müxtəlif ekskursiyaların yekun materialı, təlim məqsədlərinin reallaşması baxımından çox vacib olan, müzakirə, nəticələrin çıxarılması və təhsilalanlar tərəfindən fikir və təəssüratların təqdimatı prosesidir. Təqdimat materialları təhsilalanların bacarıqlarına və istəklərinə görə, kifayət qədər müxtəlif ola bilər: məqalə, inşa, fotoqalereya, videoreportaj, sinif qəzeti və s. Xüsusilə qeyd olunmalıdır ki, diyarşünaslıq və integrasiyalı təlim məqsədləri ilə təşkil olunmuş müxtəlif ekskursiyaların planının qurulmasında, müxtəlif materialların işlənilməsində fənn müəlliminin digər təbiət fənlərini tədris edən həmkarları ilə birgə fəaliyyət göstərməsinin özü belə müəllimlik fəaliyyətində maraqlı bir metodik təcrübə olacaqdır. Həmkarların birgə fəaliyyəti onlara bir-birinin səriştəsindən faydalanmağa imkan yaradacaqdır. Təbiət fənlərinin tədrisində STEM metodu elementlərinin və mütəmadi olaraq integrativ ekskursiyaların tətbiqi metodikası təhsilalanların ümumi və politexnik dünyagörüşünün genişlənməsinə, dogma diyara qarşı sevginin-vətənpərvərlik hissənin düzgün tərbiyəsinə imkan yaradır. Bu ekskursiyalar zamanı həmin ərazinin geniş tarixi, ən yeni istehsalat prosesi, elmi biliklərin texnikaya tətbiqi sahələri və s. əyani olaraq öyrənilir. Eyni zamanda, təhsilalanlarda kollektivçilik, əməkdaşlıq, ünsiyyət, məsuliyyət hissi inkişaf edir, yaradıcılıq və tədqiqatçılıq vərdişləri formalaşmağa başlayır. Beləliklə, təbiət fənlərinin tədrisində STEM metodu elementlərinin və mütəmadi olaraq integrativ ekskursiyaların təşkilinin tətbiqi metodikası təhsilalanların geniş dünyagörüşü qazanmasına və şüurlu peşə seçiminə düzgün istiqamət verir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

5. Südəbə A., Aliyeva Ə., Sədaqət Ə. Fizikanın tədrisində müasir yanaşmalar. Azəri nəşriyyatı (**Kitab**). Sumqayıt/Azərbaycan. 2018:48-53
6. A.F.Əhmədova "Ümumtəhsil məktəblərində fizikanın ən müasir tədrisi", http://muallim.edu.az/content/?category=arxiv&issue=47&content_id=48 (**online məqalə**)
7. Zayika Wilson-Kennedy, Goldie S. Byrd, Eugene Kennedy, Henry T. Frierson Broadening Participation in STEM :Effective Methods, Practices,and programs. Emerald Publishing limited (**Kitab**) Bingley/UK. 2019:107-129
8. The Open Schools for Open Societies <https://www.openschools.eu/open-school-model/> (**online məqalə**)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION I

NATURAL SCIENCES

Biology

ОБ ОСНОВАХ РЕГУЛИРОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПРАВОВЫХ ОСНОВАХ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

С.Л. ГАСАНОВ

Гянджинское отделение
Национальной Академии Наук
Азербайджана
seymur.hasanov.85@mail.ru
ГЯНДЖА, АЗЕРБАЙДЖАН

С.А. ЛИНСТЕР

Тюменский индустриальный
университет
t_science@mail.ru
ТЮМЕНЬ, РОССИЯ

Э.Л. ГАСАНОВ

Гянджинское отделение
Национальной Академии Наук
Азербайджана
el-hasanov@mail.ru
ГЯНДЖА, АЗЕРБАЙДЖАН

АННОТАЦИЯ

В работе трансграничные природные ресурсы понимаются как совокупность характеристик локальных экологических систем, которые могут выступать как регуляторы жизненного пространства человека. Выделяемая в работе проблема основывается на том, что в период развития экологических систем и природных ресурсов малое внимание уделяется трансграничному управлению со стороны государств, которым он принадлежит. Предметом исследования является показатель устойчивости и качества управления трансграничными природными ресурсами в аспекте их равномерного существования и выполнения поставленных перед ними функций.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Биоразнообразие, правовое регулирование, биоэтика

ВВЕДЕНИЕ

Биоразнообразие является важнейшим элементом стабильности окружающей среды и базовым фактором оптимального функционирования экосистем. На данном этапе развития общества из-за загрязнения окружающей среды, слишком интенсивного землепользования, изменения климата и появления ряда негативных для экологии факторов биоразнообразие находится под угрозой резкого сокращения. Промежуточными факторами можно назвать чрезмерно интенсивные сельскохозяйственные работы, чрезмерные лесозаготовки, приводящие к сокращению лесного фонда, нерациональное землепользование и загрязнение сред обитания. По мнению исследователей, биоразнообразие может рассматриваться как ключевой фактор, определяющий здоровье экосистем, оптимальное функционирование и устойчивость окружающей среды.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использовался метод, который определяет ценность экологической системы. Это метод биологической индикации и интегральный метод подсчета загрязнения. Он может показать насколько точным является положение о сохранении экологических систем и как возможно использовать механизм правового регулирования. Исторический метод показывает, каким образом происходило становление международной охраны экосистем и на какой основе формировалось европейское и модульное международное законодательство. Пространственный метод определяет эффективность регулирования исследуемого вопроса на территории сопредельных государств.

Суровость защитных мероприятий необходимо было привести в соответствие к особым ситуациям в рамках общей охранной политики с расчетом на долгосрочное управление природными ресурсами как неотъемлемой частью наследия народов Европы. Кроме того, следует помнить, что некоторые виды птиц требовали особого сохранения среды их обитания для обеспечения выживания и воспроизводства этих видов, а коммерческий интерес не должен был диктовать уровень эксплуатации редких видов, их маркетинг следовало запретить, а разрешение на охоту согласовывать с репродуктивными нормами в Сообществе в целом.

По мнению европейских исследователей, охота и сельское хозяйство не могут превышать воспроизводственные возможности экосистем, а задачей права было установить такой режим этих видов деятельности, при котором обеспечивалась бы экологическая, экономическая и социально-культурная устойчивость антропогенных и биогенных факторов. Кроме сохранения естественных сред обитания, право ЕС разрабатывало и метод *ex-situ* в особых объектах с

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

охраны биоразнообразия. В этом ключе регулировалось изъятие диких животных из природной среды их обитания и дальнейшее обращение с ними, закреплялась юридическая дефиниция зоопарков и их отличие от цирков и магазинов, вводился регистр держателей зоопарков, регламентировался порядок доступа посетителей, условия содержания диких животных в неволе, запрещались хранение, торговля и показ публике с коммерческой целью представителей вымирающей фауны. Именно это является надежной основой для заимствования историко-правового опыта в законодательство постсоветских стран. В качестве базового акта в сфере защиты биоразнообразия в ЕС автором определена первая Экологическая программа действий Европейского Союза. Однако еще Договор о ЕС 1957 г. закрепил гармонию развития экономики и окружающей среды как фундаментальную задачу ЕС. В целом начиная с 1973 г. были разработаны семь экологических программ ЕС, а структурному совершенствованию охраны БР способствовали принятые в их развитие нормативные акты ЕС (около 400 актов по охране природы).

По мнению европейского законодателя, проблемы охраны биоразнообразия были взаимосвязаны и не могли решаться изолированно. Одной из ключевых особенностей европейского законодательства, в отличие от тогдашних отечественных актов, стало осознание необходимости охраны диких животных не только на определенной местности (в определенной стране-члене ЕС), но и тех, которые мигрируют через внутриведомственные или внешние национальные границы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее актуальными аспектами экологической политики в сфере охраны биоразнообразия были признаны:

- разработка долгосрочной и профилактической концепции европейской экологической политики и совместное решение глобальных экологических проблем при активном взаимодействии каждого участника;
- установление оптимального уровня принятия необходимых мер (местный, региональный, национальный, международный);
- возложение расходов на предотвращение и устранение экологического ущерба на загрязнителя, в том числе обеспечения эффективности концепции «загрязнитель платит».

Общая цель экологической политики заключалась в улучшении качества окружающей среды и условий жизни народов Сообщества. Важным инструментом решения этих задач стало внедрение особой категории качественных целей – системных требований, установленных для данного окружающей среды или его частей. Одним из средств достижения или приближается к качественных целей стали стандарты, которые адресовались ответственным лицам или органам и устанавливали уровни угрозы или неблагоприятного воздействия, не подлежащих превышению.

Таким образом, в рассматриваемый период был выделен ряд актов ЕС, которые положили начало регулированию такого элемента биоразнообразия, как земная фауна. На основе экологических программ уже первые акты в сфере охраны земной фауны и флоры были направлены на защиту птиц от вымирания и истребления, а сред их существования – от разрушения различной деятельностью человека, включая торговлю редкими видами. Причем мигрирующие виды птиц сразу рассматриваются как общее наследие, а не как исключительная собственность страны, где они могли быть в настоящее время. Главными направлениями этого регулирования стало установление особого трансграничного режима охраны перелетных птиц и мигрирующих диких животных.

Политико-правовые предписания в сфере охраны биоразнообразия подкреплялись комплексом финансовых инструментов на уровне ЕС и на уровне государств-членов, стран-кандидатов и других партнеров, а также программами научных исследований и технологического развития. Поддержание биоразнообразия в Европе происходило с помощью устойчивой организации охраны среды существования особой значимости и контроля за использованием и торговлей видами дикой природы. С целью сохранения взаимоувязанной сети оптимальных местообитаний образована система Natura 2000 с целостным комплексом всех элементов БР. Именно такой экосистемный подход позволял обеспечить мониторинг стратегии Сообщества по охране биоразнообразия, развитие параметров взаимодействия экосистем с человеческой деятельностью, сохранение исчезающих видов и генетических ресурсов в рамках системы Natura 2000 и Лесной стратегии ЕС с

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

координацией всех причастных стран. Чтобы приостановить сокращение биоразнообразия через загрязнение воздуха, воды и почвы, почти 1/5 часть территории ЕС получила статус охраняемых природных районов. Европейского законодателя отличает корректная оценка главных угроз для сред существования, определение наиболее негативных антропогенных факторов, к тому же в большой степени использовался научный подход для выделения наиболее эффективных способов охраны биоразнообразия. Основной для закрепления соответствующего правового режима была классификация природных типов сред обитания в рамках Сообщества (что включала следующие категории территорий: Альпийский, Атлантический, Континентальный, Макронезия и Средиземноморье

QARACIYƏR VƏ ÖD KISƏSİ XƏSTƏLİKLƏRİNİN IRIDODIAQNOSTIKA İLƏ TƏYİNİ

HƏSƏNOV HAFIZ

*Azərbaycan Tibb Universiteti
Bakı, Azərbaycan*

TƏHMƏZOV RAFIQ

*Azərbaycan Tibb Universiteti
Bakı, Azərbaycan*

MƏMMƏDOVA XƏYALƏ

*Azərbaycan Tibb Universiteti
Bakı, Azərbaycan*

ABSTRAKT:

İridologiya diaqnostika metodu alternativ diaqnostik vasitədir və bu metodla xəstəliklərin diaqnostikası gözün qüzhəli qişasında baş verən dəyişikliklərə əsasən müəyyən edilir. Bu məqalədə pasientlərdə qaraciyər və öd kisəsi xəstəliklərinin iridodiaqnostika vasitəsilə təyin olunmasından bəhs olunur.

AÇAR SÖZLƏR: qaraciyər və öd kisəsi xəstəlikləri, müasir instrumental müayinə metodları vasitəsilə qaraciyər və öd kisəsi xəstəliklərinin təyini, iridodiaqnostika

GİRİŞ:

İridologiya alternativ tibb sahəsidir, gözün qüzhəli qişasında olan hər bir orqana müvafiq olan spesifik nöqtələri bilməklə orqanların xəstəlikləri haqda məlumat əldə etmək mümkündür. İridodiaqnostikada istifadə olunan əsas instrumentlərdən biri də iridoskopdur, bu cihazın köməyi ilə gözün qüzhəli qişasını aydın şəkildə görmək mümkündür [1].

Qüzhəli qişa orqanlara müvafiq olaraq 12 böyük hissəyə bölünmüşdür, hər bir böyük hissənin özü də 5 hissədən ibarətdir. Əgər hər hansı bir orqanda problem yaranarsa bu bəzən 6 saat ərzində gözün qüzhəli qişasındakı həmin orqana müvafiq olan nöqtəsində öz əksini müxtəlif formalı və ölçülü kriptalar, yaxud da lakunalar və s. kimi əks olunur [2].

İridologiyanın bir elm kimi əsası 1836-ci ildə 11 yaşlı Bolqarsitanlı İgnats Von Peczely tərəfindən qoyulmuşdur. Belə ki, İgnats ayağı sınımış bayquşu müalicə etdikdən bir neçə müddət sonra onun gözündə saatın 6 rəqəmi istiqamətində bir naməlum ləkə olduğunu görmüş və bu ləkənin səbəbinin quşun sınıq ayağı olduğunu fikirləşmişdir (şəkil 1). Sonradan İgnats öz təcrübələrini davam etdirmiş və iridodiaqnostika üçün ilk xəritəni tərtib etmişdir [3]

MATERIAL VƏ METODLAR

4LED/2 modelli iridoskop, Doppler ultrasound ultrasonography voluson E6, 1999-cu il təvəllüdlü pasiyentin sağ gözünün müayinəsi.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ:

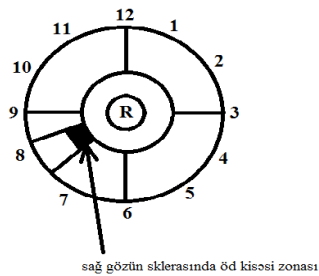
Qaraciyər və öd kisəsi xəstəliklərinə misal olaraq qaraciyərin iltihabı (hepatit), öd kisəsinin iltihabı (xolesistit), qaraciyərin sirrozu, öddəşi xəstəliyini və s. göstərmək olar. Bu xəstəliklərin müayinəsi və dəqiq diaqnozunun qoyulması üçün müasir instrumental avadanlıqlardan istifadə olunur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qaraciyər və öd kisəsi xəstəliklərinin ilkin müayinəsi və diaqnostikası üçün həmçinin iridodiyagnostikadan istifadə də çox səmərəli və istiqamətvericidir. Qüzehli qişada lokalizasiya olunan qaraciyər və öd kisəsi zonası bir-birilərinin davamıdır, yalnız sağ gözdə saatın 8 rəqəmi istiqamətində təyin olunur (şəkil 1). Üzərində araşdırma apardığımız xəstədə öd kisəsi problemini aşkar etdiyimiz üçün yalnız bu barədə danışılacaqdır [4].

Pasiyentin sağ gözüne iridoskopla baxan zaman onun öd kisəsinə məxsus olan qüzehli qişa hissəsində qaramtıl bir ləkə olduğu aşkar olundu, bu ləkə bizə birbaşa olaraq bu şəxsin öd kisəsində disbalans olduğunu bildirdi. Əldə etdiyimiz məlumatı əsas tutaraq pasient müasir instrumental müayinəyə göndərildi və bunun vasitəsilə əldə olunan məlumat təsdiq olundu (şəkil 2.).

Şəkil 1. Gözün qüzehli qişasının orqanlara müvafiq 12 hissəyə bölünməsi (şəkilə sağ gözün sklerasında öd kisəsinə müvafiq olan zona göstərilmişdir)



Şəkil 2. "Baku clinic" tibb mərkəzinin öd kisəsinin ultrasəs müayinəsi



Ünvan: Bakı s. H. Əliyev küç. 101
Filiat: Bakı s. Q. Qarayev pr.-i. 68
Filiat: Sumqayıt s. 1-ci mkr-n. N. Nərimanov küç.

Tel: (+994 12) 465-06-06, 564-56-56
Tel: (+994 12) 421-69-89
Tel: (018 64) 2-01-65
Mob: (+99450) 327-30-30

DOPPLER ULTRASOUND
ULTRASONOGRAPHY
VOLUSON E6

İL: 1999
Tarix 02.03.2019

Öd kisə:

Ölçüləri:	83x24 mm (N = 40-70 x 15-45) (ac qarnına)
Forma – adi	
Divarı qalınlığı	4.2 mm (N = 1,5-3,0 mm)
Tərkibi:	qatılaşmış öd
Mənfəzi:	sərbəstdir (konkrementlər izlənmədi)
D. choledohus	3 mm (N = 2 – 6 – 8 mm)

Nəticə: Yüksək dərəcəli meteorizm. Öd kisənin ölçüləri az böyüyüb, qalınlaşması, mənfəzində qatılaşmış öd izləndi.

Beləliklə, aparılan USM müayinəsini nəticələri göstərdi ki, öd kisəsinin ölçüləri normadan artıqdır və öd mayesi qatılaşmışdır.

Nəticə. İridodiyagnostika insan orqanizmində baş verən proseslər haqda məlumat verən elm sahəsidir. Məlum olmuşdur ki, qüzehli qişada olan sinir ucluqları bütün orqan və toxumalardan gələn sinir impluslarını qavramaq qabiliyyətinə malikdir, məhz buna görə də bu elm sahəsi özünü doğruldur və xəstəliklərin diaqnostikasında istiqamətləndirici addımlardan biri hesab edilir. Öd kisəsi xəstəliyi olan pasient üzərində aparılan tədqiqat da bunu bir daha sübuta yetirdi. Belə ki, pasiyentin gözüne qüzehli qişasına baxılaraq onda öd kisəsi xəstəliyi olduğu müəyyən olundu, sonra həmin xəstənin USM müayinəsini cavabları bu diaqnozun doğruluğunu təsdiq etdi.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Sherif Hussein et al, Assessment of the potential iridology for diagnosing kidney disease using wavelet analysis and neural network, Biomedical Signal Processing and Control 2013; 8(6): 534–541
2. Léia Fortes Salles et al, Iridology: A systematic review, Critical Review, 2008; 42(3):585-9.
3. P. Knipschild, Changing belief in iridology after an empirical study, 1989; 299(6697): 491–492.
4. Knipschild P, Looking for gall bladder disease in the patient's iris, BMJ, 1988; 297(6663):1578–1581.

BƏTNDAXILI İNKİŞAF DÖVRÜNDƏ HIPOKSIYANIN TƏSİRİNƏ MƏRUZ QALMIŞ BİR AYLIQ SIÇOVULLARDA QANDA FIBRINOGENİN QATILIĞI

GÜLNAR CƏFƏROVA

AMEA-nın akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
E-mail: gulya25mustafayeva@rambler.ru
Bakı şəhəri, Azərbaycan

SEVİL AXUNDOVA

Sumqayıt dövlət Universiteti
Biologiya fakültəsi

XÜLASƏ

Tədqiqatlarımızda əsas məqsəd bətn daxili inkişafın kritik dövrlərində oksigen çatışmazlığı şəraitində yeni nəslin hemostaz sistemində ortaya çıxan qüsurların araşdırılması olmuşdur. Bu məqsədlə tədqiqatlar prenatal ontogenezdə hipoksiyaya məruz qalmış bir aylıq siçovullar üzərində aparılmışdır. Embrional inkişafını normal keçirmiş və prenatal ontogenezin müxtəlif dövrlərində hipoksiyaya məruz qalmış siçovullarda laxtalanma prosesinin son mərhələsini xarakteriz edən və fibrin laxtasının əsasını təşkil edən fibrinogenin qatılığı müəyyən olunmuşdur. Alınmış nəticələrin müqayisəli analizi ilə müəyyən olunmuşdur ki, prenatal hipoksiya qanın laxtalanma sistemində əhəmiyyətli dəyişikliklərə gətirib çıxarır. Bu dəyişikliklər, xüsusən rüşeym mərhələsində daha çox qabarıq müşahidə olunmuşdur. Belə ki, embrional inkişaf dövründə hipoksiyaya məruz qalmış bir aylıq siçovullarda hemostaz sisteminin hipokaqulyasyon istiqamətə istiqamətə meyl etməsi müəyyən edilmişdir. Prenatal hipoksiya edilmiş heyvanlarda qanın laxtalanma sistemindəki dəyişikliklər postnatal ontogenezin ilk dövrlərindən müşahidə olunmuş və davamlı xarakter daşdığı göstərilmişdir.

Açar sözlər: hipoksiya, antenatal, postnatal, hemostaz, laxtalanma, fibrinogen

GİRİŞ

Hipoksiya orqanizmə kompleks şəkildə təsir edən stress amillər içərisində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müasir dövrdə geniş yayılmış xəstəliklərin əsasında məhz hipoksiya amili dayanır. Belə ki, oksigen çatışmamazlığı energetik mübadiləni pozaraq mərkəzi sinir sistemində struktur dəyişikliklərini yaradaraq geriye dönməz patoloji hallara səbəb olur. Antenatal dövrdə hipoksiyanın təsirinə məruz qalmış orqanizmlərdə erkən inkişaf mərhələlərində hipoksik vəziyyətin nəticələrinin araşdırılması bu baxımdan xüsusi maraq doğurur. Problemin aktuallığı onunla əlaqədardır ki, antenatal hipoksiyanın mənfi nəticələri nəinki erkən dövrlərdə, eləcə də inkişafın sonrakı mərhələlərində də müşahidə olunur. Anamnezində antenatal hipoksiya təsirinə məruz qalmış uşaqlarda fiziki inkişafdan geri qalma, visseral sistem və biogen amin balansında dəyişiklik, beyin, ürək, ağ ciyər və s. morfoloji və funksional zədələnmələr müşahidə olunur (1,2,5). Hipoksiya amilinin təsirinə daha həssas sistemlərdən biri də qanın laxtalanma sistemidir. Ədəbiyyat materiallarından məlumdur ki, hipoksiya laxtalanmanın fermentativ sistemə əhəmiyyətli təsir edir. Bununla belə prenatal hipoksiyanın hemostaz sistemə təsirinin nəticələri tam öyrənilmişdir. Bu baxımdan antenatal hipoksiyanın təsiri ilə postnatal ontogenezin zamanı hemostaz sistemdəki dəyişikliklərin araşdırılması aktual xarakter daşıyır.

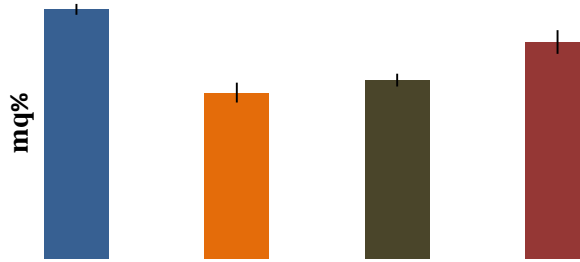
Aparığımız tədqiqatlarda əsas məqsəd prenatal hipoksiya nəticəsində postnatal ontogenezin erkən dövrlərində koaqulyasyon hemostazda müşahidə olunan dəyişikliklərin izlənməsi olmuşdur.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatlar embrional inkişafın ayrı-ayrı mərhələlərində (rüşeym, dölünü və döl) hipoksiyanın təsirinə məruz qalmış bir aylıq siçovullar üzərində aparılmışdır. Hipoksiya şəraiti Xvatova metodu üzrə xüsusi barokamerada yaradılmışdır. Bu məqsədlə təcrübə qrupundan olan boğaz siçovullar embrional inkişafın nəzərdə tutulmuş mərhələsində hər gün eyni vaxtda 15-20 dəqiqə müddətində hipoksiyanın təsirinə məruz qoyulmuş və boğazlığın sonrakı mərhələlərini normal vivariy şəraitində saxlanılmışlar. Daha sonra həm təcrübə, həm də nəzarət qrupundan olan heyvanlardan qan nümunələri götürülərək laxtalanmanın bir sıra mühüm göstəriciləri əsasında hemostaz sistemindəki dəyişikliklər izlənməmişdir. Trombinin təsiri ilə əmələ gələn laxtanın əsasını təşkil edən fibrin liflərinin formalaşma-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sında yeganə substrat sayılan fibrinogen hemokoaqulyasiya prosesində əhəmiyyətli mövqeyə malikdir. Məhz bu proses laxtalanmanın sonuncu mərhələsini xarakterizə edir. Trombin müddəti qanda heparinin səviyyəsinə həssas olub, eyni zamanda fibrinogenin səviyyəsindən asılıdır. Buna görə də trombin müddətinin təyinini fibrinogenin və koaquloqrammanın digər göstəricilərinin analizi ilə uyğunlaşdırırlar. Tədqiqatlarımızda bu fakt əsas götürülərək hipoksiyanın izlənməsi məqsədi ilə nəzarət və təcrübə qrupundan olan heyvanlarda fibrinogenin qatılığı müəyyən olunmuşdur. Alınmış nəticələrin statistik və müqayisəli analizi nəticəsində embrional inkişaf dövründə hipoksiyanın təsirinə məruz qalmış təcrübə qrupundan olan heyvanlarda kontrol qrupla müqayisədə fibrinogenin qatılığının aşağı düşməsi müşahidə olunmuşdur. Antenatal hipoksiyanın daha kəskin nəticəsi xüsusilə embrional inkişafın rüşeym dövründə hipoksiya olunmuş heyvanlarda müşahidə olunmuşdur. Belə ki, fibrinogenin qatılığının təyini zamanı kontrol qrupla müqayisədə rüşeym dövrü hipoksiyaya məruz qalmış balalarda 34% ($p < 0,01$), dölünü dövrü hipoksiya olunmuş balalarda isə 29% azalma müşahidə olunmuşdur.



Şəkil. Antenatal dövrdə hipoksiya amilinin təsirinə məruz qalmış və embrional inkişaf dövrünü normal keçirmiş bir aylıq siçovullarda fibrinogenin qatılığının dəyişmə dinamikası

Nəticə etibarlı ilə trombin müddətinin uzanması və fibrinogenin miqdar göstəricisinin aşağı düşməsi bir aylıq siçovullarda hemostaz sistemin hipokoaqulyasyon istiqamətə meyilliyini göstərmişdir.

NƏTİCƏ

Məlumdur ki, antenatal hipoksiyanın təsiri oksigen çatışmamazlığına daha həssas olan beyin və qaraciyərdə funksional-metabolik dəyişikliklərə səbəb olur. Nəticə etibarlı ilə hepatositlərin patoloji dəyişənliyi protrombin, fibrinogen sintezinin aşağı düşməsi, VII, IX, X faktorlarının çatışmamazlığına səbəb olaraq qanın laxtalanma qabiliyyətinin aşağı düşməsinə gətirib çıxara bilər (3,4). Bizim bir aylıq siçovullar üzərində apardığımız tədqiqatların nəticələri də bu faktı bir daha sübut etmişdir. Belə ki, embrional inkişaf dövründə hipoksiyanın təsirinə məruz qalmış bir aylıq siçovullarda fibrinogenin qatılığının azalması hemostaz sisteminin hipokoaqulyasiya istiqamətinə meyil etməsinə, laxtalanma qabiliyyətinin azalmasına səbəb olmuşdur.

Bu dəyişikliklərin əsas səbəbi hipoksiyanın dolayı olaraq inkişaf etməkdə olan orqanizmə təsiri ilə izah oluna bilər. Hesab edirik ki, dölün inkişafında müşahidə edilən kənarərixmalar aparıcı patogenetik faktor kimi əksər (90%) halda cift qandövrünün pozulması fonunda yaranmış plasental çatışmazlıqlarla səciyyələnir və bilavasitə dölün xroniki hipoksiyası nəticəsində metabolik nöqsanlarla müşayiət olunan təsirlə bağlıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Андреев А.В. Перинатальная гипоксия как причина патологических изменений надпочечников плодов и новорожденных /А.В. Андреев, Г.И. Губина-Вакулик // Международный медицинский журнал. - 2013. - № 3. - С. 65-69
2. Дубровская Н.М., Потапов Д.О., Туманова Н.Л. Влияние пренатальной гипоксии на развитие крыс в постнатальном онтогенезе. Вестник молодых ученых, серия наука о жизни 2002, №1,9-15.
3. Патологическая физиология [Учебник для студентов мед. вузов] Н. Н. Зайко, Ю. В. Быць, А. В. Атаман и др. К.: "Логос", 1996.
4. Стуров В.Г. Конечный этап свертывание крови в норме и при патологии / Стуров В.Г., Чупрова А.В., Антонов А.Р. // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2007. - № 2. - С.26-29.
5. Шахматов И.И., Вдовин В.М., Бондарчук Ю.А., Алексеева О.В., Киселев В.И. Гипоксическая гипоксия как фактор, активирующий систему гемостаза. Бюллетень сибирской медицины, 2007, №1. с 67-72.

QOYUNÇULUĞUN İNKİŞAFINA ZƏRƏR VURAN BAŞLICA HELMINTOZ TÖRƏDİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

AYSEL AĞAYEVA

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Kimya və biologiya fakultəsi
aysel.agayeva83@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Helmintozlar geniş yayılaraq qoyunlar arasında tələfata və məhsul itkisinə səbəb olurlar. Bütün bunları nəzərə alaraq helmintozların bioekoloji xüsusiyyətlərini öyrənərək onlara qarşı profilaktik tədbirləri təkmilləşdirmək vacib məsələlərdən biridir. Tədqiqat ərazisi əhalinin sıx məskunlaşdığı və qoyunçuluğun ildən-ilə artdığı Abşeron bölgəsidir ki, bu da elmi işimizin aktuallığını daha da qabarmış olur. Həmçinin ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun, xüsusilə heyvandarlığın inkişaf etdirildiyi bir dövrdə bu səpgidə elmi işin aparılması məqsədəuyğun hesab edilə bilər. Elmi tədqiqat işləri və təcrübələr respublikanın Abşeron yarımadası və Xızı rayonunun müxtəlif kənd və qəsəbələrində olan qoyunçuluq fermer təsərrüfatlarında, laboratoriya müayinələri isə Baytarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutunun Parazitologiya laboratoriyasında həyata keçirilib. Tədqiqatlar həmin bölgə üçün xarakterik Abşeron, Qala, Şirvan qoyun cinsləri üzərində aparılmışdır. Ən çox istifadə edilmiş metodlar Vişnyauskas, Fülleborn, helmintoloji yarma metodları olmuşdur. Məqalədə tədqiqat nəticəsində aşkar olunmuş *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Moniezia benedini*, *Moniezia expansa*, *Chabertia ovina*, *Taenia hydatigena* kimi helmintlərdən bəhs olunur. Bütün tədqiqatları ümumiləşdirərək o nəticəyə gəlirik ki, əksər helmintoz törədiciləri Xızı rayonu Tudar, Qızıldərə və Altıağac kəndləri ərazisində yüksək ekstensivlik və intensivliklə müşahidə edilir, buna görə də profilaktik tədbirlərin— dehelmintasiya və dezinvaziya tədbirlərinin bu ərazilərdən başlanılması tövsiyə edilir.

AÇAR SÖZLƏR: Helmintozlar, təsərrüfat, yoluxma

GİRİŞ

Qoyunçuluq kənd təsərrüfatının çox gəlirli sahələrindən biridir. Bu gəlirli sahənin inkişafına mane olan amillərdən biri də helmintozlardır. Ölkəmiz müstəqillik qazandıqdan sonra sosial-iqtisadi şərait dəyişmiş, ictimai mülkiyyətə əsaslanan kolxoz və sovxozlar, baytar həkimlər ləğv edilmiş, yerində isə xüsusi mülkiyyətə əsaslanan çoxlu sayda xırda kəndli fermer təsərrüfatları yaradılmışdır. Belə fermer təsərrüfatlarının bir sıra üstünlükləri ilə yanaşı, bəzi çatışmayan tərəfləri də vardır. Əvvəlki illərdən fərqli olaraq belə fermer təsərrüfatlarının bir çoxunda xəstəliklərə, xüsusilə helmintoz törədicilərinə qarşı vaxtılı- vaxtında mübarizə tədbirləri aparılmır, keçid dövrünün bəzi çətinlikləri ilə əlaqədar suvarma sistemində, otlaplarda və digər sahələrdə müxtəlif problemlər yaranmışdır. İnvazion xəstəliklərə qarşı aparılan əsaslı tədbirlərə baxmayaraq, bir çox helmintozlar qoyunçuluğa çox böyük iqtisadi zərər vurur [3]. Abşeron bölgəsinin əhalinin ən sıx məskunlaşdığı ərazi olmasını və burada qoyunçuluğun ildən-ilə inkişaf etdirilməsini nəzərə alsaq bu halda elmi işimizin helmintozlarla mübarizəyə öz töhvəsini verəcəyini düşünürük.

TƏDQIQAT METODU

Elmi tədqiqat işləri və təcrübələr respublikanın Abşeron bölgəsində — Abşeron yarımadası və Xızı rayonunun müxtəlif kənd və qəsəbələrində olan qoyunçuluq fermer təsərrüfatlarında, laboratoriya müayinələri isə Baytarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutunun Parazitologiya laboratoriyasında həyata keçirilib. Tədqiqatların aparıldığı ərazi şəkil 1-də əks olunmuşdur. Tədqiqatlar həmin bölgə üçün xarakterik olan Abşeron, Qala, Şirvan qoyun cinsləri üzərində aparılmışdır. Ən çox istifadə edilmiş metodlar Vişnyauskas, Fülleborn kimi koproloji müayinə metodları və natamam yarma metodu olmuşdur [2]. Beləliklə, Zirədə ümumilikdə 79, Hövsanda 55, Novxanıda 84, Qobuda 36, Müşviqabadda 20, Mehdiabadda 20, Zeynalabdin Tağıyev qəsəbəsində 69, Maştağada 42, Məhəmmədi kəndində 29, Fatmayıda 48, Sulutəpədə 33, Güzdəkdə 24, Xızı rayonunun Yeni Yaşma kəndində 29, Şuraabadda 12, Qızıldərədə 62, Tudarda 48, Altıağacda 43, Xırdalan şəhərindən isə 17 baş olmaqla cəmi 771 baş qoyun xəstəlik törədicilərinə görə helmintoloji yarma metodu ilə tədqiq edilmişdir [5]. Bu məqsədlə ayrı-ayrı kənd və qəsəbələrdə fermerlərdən qabaqcadan tədqiqat işlərinin aparılmasına görə razılıq alınmışdır.



Şəkil 1. Tədqiqatların aparıldığı Abşeron bölgəsi

NƏTİCƏ

Tədqiqatlar zamanı başlıca helmintozların fassiolyoz, monieziyoz, xabertioz, teniidoz, dikroselioz, trixosefalyoz, exinokokkoz və paramfistomoz olduğu müəyyən olunmuşdur. Həmin xəstəliklərin törədicilərini aşkar etdik. Onlardan əsasları ilə tanış olaq.

Fassiolyoz. Xəstəliyin iki növ törədicisi olduğu müəyyən olunmuşdur: *Fasciola hepatica* və *Fasciola gigantica*. Fassiolyoz törədicisinin qoyunlar arasında yayılmasının təhlili göstərir ki, Abşeron bölgəsində qoyunlar arasında fassiolyozun əsas törədicisi *Fasciola hepatica* növüdür. *Fasciola gigantica* növü isə Abşeron bölgəsində xırda ocaqlar şəklində yayılmışdır [4]. Bu növünün yalnız Maştağa, Ceyranbatan, Qızıldərə, Tudar kəndlərində yayılması aşkar edilmişdir. *Fasciola hepatica* növü ən yüksək Xızı rayonu üzrə Qızıldərə kəndi ərazisində 33,9%, Abşeron yarımadası üzrə Ceyranbatan qəsəbəsində 28,6% aşkar edilmişdir. Ən aşağı ekstensivlik isə Abşeron yarımadası üzrə Novxanı kəndində 5,9% qeydə alınıb. Xırdalan şəhərində, Yeni Yaşma və Şuraabad kəndlərində isə *Fasciola hepatica* aşkar edilməmişdir. *Fasciola hepatica* növünün hündürlük qurşaqları üzrə yayılması da öyrənilmişdir. Alçaqdağlıq ərazidə invaziya yüksək qiymətə çatır (31,4%), ən aşağı isə düzənlik zonada (8,6%) aşkar edilmişdir.

Monieziyoz. Abşeron bölgəsində monieziyozun əsas iki törədicisi yayılmışdır: *Moniezia benedini* və *Moniezia expansa* (şəkil 2). *Moniezia benedini* növünün Abşeron yarımadası və Xızı rayonu ərazilərində məntəqələr üzrə yayılma dərəcəsi öyrənilmişdir. Abşeron yarımadası üzrə Ceyranbatan qəsəbəsində 11,6%, Xızı rayonu üzrə Tudar kəndində 10,4% ekstensivliklə yayılmışdır. Ən aşağı isə Abşeron yarımadası üzrə Zirə kəndində 3,8%, Xızı rayonu ərazində isə Qızıldərə kəndində 4,8% yayılmışdır. *Moniezia benedini* növünün hündürlük qurşaqları üzrə yayılması da öyrənilmişdir. Nəticələr belədir. Ən yüksək ekstensivlik düzənlik zonada (7,9%), ən aşağı ekstensivlik isə dağətəyi zonada (4,4%) qeydə alınmışdır. Fəsilələr üzrə yayılma da tədqiq edilmişdir. Yüksək yoluxma faizi yazda (24,1%) və payızda (19,5%), zəif yoluxma isə qışda (9,6%) və yayda (7,9%) aşkar edilmişdir.

Moniezia expansa növünün də müxtəlif məntəqələr üzrə yayılması öyrənilmişdir. Ən yüksək yoluxma Xızı rayonu ərazisində Tudar kəndində (22,9%), Abşeron yarımadası üzrə Qobu kəndində (14,8%) qeydə alınmışdır. Ən aşağı ekstensivlik isə Abşeron yarımadasında Zirədə (4,7%), Xızıda Qızıldərə kəndində (13%) aşkar edilmişdir. *Moniezia expansa* növünün hündürlük qurşaqları üzrə yayılması da tədqiq edilmişdir. Ən yüksək ekstensivlik (18,3%) alçaqdağlıq zonada, ən aşağı isə düzənlik zonada (4,6%) qeydə alınmışdır.



Şəkil 1. Helmintlərin toplanması (BETİ, Parazitologiya laboratoriyası)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Parazitin ilin fəsiləri üzrə yayılması da tədqiq edilmişdir. *Moniezia expansa* növü ilə yüksək yoluxma ilin yaz (22,3%) və payız (17,0%) aylarında, ən aşağı yoluxma faizi isə qış fəslində (10,0%) müşahidə edilmişdir. Apardığımız tədqiqatlar və müşahidələrə əsasən deyə bilərik ki, yayda temperaturun yüksəlməsi, qışda isə aşağı enməsi ilə əlaqədar olaraq bitkilərin yaşıl hissələri quruyur ki, bu zaman monieziyaların aralıq sahibləri olan oribatid gənələri torpağın dərin qatlarına miqrasiya edirlər. Ona görə də bu aylarda monieziyalarla yoluxma dinamikası aşağı düşür. Bunun əksinə olaraq yazda və payızda bitkilərin inkişafı üçün optimal temperaturun və digər abiotik amillərin təsiri ilə əlaqədar olaraq bitkilərin inkişafında canlanma müşahidə olunur. Temperatur qışdan sonra tədricən yüksəlir, payızda isə yaydan sonra temperatur tədricən aşağı düşür və bitkilərin yaşıl hissələri inkişaf etməyə başlayır. Bu fəsilərdə oribatid gənələri də torpağın üst qatlarına və bitkilərin yerüstü hissələrinə miqrasiya edirlər.

Xabertioz. Xəstəliyin törədicisi *Chabertia ovina* növüdür. O, tədqiqat məntəqələri üzrə qeyri-bərabər olmaqla geniş yayılmışdır. İnvaziyanın yüksək ekstensivliyi Abşeron yarımadası ərazisində Ceyranbatan və Güzdək qəsəbələrində (33,3%), Xızı rayonu ərazi üzrə isə Tudar kəndində (43,7%), ən aşağı ekstensivlik Abşeron yarımadasında Fatmayı kəndində (12,5%) aşkar edilmişdir. Tədqiqat zamanı *Chabertia ovina* helmintinin hündürlük qurşaqları üzrə də yayılması öyrənilmişdir. *Chabertia ovina* növü alçaqdağlıq zonanın üstünlüyü ilə bütün ekoloji zonalarda geniş yayılmışdır. Alçaqdağlıq zona isə invaziyanın həm ekstensivliyinə (39,8%), həm də intensivliyinə (1-74) görə digər zonaları geridə qoyur.

Teniidoz. Xəstəliyin törədicisinin *Taenia hydatigena* növü olduğu müəyyən olunmuşdur. Tədqiqat məntəqələri üzrə yoluxmanın ekstensivliyi və intensivliyi öyrənilmişdir. *Taenia hydatigena* növü invaziyanın yüksək ekstensivliyi ilə Abşeron yarımadası üzrə Novxanı kəndində (13,1%), Xızı rayonu üzrə Altıağac kəndində (16,3%), aşağı ekstensivliklə isə Abşeron yarımadası üzrə Hövsan kəndində (5,4%), Xızı rayonu üzrə Tudar kəndində (12,5%) qeydə alınmışdır. Tədqiqat zamanı *Taenia hydatigena* növünün qoyunlar arasında yayılması hündürlük qurşaqları üzrə öyrənilmişdir. İnvaziyanın həm ekstensivliyinə (13,7%), həm də intensivliyinə (1-34 qovuc) görə alçaqdağlıq zona düzənlik və dağətəyi zonlardan üstünlük təşkil edir. Bizim fikrimizə görə bu, alçaqdağlıq zonada qoyunçuluqla məşğul olan təsərrüfatların sayının, həmçinin təsərrüfatlarda *Taenia hydatigena* növünün axırıncı sahiblərindən olan çoban itlərinin, vəhşi itkimilərin (çaqqal, canavar, tülkü) çox olması ilə əlaqədardır. Tenidoz törədicilərinə yoluxmuş əhli və vəhşi itkimilər mütəmadi olaraq invaziya törədicisinin yumurtalarını təsərrüfatlara və otlaq sahələrinə səpirlər ki, bu da qoyunların yoluxmalarına səbəb olur. Tədqiqat zamanı qoyunların ilin fəsiləri üzrə teniidoz törədicilərinə görə yoluxması tədqiq edilmişdir. İnvaziya ən pik həddə yay aylarında catır (23,8%). Belə ki, yüksək temperatur tenia yumurtaları üçün əlverişlidir və sürfələrin inkişafını sürətləndirir, ona görə də yayda yoluxma dərəcəsi yüksək olur. Temperaturun azalması ilə invaziyanın ekstensivliyi də aşağı düşür və qış fəslində ən aşağı həddə düşüb 7,3%-ə bərabər olur.

Bütün tədqiqatları ümumiləşdirərək o nəticəyə gəlirik ki, əksər helmintoz törədiciləri Xızı royonun Tudar, Qızıldərə və Altıağac kəndləri ərazisində yüksək ekstensivlik və intensivliklə müşahidə edilir, buna görə də profilaktik tədbirlərin — dehelmintasiya və dezinvasiya tədbirlərinin bu ərazilərdən başlanılması tövsiyə edilir [1].

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- Барабаш А., Лукьянова Г. Профилактика домашних животных. Асткер. Москва/Россия. 2005:32
Водянов А., Луцук С., Толоконников В. Морфология, Биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных. Учебно-методическое пособие. Часть I. Наука. Саратов/Россия. 2009: 82.
Ивашин В., Орипов А., Сопин М. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. Наука. Москва/Россия. 1990: 242.
Меликов Ю. Закономерности распространения фасциолеза овец в Абшерон-Кобыстанской полупустынной зоне Азербайджана. Изв.Ан Азерб.ССР. Баку/Азербайджан. 1989: 72-82
<http://gsaz.az/articles/view/110/> Абшерон-экономический географический регион.

KSİLOTROF MAKROMİSETLƏRİN FERMENTATİV AKTİVLİYƏ GÖRƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

V.Y.HƏSƏNOVA

AMEA Mikrobiologiya İnstitutu
Bioloji aktiv maddələr laboratoriyası
hasanova.vafa@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunan iş ksilotrof makromisetlərin fermentativ aktivliyinin qiymətləndirilməsinə həsr olunmuşdur. İşin gedişi zamanı istifadə edilən 11 ştammi içərisində *T.hirsutus* V-22 və *T.versicolor* V-37 ştammlarının daha yüksək fermentativ aktivliyə malik olması müəyyən edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: ksilotrof makromisetlər, fermentativ aktivlik, bitki tullantıları, biokonversiya

GİRİŞ

Məlum olduğu kimi hər il müxtəlif istehsal prosesləri nəticəsində, ilk növbədə aqrar sahədə həyata keçirilən, məqsədli məhsula aid olmayan, həcmi on milyon tonlarla olan materiallar əmələ gəlir və onların arasında miqdarca ən çoxu bərpa olunan liqnosellüloza tərkibli bitki tullantılarıdır [1]. Bu tip tullantıların hazırda səmərəli istifadə edilməməsi və ətraf mühitin çirklənmə mənbələrindən birinə çevrilməsi məlum olan reallıqlardan biridir. Əmələ gəlmiş formada az bir hissəsi başqa məqsədlər üçün istifadə edilən liqnosellüloza tərkibli tullantıların sellüloza, liqnin, hemisellüloza, pektin, nişasta və s. mürəkkəb polimerlərdən təşkil olması onların yenidən istifadəsini çətinləşdirən əsas amillərdən biridir. Bu səbəbdən də onları yenidən təkrar emala cəlb etmək üçün ilk növbədə işlənməsi, polimer tərkibinin sadələşdirilməsi vacibdir. Bunu da hazırda mexaniki-fiziki, kimyəvi və bioloji metodlarla həyata keçirirlər ki, həm ekoloji, həm də texnoloji mülahizələrə görə bioloji yanaşmalar daha perspektivli hesab edilir.

Bu baxımdan istifadə edilən fermentlərin alınma mənbəyi kimi ksilotrof makromisetlərdən istifadə edilir ki, bu göbələklər də birmənalı şəkildə oduncaqlı bitkilərdə yaşayır. Belə həyat tərzi ilə onlar müəyyən uyğunlaşma əlamətləri qazanıblar ki, bunun da biri onların ferment sistemi ilə əlaqədardır. Daha dəqiqi, ksilotrof makromisetlərin ferment sistemləri LST tipli substratların biokonversiyası üçün daha adaptativ xüsusiyyətlərə malikdir [2,3].

Bu səbəbdən də təqdim olunan işin məqsədi ksilotrof makromisetlərin fermentativ aktivliyinin qiymətləndirilməsinə həsr edilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Fermentativ aktivliyin qiymətləndirilməsi üçün tədqiqat obyektini kimi ilk olaraq təbiətdən ayrılan və təmiz kulturaya çıxarılan, biokütlə əmələ gətirmə qabiliyyətinə görə ilkin skriningdə yüksək böyümə sürətli ştammlar seçilmişdir (*L.sulphureus* V-08, *T.hirsutus* V-22 və *T.versicolor* V-37). Göbələklərin meyvə cisimlərinin götürülməsi, laboratoriya analizləri üçün hazırlanması, təmiz kulturanın alınması, becərilməsi zamanı məlum metod və yanaşmalardan istifadə edilmişdir [4].

Göbələklərin identifikasiyası məlum təyinedicilərə əsasən aparılmış [5] və bu işlərin gedişində Beynəlxalq Mikologiya Assosiasiyasının [8] və digər saytlarda [7,9] olan məlumatlardan istifadə olunmuşdur.

Tədqiqat zamanı bütün eksperimentlər ən azı 4 təkrarda qoyulmuş və alınan nəticələr statistik olaraq işlənmiş [6] və dürüstlüyü şübhə doğurmayan məlumatlardan istifadə olunmuşdur.

NƏTİCƏ

Tədqiqat zamanı ksilotrof makromisetlərin tədqiq edilən iki cinsinə aid göbələklərin sürətli böyümə qabiliyyətinə görə seçilən ştammlarının hidrolaza və oksidazalara əsasən skriningi həyata keçirilmişdir. Skrining prosesi duru qidalı mühitdə və göbələklərin hüceyrə xarici aktivlik formasına görə həyata keçirilmişdir.

Göbələklərin fermentativ aktivliyinin öyrənilməsi zamanı müxtəlif aqreqat hala malik mühitlərdən, yəni duru (MFF) və bərk (BFF) halda olan mühitlərdən istifadə edilir. Bunların da hər birinin özünə məxsus üstünlükləri və ya mənfəetləri var. Sintez və ifraz prosesləri arasındakı əlaqəni, yəni hüceyrədə sintez olunan fermentin hüceyrə xaricinə ifraz olub-olmamasını və bu prosesin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

tənzimlənən və ya tənzimlənməyən olmasını müəyyən etmək üçün bir sıra parametrlərin miqdar göstəricilərin ehtiyac duyulur. Bu məsələni isə aqreqat halı bərk olan mühitlərdə həyata keçirilməsi praktiki baxımdan çox çətin və ya ümumiyyətlə dəqiq müəyyənləşdirmək mümkün deyil. Belə ki, göbələklərin BFF şəraitində becərilməsi zamanı göbələk mitseliləri istifadə edilən substratlarının, xüsusən də polimer tərkibli bitki materiallarının dərinliklərinə nüfuz edir və onun oradan ayrılması isə ən azı əlavə enerji məsrəfi tələb edir. Bəzən əlavə enerji məsrəfi belə bu prosesi tam şəkildə həyata keçirməyə imkan vermir ki, bu da göbələklərin həqiqi aktivliyinin müəyyənləşdirilməsində problemlər yaradır. Digər tərəfdən, göbələklərin sintez etdiyi fermentlər, ya substratın istifadə olunmayan hissəsi tərəfindən adsorbsiya olunur, ya da inaktivasiya edilir. Qeyd edilən problemlər MFF şəraitində müşahidə olunmadığına görə, skrining prosesinin də MFF şəraitində aparılması daha düzgün yanaşma kimi qiymətləndirilmişdir. Skrining göbələklərin hüceyrəxarici (ekzoforma) aktivlik formasına əsasən aparılmışdır. Bu da onunla əlaqədardır ki, fermentativ aktivliyin bu forması həm biotexnoloji, həm də iqtisadi mülahizələrə görə əlverişli hesab edilir.

MFF şəraitində, daha doğrusu duru qidalı mühitdə dərin becərilmə şəraitində göbələklərin fermentativ aktivliyini hüceyrəxarici formasına görə qiymətləndirilməsi zamanı aydın oldu ki, yoxlanılan ştammların hamısı hidrolitik fermentləri sintez etmək qabiliyyətinə malikdirlər və onları bir-birlərindən bu və ya digər hidrolitik təsir tipinə malik fermentin aktivlik səviyyəsinə görə fərqlənirlər (cədv. 1). Bütün bu fərqlər də, bir qayda olaraq, ştamm fərqləri kimi qeyd edilir və bu fərqlər həm cinslər və növlər arasında, həm də növlər daxilində müşaiət olunur. Hidrolazaların aktivlik səviyyəsində qeyd alınan fərqlər kəmiyyət xarakterli olsalar da, oksidazlarla bağlı məsələ bir qədər fərqli istiqamətdə özünü büruzə verir. Bu halda fərqlər təkcə kəmiyyət deyil, eyni zamanda keyfiyyət xarakterli də olur. Belə ki, *Trametes* cinsinə aid olan ştammların hamısında həm lakkazanın, həm də peroksidazanın aktivliyinə rast gəlinərsə də, *Laetiporus* cinsinə adi göbələklərdə belə bir hal müşahidə olunmur, yəni bunlar oksidazaları sintez etmək qabiliyyətinə malik deyillər. Bu da onların təbii şəraitdə törətdikləri çürümə tipi ilə əlaqədardır. Belə ki, *Laetiporus* cinsinə aid göbələyin ferment sistemində oksireduktazalar yoxdur və bu səbəbdən də onlar liqniyi deqradasiya edə bilməyən göbələklərdən hesab edilirlər, yəni təbii şəraitdə qonur çürümə törədiciləridir. *Trametes* cinsinə aid göbələklər bu tip fermentləri sintez edə bilir və onlar bu tip fermentlərin aktiv produsentləri kimi də müəyyən perspektiv vəd edir (cədv. 1).

Cədvəl 1. Göbələklərin fermentativ aktivliyə görə qiymətləndirilməsi

Fermentlər	<i>L.sulphureus</i> (3 ştamm)	<i>T.hirsutus</i> (3 ştamm)	<i>T.versicolor</i> (5 ştamm)
Sellülaza	0,21- 0,25	0,20-0,27	0,25-0,32
Ksilanaza	74-82	81-96	101-115
Amilaza	1,4-1,7	1,8-2,3	2,1-3,3
Pektinaza	4,1- 4,9	8,2-10,2	8,2-10,9
Proteaza	4,9-5,6	2,2-3,8	5,1-6,8
Lipaza	1,9-2,2	0,04-0,12	0,04-0,1
Lakkaza	0	16,4-20,7	18,9-24,5
Peroksidaza	0	12,1-14,1	10,4-16,9

İstifadə edilən 11 ştamm içərisində *T.versicolor* göbələyində amilazanın ən aktiv produsenti *T.versicolor* V-37 deyil, *T.versicolor* V-39 hesab edilmişdir ki, onun da aktivliyi digərlərindən 1,1-2,5 dəfə yüksək olmuşdur. Buna baxmayaraq, bu halda da aktiv produsent kimi yenə də *T.hirsutus* V-22 və *T.versicolor* V-37 ştammları seçilmişdir. Belə bir seçimin edilməsi onunla əlaqədardır ki, digər fermentlərin, xüsusən də sellülaza, ksilanaza və oksidazaların aktivliyi məhz *Trametes* cinsinin bu ştammlarında müşahidə olunur.

Beləliklə, ksilotrof makromisetlərin fermentativ aktivliyə görə qiymətləndirilməsi ilə bağlı aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum oldu ki, *Laetiporus* cinsinə aid göbələk növləri hidrolaza (sellüloza, ksilanaza, pektinaza, proteaza, amilaza, lipaza), *Trametes* cinsinə aid göbələk növləri isə oksireduktaza (lakkaza və peroksidaza) fermentlərinin aktiv produsentləridir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Muradov P.Z. Bitki substratlarının bioloji konversiyasının əsasları. Bakı, 2003, 114 səh.
2. Muradov P.Z., Qəhrəmanova F.X., Qənbərov X.Q., Keyseruxskaya F.Ş., Qasimova T.C. Bazidiomisetlərin hidrolitik aktivliyinin bəzi xüsusiyyətləri.// BDU-nun Xəbərləri, Təbiət elmləri seriyası, 2002, №4, s.67-72

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Мурадов П.З., Самедова Р.Ф., Гахраманова Ф.Х., Кейсерухская Ф.Ш., Исрафилова М.С., Тайери А. Рациональное использование растительных ресурсов/ Материальмежд. Симпозиума "Нетрадиционное растениеводство". Эниология. Экология и Здоровье". Симферополь, 2003.
4. Методы экспериментальной микологии (Под. ред. Билай В.И.)//Киев: Наукова думка, 1982, 500 с.
5. Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Пор. Афиллофоровые. вып. 2. Санкт-Петербург: Наука, 1998, с. 390
6. Гарибова Л.В. Лекмцева С.Н. Основы микологии. Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов. М.: Товарищество науцных изданий КМК, 2005, с. 220
7. <http://www.cbs.knaw.nl/databases>
8. <http://www.mycobank.org/>
9. www.indexfungorum.org/Names/fungic.asp

BALAKƏN RAYONUNUN UZUNÖMÜRLÜ SAKİNLƏRİNDƏ ARTERIAL QAN TƏZYİQİNİN TƏDQIQI

ZENFİRA QƏDİMOVA

AMEA-nın akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
zenfiragadimova.phd@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Müasir cəmiyyətdə qəfləti ölüm və əlilliyə səbəb olan xəstəliklərin mühüm hissəsini ürək-qandamar sisteminin xəstəlikləri təşkil edir və bu da əsas etibarilə yaşdan asılıdır. Tədqiqatda arterial təzyiqin yaşla əlaqəli dinamikası və arterial hipertoniyanın uzunömürlərdə rast gəlinmə tezliyi haqqında məlumatlar verilmişdir. Uzunömürlü qadınlarda və kişilərdə yaşla əlaqədar olaraq arterial təzyiq bir qədər yüksəlmişdir. Bu dəyişiklik sistolik və nəbz arterial təzyiqində əks olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: uzunömürlülər, yaş dəyişiklikləri, arterial qan təzyiqi, arterial hipertoniya.

GİRİŞ

Yaşlı insanlarda, xüsusilə də uzunömürlülərdə həyat keyfiyyəti orqanizmin funksional imkanlarının inteqral göstəricisi olan fiziki statusundan asılıdır. "Üçüncü yaş" qrupuna aid olan insanların həyat keyfiyyətinin artırılması və qocalıq xəstəliklərinin qarşısının alınması üçün, bu xəstəliklərin fiziki inkişaf göstəricilərinin orqanizmin funksional imkanları səviyyəsi ilə əlaqəli olduğunu nəzərə alaraq bu istiqamətdə profilaktik tədbirləri həyata keçirmək vacibdir (1,3). Qocalma zamanı ürək-damar sistemində baş verən yaş dəyişiklikləri orqanizmin adaptiv davamlılığını, orqanizmin funksional və tənzimləyici imkanlarını məhdudlaşdıraraq patologiyaların əmələ gəlməsi üçün ilkin şərait yaradan qocalma prosesinin intensivliyinə səbəb olur. Arerial təzyiqin (AT) dəyişilməsində yaş faktoru mühüm rol oynayır (2). Yaş artdıqca AT-da bir qədər artım müşahidə olunur. Bu qanunauyğunluq qanın sistolik, diastolik və nəbz təzyiqində əks olunur. Bu, eyni zamanda cinsdən, regionun sosial-iqtisadi şəraitindən də asılıdır. Bütün dünyada AH əsas etibarilə qadınlarda daha çox müşahidə olunur. Elmi mənbələrdə herontoloji tədqiqatların nəticələrinə əsaslanaraq qeyd edilir ki, ahıl və qoca yaşlı əhalinin 40-50%-də arterial qan təzyiqinin yüksəlməsi müşahidə edilir (4,5).

Şimal-Qərb regionunda yerləşən Balakən rayonunda yaşayan uzunömürlülərin ümumi sağlamlıq durumu və bir sıra fizioloji göstəriciləri hələ indiyədək tədqiq olunmamışdır. Bu səbəbdən Balakən rayonunda yaşayan uzunömürlülərdə fizioloji tədqiqatların aparılması Azərbaycanın digər regionlarında və Bakı şəhərindəki "Sağlamlıq sahəsi" poliklinikasında aparılan əvvəlki tədqiqat işləri ilə müqayisəli öyrənilməsi baxımından xüsusi elmi-praktik əhəmiyyətə malikdir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat işi Balakən rayonunda yaşayan, yaşı 90-dan yuxarı olan uzunömürlü insanlar üzərində aparılmışdır. İlk olaraq tədqiqatın şərtlərinə müvafiq olaraq anket tərtib olunmuşdur. Arerial qan təzyiqinin təyini üçün tonometrən (sfiqmomometr) istifadə olunmuşdur. Verifikasiya üsulu ilə

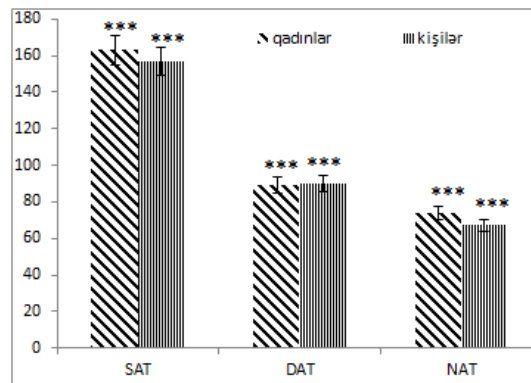
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

uzunömürlülük yaşının təyini üçün yerli təsərrüfat-qeydiyyat kitabçalarına, digər sənədlərə, regional xarakterli suallara verilən cavablara istinad olunmuşdur. Bütün göstəricilərin statistik işlənməsi üçün "STATİSTİCA 6" və "Microsoft Excell (2010)" proqramlarından istifadə edilmişdir. Tədqiqat zamanı 10 kişi və 18 qadın olmaqla 28 nəfər uzunömürlü qeydə alınmışdır. Verifikasiya üsulu ilə yaşın təsdiqindən sonra məlum olmuşdur ki, 27 nəfərin yaşı 90-98, bir nəfərin yaşı isə 100-dən yuxarıdır (1900-cü il təvəllüdü).

NƏTİCƏ

Tədqiqata cəlb olunan uzunömürlü şəxslərdə ilk olaraq arterial qan təzyiqi yoxlanılmışdır. Belə ki, uzunömürlü qadınlarda (n=18) sistolik arterial təzyiq (SAT) $163 \pm 0,03$, $p < 0,001$; diastolik arterial təzyiq (DAT) $89 \pm 0,18$, $p < 0,001$; nəbz arterial təzyiq isə (NAT) $74 \pm 0,03$, $p < 0,001$ olmuşdur. Uzunömürlü kişilərdə isə (n=10) SAT $157 \pm 0,014$, $p < 0,001$; DAT $90 \pm 0,05$, $p < 0,001$; NAT $67 \pm 0,02$, $p < 0,001$ olmuşdur.

Nəticələrdən aydın olduğu kimi, uzunömürlü həm qadınlarda, həm də kişilərdə yaşla əlaqədar olaraq AT bir qədər yüksəlir. Bu dəyişiklik sistolik və nəbz arterial təzyiqində daha aydın nəzərə çarpır.



Şəkil 1. Balakən rayonunun uzunömürlü sakinlərində arterial qan təzyiqinin nəticələri

Elmi ədəbiyyat mənbələrində qeyd edildiyi kimi ahi və qoca yaşlı şəxslərdə uzun müddət AT-nin norma göstəricisindən yüksək olması arteriyaların divarlarında struktur dəyişikliklərin əmələ gəlməsinə səbəb olur, damarların sayı azalmasının hiperplaziyasını və hipertrofiyasını, həmçinin damarların elastikliyinə azaldaraq sərtləşdirən kollagen sintezini və aterosklerozun əmələ gəlməsini sürətləndirir.

Tədqiqatlarımız zamanı arterial hipertoniya (AH) aşkar olunan uzunömürlülərdə digər xəstəliklər fonunda qocalma tempinin sürətlənməsi müşahidə edilmişdir. Hesab etmək olar ki, bu cür patologiyalı şəxslərdə qocalma tempinin sürəti mühüm dərəcədə ürək-damar sisteminin vəziyyətindən asılıdır.

Qocalma prosesi zamanı orqanizmin adaptiv-kompensator imkanları azalır və bu da ilk növbədə ürək-qan-damar sisteminin funksional fəaliyyətinin funksiyalarının pozulması və zəifləməsi ilə nəticələnir. Yaşlı şəxslərdə AH-nin müşahidə olunması herontoloji praktikada tez-tez rast gəlinən yaş faktoru kimi qeyd olunur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Безруков В.В., Поляков А.А., Томаревская Е.С. Функциональные возможности организма оседлых и мигрировавших долгожителей // Пробл. старения и долголетия, 2014, Т.23, №4, с.389-400
2. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д. АРГУС. Артериальная гипертензия у лиц старших возрастных групп. Монография. –М.: ООО, «Медицинское информационное агентство», 2002, 448 с.
3. Шабалин А.В., Воевода М.И., Черных Н.И., и т.д. Долгожительство – модель изучения процесса старения, Бюллетень СО РАМН, №4, (122), 2006, с.11-21
4. Meaume S., Rudnichi A., Lynch A. et. al. Aortic pulse wave velocity as a marker of cardiovascular disease in subjects over 70 years old // J. Hypertension, 2001, v.19 p.871-877.
5. Watson N.L., Kim S.T., Rosano C., Boudreau R.M., et.al. Arterial stiffness and cognitive decline in well-functioning older adults // The Journal of Gerontology, 2011, 66A, №12, p. 1336-1342.

MİL DÜZÜNDƏ YAYILMIŞ YULĞUNLU-ŞAHSEVDİLİ-QIŞOTULUQ FORMASIYASININ MƏHSULDARLIĞI, QİDALILIĞI VƏ TUTUMUNUN TƏDQIQI

ELŞAD QURBANOV, KƏMALƏ ƏSƏDOVA

Bakı Dövlət Universiteti
asadovakamala@yahoo.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Ölkəmizdə qoyunçuluğun və maldarlığın inkişafında dəyərli yem mənbəyi sayılan bitki örtüyündə müvafiq tədqiqatların aparılması böyük aktuallığa malikdir. Kür-Araz ovalığı botaniki-coğrafi rayonu Mil düzünün cənubunda yayılan səhra və çala-çəmən bitkiliyinin geobotaniki yaxud fitosenoloji tədqiqatlarının ilk dəfə aparılması burada fitosenozların ekoloji qiymətləndirilməsində mühüm elmi-praktiki əhəmiyyətə malikdir. Məqalədə Mil düzündə rast gəlinən səhra bitkiliyində yulğunlu-şahsevdi-qışotuluq formasıyasının məhsuldarlığı, qidalılığı və tutumunu araşdırılmasına aid aparılan tədqiqatın nəticələri öz əksini tapmışdır. Məlum olmuşdur ki, yulğunlu-şahsevdi-qışotuluq formasıyasının (55,0 ha) növ tərkibində 18 növün yayılmışdır ki, bundan 3 növ kollar, 2 növ kolcuq, 1 növ yarımkol, 4 növ çoxillik, 1 növ ikiillik, 7 növ birillik otlara aiddir. Eyni sayda olan növlərdən ekoloji təhlilinə görə 9 növ halofitlər, 2 növ kserofitlər, 6 növ mezokserofitlər, 1 növ hidrofitalə təmsil olunur.

AÇAR SÖZLƏR: tip, formasıya, assosiasiya, fitosenoz, dominant

GİRİŞ

Respublikamızın təbii yem bitkiləri yayılan əraziləri mövsümi istifadə edilən yay-qış otlarından, biçənlərdən və il boyu istifadə edilən kəndətrafi örüşlərdən ibarətdir. Bu baxımdan təbii yem sahələri 3396,4 min hektar olub, ərazimizin 39,3%-ni təşkil edir. Bundan 113,4 min hektarı biçənlər, 1460 min hektarı qış otları, 589,5 hektarı yay otları, 1233,4 min hektarı isə kəndətrafi örüşlərdən ibarətdir.

Mil düzünün kəndətrafi örüşləri təbii-coğrafi şəraitinə və bitki örtüyünə görə çox rəngarəngdir. Bu, hər şeydən əvvəl respublikamızın iqlim-torpaq şəraitinin müxtəlifliyi ilə əlaqədardır. Araşdırma göstərir ki, Sabirabad rayonunun inzibati ərazi dairələrinin sahəsi 109749 hektardır, o cümlədən rayonun ərazisi 1469,2 kv.km-dir [1]. Relyefinə görə bu rayon dəniz səviyyəsindən -28 metr mütləq yüksəklikdə yerləşir, şimaldan Kürdəmir rayonu, şərqdən Şirvan şəhəri və Hacıqabul, cənub-şərqdən Salyan, cənubdan Biləsuvar, qərbdən Saatlı və İmişli rayonları ilə həmsərhəddir.

TƏDQIQATIN OBYEKTİ

Sabirabad rayonunun Qasımbəyli İƏD-i ümumi istifadə olunan kəndətrafi örüşlərin bitki örtüyü səciyyəvi tədqiqat “obyektləri” kimi seçilmişdir. Burada marşrut üsulu ilə tədqiqat işləri 2017-ci ilin yaz və payız mövsümündə yerinə yetirilmişdir [2,3].

2017-ci ilin yaz və payız mövsümündə çöl tədqiqatları müddətində fitosenozlardan toplanmış herbarilər “Azərbaycan florası” [4] üzrə təyin edilmiş; növlərin adı S.K. Çerepanova [5], V.C. Hacıyev və T.E. Qasımovaya görə düzəldilmişdir.

Bitki örtüyünün geobotaniki təsnifat vahidləri üzrə tip, formasıya və assosiasiya səviyyəsində adlandırılması akademik E.M. Qurbanova [8] əsasən tərtib edilmişdir.

Muğan-Salyan kadastr rayonuna aid olan Sabirabad rayonu ərazisində boz, çəmən-boz, subasar-çəmən, bataqlıq-çəmən və s. tipə mənsub torpaqlar formalaşmışdır

Sabirabad rayonunun iqlimi yayı quraq keçən mülayim-isti yarımsəhra və quru çöl tipinə xasdır; havanın orta illik temperaturu $14,2^{\circ}\text{C}$, yağıntının illik miqdarı 309 mm-dir .

1. NƏTİCƏ

Aparığımız geobotaniki tədqiqatlar və araşdırmaların təhlilinə görə tədqiqat “obyektində” yayılan örüşlərin bitki örtüyü 2 bitkilik tipinə aid 2 formasıya və 6 assosiasiyada cəmlənmişdir. 1 saylı geobotaniki təsvirdə əks olunduğu kimi şorəngəli səhra bitkiliyi yulğunlu-şahsevdi-qışotuluq (Tamarixeta-Halostachysetum-Petrosimonesum) formasıyasının növ tərkibində qeyd alınmış 18 növ ali çiçəkli bitkilərin həyatı formalarına əsasən 3 növ (16,6%) kollar, 2 növ (11,1%) kolcuqlar, 1 növ (5,6%), yarımkol, 4 növ (22,2%) çoxillik otlar, 1 növ (5,6%) ikiillik və 7 növ (38,9%) birillik otlardır; ekoloji təhlilinə görə 9

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

növ (50,0%) halofitlər, 2 növ (11,1%) kserofitlər, 6 növ (33,3%) mezokserofitlər, 1 növ (5,6%) hidrofittərdir. Bu fitosenozun dominantı üçdüyməli qışotunun (*Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk.) bolluğu 3-4 bal, subdominantı Belanje şahsevdisi (*Halostachys belangeriana* (Moq.) Botsch.) bolluğu 2-3 bal və çoxbudaqlı yulğun (*Tamarix ramosissima* Lebed.) hesab edilir ki, onun bolluğu 2 balla qiymətləndirilir. I yarusda çoxbudaqlı yulğun, II yarusda Belanje şahsevdisi, III yarusda isə üçdüyməli qışotu yayılır. Ot örtüyünün orta hündürlüyü 20-30 sm; ümumi layihə yaxud layihə örtüyü isə 50-70% arasında dəyişir.

Geobotaniki təsvir №1. Yulğunlu-şahsevdisi-qışotuluq formasiyasının növ tərkibi və quruluşu

S/s	Biomorf növlər	Ekoloji qruplar	Bolluğu (bal ilə)	Yerüstü mərtəbəlilik və hündürlük (sm-lə)	Fenoloji fazalar
1	2	3	4	5	6
	Kollar				
1	<i>Tamarix ramosissima</i> Lebed.	mezokserofit	2	I (200)	çiç.
2	<i>Halostachys belangeriana</i> (Moq.) Botsch.	halofit	1-2	I (180)	veg.
3	<i>Caragana grandiflora</i> (Bieb.) DC	mezokserofit	1-2	II (80)	çiç.
	Kolcuqlar				
4	<i>Kalidium caspicum</i> (L.) Ung.Sternb. <i>Lagonychium farctum</i> (Banks et Soland) Bobr.	halofit	1-2	II (50)	veg.
5	Yarımkollar <i>Salsola dendroides</i> (C.A.Mey) Moq.	mezokserofit	1	III (30)	çiç.
6		mezokserofit	1	II (80)	veg.
	Çoxillik otlar				
7	<i>Limonium meyeri</i> (Boiss.) O.Kuntze	halofit	1-2	II (75)	çiç.
8	<i>Alhagi pseudoalghagi</i> (Bieb) Fisch.	mezokserofit	1-2	II (60)	veg.
9	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan.) Parl.	halofit	1-2	III (25)	çiç.
10	<i>Carex diluta</i> Bieb.	hidrofit	1	II (65)	çiç.
	İkiillik otlar				
11	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	mezokserofit	1	II (85)	çiç.
	Birillik otlar				
12	<i>Petrosimonia triandra</i> (Pall.) Simonk <i>Climacoptera crassa</i> (Bieb.) Botsch.	halofit	3-4	III (30)	veg.
13		halofit	1-2	III (25)	veg.
14	<i>Psylliostachys spicata</i> (Willd.) Nevski <i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub.et Spach.	halofit	1-2	III (20)	veg.
15	<i>Salicornia europaea</i> L. <i>Lolium rigidum</i> Gaudin.	halofit	1-2	III (15)	çiç.
16	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	halofit	1-2	III (10)	veg
17		kserofit	1	III (20)	çiç.
18		kserofit	1	III (5)	çiç.

Yulğunlu-şahsevdisi-qışotuluq formasiyasının quru ot məhsuldarlığı 6,0 sent/ha-dır; bundan yaz mövsümündə taxıl otlar – 2,0 s\ha (33,3%), paxlalı otlar 1,5 s\ha (25,0%) və müxtəlif otlar (payızda) – 2,5 s\ha (41,7%) təşkil edir (cədvəl 2).

Cədvəl 2. Yulğunlu-şahsevdisi-qışotuluq formasiyasının məhsuldarlığı (2017-ci il üzrə)

Botaniki qruplar	Quru kütlə			
	Yaz (15.V)		Payız (10.XI)	
	s/ha	%	s/ha	%
Taxıl otlar	2,0	33,3	-	-
Paxlalı otlar	1,5	25,0	-	-
Müxtəlif otlar	-	-	2,5	41,7
Cəmi:	3,5	58,3	2,5	41,7
Orta məhsuldarlıq	6,0			

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qasımbəyli İƏD-i kəndətrafi ölüş sahələrinin tutumunu müəyyənləşdirmək üçün formasiyaların qidalılığı yaxud yem keyfiyyəti, məhsuldarlığı 100 kq-da yem vahidi, eləcə də otarma müddəti (245 gün), kiçik buynuzlu mal-qaranın gündəlik yem norması (1,3 yem vahidi və iribuynuzlu mal-qaranın 3,9 yem vahidi qəbul olunması şərti ilə) nəzərə alınmışdır (cədvəl 3).

Cədvəl 3. Formasiyalar üzrə kəndətrafi ölüş sahələrinin istifadə müddəti, məhsuldarlığı, qidalılığı və tutumu

Formasiyalar		İstifadə müddəti	Məhsuldarlıq (quru kütlədə, sent)	100 kq yemdə		Örüşün tutumu	
adı	Sahəsi (ha)			Yem vahidi	Mənimsənilən protein	1 ha-da	Cəmi sahədə
Yulğunlu-şahsevdi-qışotuluq	55,0	245	6,0	46,5	4,8	0,9 0,3	50 17

Tədqiqat aparılmış Sabirabad rayonunun Qasımbəyli İƏD-i kəndətrafi ölüş sahələrində antropogen amillərin mənfi təsirindən, eləcə də mal-qaranın həddindən çox otarılması səbəbindən bitki örtüyünün deqradasiyası intensivləşmiş, məhsuldarlığı azalmış, yem keyfiyyəti tükənmişdir. Aparılan elmi tədqiqatlara əsasən nəticəyə gəlirik ki, kəndətrafi ölüş sahələrində yulğunlu-şahsevdi-qışotuluqda kökündən yaxşılaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməlidir. Qeyd olunan tədbirlərin elmi-praktiki əsaslarla tətbiqi Mil düzü ərazisindəki səhra bitkiliyinin səmərəli istifadə edilməsi və yaxşılaşdırılmasına zəmin yaradacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. **Azərbaycan Respublikası İnzibati ərazi bölgüsü.** Bakı, Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin nəşri, 2013, 487 s.
2. Ağaqluyev İ.M. **Azərbaycanın təbii yem sahələrinin geobotaniki tədqiqatına dair metodik göstəriş.** Bakı, Elm, 2001, 72 s.
3. Qurbanov E.M., Cabbarov M.T. **Geobotanika.** Bakı, "Bakı Dövlət Universiteti" nəşriyyatı, 2017, 320 s.
4. **Флора Азербайджана.** Баку, Изд-во АН Азерб.ССР, т.т. I-VIII. 1950-1961.
5. Cherepanov S.K. **Vascular plants of Russia and Agrosent states the former USSR.** North American branch. Cambridge University Press, 1995, 992p.

“ABŞERON” MİLLİ PARKINDA HERPETOFAUNANIN MÜASİR EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ BARƏDƏ

TƏVƏKKÜL İSGƏNDƏROV¹

AMEA Zoologiya institutu
“Quru onurğalıları” laboratoriyası
Iskenderov52m@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

AQİYƏ QULİYEVƏ²

AMEA Zoologiya institutu
“Quru onurğalıları” laboratoriyası
aqiye@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Azərbaycanda Abşeron yarımadası son zamanlar ən çox antropogen çirklənməyə və daha intensiv urbanizasiyaya məruz qalmış ərazilərimizdən hesab olunur. Ona görə də yarımada ərazisində fauna, o cümlədən herpetofauna müxtəlifliyinin öyrənilməsi maraqlıdır. Yarımada ərazisində fauna müxtəlifliyinin və onun genofondunun qorunub saxlanması üçün Abşeron Milli Parkı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Təqdim olunan məqalədə də Abşeron MP ərazisində herpetofaunanın növ müxtəlifliyi, populyasiyalarda fərdlərin say və sıxlığı, yaşayış yerlərinin müasir ekoloji vəziyyəti barədədir.

AÇAR SÖZLƏR: Abşeron Milli Parkı, herpetofauna, növ müxtəlifliyi

GİRİŞ

Abşeron yarımadası Azərbaycanın zəngin herpetofaunaya malik mühüm zoocoğrafi sahələrindən hesab olunur. Yarımada həm də, ölkənin iqtisadi və ictimai-sosioloji həyatı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, Abşeron yarımadasında paytaxt Bakı şəhəri və onun ətrafında xeyli sayda kənd və qəsəbələr, neft sənayesi, aqrar və reaksiya sektoruna aid obyektlər, irimiqyaslı infrastruktur şəbəkəsi yerləşir. Bütün bu amillər Abşeron yarımadasının antropogen yükünün miqyasını xarakterizə edir və ətraf mühitə, o cümlədən fauna müxtəlifliyinə neqativ təsiri şərtləndirir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müasir dövrümüzdə də Abşeron yarımadasında ərazinin antropogenləşməsi, xüsusilə urbanizasiya prosesinin genişlənməsi, təbii yaşayış yerlərinin transformasiyası davam etməkdədir. Bununla əlaqədar Abşeron yarımadasının biomüxtəlifliyinə yaranan təhlükəni minimuma endirmək və aradan qaldırmaq üçün dövlət tərəfindən mütamadi tədbirlər görülür. Abşeron yarımadasının biomüxtəlifliyinin qorunub saxlanmasına təmin etmək üçün “Abşeron” milli parkı yaradılmış, texnogen çirklənməyə məruz qalmış ərazilər rekultivasiya edilərək bərpa olunmuş, yeni-yeni parklar, yaşıllıqlar salınmışdır. Lakin, transformasiya olunmuş yaşayış yerlərində bir çox fauna növləri, xüsusilə sinantroplaşma xüsusiyyəti olmayan sürünən növlərinin populyasiyaları zəifləyərək sıradan çıxır və ya lokal sahələrə sığınaraq qalırlar. Təbii yaşayış yerlərinin urbanlaşma və antropogen təsirlər nəticəsində pozulması və sıradan çıxması sürünən növlərinin də populyasiyaları üçün ciddi təhlükədir.

Belə bir situasiyada fauna müxtəlifliyinin qenofondunu qoruyub saxlamaq baxımından Abşeron yarımadasının “Şah dili” adlanan hissəsində 2005-ci ildə yaradılmış “Abşeron” milli parkı olduqca önəmlidir.

TƏDQIQAT METODU

“Abşeron” MP-da zoosenozun növ tərkibinin stabilliyi və növlərarası ekoloji tarazlığın saxlanmasında herpetofauna, xüsusilə fonyaradan və çoxsaylı sürünən növləri mühüm rol oynayır.

Abşeron MP, habelə nadir sürünən növü olan Aralıqdənizi tısbağasının (*Testudo graeca* L. 1758) qorunub saxlanması üçün əhəmiyyətlidir (Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı, 2013). Bunu nəzərə alaraq 2017-2018-ci illərin may-iyul aylarında “Abşeron” milli parkı və ona bitişik ərazilərdə sürünən növlərinin inventarizasiyası məqsədilə tədqiqat apardıq. Ərazi landşaft etibarilə dənizkənarı yarımşəhra və quru bozqır, bəzi yerlərdə isə səhra (çılpaq və ya seyrək bitki örtüklü qumluq) tipli təpəlik və düzənliklərdən ibarətdir. Ərazinin bitki örtüyünü xarakterik səhra bitki formasiyaları (yovşan-efemer, efemer otlar, şorəngə kollar), rütubətli və bataqlıq sahələrdə tikanlı cillər təşkil edir.

NƏTİCƏ

Mövcud ədəbiyyat materiallarına əsasən Abşeron yarımadasında 19 növ sürünən yaşayır (Azərbaycan heyvanlar aləmi, 2004; Алекперов, 1978; Haqverdiyeva, 2017). Apardığımız inventarizasiya nəticəsində müəyyən edildi ki, Abşeron yarımadasının milli parkı və ona bitişik ərazilərdə (Zirə qəsəbəsi, xüsusi təyinatlı obyektlər, dəniz sahili ərazilər) 15 növ sürünən növləri yayılmışdır. Bunlara tısbağalar (*Testudines*) dəstəsindən 1 növ – *Testudo graeca*, kərtənkələlər (*Sauria*) dəstəsindən 8 növ – *Cyrtopodion caspius*, *Paralaudakia caucasica*, *Eumeces schneideri*, *Lacerta strigata*, *Ophisops elegans*, *Eremias velox*, *Eremias arguta* və ilanlar (*Serpentes*) dəstəsindən 6 növ - *Natrix tessellata*, *Eirenis collaris*, *Platyceps najadum*, *Telescopus fallax*, *Molpolon monspessulanus*, *Macrovipera lebetina* daxildir. Yarımadanın qərb və şimal hissələrində 1 növ kərtənkələ (*Pseudopus apodus*) və 4 növ ilan (*Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Hemorrhoids ravergeri*, *Dolichophis schmidtii*) tədqiqat ərazisində rast gəlinmədi. Bu sürünən növləri daha çox yumşaq gilli torpaq tipi olan quru bozqır biotoplar üçün xarakterikdir. “Abşeron” milli parkının və ona bitişik yarımşəhra qumluq ərazilərdə yayılmış sürünən növlərinin populyasiyaları say və sıxlıq etibarilə daha qənaətbəxş vəziyyətdədir. Sıxlıq hər 100 m² biotop sahəsi üçün adi saylı kərtənkələ növlərində (*Paralaudakia caucasica*, *Eumeces schneideri*, *Lacerta strigata*) 3-4 fərd, çoxsaylı kərtənkələ növlərində isə (*Cyrtopodion caspius*, *Ophisops elegans*, *Eremias velox*, *Eremias arguta*) 10-12 fərd təşkil edir. Nadir növ olan Ararlıq dənizi tısbağasının sıxlığı hər hektara 0,7-0,8 fərd hüdudunda qeyd olundu. İlan populyasiyalarında sıxlıq hər 1 hektar biotop sahəsi üçün adi saylı ilan növlərində (*Eirenis collaris*, *Platyceps najadum*, *Telescopus fallax*, *Molpolon monspessulanus*, *Macrovipera lebetina*) 4-6 fərd, çoxsaylı ilan növlərində isə (*Natrix tessellata*) 12-15 fərd təşkil edir.

Tədqiqat ərazisində sürünən növləri populyasiyalarında say və sıxlıq göstəricilərinin qənaətbəxş vəziyyətdə qalması təbii yaşayış yerlərinin əlverişli halda qorub saxlanması ilə əlaqədardır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan fauna növləri. İkinci nəşr, “Şərq – Qərb” nəşriyyatı, Bakı, 2013
2. Azərbaycan heyvanlar aləmi, III cild, onurğalılar. “Elm” Bakı, 2004, s. 181 – 241.
3. А. М. Алекперов. Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Издательство «Элм» Баку, 1978, 264 с.
4. R.R. Haqverdiyeva. Abşeron yarımadasında Aralıqdənizi tısbağalarının (*Testudo graeca* L. 1758) morfoekoloji xüsusiyyətləri və parazitofaunası. Bakı, 2017, 159 s.

ŞİRVAN MİLLİ PARKIN XƏZƏR SAHİLİ BİTKİLİYİ

ELŞAD QURBANOV

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya fakultəsi
e.gurbanov0201@gmail.com

HUMİRƏ HÜSEYNOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya fakultəsi
humire83@mail.ru

XÜLASƏ

Aparılan elmi araşdırmalar nəticəsində ŞMP-nın Xəzər sahili bitkiliyi öyrənilmiş, regionda rast gəlinən bitkilik tiplərinin fitosenoloji quruluşu araşdırılmışdır. ŞMP-ın ərazisində yayılan təbii fitosenozların düzgün qorunmaması və mühafizə edilməməsi səbəbindən, torpaq-iqlim və s. ekoloji amillərin, habelə mənfi antropogen və texnogen təsirlərdən bitki örtüyü deqradasiyaya (külək eroziyası və şorlaşmaya) məruz qalmışdır. O cümlədən, ərazinin dəniz sahili psammofit səhra bitki örtüyünün daha da seyrəkləşməsi, su basması müşahidə edilmişdir. Bu cür proseslərin qarşısının alınması və ceyranların yem mənbəyinin mühafizəsi üçün Şirvanda Şirvan Milli Parkı 54373,5 hektarlıq sahədə yaradılmışdır. Araşdırmalardan məlum olur ki, ŞMP-ın florasında 7 növ endemik bitkilər: Bakı cuzqunu (*Calligonum bakueuse*), səhra acıqovluğu (*Taraxacum deserterum*), Şoviç yovşanı (*Artemisia szovitsiana*)–Azərbaycan endemləri; Qafqazın endem növlərindən isə Hirkan paxladəni (*Astragalus hyrcanus*), Qafqaz qarayoncusu (*Medicago caucasica*) və yarımçılpaq şeytanqanqalı (*Carduus semiudus*) və Steven astraqalı (*Astragalus stevenianus*) növləri yayılmışdır. Fitosenoloji–ekoloji təsnifatın müəyyəm edilməsi nəticəsində ŞMP-ın bitkiliyi 5 tipə aid 13 formasiya sinifləri və qrupları üzrə 30 assosiasiyalar cəmlənmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: biogeosenoz, fitosenoz, formasiya, assosiasiya, dominant, subdominant, edifikator, psammofit, halofit.

GİRİŞ. ŞMP-ın, eləcə də Bəndovan yasaqlığı və Şirvan Dövlət Qoruğunda geobotaniki tədqiqatlar (ekoloji profildə) 2016-2018-ci illər ərzində yerinə yetirilmişdir.

Tərəfimizdən ŞMP-ın ekoloji-fitosenoloji tədqiqatları (2016-2018-ci illərdə) 1:25000 miqyaslı dövlət torpaq uçotuna dair yerquruluşu planı əsasında marşrut üsulu ilə ilk dəfə aparılmışdır.

Bununla bağlı aşağıdakıların müəyyənləşdirilməsi qarşıya qoyulmuşdur:

- fitosenozların növ tərkibi və quruluşunun qeydə alınması;
- bitki örtüyünün müasir təsnifatının dominantlıq prinsiplərinə görə verilməsi;
- müvafiq tədqiqatlar və araşdırmaların nəticələrinə əsaslanmaqla ŞMP-ın ərazisində bitkiliyin mühafizəsi tədbirlərinə dair elmi-praktiki tövsiyələrin hazırlanması.

TƏDQIQAT METODU.

Təbii fitosenozlardan ŞMP-ın ərazisində ən geniş arealda yayılan dənizsahili psammofit və halofit səhra, eləcə də, yarımşəhra, çala-çəmən və su-bataqlıq bitkiliyinə aid əsas formasiyaların növ tərkibi, quruluşu yaxud strukturası, bolluğu, yorusluğu və layihə örtüyü, biomorfoloji (həyatı formaları) və ekoloji analizlərinin icmalı aşağıdakı təsvir üzrə səciyyələndirilir (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Şirvan Milli Parkın ərazisi Xəzər sahili bitkiliyinin növ tərkibi və quruluşu (aprel-may 2017-ci il)

№	Biomorf növlər	Ekoloji qruplar	Bolluğu (bal ilə)	Mərtəbəlilik və hündürlük	Fenoloji fazalar
1	2	3	4	5	6
I. Xəşənbüllü–yovşanlıq formasiyası (<i>Artemisia arenaria</i> DC. Dominantlığı ilə) Bəndovan dağı ilə Neftçala rayonu ərazisi arasında Xəzər dənizinin sahili)					
Kollar					
1.	<i>Tamarixramosissima</i> Lebed.	mezokserofit	1-2	I (200)	Çiç.
2.	<i>Ephedra distachya</i> L.	kserofit	1-2	II (80)	Veç.
3.	<i>Nitraria schoberi</i> L.	kserofit	1-2	II (60)	Çiç.
4.	<i>Calligonum bakueuse</i> Litw.	kserofit	1	II (50)	Çiç.
Yarımkollar					
5.	<i>Artemisia arenaria</i> DC.	psammofit	3-4	I (150)	Çiç.
6.	<i>Astragalus hyrcances</i> Pall.	psammofit	1-2	II (45)	Çiç.
7.	<i>Artemisia sceparia</i> waldst	psammofit	1	II (70)	Veç.
Çoxillik otlar					
8.	<i>Alhagi pseudoalhagi</i> (Bieb.) Fisch	mezokserofit	1-2	II (40)	Veç.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

9.	Sualda confusa İljin.	hidrofit	1-2	III (30)	Veç.
10.	Argusia sogdiana (Bunge.) Czer.	psammofit	1-2	III (20)	Çiç.
11.	Phragmit australis (Cav.) Trin.ex Steud.	hidrofit	1	I (110)	Veç.
12.	Aelurepus rellexaristata (Nevski) Nevski	mezofit	1	III (25)	Çiç.
13.	Elitrigia elongatiformis (Drob.) Nevski.	psammofit	1	I (100)	Çiç.
14.	Melilotus pelonicus (L.) Pall.	psammofit	2-3	I (110)	Çiç.
15.	Lolium rigidum Gaudin	kserofit	1-2	III (25)	Çiç.
16.	Hordeum leporinum Link.	kserofit	1	III (30)	Çiç.
17.	Melilotus indicus (L.) All.	psammofit	1	III (15)	Çiç.
18.	Alyssum desertorum stapf.	psammofit	1	III (10)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 30-50 sm; ümumi layihə (praktik) örtüyü 60-80%					
II. Efemerli-sarmaşılıq formasiyası (<i>Convolvulus persicus</i> L.dominantlığı ilə) Xəzər dənizinin sahili dənizkənarı qumluqda "Xüsusi Təyinatlı Torpaqları" arasındakı sahə					
Kollar					
1.	Tamarix ramosissima Lebed.	mezokserofit	1	I (250)	Çiç.
Yarımkollar					
2.	Artemisia arenaria D.C.	psammofit	1-2	II (80)	Veç.
Çoxillik otlar					
3.	Convolvulus persicus L.	psammofit	3-4	III (30)	Çiç.
4.	Argusia soqdiana (Bunge.) Czer.	psammofit	1-2	III (25)	Çiç.
5.	Elytrigia elongata (Host.) Nevski	psammofit	1	II (40)	Çiç.
6.	Aeluropus reflexiaristata (Nevski) Nevski	mezofit	1	III (10)	Çiç.
İkiillik otlar					
7.	Melilotus polonicus (L.) Pall.	psammofit	1-2	II (90)	Çiç.
Birillik otlar Efemerlər					
8.	Anisantha rubens (L.) Nevski	kserofit	2-3	III (25)	Çiç.
9.	Lolium rigidum Gaudin.	kserofit	2	III (20)	Çiç.
10.	Vulpia ciliata Dumort.	psammofit	1-2	III (15)	Çiç.
11.	Plantago arenaria Waldst. Et Kit	psammofit	1-2	III (10)	Çiç.
12.	Senecio vernalis Waldst et Kit	kserofit	1-2	III (5)	Çiç.
13.	Bromus japonicus Thunb.	kserofit	1	III (30)	Çiç.
14.	Eremopyrum triticeum (Gaertn.) Nevski.	psammofit	1	III (20)	Çiç.
15.	Sphenopus divaricatus (Gauan.) Reichenb.	halofit	1	III (15)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 10-30 sm; ümumi layihə örtüyü 50-70%					
III.Sarsazanlı-şahsevdiçilik formasiyası (<i>Halostachys belangeriana</i> (Moq.) Botsch.dominantlığı Dürovdağ palçıq vulkanının Şimalı, düzən-şoranlıq torpaqlarla-Xəzər dənizi arasında					
Kollar					
1.	Halostachys belangeriana (Moq.) Botsch.	halofit	3-4	I (140)	Veç.
2.	Halocnemum-Bieb.Strobilaceum (Pall.)	halofit	2	II (50)	Veç.
3.	Suasda dendroides (C.A-Mey.) Moq.	halofit	1-2	II (60)	Veç.
Yarımkollar					
4.	Salsola dendroides (C.A.Mey.) Moq.	mezokserofit	1-2	II (70)	Veç.
Kolcuqlar					
5.	Kalidium caspicum (L.) Ung.-Sternb.	halofit	1-2	II (45)	Veç.
Çoxillik otlar					
6.	Artemisia lerchiana Web.	kserofit	1-2	III (30)	Veç.
7.	Aeluropus littoralis (Gorian) Parl.	halofit	1-2	III (10)	Çiç.
Birillik otlar					
8.	Eremopyrum orientale (L.) Jaub-Spach.	halofit	1-2	III (15)	Çiç.
9.	Hordeum geniculatum All.	hidrofit	1	III (10)	Çiç.
10.	Petrosimonia brachiata (Pall.) Bunge.	halofit	1	III (25)	Veç.
11.	Psylliostachys spicata (Willd.) Nevski	halofit	1	III (20)	Çiç.
12.	Climacoptera Crassa (Bieb.) Botsch.	halofit	1	III (15)	Veç.
13.	Filago pyramidata L.	kserofit	1	III (10)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 20-30 sm ümumi layihə örtüyü 40-70%					
IV. Klimakopteriyalı-qışotuluq formasiyası (<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge dominantlığı ilə; ərazinin mərkəzi hissəsində şoranlaşmış sahə					
Kolcuqlar					
1.	Salsola ericoides Bieb.	halofit	1	II (40)	Veç.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

	Yarımkolcuqlar				
2.	<i>Artemisia lerchiana</i> Web.	kserofit	1-2	III (20)	Veq.
Çoxillik otlar					
3.	<i>Aeluropus litoralis</i> (Gouan.) Parl.	halofit	1-2	III (10)	Çiç.
Birillik otlar					
4.	<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge.	halofit	3-4	III (30)	Veq.
5.	<i>Climacoptera Crassa</i> (Bieb.) Botsch.	halofit	2-3	III (15)	Veq.
6.	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub.-spach.	halofit	1-2	III (25)	Çiç.
7.	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	kserofit	1-2	III (20)	Çiç.
8.	<i>Atriplex tatarica</i> L.	halofit	1	II (40)	Veq.
9.	<i>Psylliostachys spicata</i> (Willd.) Nevski	halofit	1	III (30)	Çiç.
10.	<i>Salsola soda</i> L.	halofit	1	III (25)	Veq.
11.	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	kserofit	1	III (20)	Çiç.
12.	<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan.) Reichenb.	halofit	1	III (10)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 10-20 sm; ümumi layihə örtüyü 30-70%					
V.Efemerli-yovşanlıq formasiyası (<i>Artemisia lerchiana</i> Web. Dominantlığı ilə; ŞMP ərazisinin cənubu-Dövlət Torpaq Fondu-Neftçala rayonunun torpaqları arasında)					
Yarımkollar					
1.	<i>Salsola dendroides</i> Pall.	mezokserofit	1-2	II (60)	Veq.
Çoxillik otlar					
2.	<i>Artemisia lerchiana</i> Web.	kserofit	3-4	III (30)	Veq.
3.	<i>Lepidium latifolium</i> L.	mezokserofit	1-2	II (25)	Çiç.
Efemeroidlər					
4.	<i>Poa bulbosa</i> L.	kserofit	2-3	III (20)	Çiç.
Birillik otlar Efemerlər					
5.	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	kserofit	2-3	III (25)	Çiç.
6.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	kserofit	2	III (15)	Çiç.
7.	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski	kserofit	1-2	III (10)	Çiç.
8.	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	kserofit	1	II (40)	Çiç.
9.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host.	kserofit	1	II (35)	Çiç.
10.	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	psammofit	1	III (30)	Pax. Yet-ə
11.	<i>Erigeron crispus</i> Pourr.	kserofit	1	III (25)	Çiç.
12.	<i>Avena clauda</i> Durieu	kserofit	1	III (20)	Çiç.
13.	<i>Papaver osellatum</i> Woronow.	kserofit	1	III (15)	Çiç.
14.	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	kserofit	1	III (10)	Çiç.
15.	<i>Filogo pyramidata</i>	kserofit	1	III (5)	Çiç.
16.	<i>Plantago coronopus</i> L.	mezofit	1	III (4)	Veq.
17.	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub.	kserofit	1	III (3)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 20-30 sm; ümumi layihə örtüyü 50-80%					
VI.Yulğunlu-dəvətikanlı-yovşanlıq formasiyası (<i>Artemisia szovitsiana</i> (Bess.) Grossh. Dominantlığı ilə; Baş Şirvan kollektoru ilə Bakı-Astara şosse yolunun kənarı boyunca (Səlyan rayonu Yenikənd ölümlərinə qədər)					
Kollar					
1.	<i>Tamarix ramosissima</i> Lebed.	mezokserofit	2	I (150-200)	Çiç.
2.	<i>Nitraria schoberi</i> L.	kserofit	1-2	I (100-150)	Çiç.
Kolcuqlar					
3.	<i>Lagonychium farctum</i> (Banks et Soland.) Bobr.	mezokserofit	1	III (30)	Çiç.
Yarımkollar					
4.	<i>Salola dendroides</i> Pall.	mezokserofit	1-2	II (70)	Veq.
Yarımkolcuqlar					
5.	<i>Artemisia szovitsiana</i> (Bess.) Grossh.	mezofit	3-4	I (90)	Veq.
Çoxillik otlar					
6.	<i>Alhagi pseudoalhagi</i> (Bieb.) Fisch.	mezokserofit	2-3	II (50)	Veq.
7.	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	mezofit	1-2	II (60)	Veq.
8.	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	hidrofit	1	I (120)	Veq.
9.	<i>Limonium Caspicum</i> (Willd.) Gams.	mezokserofit	1	II (80)	Çiç.
10.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	mezofit	1	III (30)	Çiç.
11.	<i>Aeluropus reflexiaristata</i> (Nevski) Nevski	mezofit	1	III (20)	Çiç.
12.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	mezofit	1	III (15)	Çiç.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

13.	<i>Carduus seminudus</i> Bieb.	mezofit	1-2	III (40)	Çiç.
Birillik otlar					
14.	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	kserofit	1-2	III (25)	Çiç.
15.	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	hidrofit	1-2	III (20)	Çiç.
16.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	kserofit	1-2	III (15)	Çiç.
17.	<i>Erigeron crispus</i> Pourr.	kserofit	1-2	III (10)	Çiç.
18.	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	kserofit	1	III (30)	Çiç.
19.	<i>Senecio vernalis</i> Waldst et Kit.	kserofit	1	III (15)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 20-40 sm; ümumi layihə örtüyü 60-90%					
VII. Qamışlı-cillik formasiyası (<i>Carex riparia</i> curt. Dominantlığı ilə; “Çala göl”ün ətrafı (may- 2017-cı il)					
1.	<i>Tamarix ramosissima</i> Lebed.	mezokserofit	1-2	I (300)	Çiç.
2.	<i>Tamarix hohenackeri</i> Bunge	mezokserofit	1	I (200)	Çiç.
Çoxillik otlar					
3.	<i>Carex riparia</i> Curt.	hidrofit	4-5	II (90)	Veç.
4.	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	hidrofit	2-3	I (150)	Veç.
5.	<i>Typha angustifolia</i> L.	hidrofit	1-2	I (130)	Veç.
6.	<i>Alhagi pseudoalhagi</i> (Bieb.) Fisch.	mezokserofit	1-2	II (75)	Veç.
7.	<i>Potamogeton pectinatus</i>	hidrofit	1-2	II (65)	Veç.
8.	<i>Calamagrostis epiglos</i> (L.) Roth.	mezofit	1-2	II (50)	Çiç.
9.	<i>Polygonum tenue</i> Sibth.	mezofit	1-2	II (45)	Çiç.
10.	<i>Yuncus littoralis</i> C.A.Mey.	hidrofit	1	II (70)	Çiç.
11.	<i>Cichorium intubus</i> L.	mezofit	1	II (65)	Çiç.
12.	<i>Limonium caspicum</i> (Willd.) Gams.	kserofit	1	II (50)	Çiç.
Birillik otlar					
13.	<i>Chrysaspus echinatum</i> Bieb.	hidrofit	1	II (45)	Çiç.
14.	<i>Sonchus asper</i> L. Hill.	mezofit	1	II (40)	Çiç.
15.	<i>Medicago denticulata</i> Willd.	mezokserofit	1	II (35)	Çiç.
16.	<i>Poa annua</i> L.	hidrofit	1	III (30)	Çiç.
17.	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	psammofit	1	III (25)	Çiç.
18.	<i>Fimbristylis annua</i> (All.) Roem. et Schult.	hidrofit	1	III (20)	Çiç.
19.	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	kserofit	1	III (15)	Çiç.
20.	<i>Hordeum geniculatum</i> All.	hidrofit	1	III (10)	Veç.
21.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin.	kserofit	1	III (8)	Çiç.
Ot örtüyünün orta hündürlüyü 50-80 sm; ümumi layihə örtüyü 60-90%					

Qeyd: ekoloji fazalarda veq.-veqetasiya; çiç.-çiçəklənmə pax.yet.–paxla yetişmə mənasını bildirir.

NƏTİCƏ.

1. Xəşənbüllü – yovşanlıq formasiyasının növ tərkibində 18 növ qeydə alınır.
2. Efemerli–sarmaşılıq formasiyanın növ tərkibində 15 növ çiçəkli bitkilər rast gəlinir.
3. Sarsazanlı–şahsevdiçilik formasiyasının növ tərkibi əvvəlki fitosenozlara nisbətən tərkibinə görə kasıb, quruluşuna və layihə örtüyünə əsasən çox seyrəkdir.
4. Klimakopteriyalı–qışotuluq formasiyasının növ tərkibində 12 növ qeydə alınır.
5. Efemerli–yovşanlıq formasiyasının növ tərkibində 17 növ təmsil olunur.
6. Yulğunlu–dəvətikanlı–yovşanlıq formasiyanın növ tərkibi dənizsahili psammofit və halofit səhra, eləcə də yarımşəhra bitkiliyinə nisbətən zəngindir.
7. Qamışlı–cillik formasiyasının növ tərkibi səhra, yarımşəhra və çala–çəmən fitosenozlarına nisbətən daha zəngindir.

Xəzər dənizi sahilində Şirvan Milli Parkın ərazisində baş verə biləcək külək eroziyası (defliyasiyası), şorakətləşməsi, şoranlaşması və degradasiyası ilə bağlı ekoloji təhlükələrin qarşısını almaq, eləcə də bitki örtüyünün qorunması üçün aşağıdakı mühafizəsi tədbirlərinin həyata keçirilməsini tövsiyyə edirik.

-dəniz sahilində sovrunan qumluqların bərkidilməsində çoxbudaqlı yulğun (*Tamarix ramosissima*), Bakı cuzqunu (*Calligonum bakuense*), cənub söyüdü (*Salix australis*), Sahil cığı (*Juncus littoralis*), cənub qamışı (*Phragmites australis*), sahil cili (*Carex riparia*) və s. növlərdən istifadə etməklə meşə zolağının salınmasını;

- ceyranlar və quşların sığınacaq yerləri, eləcə də yaşama mühitinin yaxşılaşdırılması üçün müntəzəm halda “stasionar” şəraitdə ərazinin ekoloji-fitosenoloji geobotaniki tədqiqatlarının və floristik araşdırmalarının aparılmasını;

- Parkın hüdudlarında bufer zolağının yaradılması, həmçinin burada mal-qaranın otarılması, antropogen amillərin və texnogen təsirlərin qadağan olunmasını.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Yuxarıda qeyd olunmuş elmi-praktiki və biotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsi Şirvan Milli Parkında ceyranların qorunması, həmçinin təbii fitosenozlarının mühafizəsinə zəmin yaradacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın bitki örtüyü xəritəsi (1:600000 miqyasda) // V.C.Hacıyev in müəllifliyi ilə. Bakı, Kartoqrafiya fabriki, 2007.
2. Azərbaycan florasının Lüğəti // Akad. V.C.Hacıyev və b.e.n. T.E.Qasımovanın müəllifliyi ilə. Bakı, "Elm", 2008, 272s.
3. Əsədov K., İbrahimov T. Azərbaycanın Milli Parkları. Bakı, "Elm və təhsil", 2013, 334s.
4. Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığı florası və bitkililiyinin ekoloji xüsusiyyətləri. Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyasının aftoreferatı. Bakı, 2014, 23s.
5. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikas. Bakı, BDU-nun nəşri, 2009, 420s.

PAMBIĞIN KOLLEKSİYA NÜMUNƏLƏRİNDƏ SİTOGENETİK POLİMORFİZMİN TƏDQIQI

XATİRƏ MƏMMƏDOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya fakültəsi/Biologiya
xatire.esedzade@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ŞADƏR ƏLİZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya fakültəsi/Biologiya
shader622@mail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Milli Genbankda saxlanılan 13 pambıq xəttinin poliploidlik dərəcəsi tədqiq olunmuşdur. Tədqiqat materialı kimi götürülən nümunələrin yarpaqlarının quruluşunda, rəngində fenotipik müxtəliflik olduğu üçün bu nümunələrin poliploidlik dərəcəsinin müəyyən edilməsi tədqiqatın məqsədi kimi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Nümunələrin xromosomlarının sayının müəyyən edilməsi onların *G.hirsutum* (tetraploid) yaxud *G.arboreum* (diploid) növlərinə məsubiyyətini identifikasiya etməyə imkan vermişdir. Tədqiq olunan nümunələrdə morfoloji fərqlərin olması sitoloji-genetik nəticələrlə üst-üstə düşməmişdir. Analiz edilən bütün nümunələrin *G.hirsutum* (tetraploid) növünə aid olduğu aşkar edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: PAMBIQ, *G.HIRSUTUM* L., *G.ARBOREUM* L., POLİMORFİZM

GİRİŞ

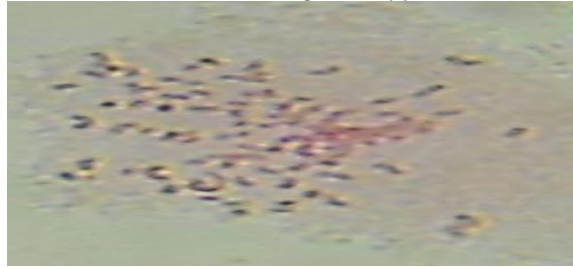
Pambıq (*Gossypium* L.) dünya miqyasında əkilən ən mühüm kommersiya bitkilərindən biri olub, güclü iqtisadiyata malik olan Amerika, Çin, Hindistan kimi ölkələrin kənd təsərrüfatında mühüm yer tutur [1]. Dünyanın 80-dən çox ölkəsində becərilən bu bitki əsas etibarilə lifinə görə əkilir [2]. Strateji əhəmiyyətə malik olan pambıq ölkəmizin də sosial və iqtisadi inkişafında xüsusi paya malikdir [3]. Son illərdə məlum obyektiv səbəblərlə əlaqədar olaraq Azərbaycanda pambıqçılığın səviyyəsi aşağı düşmüşdür. Bu gün ölkə hökuməti "2014-2018-ci illərdə Respublika regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı üzrə Dövlət Proqramı" əsasında bu sahədə əvvəlki nailiyyətləri bərpa etməyə çalışır [4]. Pambıqçılığın inkişafını stimullaşdıran prioritet faktorlardan biri, yaxşılaşdırılmış keyfiyyət və kəmiyyət əlamətlərinə malik, xəstəliklərə davamlı yeni sortların yaradılmasıdır. Praktiki istifadə üçün yararlı olan genotiplərin yaradılması kimi aktual problemin effektiv həllində Genbankın resurslarından istifadə etmək olduqca aktualdır. Hazırda dünyada əsasən *G.herbaseum* (diploid), *G.arboreum* (diploid), *G.hirsutum* (tetraploid), və *G.barbadense* (tetraploid) pambıq növləri becərilir. *G. hirsutum* pambıq növü geniş uyğunlaşma və yüksək məhsuldarlıq səbəbindən geniş şəkildə əkilir. Bu pambıq dünya pambıq istehsalının 95% -dən çoxunu təşkil edir [5]. Tədqiqatın əsas məqsədi *Gossypium* L. cinsinin təbii lif rənglənməsinə malik olan genotiplərinin xromosom sayının müəyyən edilməsi əsasında diploid yaxud tetraploid (*G.hirsutum* L. yaxud *G.arboreum* L.) növlərinə məsubiyyətini, ümumilikdə genotiplər arasında sitogenetik polimorfizmi müəyyən etmək, Milli Genbankda olan qiymətli kolleksiya nümunələrinin pasport səciyyəlandırilməsini tərtib etməkdən ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

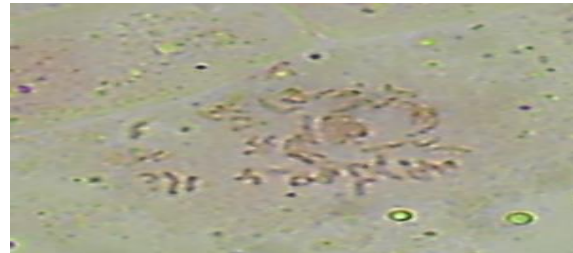
Tədqiqatlar AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Abşeron Elmi Tədqiqat Bazasında aparılmışdır. Tədqiqat materialı kimi AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun pambıq kolleksiyasından 25, 47, 48, 51, 51/2, 54, 58, 88 həmçinin yarpaqları nazik, dərin dilimli 14, 21, 43, 45, 52 nümunələr

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

götürülmüşdür. Bu nümunələr morfoloji cəhətdən tədqiq olunmuşdurlar və fenotipcə kəskin fərqlənən nümunələr müəyyən edilmişdir. Somatik hüceyrələrdə xromosom sayını təyin etmək məqsədilə dənələr Petri qablarında bir sutka isladıldıqdan sonra ucu çirtlənmiş dənələr yenə də bir sutka ərzində soyuducuda saxlanmış, daha sonra 25⁰C temperatu olan termostata keçirilərək kökcüklər əmələ gələnədək bir neçə gün orada saxlanmışdır. Uzunluğu 1,0-1,5 sm olan kökcüklər kəsilərək mitotik indeksin artırılması üçün 1 sutka ərzində buzlu suda saxlandıqdan sonra 3:1 nisbətində spirt-sirkə turşusu qarışığına (Karnua fiksatoru) köçürülərək bir sutka ərzində fiksə edilmiş, daha sonra 70%-li spirt məhluluna keçirilərək istifadə olunanadək soyuducuda saxlanmışdır. Xromosom kompleksini təyin etmək üçün kökcüklər asetokarminlə rəngləndikdən sonra, onlardan 45 %-li sirkə turşusu məhlulunda əzmə üsulu ilə müvəqqəti preparatlar hazırlanmış və onlar Yaponiya istehsalı olan Nikon H550S işıq mikroskopu altında tədqiq edilmişdir. Xromosomların yaxşı sayıldığı metafaz lövhələrin fotosəkilləri Nikon Coolpix S3300 fotokamerası ilə çəkilmişdir. Seçilmiş nümunələrin yarpaq tipi və bir sıra morfoloji əlamətlərinə görə *G.arboreum* növünə oxşarlıq qeyd olunmuşdur. Öyrənilmiş nümunələrdə morfoloji fərqlər kəskin olsa da götürülmüş 13 nümunənin hər birində xromosomları sayılmış və onların hər birində 52 xromosom olduğu müəyyən edilmişdir (Şəkil 1 və Şəkil 2).



Şəkil 1. Tədqiq olunan pambıq nümunələrindən 25 genomunun xromosom kompleksi



Şəkil 2. Təcrübə üçün götürülmüş pambıq genotiplərindən 51 genomunun xromosom kompleksi

NƏTİCƏ

Nümunələrin hər birində xromosom sayı eyni olduğu üçün belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, götürülən nümunələrdə morfoloji fərqlərin olması genetik sitoloji fərqlərlə üst üstə düşməmişdir. Yəni götürülmüş nümunələrdə genetik poliorfizm müəyyən olunmamışdır. Alınmış nəticələr Milli Genbankda saxlanılan pambıq genotiplərinin növ mənsubiyyətinin müəyyən edilməsi, onların xarakteristik məlumat bazasının tamamlanması üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Düzgün seleksiya proqramlarının tərtib olunması və hibridləşmə sxemlərinin tərtib olunması üçün kolleksiya nümunələrinin tam xarakteristik məlumatları Məlumat Bazasında mövcud olmalıdır. Bu baxımdan alınmış məlumatlar növbəti illərdə hibridləşmə sxemlərinin düzgün tərtib edilməsi, diploid və tetraploid növlər arasında sitogenetik fərqlərin nəzərə alınması baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Мухамедханов С.Р., Шафрин А.Н. Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника, Ташкент, Мехнат, 1987, с 7.
Emrah Alkaya. Lif pamuk Üretimi Yan Ürünlerinin/Artıklarının Katma Değerli Ürünlere Dönüştürülmesi: Mevcut uygulamalar ve Teknolojik Gelişmeler. 2.Ulusal Katı Atık Yönetimi Kongresi – UKAY 2010.
Seyidəliyev N. Pambıqçılığın əsasları. Bakı - “Şərq-Qərb” -2012, 6s
Əliyev İ.H.”Pambıqçılıq haqqında qanun” Bakı şəhəri 14 iyul 2010-cu il.
Chen ZJ, Scheffler BE, Dennis E, Triplett BA, Zhang T, Guo W, et al. Toward sequencing cotton (*Gossypium*) genomes , Plant Physiol. 2007;145:1303–10.

**KİÇİK QAFQAZIN ŞİMAL HİSSƏSİNDƏ DAĞLIQ EKOSİSTEMDƏ
RAST GƏLƏN *ASTERACEAE* DUMORT. FƏSİLƏSİNƏ AİD
NÖVLƏRİN BİOMÜXTƏLİFLİYİ**

ELŞAD QURBANOV, ZÜLFİYYƏ MƏMMƏDOVA, TƏRLAN ASLANOVA

Bakı Dövlət Universiteti, Z.Xəlilov-23, AZ 1148, Bakı-Azərbaycan
zulfiiya_m@rambler.ru

XÜLASƏ

Tədqiqat zamanı Kiçik Qafqazın Şimal hissəsində (Gədəbəy və Daşkəsən) dağlıq ekosistemində rast gələn Asteraceae Dumort. fəsiləsinə aid növlərin biomüxtəlifliyi öyrənilmişdir. Aparılan müşahidələr nəticəsində tədqiqat ərazilərində fəsilənin 56 cinsə aid 158 növünün yayıldığı müəyyənləşdirilmiş, ərazidə yayılmış bitkilərin müasir vəziyyəti, bioekoloji xüsusiyyətləri, digər təsərrüfat əhəmiyyətləri, onların səmərəli istifadəsi, məhv olma səbəbləri, mühafizə olunma yolları aydınlaşdırılmışdır.

Açar sözlər: biomüxtəliflik, biosenoz, landşaft, formasiya, ekosistem

Giriş.

Ekoloji mühitin pozulması, meşələrin, çəmənlərin, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların azalması, bəzi yerlərdə tamamilə sıradan çıxarılması, çayların, havanın çirklənməsi bir sıra bitki növlərinin bioloji müxtəlifliyinin pozulmasına, onların azalmasına və ya tamamilə nəslinin kəsilməsinə səbəb olmaqdadır. Çiçəklil bitkilərin böyük bir qrupunu təşkil edən mürəkkəbçiçəklilər (*Asteraceae* Dumort.) fəsiləsinə aid bitkilər də təbiətdə və insan həyatında öz əhəmiyyətli xüsusiyyətləri ilə seçilərək Yer kürəsinin hər yerində geniş yayılmışdır. Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin Azərbaycanda 126 cinsə daxil olan 531 növü vardır ki, onlardan 11 cinsə aid 20 növə becərilən şəkildə təsadüf olunur [2]. Bu fəsilənin nümayəndələrinin qorunub saxlanması, onların sayının artırılması, mühafizə olunması vacib məsələlərdəndir.

Material və metodika.

Tədqiqatın obyektini olaraq 2017-2019-cü illərdə Kiçik Qafqazın Şimal hissəsinə aid olan (Gədəbəy və Daşkəsən) inzibati rayonlar olmuşdur.

Tədqiqat zamanı Kiçik Qafqazın Şimal hissəsinin (Gədəbəy və Daşkəsən) dağlıq ekosistemində rast gələn *Asteraceae* Dumort. fəsiləsinə aid növlərin flora biomüxtəlifliyinin öyrənilməsində qarşıya əsas məqsəd kimi ərazidə yayılmış bitkilərin müasir vəziyyəti, bioekoloji xüsusiyyətləri, digər təsərrüfat əhəmiyyətləri, onların səmərəli istifadəsi, məhv olma səbəbləri, mühafizə olunma yolları və s. kimi məsələlər qoyulmuşdur.

Çöl-geobotaniki tədqiqat işləri zamanı Kiçik Qafqazın Şimal hissəsinin dağlıq ekosistemində rast gələn mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinə aid növlərin adlarının sistemləşdirilməsində «Beynəlxalq Botaniki Kodekslər» nəzərə alınmış [5], taksonların adı, həyati formaları, fenoloji fazaları [4], nadir və nəslə kəsilməkdə olan növləri [1], həmçinin çöl tədqiqatları [3] zamanı müxtəlif metodlardan istifadə edilmişdir.

Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinə aid bitkilər müxtəlif həyati formalara və ekoloji qruplara malik olmaqla, çox müxtəlif landşaftlarda yaşayırlar ki, bu da biosenozun formalaşmasında müstəsna əhəmiyyət daşıyır. Tədqiqat işi yerinə yetirilərkən Kiçik Qafqazın (Şimal hissə) dağlıq ekosistemində rast gələn *Asteraceae* Dumort. fəsiləsinin 56 cinsə aid 158 növünün yayıldığı müəyyənləşdirilmiş, onların həyati formaları, fenofazaları, ekoloji qrupları, coğrafi və areal tipləri, endemikliyi, kulturada olan, adı qırmızı kitaba düşən nümayəndələrinin flora konspekti tərtib edilmiş və fəsilənin xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələri üçün çox qiymətli və faydalı olan növlərindən bəzilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Fəsilənin xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələri üçün faydalı olan nümayəndələri istifadə olunma əhəmiyyətlərinə görə ərzaq, dərman, yem, texniki, balverən, vitaminli, bəzək, rəngverən və s. baxımdan çox qiymətli dirlər. Belə qiymətli növlərdən adı dəvədanı - *Tussilago farfara* L., adı boymadərən - *Achillea millefolium* L., dərman gülümbaharı - *Calendula officinalis* L., əkin güləvəri - *Centaurea cyanus* L., dərman zəncirotu - *Taraxacum officinale* L. və s. qeyd etmək olar. Antropogen amillər, systemsiz olaraq mal-qara otarılması, meşə torpaqlarının başqa

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məqsədlər üçün istifadə edilməsi, toxumlarının mal-qaranın yemlənməsi üçün hər il kütləvi olaraq yığılması, populyasiyalarının az olması nəticəsində ehtiyatlarının dəyişilməsi və s. fəsilənin bu kimi qiymətli nümayəndələrinin azalmasına səbəb olmaqdadır.

Tədqiq olunan regionda müxtəlif münbitliyə malik olan torpaqlara və onlara uyğun olan bitkiliyə rast gəlinir. Beləki, Kiçik Qafqazın Şimal hissəsi, o cümlədən tədqiq olunan region üçün bozqır, dağ – kserofit, seyrək meşəlik, meşə, alp və subalp bitkilik tipləri mövcuddur və tədqiqat zamanı qeyd olunan bitkilik tiplərinə uyğun bir çox formasiyalar müəyyənləşdirilmişdir.

Zəruri qorunma tədbirləri kimi bu bitkilik tiplərində rast gəlinən formasiyaların yayıldığı ərazilərin tam mühafizəsi, həmin ərazilərdə yasaqlıqların təşkili və mədəni şəkildə əkilmənin təmin edilməsi lazımdır.

5. Nəticə. Tədqiqat zamanı Kiçik Qafqazın Şimal hissəsində dağlıq ekosistemində rast gələn *Asteraceae* Dumort. fəsiləsinə aid növlərin biomüxtəlifliyi öyrənilərkən məlum olmuşdur ki, son dövrlərdə ekoloji mühitin pozulmasının, meşələrin, çəmənlərin, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların azalmasının, bəzi yerlərdə tamamilə sıradan çıxarılması, çayların, havanın çirklənməsi tədqiq olunan fəsiləyə aid növlərin də bioloji müxtəlifliyinin pozulmasına, onların azalmasına və ya tamamilə nəslinin kəsilməsinə səbəb olmaqdadır.

Milli genetik ehtiyatların davamlı inkişafı və qorunub saxlanması elmi və təşkilatı əsaslarının yaradılması üçün bioloji ehtiyatların mühafizəsi sahəsində beynəlxalq qanunvericilik təşəbbüsləri, hüquqi normalar və metodoloji işləmələr vardır. Qeyd olunanları nəzərə alaraq mürəkkəbçiliklər fəsiləsinə aid bitkilərin müxtəlifliyini, genetik fondunu qoruyub saxlamaq, onlardan səmərəli istifadə etmək o cümlədən mühafizə etmək dövlətimizin və onun hər bir vətəndaşının borcudur.

ƏDƏBİYYAT

Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı (nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri).

Bakı, "Şərq-Qərb", 676 s., 2013.

Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər-Embryophyta). Bakı, TEAS Press Nəşriyyat evi, 2016, 444s.

Полевая геоботаника /Под ред. Б.М.Лавренко и А.А.Корчакина. М. Л., Наука, тт. I-V. 1959-1976.

Флора Азербайджана. Баку. Изд-во АН Азерб. ССР.т.т. I-VIII, 1950-1961.

International Code Botanical Nomenclature /Leningrad, 1975; Sidney, 1983; Saint Louis, 1999.

QANDA İNTERLEYKİN-6 SƏVİYYƏSİNƏ ZƏFƏRAN (*Crocus sativus* L.) EKSTRAKTININ TƏSİRİ

SEVİNC QULİYEVA

AMEA-nın akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu

ecolog84chingiz@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tütün və alkoqolla yanaşı insan üçün təhlükəli faktorlardan biri də qeyri-düzgün qidalanma və zəif fiziki aktivlikdir. Hansı ki, bunlar da öz növbəsində piylənməyə gətirib çıxarır. Təqdim olunan işdə, minilliklər boyu xalq təbabətində müxtəlif xəstəliklərin profilaktika və müalicəsi məqsədilə istifadə olunan zəfəranın (*Crocus sativus* L., Iridaceae) qurudulmuş dişicik ağızcıqlarından hazırlanmış ekstraktın qanda İL-6 səviyyəsinə təsiri tədqiq olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: İL-6, zəfəran ekstraktı, piylənmə, bədən çəkisi.

GİRİŞ

Piylənmə dövrümüzün epidemiya miqyasına qədər artmış, araşdırılmasına ehtiyac duyulan problemlərindən biridir. Müxtəlif xəstəliklərin inkişaf riskinin artması köklük və piy kütləsinin çoxalması ilə əlaqədardır və bu sahədə müalicə-profilaktik tədqiqatların aparılması labüddür (1, 2). Orqanizmin piylənməsi prosesində iştirak edən, piy kütləsinin artması zamanı xroniki iltihabi proseslərə nəzarət edən çoxfunksionallı adipositokindən biri də interleykin-6 (İL-6)-dır. İL-6 iltihab prosesinin əsas mediatorudur. Qan plazmasında sirkulyasiya edən İL-6-nın 30%-i piy toxumasında sintez olunur. Onun qatılığı visseral yağda dərialtı piy qatına nisbətən daha yüksəkdir. Qeyd etmək

lazımdır ki, İL-6 reseptorları hipotalamusda mövcuddur və burada İL-6 termogenezi və toxluq hissini stimulə edir (prostaqlandinlərin sintezinin artması və kortikoliberinin azad olması hesabına). Piylənmə zamanı İL-6 səviyyəsi şiş nekrozu faktoru- α ($\text{ŞNF-}\alpha$) və İL-1-in təsiri altında yüksəlir (3). $\text{ŞNF-}\alpha$ -ya əks olaraq o qanda yüksək qatılıqda dövr edir və onun qanda olan 1/3 hissəsi piy toxumasında sintez olunur. Göstərilmişdir ki, İL-6 hipofiz hüceyrələri kulturasında lüteinləşdirici hormonun və follikulstimuləedici hormonun sekresiyasını stimulə edir, həmçinin hipofizin ön payından prolaktinin ifrazını stimulə edir.

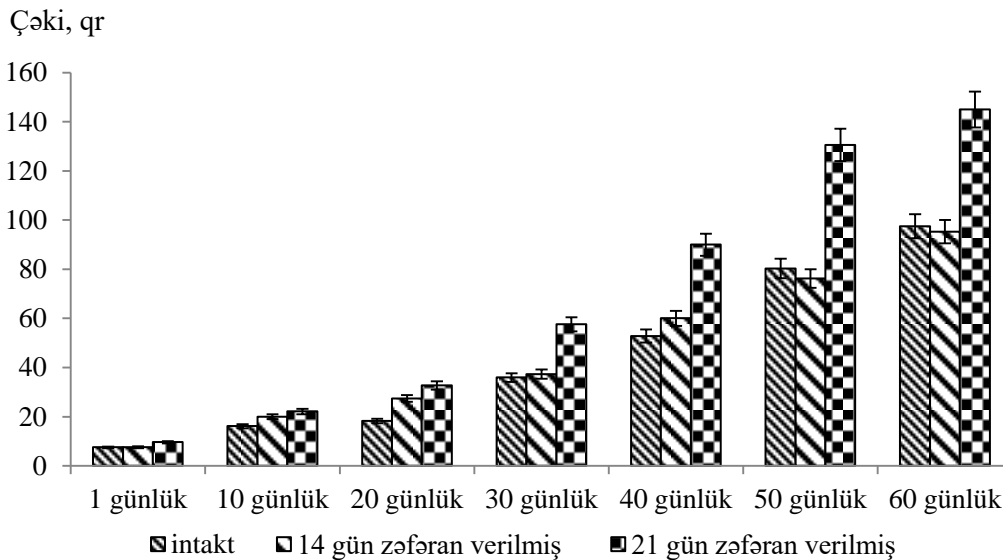
Məlumdur ki, iltihabın kəskin fazasında vacib mediatorlardan biri də İL-6-dır (4, 5). O, əzələlərdə və piy toxumasında enerjinin mobilizasiya olunmasını təmin edir. Bu da öz növbəsində bədən temperaturunu yüksəldir, həmçinin, qaraciyərdə iltihabın kəskin fazasında zülalları sintezinin əsas stimulyatoru rolunu oynayaraq B- və T-limfositlərin artmasını və differensiasiyasını sürətləndirərək leykositə stimullaşdırır. O, makrofaqlarda, fibroblastlarda, endotel hüceyrələrində, T-hüceyrələrdə, qliya hüceyrələrində, epitel hüceyrələrində və dərinin keratinositlərində hasil olunur. Onun patogen əlaqəli molekullarla aktivləşməsi (virus hissəsi, bakteriya və göbələk, lipopolisaxaridlər) toll-oxşar reseptorlarla əlaqədar olub, eyni zamanda stimullaşdırılır.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat üçün çəkisi 200-220 qr olan 27 baş siçovul götürülmüş və 3 qrupa ayrılmışlar: I qrup - intakt, yəni vivarium şəraitində qidalanan; II qrup - əlavə qida verilənlər; III qrup - əlavə qidamı zəfəran ekstraktının verilməsi fonunda alan siçovullar. Zəfəran ekstraktı per os yolu ilə 40-50 mq/kq dozada 21 gün ərzində heyvanlara verilib. Tədqiqatın 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60-cı günlərində heyvanların ac qarına çəkiliəri təyin olunur. Təcrübənin 1, 5, 10, 15, 20, 25-ci günlərində qanda İL-6-nın səviyyəsi qəbul olunmuş biokimyəvi metod (ELİSA) vasitəsi ilə müəyyən olunmuşdur.

NƏTİCƏ

Heyvanlara zəfəran ekstraktı verildikdən sonra onlarda çəki artımı aşağıdakı kimi dəyişmişdir: 1-ci gün- 10,2±0,03 qr, 10-cu gün- 22,5±0,01qr, 20-ci gün- 37,5±0,08 qr, 30-cu gün- 56,2±0,01 qr, 40-cı gün- 80,0±0,06 qr, 50-ci gün- 122,9±0,09 qr, 60-cı gün- 142,5±0,03 qr olmuşdur.



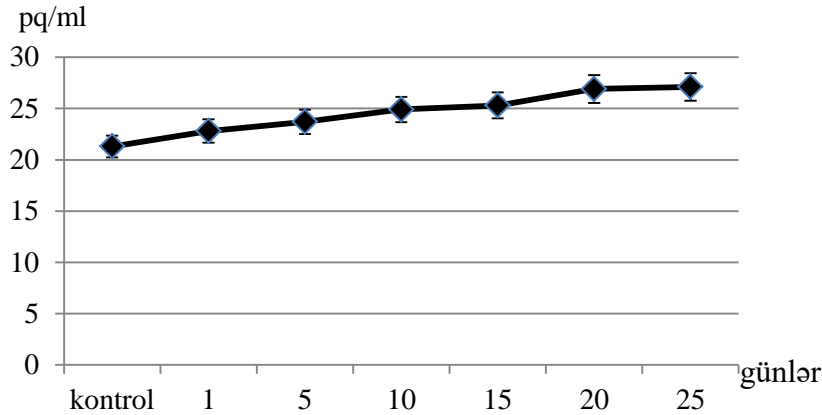
Şəkil 1. Siçovullarda bədən çəkisinə zəfəran ekstraktının təsiri.

Qanda İL-6 səviyyəsi isə aşağıdakı kimi dəyişmişdir: 1-ci gün- 22,8 pq/ml, 5-ci gün- 23,7 pq/ml, 10-cu gün- 24,9 pq/ml, 15-ci gün- 25,3 pq/ml, 20-ci gün- 26,9 pq/ml, 25-ci gün- 27,1 pq/ml. Kontrolda isə bu göstərici 21,3 pq/ml olmuşdur.

İnterleikin həddindən çox yaranması onun autoimmun reaksiyası nəticəsində toxumaları zədələyir. Məsələn, damarların revmatik artritdə zədələnməsi, osteoklastları aktivləşdirərək sümük toxumasının zədələnməsi. Tədqiqatların nəticələri zəfəran ekstraktının verilməsinin İL-6-nın miqdarının artmasını müəyyən səviyyədə saxladığını göstərir ki, bu da zəfəranın stimullaşdırıcı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

xüsusiyyətini üzə çıxarır. Bununla yanaşı tədqiq olunan mediatorun səviyyəsinin zəfəran ekstraktının təsiri nəticəsində stabil saxlanması infeksiyaya qarşı müsbət təsir göstərərək müalicəvi effekt verir. Məlumdur ki, İL-6 antiinfeksiya təsiri göstərən sitokinlərə aiddir.



Qeyd: * - $p < 0,05$, kontrol qrupu ilə müqayisədə
Şəkil 2. Zəfəran ekstraktının qanda interleukin-6 səviyyəsinin dəyişilməsinə təsiri.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Fantuzzi G., Mazzone T. Adipose tissue and adipokines in health and disease. Humana Press Inc. (Kitab) USA, 2007, 402 p.
2. Ouchi N., Ohashi K., Shibata R., et al. Adipocytokines and obesity-linked disorders. Nagoya J. Med. Sci. (Jurnal məqaləsi), 2012, №74, p.19-30.
3. Diamond F. The endocrine of adipose tissue. Growth, Genetics and Hormones (Jurnal məqaləsi) 2002, №18, p. 17-22.
4. van Deventer S.J., Buller H.R., ten Gate J.W., Aarden L.A., Hack C.E., Sturk A. Experimental endotoxemia in humans: analysis of cytokine release and coagulation, fibrinolytic, and complement pathways. Blood (Jurnal məqaləsi) 1990, №76, p.2520-2526.
5. Hesse D.G., Tracey K.J., Fong Y., Manogue K.R., Palladino M.A. Jr., Cerami A., et al. Cytokine appearance in human endotoxemia and primate bacteremia. Surg. Gynecol. Obstet. (Jurnal məqaləsi) 1988, №166, p. 147-153.

AZƏRBAYCANDA TƏBİİ HALDA YAYILMIŞ ADI ARDIC (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.) YARIMNÖVLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

AFAQ RZAYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti

Pedaqoji/Kimya-biologiya

afrazayeva@beu.edu.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunan tədqiqat işində adi ardıc (*Juniperus communis* L.) növünün Azərbaycan Respublikası ərazisində yayılmış yarımnovlərinin təyinatı metodları əks olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: Ardıc, yarımnoy, yaşllaşdırma

GİRİŞ

Ardıc iynəyarpaqlılar (Pinopsida) sinfi , iynəyarpaqlılar (Pinidae) yarım sinfi, iynəyarpaqlılar (Pinales) sırası, sərvkimilər (Cupressaceae) fəsiləsi ardıcimilər (Juniperoideae) yarım fəsiləsinə aiddir. R.P.Adams ardıc və tuyaların 15-17 cp DNT region taksonomik şəcərəsində yerini müəyyən edərək, bu bitkilərə başlanğıc verən şaxənin iynəyarpaqlılar sinfinin digər yarım siniflərinə görə daha mütəşəkkil olduğunu aşağıdakı qaydada göstərmişdir. Ardıcimilər (Juniperoideae) yarım fəsiləsinə aid yeganə cins olan ardıcın dünyada 70-ə qədər növü Arktikadan tutmuş subtropiklərə kimi geniş ərazilərdə yayılmışdır . Ardıclar əsasən sərilmiş formalı kollar və ya çox az hallarda hündürlüyü 10m-ə çatan ağaclardır. Ardıcın bəzi növlərinə dəniz səviyyəsindən 4000 m hündürlükdə dağlarda rast

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

gəlinir. Onlar torpağın üst qatlarında sərilərək möhkəm kök sisteminin köməyiylə dağ yamaclarını əhatə edirlər. Digər növlər Arktika zonasında inkişaf edir. Bütün ardıclar işıqsevən və şaxtaya davamlı növlər olub, eyni zamanda gec böyümələri ilə də seçilir. Dağ zonalarında onlar 800-1000 il yaşayırlar. Ardıclar ikievlil bəzən bievli bitkilərdir. Onların xırda erkək və diş qozaları payızda formalaşır, yazda isə çox tez inkişaf edir.

Adi ardıc (*Juniperus communis* L.) ən geniş areala malik ardıc növüdür. Beynəlxalq mühafizə statusu LC – Least Concern (Az qayğı tələb edən). Çoxillik, 1-3 m hündürlüklü, gövdəsinin diametri 0,2 m, tünd yaşıl, boza çalan rəngli çətiri olan koldur. Yavaş böyüyür, illik boy artımı 10-12 sm-dir. Budaqları qırmızımtıl – qonur rənglidir. Erkək bitkilərdə çətir konussəkilli – yumurtaşəkilli, diş bitkilərdə isə kənarlara səpələnmiş budaqlı olur. Yarpaqları iynəşəkilli, 16-20 mm uzunluqlu, 0,7-7,5 mm enində, üçküncdür. 3-3 olmaqla topalar halında yerləşir. Yarpaqları bitki üzərində 4 ilə yaxın qala bilir. İkievlil bitkidir. Qozaları çoxsaylı, 5-9 mm diametrlil, uzunsov –yumurtaşəkilli və ya şarşəkilli, açıq yaşıl rənglidir. Yetişmiş qozaları tünd- göy qaramtıl, üzəri mumabənzər örtüklü olub, ikinci və ya üçüncü ilin payızında yetişirlər. Qozada üç (bəzi hallarda bir və ya iki) üçkünc toxum yerləşir. Bəzən tam yetişməmiş qozalar ellipsşəkilli görünüşlü olur. Qozameyvənin tərkibində 42%-ə qədər şəkər, boyaq maddələri, üzvi turşular (qarışqa, sirkə, alma), qatran (2%), iynəyarpaqlarında 0.27 % askorbin turşusu vardır.

Adi ardıc dekorativ bitkidir. Yaşıllaşdırmada aşağıdakı növlərindən istifadə olunur:

- *J.communis* var.*montana*
- *J.communis* var.*nana* Syme və s.

Dünya üzrə adi ardıc təbii halda Aralıq Dənizi hövzəsində və Şimali Avropada, Azərbaycan respublikasında isə Böyük Qafqaz, Xızı, Altıağac və Türyançay Dövlət Təbiət Qoruğu ərazisində geniş yayılmışdır. Abşeron yarımadasında Dendrologiya İnstitutu ərazisində introduksiya olunmuşdur. Təbii halda yayılmış *Juniperus communis* biologiyası P.A. Thomasa (2007) istinadən verilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

2015-2017-ci illərdə tərəfimizdən aparılmış marşrut müşahidələri zamanı Azərbaycanda təbii halda yayılmış adi ardıc növlərinin vizual subspeşifik identifikasiyasında P.A.Thomasın 2007-ci ildə təklif etdiyi sadə klassifikasiyadan istifadə olunmuşdur

NƏTİCƏ

Respublikamızın ərazisində yayılmış adi ardıcın (*Juniperus communis* L.) yarımnovlər üzrə analizinin aparılması məqsədi ilə quruluş xüsusiyyətləri öyrənilmiş və bu tədqiqatların nəticələri cədvəldə əks olunmuşdur [Cədvəl 1].

Cədvəldən də görüldüyü kimi, Türyançay Dövlət Təbiət Qoruğu , Xızı rayonu Yarımca kəndi ərazisi , Samux rayonu ərazisindən toplanılmış bütün ardıc nümunələrinin yarpaq uzunluğu və gövdəyə birləşmə bucağı təyin olunaraq Thomas təsnifatına təyinatı aparılmış və alınan nəticələr əsasən müəyyən olunmuşdur ki, Respublika ərazisindən toplanılan adi ardıc yarımnovu *Juniperus communis* ssp. *communis*-dir.

Cədvəl 1. Adi ardıc yarımnovlərinin təyinatı üçün sadələşdirilmiş sxem

Müasir klassifikasiya	Botaniki təsvir	Klassik klassifikasiya	Müəllif
<i>J.communis</i> ssp. <i>communis</i> (Thomas et. al 2007)	Yarpaqlar 8-20 mm uzunluqlu , gövdəyə 90° bucaq altında birləşir	Ssp. eu <i>communis</i> Var . <i>Arborescens</i> Var. <i>Montana</i> Var. <i>vulgaris</i>	Syme Gaud. Nieler – non-Ait.
<i>J.communis</i> ssp. <i>nana</i> (Thomas et.al 2007)	Yarpaqlar 4-10 mm uzunluqlu , gövdəyə 45° bucaq altında birləşir	Ssp. <i>nana</i> Ssp . <i>alpina</i> Var. <i>Montana</i> Var. <i>saxatilis</i> <i>J.alpina</i> <i>J.pygmaea</i> <i>J.sibirica</i> <i>J.vulgaris</i>	Willd. Syme Sm. Celak S.F. Gray. Ait. Pall. Gord K. Koch Burgst Willd.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cədvəl 2. Müşahidə olunmuş bəzi adi ardıc (*Juniperus communis* L.) nümunələrində yarpaq uzunluğu və yarpağın gövdə ilə əmələ gətirdiyi bucaq

Gövdə ilə əmələ gətirdiyi bucaq	Yarpağın uzunluğu
90	10
90	12
90	9
90	15
90	17
90	21
90	20
90	12
90	10
90	10
90	14
90	20
90	22
90	13
90	17
90	23
90	14
90	12
90	19
90	17
90	13
90	19
90	14
90	13

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Qurbanov E.M., Rzayeva A.A., Azərbaycanca yayılmış Ardıc (*Juniperus* L.) cinsinin ekoloji və biomorfoloji təhlili // Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Elmi Xəbərlər Məcmuəsi, 2017, №1/23, səh.22-25, (İSSN 2415-8194 Print, ISSN 2522-9079 Online)
2. Adams, R. P. 2008. Taxonomy of *Juniperus communis* L. in North America: Insight from variation in nrDNA SNPs // *Phytologia* 90(2):181-197.
3. Thomas, P. A., El Barghathi, M., and Palwart, A. 2007. Biological Flora of the British Isles: *Juniperus communis* L. L// *J. Ecol.* 95: 1404-40
4. <http://www.iucn.org/themes/ssc/sis/redlist.html>

THE ROLE OF ANTHROPOGENIC FACTORS IN THE TRANSFORMATION OF LANKARAN ZONE BIOMES

YEGANA IBADLI ILGAR

*Azerbaijan National Academy of Sciences
The Institute of Geography named after academician H. Aliyev.
yeganeibadli@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN*

ABSTRACT

Understanding the nature and the amount of land cover change are important issues among land use planners and environmental scientists, because these changes are one notable source of global environmental problems, with deep and disturbing impacts on ecological, hydrological and soil evolution, and on society at large. These changes usually have an obvious anthropogenic source, but several ecological and geographic variables such as industry, fossil fuels, and transportation also influence the nature and magnitude of these changes. Land transformation, habitat degradation, and fragmentation are typical processes that cause the transformation of biomes in this region. From this perspective, the study of the problem anthropogenic landscape transformation is necessary and practical.

KEYWORDS: Landscape, Transformation, Anthropogenic factors.

INTRODUCTION

The given paper describes the role of anthropogenic factors in the transformation of biomes of the Lankaran region (southern Azerbaijan). The formation and differentiation of the modern biomes of the studied region are influenced by anthropogenic factors. The landscape differentiation features were identified taking into account the morphometric elements of the studied region relief, features of the mountainous ranges, climate change, and human activities. Finally, the article emphasizes the importance of realization for the transformation of natural biomes and evidence-based recommendations are given.

MATERIAL AND METHODS

2.1. Study Area

The present study concerns the Azerbaijani region of Lankaran, which is on the coast of the Caspian Sea, near the southern border with Iran. The region is home to the Hyrcan National Park,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

where a variety of fauna and flora are preserved. It is also home to some of Azerbaijan's most important agricultural products: 59% of domestic vegetables and almost 100% of domestic tea and citrus plants are produced in Lankaran. The province is also characterized by its richness of the natural features. A suitable geographical location, climate-relief conditions, as well as picturesque mountain landscape complexes and Caspian beaches create great opportunities for the local development of agriculture and tourism.

Since the mid-twentieth century, anthropogenic influences have intensified the transformation of natural landscapes in the province. One consequence of world population growth is an alarming increase in land-use in the global environment, including the conversion of rich ecological areas into cropland, and fertile lands into urban areas (Al-sharif and Pradhan, 2014). In the 1924-2018 period, an absolute number of people in the study area increased 3-4 times. This process further intensified the anthropogenic transformation. At the same time, anthropogenic processes such as terracing, irrigation, melioration, construction of hydrotechnical installations and roads have led to the formation of new urban landscapes. At present, in the province, there is almost no land not influenced by human activity. Population, agriculture, transport, and tourism are the most important factors driving the anthropogenic transformation of landscapes in the studied area. The study of the anthropogenic factors of the transformation of the natural biomes of the region is necessary for determining how to mitigate damage to local biomes.

2.2. Changes in biomes

Specific species of vegetation in the province, including numerous endemic and relict plants, are widely spread. The foothills of the region, low and middle mountainous areas were once covered with forests. However, as a result of human activity, local ecosystems have been completely changed: anthropogenic activity has diminished the area of the forests, drastically changing their boundaries. The decline is closely linked to an increase in populations and settlements, the expansion of agriculture in the area, unplanned forest felling, and grazing. At present, the economic activity of people intensifying in the area has led to substantial change and reconstruction of landscape components, degradation of the sensitive ecosystems of the area, and the emergence of re-derivative complexes on the spot. Therefore the distance from settlements affects the neighboring forest area significantly. The biodiversity and density of the species composition of forests are higher the further one moves away from settlements. In other words, as a distance from the urban area increased, forest degradation decreased.

Other plant species are widely spread in the Lankaran Province as well. These include mosses, grasses, small-leaved shrubs, and dwarf trees. These areas were also subjected to transformation, and the wetlands were dried up at the same time. In addition to the demolition of forests on smooth mountain slopes and the widening of river valleys to make way for fertile sown areas, other forests are transformed into bush areas. One of the anthropogenic factors affecting the landscape of the natural region is also due to the increase in the construction of facilities for tourism and recreation.

The severity of the anthropogenic transformation fluctuates depending on the orogeomorphological conditions, climatic conditions and local economic activity. For the effective preservation of biodiversity at any level, including rare species and a component of unique communities, urgent protection of local habitats must be imperative (Suleymanov M.A, 2005). The study indicated that forest disturbance was related to distance to urban areas and human activities. The richness and intensity of the species composition of forests grow as they move away from settlements.

CONCLUSION

Natural ecosystems are almost completely lost because of significant anthropogenous transformation. The main factors limiting the restoration of natural biomes are the pastoral activities of cattle, the cutting down of trees, and the ongoing draining of marsh and meadow land. In order to solve the problems arising from the anthropogenic impacts of natural landscapes in the Lankaran province further regulation, management, and planning of the existing anthropogenic influences is necessary. For effective preservation of the whole biodiversity of the plant and animal species, including rare species and a component of unique communities it is necessary to ensure urgent protection of habitats. Farming should be planned purposefully, with human impact limited to certain frameworks. At the same time, environmental diversity and the natural features of the study area should be taken seriously in the optimizing of any conservation plans.

REFERENCES

- Al-sharif, A.A., Pradhan, P. 2014. Monitoring and predicting land use change in Tripoli Metropolitan City using an integrated Markov chain and cellular automata models in GIS. *Arabian Journal of Geosciences* 7 (10), 4291-4301. <https://doi.org/doi:10.1007/s12517-013-1119-7>.
- Suleymanov M.A., Geographical regularity of natural and anthropogenic landscapes of Azerbaijan. Baku, 2005, p. 96-99, 137-140.
- S.J. Shoostari, K. Shayesteh, M. Gholamalifard, M. Azari, J.I. López-Moreno. Land cover change modeling in Hyrcanian forests, northern Iran: a landscape pattern and transformation analysis perspective. *Cuadernos de Investigacion Geografica (Journal)*. September 2017. p.3-5.
- G. Kozłowski, E. Gerber, Exposition: Green treasure of Azerbaijan - Relict trees of the Hyrcanian forest in the Talysh mountains of Azerbaijan. Natural History Museum Fribourg (NHMF). Fribourg, Switzerland. 2014, p. 17-20.
- Zev N., Arthur S.L., Landscape Ecology- Theory and application. Springer-Verlag, Berlin, 1983, p. 200-211.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZISİNDƏ *SORBUS GRAECA* (SPACH) HEDL. NÖVÜNÜN YAYILMA ZONALARI

AYNURƏ QULAMOVA

“Naxçıvan” Universiteti

Təbiət elmləri

kuk2009@mail.ru

NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tədqiqat işində Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan yunan quşarmudu-*Sorbus graeca* (Spach) Hedl. növü haqqında məlumat verilmişdir. Bu növ ərazidə dəniz səviyyəsindən 1300 - 2500 metr hündürlüklərdə, daha çox seyrək palıd meşəliklərində kolluqlarda, daşlı-çınqıllı yamaqlarda, çay vadilərində rast gəlinir. Bəzən alp qurşağında da rast gəlinir. Yarpaq quruluşuna görə bir neçə formaları mövcuddur. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində əsasən, yüksək dağların açıq palıd meşələrində, meşələrin kənarında və qayalıq yerlərdə yayılmışdır. Çox vaxt qrup halında, nadir hallarda tək-tək rast gəlinir. İşıqsevən bitkidir. Qısa davamlıdır. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. növündən dekorativ bitki kimi Subalp qurşağı meşələrinin yaranmasında, bağçılıqda, həmçinin Naxçıvan şəhərinin park, xiyaban və küçələrin yaşıllaşdırılmasında istifadəsi əlverişlidir.

AÇAR SÖZLƏR: Yunan quşarmudu, *Sorbus L.*, yayılma zonası

GİRİŞ

1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının əlverişli relyefi, torpaq örtüyü və iqlim xüsusiyyətləri ərazidə çox zəngin flora biomüxtəlifliyin yaranmasına səbəb olmuşdur. Naxçıvan Muxtar Respublikası zəngin bitki sərvəti ilə Azərbaycanın digər coğrafi regionlarından fərqlənir. Bu zəngin bitki sərvəti içərisində quşarmudu (*Sorbus L.*) cinsinə daxil olan növlər sisteməlik tərkibinə görə seçilir. Sisteməlik müxtəlifliyi ilə yanaşı, sənayedə və tibdə əhəmiyyəti ilə də fərqlənirlər. Quşarmudu *Sorbus L.* cinsi nadir bitki növlərindən biridir. Qışda yarpağını tökən, fərqli hündürlükdə olan (3-25 m.) quşarmudu *Sorbus L.* cinsi Gülçiçəklililər (Rosaceae) fəsiləsinə aid olan kol bitkisi və ya meşə ağaclarıdır. Meyvələri yalançı meyvə tipindədir, meyvələri quşlar və digər canlılar tərəfindən yeyilir. Quşarmudu *Sorbus L.* cinsinə daxil olan növlərin əksəriyyəti həm quraqlığa həm də hava çirklənməsinə dözümlüdür. Güclü kök və gövdə sistemə malikdir. Əsasən yaz aylarında çiçəkaçması arıçılıq üçün çox önəmlidir. Həmçinin Quşarmudu *Sorbus L.* cinsinin istər kol formasında olan növləri, istərsə də ağac formalı növləri yüksək dağ qurşağında erroziyanın qarşısını alan bitkilərdəndir. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. quşarmudu (*Sorbus L.*) cinsinə aid olan növlərdən biridir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. növü haqqında məlumat ilk dəfə olaraq A.A.Qrossheymin “Flora Kavkaza“ [4, s.31-36] kitabının 5-ci cildində verilmişdir.

Sorbus graeca (Spach) Hedl., (9, s. 56) Mon. d. Gatt. *Sorbus*. (1901) 75; Фл. СССР, IX, (1939) 397; Гроссг., Опред. (1949) 74 - *Crataegus graeca* Spach, Hist. nat. d. Veg, II (1834) 102; - *Pyrus Aria* (non Ehrh.), M.B.. I, 391; Ledeb., II, 98; - *S. aria* var. *graeca* Boiss., II, 658; Липский, (1899) 296; - *S. umbellata* var. *cretica*, Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 288; - *S. obtusidentata* Zinserl. во Фл.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

СССР, IX (1939) 400 et Addenda. VIII, (1939) 498; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 34: Фл. Азерб. V, (1954) 72; Azərbaycanın ağac və kolları, III, 43, (1970) – **Yunan quşarmudu**.

Sorbus graeca (Spach) Hedl., ortaboylu ağac və kol bitkisi olub, hündürlüyü 3-4 m. bəzən də 10-12 m-ə çatır. Çəmənlərdə, qayaların ətrafında və meşələrdə çox halda qrupla, bəzən də tək-tək rast gəlinir. Yaşlı gövdə qabığının rəngi bozuntul olub, cavan zoğları isə qonur rənglidir. Tumurcuqların üzəri az miqdarda tükcüklüdür. Yarpaqları sadə olub ellepsvaridir, kənarları ikiqat mişardışlidir. Yarpaq saplağı qısa olub gövdəyə birləşən hissəsi enlidir. Yarpağın üst hissəsi tünd yaşıl rəngli, alt hissəsi isə bozuntul rəngdədir. Meyvəsinin üzəri az tükcüklüdür, rəngi isə qırmızıdır. Meyvəsi tam yetişdikcə göyərir. Ağ rəngli ləçəkləri var. Çiçəklənməsi may-iyun ayında, meyvələrinin yetişməsi isə avqust-sentyabr aylarında baş verir. Ümumiyyətlə vegetasiya dövrü apreldən oktyabr ayına qədər davam edir.

2. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl.-vegetasiya dövrünün bütün mərhələlərində müxtəlif rəngli yarpaqlara malik olduğundan yüksək dekorativ görünüşü ilə birlikdə bəzək bitkisi hesab edilir. Sıx oduncağa malikdir. Gövdəsi bərk və elastikidir. Yarpaqlarından müxtəlif rəngli boyaq istehsal edilir. Dekorativ bitki olmaqla yanaşı, həm də bal bitkisidir.

3. Tədqiqatın əsas məqsədi Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Sorbus graeca* (Spach) Hedl.-yunan quşarmudunun yayılma zonaları və bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, qısa dözümlülüyünün və quraqlığa davamlılığının qiymətləndirilməsi, xalq təsərrüfatı və sənayedə əhəmiyyətinin araşdırılmasından ibarətdir.

4. Tədqiqat işində quşarmudu cinsinə daxil olan növlərdən biri olan *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. –yunan quşarmudunun qısaca olaraq botaniki təsviri verilmiş, tədqiqatın məqsədi göstərilmiş, istifadə olunan tədqiqat metodları qeyd edilmiş və sonda yekun nəticə açıqlanmışdır.

TƏDQIQAT METODU

Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. növünün təhlili zamanı “Azərbaycanın ağac və kolları”, “Azərbaycanın ali bitkiləri”, “Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri”, “Флора Кавказа”, “Флора Азербайджана”, “Флора СССР”, kitab və məqalələrdən [2, s.94-97; 3, s.60-77] istifadə olunmuşdur. Həmçinin növün araşdırılması zamanı Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazilərindən müxtəlif illərdə toplanılaraq AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun herbariumunda saxlanılan nümunələrdən də istifadə olunmuşdur.

NƏTİCƏ

Ədəbiyyat məlumatlarına və AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun herbari fondunda saxlanılan nümunələrin araşdırılması zamanı müəyyən olunmuşdur ki, *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. növü Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində əsasən, Şahbuz rayonunun Biçənək meşəsi və Batabat gölünün ətrafı, Ordubad rayonunun Nürgüt kəndi ətrafındakı Tillək, Aşağı və yuxarı Cəlil meşələri, Nəsirvaz kəndi ilə Qaranquş yaylağı arasındakı meşə və kolluqlarda yayılmışdır. Yayıldığı ərazilərdə əsasən tək-tək və bəzən də qruplar halında inkişaf edərək sıx cəngəlliklər əmələ gətirir. Quşarmudluluq - *Sorbueta* forması və fitosenozlarda subdominant kimi rol malikdir. Mərtəbəliliyinə görə bəzi ağac və kollardan geri qalaraq II və III yaruslarda məskunlaşır. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl.- yunan quşarmudunun torpağa tələbi azdır, saxtaya çox davamlıdır, dekorativ və bal bitkisidir. Çoxaldılması toxum və kök pöhrələri ilə baş verir. Ondan Naxçıvan şəhərinin park, bağ, xiyaban və küçələrinin yaşıllaşdırılmasında geniş istifadə edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Azərbaycanın ağac və kolları. III c., Elm nəşriyyatı, Bakı. 1970:1-323
İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan quşarmudu (*Sorbus L.*) növlərinin sistematik təhlili və yayılma zonaları // Azərbaycan MEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2008, № 4, s. 94-97
Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası // Azərbaycan MEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013, № 4, s. 60-77
Гроссгейм А.А., Флора Кавказа. М.-Л.: Из-во АН СССР 1952:5-453
Флора Азербайджана. Баку: Из-во АН Азерб. ССР, 1954:5-580

XAÇMAZ RAYONUNUN MEŞƏ VƏ BECƏRİLƏN TORPAQLARININ SƏRBƏSTYAŞAYAN INFUZORLARI VƏ ONLARIN TORPAĞIN BIOMONİTORİNGİNDƏ İSTİFADƏ İMKANLARI

ABUHƏYAT HƏSƏNOVA

Bakı dövlət Universiteti
Biologiya fakultəsi/Zoologiya kafedrası
abuheyat.hesenova@mail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Torpaqda yaşayan infuzorlar üzvi maddələrin transformasiya prosesində mühüm rol oynayır. Pedobiont infuzorlar torpaqda baş verən ən müxtəlif proseslərdə mühüm rol oynayır. Infuzorların əksəriyyəti bakteriofaq olduğu üçün torpaqda yaşayan müxtəlif bakteriyalarla qidalanır. Onlar üzvi maddələrin biotənzimlənməsinə səbəb olur ki, bu da torpağın məhsuldarlığını artırır.

AÇAR SÖZLƏR: İNFUZOR-1, TORPAQ-2, PEDOBİONT-3

GİRİŞ

Sərbəstyaşayan infuzorlar birhüceyrəlilərin yüksək quruluşlu qrupuna aiddir. Onlar torpaq biosenozunun fəal tərkib hissəsidir. Pedobiont infuzorlar ilkin konsumentlər olub meşə və becərilən torpaqlarda üzvi maddələrin parçalanması və çevrilməsində çox fəal iştirak edirlər.

1. Mövzunun aktuallığı. Əksər hallarda torpaq faunası tədqiq edilən zaman infuzorlar nəzərə alınmırdı. Lakin son dövrlərdə bir sıra müəlliflərin apardıqları tədqiqatların nəticəsi Bamfort(2001), Ələkbərov(2012) göstərir ki, torpaq infuzorlarının biokütləsi torpağın hər bir hektarı üçün onlarla kiloqram təşkil edə bilər. Torpaq infuzorlarının öyrənilməsinin vacibliyinə baxmayaraq, pedobiont infuzorlar ibtidailər arasında ən az öyrənilmiş sahədir.

2. Hazırda infuzorlar test obyekt kimi kifayət qədər geniş istifadə olunur. İnsektisidlərin zəhərləyici təsirinin biotestləşdirilməsi zamanı həm meşə təsərrüfatında, həm də becərilən torpaqlarda infuzorların istifadə edilməsi xüsusi maraq doğurur.

3. Tədqiqatın elmi yeniliyi. İlk dəfə olaraq Xaçmaz rayonunun meşə və becərilən torpaqlarının sərbəstyaşayan infuzorlarının paylanması və faunası ətraflı tədqiq edilmişdir. Tədqiqat zamanı Xaçmaz rayonu ərazisində 48 növə yaxın pedobiont infuzorlar öyrənilmişdir. İlk dəfə olaraq Xaçmaz rayonunun meşə torpaqlarının infuzorları antropogen təsirin dərəcəsiindən asılı olaraq ətraflı ekoloji tədqiqi aparılmışdır.

4. Məqalə xülasə, giriş, tədqiqat metodu, nəticə və istifadə edilən ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Torpağın üst qatından nümunə götürmək üçün təmiz qablardan istifadə edirik. Dərin qatlardan nümunə götürmək üçün yerə diametri 3 sm, uzunluğu 30 sm olan boru vururuq. Sonra torpaq qatlarını araşdırırıq. Konsentrasiyalı nümunələrdə olan infuzorların sayını birbaşa-universal metodundan istifadə edərək tapırıq. Bu həm suda həm də torpaqda yaşayan infuzorların sayını tapmaq üçün istifadə edilir.

Torpaqda yayılan ibtidailər arasında sərbəstyaşayan infuzorlar daha çox funksional əhəmiyyətə malikdir. Pedobiontların bu qrupunun ətraf mühit amillərinin cüzi dəyişkənliyinə sürətli cavab verməsi onlardan biomonitorinqdə istifadəni mümkün edir. Ətraf mühitin, bu halda isə torpağın biotestləşdirilməsinin bir neçə səviyyəsi var: Torpaqda yayılan ibtidailər arasında sərbəstyaşayan infuzorlar daha çox funksional əhəmiyyətə malikdir.

1. Daha sadə səviyyə-pedobiont infuzorların növ müxtəlifliyinin dəyişməsinə görə torpağın keyfiyyətinin ümumi qiymətləndirilməsi. Praktiki olaraq bu torpaqda infuzorların növ müxtəlifliyinin ümumi dəyişməsi ilə müəyyən olunur. Ətraf mühitin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi müxtəlif ərazilərdə növlərin və hətta daha iri taksonların (adətən cins və fəsilələr) sayının faiz tərkibi ilə diaqramın qurulması ilə həyat keçirilir. Torpaq siliosenuzu nə qədər yaxşı vəziyyətdə olarsa, həmin ərazidə infuzor taksonlarının sayı o qədər çox olar.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Daha dəqiq üsul-pedobiont infuzorların biomüxtəlifliyinin populyasiya və birlik səviyyəsində qiymətləndirilməsidir. Bunun üçün hər növün tərkibi və ümumi sayını bilməklə Simpson dominantlıq indeksi, Marqalefin növ müxtəlifliyi göstəricisi və s. adi ekoloji indekslər hesablanır. Müxtəlif torpaq sahələri arasında növ müxtəlifliyinin oxşarlıq və fərqi qiymətləndirmək üçün Brey-Kertis klaster analizi istifadə olunur.

3. Infuzorlar vasitəsilə hüceyrə-orqanizm səviyyəsində biotestləşdirmə ilk növbədə neft və neft məhsulları, ağır metallar, insektisidlər və s. müxtəlif zəhərli maddələrin toksiklik dərəcəsini müəyyən etmək üçün aparılır. Bu metodla təcrübədə infuzorların 1-2 növündən istifadə olunur.

Lakin toksiklik dərəcəsinin göstəricisi kimi hüceyrənin hərəkətinin, ifrazat vakuollarının iş rejiminin (osmorequlyasiya), həzm vakuollarının sayının kontrol və təcrübədə dəyişməsi kimi məlumatlar əsas sayır.

Bu metodlar AMEA Zoologiya İnstitutunun Protozoologiya laboratoriyasında uğurla tətbiq olunur. Belə ki, laboratoriyada yuxarıda sadalanan metodların elementlərindən ibarət multitest, kompleks metod (Ələkbərov, 1986, 2012) hazırlanmışdır.

Tərəfimizdən Xaçmaz rayonunun meşə və becərilən torpaqlarının pedobiont infuzorlarının müqayisəli tədqiqi aparılmış və 48 növ qeydə alınmışdır. Aparılan sadə müqayisəli ekoloji analiz göstərdi ki, qeydə aldığımız növlərin əksəriyyəti Xaçmazın antropogen təsirə məruz qalmayan meşə torpaqlarında rast gəlinir. Meşə torpaqlarında orta hesabla 18-dən 38 növə kimi qeydə alınmışdır. Becərilən torpaqların pedobiont infuzorlarının növ tərkibinin analizi göstərdi ki, onların növ müxtəlifliyi 3 növdən 12 növə kimi, yəni kifayət qədər az olmuşdur. Bizim fikrimizcə bu yer şumlanması, ərazilərə insektisidlərin çilənməsi və s. müxtəlif aqrotədbirlərin təsiri ilə izah olunur. Qeyd edildiyi kimi Xaçmaz rayonunun meşə torpaqlarının növ müxtəlifliyi 48 növdən ibarətdir. Tədqiqatlar göstərdi ki, bu torpaqlarda qeydə alınan əksər növlər geniş yayılmış evribiont növlərdir və onları iki ekoloji qrupa bölmək olar: qarnıkirpikli infuzorlara aid Oxytrichidae, Urostylidae, Aspidiscidae fəsilələrinin nümayəndələrindən ibarət tipik torpaq sakinləri. Bundan başqa, torpağın üst qatlarında və torpaq döşməsində çox vaxt Sphathidiidae, Amphileptidae və əsasən Colpodidae fəsilələrinin nümayəndələri rast gəlinir. Bu infuzorların paylanması və ümumi sayı mövsüm üzrə dəyişir, lakin daha yüksək kəmiyyət və keyfiyyət artımı torpağın yüksək rütubətliyində, yaz və payız fəsilələrində müşahidə edilmişdir.

Xam meşə torpaqlarından fərqli olaraq, becərilən aqrosenozlarda növ müxtəlifliyi kifayət qədər aşağıdır. Belə ki, bu torpaqlarda infuzorların sayı çox vaxt meşə torpaqlarından daha yüksək olur. Üzvi gübrələrin verildiyi sahələrdə bu xüsusilə yaxşı nəzərə çarpır. Üzvi maddələrin verilməsi bakteriyalar, qamçılılar və mikroskopik yosunların sürətli inkişafına dərhal təsir edir. Məlum olduğu kimi, bütün bu orqanizmlər bəzi infuzorların, xüsusilə Colpoda və Cyclidium cinslərinin nümayəndələrinin qida obyektidir. Hər iki cins sürətli kütləvi çoxalmaya qadirdir və çox vaxt digər infuzorları sıxışdırır. Beləliklə, az növ müxtəlifliyində böyük miqdar aqrosenozlarda yayılmış torpaq infuzorlarının xarakterik əlamətidir.

NƏTİCƏ

Xaçmaz rayonunun meşə və becərilən torpaqlarının pedobiont infuzorlarının tədqiqatı nəticəsində 48 növ qeydə alınmışdır. Müqayisəli analiz göstərdi ki, infuzorlar antropogen təsirə məruz qalmayan meşə torpaqlarında daha çox rast gəlinir. Becərilən torpaqların infuzorlarının növ tərkibinin analizi göstərdi ki, onların növ müxtəlifliyi 3 növdən 12 növə kimi kifayət qədər az olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Алекперов И.Х., Мамедова В.Ф. Видовой состав свободноживущих инфузорий лесных почв Самур-Яламинского Национального парка // Zoologiya İnstitutunun əsərləri, 2012, cild 30, N2, s.104-110.
2. Alekperov I.Kh., Mamedova V.F. The ecological features ciliates of the virgin soils Samur-Yalama National park and neighboring territory. In: Preservation and restoration of biological resources of the Caspian Sea // Baku, Elm, 2013, p. 284-289
3. Alekperov I.Kh., Mamedova V.F. Seasonal dynamic of soil ciliates of the North-Eastern Azerbaijan // Journ. Appl. Envir. and Biolog. Science. 2015, Vol. 5(8), p.17-21
4. Alekperov I.Kh., Mamedova V.F. Species composition of the freeliving ciliates of the forest soils of the Smur-Yalama National Park of Azerbaijan // J. Appl. Environ. Biol. Sci. 5(5), 2015, p.178-183
5. Alekperov I.Kh., Mamedova V.F. Species diversity of ciliates in forest soils of the Samur-Yalama National Park // Vestnik zoologii, 2015, Vol.49(2), p.451-456

ŞİRVAN DÜZÜ FLORASININ ENDEMİK NÖVLƏRİ

ELŞAD QURBANOV
Bakı Dövlət Universiteti

VAZEH BAXŞIYEV
Bakı Dövlət Universiteti
baxshiyevfhs@rambler.ru

XÜLASƏ

Məqalədə Şirvan düzündə yayılmış endemik növlərin təhlili öz əksini tapmışdır. Tədqiqat işində ərazinin növ tərkibi taksonomik təhlil edilərkən regionda 26 növ endemik bitki yayıldığı məlum olmuşdur. Endemiklik cəhətdən regionda 23 növ Qafqaz, 3 növ Azərbaycan endemiki, həmçinin "Qırmızı Kitab"a düşən, nadir və nəslə nəslə kəsilmək təhlükəsində olan 3 endemik növün yayıldığı məlum olmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: Şirvan düzü, flora, biomüxtəliflik, endemiklər.

GİRİŞ

Şirvan düzü Kür-Araz ovalığında ən böyük əraziyə malik olub, Kür çayının sol sahilində yerləşərək qərbdən Mingəçevir su hövzəsindən başlayaraq şərqdə Ləngəbiz, Böyük və Kiçik Hərəmi dağlarının ətəyinə qədər uzanaraq 859,7 min hektar sahəni əhatə edir. Ərazinin coğrafi koordinatları: 40.20825°0'0" şm. e., 48.41949°0'0" ş. u. arasında yerləşir. Şirvan düzündə - Şirvan, Hacıqabul, Kürdəmir, Göyçay, Ucar, Zərdab, Ağdaş, Ağsu (cənub hissəsi) rayonları yerləşir. Düzün böyük hissəsində yerin mütləq yüksəklikləri 0 – 200 m-ə çatır.

Tədqiq olunan ərazi quru-subtropik və mərkəzi çöl sinoptik iqlim rayonuna aid olub, iqlim tipi yayı quraq keçən mülayim-isti və qışı quraq keçən mülayim isti yarımşəhərdir. Havanın orta illik temperaturu 14-15 °C, mütləq maksimal temperatur isə 40-45 °C-dir. Yağıntılardan miqdarı orta hesabla 254-510 mm arasında dəyişir.

Şirvan düzünün florası və bitkiliyinin öyrənilməsi qədim tarixə malik olub, özünün növ müxtəlifliyi ilə daim botaniklərin diqqətini cəlb edərək ərazidə bir-birini əvəz edən müxtəlif istiqamətli elmi tədqiqatlar aparılmışdır.

MATERIAL VƏ METODIKA

Şirvan düzünden toplanmış herbari nümunələri «Флора Азербайджана» [4], «Флора Кавказа» [3] çoxcildliklərinə və «Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı»na [1] əsasən təyin edilməklə, ərazinin florası müəyyənləşdirilmişdir. Endemiklik «Флора Азербайджана» [4], «Флора Кавказа» [3] və A.M. Əsgərova [2] görə təsnif edilmişdir. Floranın təhlilində fəsilə, cins və növlərin adı S.K.Çerepanov [5] və <https://theplantlist.org> əsasən verilmişdir.

NƏTİCƏ

2015-ci ildə tərəfimizdən aparılan geobotaniki tədqiqat işləri, topladığımız herbari nümunələrinin təyini əsasında və ədəbiyyat mənbələrinə [2, 3, 4, 5] əsaslanaraq Şirvan düzünün florasında 98 fəsilə və 404 cinsə daxil olan 752 növ ali bitki müəyyənləşdirilmişdir.

A.M.Əsgərov [2] Azərbaycan florasında 31 fəsilə və 86 cinsə aid 181 növ endemik bitki müəyyənləşmişdir. Şirvan düzünün florasında 26 endemik növ qeydə alınmışdır ki, bu da ərazinin florasının (752 növ) 3,5 %-ni təşkil edir. Bunlardan 23-i Qafqaz endemikləridir ki, bu Azərbaycan florasındakı Qafqaz endemiklərinin (560 növ) 4,1 %-ni, 3 növ Azərbaycan endemikləri isə respublikamızın florasındakı eyni adlı endemiklərin (181 növ) 1,6 %-ni təşkil edirlər.

Endemik növlərin sayına (26 növ) görə *Asteraceae*-6, *Fabaceae*-3; *Polygalaceae*, *Lamiaceae*, *Chenopodiaceae* fəsilələri hərəsi 2 növ; *Caryophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Plantaginaceae*, *Malvaceae*, *Iridaceae*, *Scrophulariaceae*, *Alliaceae*, *Orchidaceae*, *Salicaceae*, *Apiaceae* fəsilələri isə hərəsi 1 növlə təmsil olunurlar.

Ərazidəki endemik bitkilərin (26 növ) 12 %-i birləpəli (3 növ), 88 %-i isə ikiləpəli (23 növ) bitkilərdən ibarətdir.

Fəsilələrin analizinə gəldikdə *Asteraceae* (6), *Fabaceae* (3), *Polygalaceae* (3), *Lamiaceae* (2) və *Chenopodiaceae* (2) fəsilələri daha çox növlərlə təmsil olunaraq, floranın 58,2 %-ni təşkil edir. Növlərinin sayı 1 olan 11 fəsilə isə 11 növü 41,8 %-i əhatə edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cədvəl 1. Şirvan düzünün florasında rast gəlinən endemik növlər

Qafqaz endemikləri	Azərbaycan endemikləri
1. <i>Allium leucanthum</i> C.Koch	1. <i>Alcea leucoronica</i> İljin
2. <i>Ophrys caucasica</i> Woronov ex Grossh.	2. <i>Polygala leucothyrsa</i> Woronow
3. <i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	3. <i>Polygala schirvanica</i> Grossh.
4. <i>Salsola nodulosa</i> (Moq.) İljin	
5. <i>Salsola nitraria</i> Pall.	
6. <i>Gypsophylla stevenii</i> Fisch.	
7. <i>Astragalus stevenianus</i> DC.	
8. <i>Medicago caucasica</i> Vass	
9. <i>Onobrychis cyri</i> Grossh.	
10. <i>Trinia leiogona</i> (C.A.Mey.) B.Fedtsh.	
11. <i>Polygala hohenackeriana</i> Fisch.	
12. <i>Nonea rosea</i> (Bieb.) Link	
13. <i>Nepeta mussinii</i> Spreng.	
14. <i>Plantago coronopus</i> L.	
15. <i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort	
16. <i>Carduus seminudus</i> Bieb.	
17. <i>Tragopogon tuberosus</i> C.Koch	
18. <i>Taraxacum grossheimii</i> Schischk.	
19. <i>Scorzonera biebersteinii</i> Lipsch.	
20. <i>Cladochaeta candissima</i> (Bieb.) DC.	
21. <i>Iris helena</i> (C.Koch) C.Koch.	
22. <i>Thymus karamarjanicus</i> Klok.	
23. <i>Taraxacum desertorum</i> Schischk.	

Şirvan düzündə Azərbaycanın «Qırmızı kitab»ına [2] düşən, nadir və nəsli kəsilmə təhlükəsi qarşısında qalan növlərə - *Ophrys caucasica* Woronow ex Grossh., *Alcea leucoronica* İljin, *Cladochaeta candissima* (Bieb.) DC. rast gəlinmişdir.

Antropogen təsir, qlobal iqlim dəyişikliyi, ətraf mühətdə hiss ediləcək dəyişikliklər səbəbindən Azərbaycanın (Şirvan düzünün) endemik, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olan növlərinin biomüxtəlifliyinin qorunması Respublikanın Milli Stratejiya və Fəaliyyət Planına daxil edilmişdir

Azərbaycan florasında konkret ərazilərin flora və bitkiliyinin hərtərəfli öyrənilməsi, xalq təsərrüfatı üçün faydalı olan bitkilərin aşkar edilməsi alimlərimizin diqqət mərkəzindədir və gələcəkdə də bu sahədə elmi işlərin davam etdirilməsi vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri. İkinci nəşr. Bakı, "Şərq-Qərb" Nəşriyyatı, 2013, 676 s.
2. Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi. (Ali bitkilər - Embryophyta). Bakı, TEAS Press Nəşriyyat evi, 2016, 444 s.
3. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Изд. АЗ ФАН СССР, Баку, М.-Л., 1939-1967, т. I-VII
4. Флора Азербайджана. АН Азерб. ССР, Баку, 1950-1961, т. I-VIII.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья. 1995, 992с.

THE DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF TOXIGENIC MOLD SPECIES IN A DIFFERENT SITES OF BAKU CITY

KAMALA ALKİSHİYEVA, MEHNURA RAHIMOVA

Baku state University
Biology/Microbiology
mikrobioloq@mail.ru, Mexaragimova@rambler.ru
Baku, Azerbaijan

ABSTRACT

The presented article is devoted to study the quantity and density composition of widespread toxic mold species spread in the mycobiota of Baku city. On the basis of the identification of the fungal colonies obtained from the soil samples which were taken from the studied areas it was found

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

that, toxigenic mold species were widely distributed in polluted areas than the others. Also it was found that, *Aspergillus*, *Penicillium* and *Fusarium* species were predominant genera in studied areas. At the same time, according to the literature information it was determined that most species of these genera are toxic molds and produce harmful mycotoxins and highly distribution of them can be recorded as a negative factor on the assessment of the human health.

KEYWORDS: Toxic molds, genera, mycotoxins, human health

INTRODUCTION

The pollution of soils with oil and oil products, heavy metals, wastes of industrial activity and with other toxic chemicals are the main environmental issues in Baku city. So, it is known that, this pollution of soil can be of risk to all life forms and especially it can affect to the toxigenic species of fungi which inhabit there. Thus, changes in biochemical and microbiological processes occurring in such lands are inevitable and results of these are primarily effect to the distribution of toxigenic types of fungi. That's why in the assessing of anthropogenic soil pollution as bioindicators - it is necessary to study the composition, distribution and variation of them. And from this point, there is interaction between contaminated soils and human health. So, study the potential effects of contaminated soils on microbial biomass, activity and community composition of some harmful microorganisms, especially toxigenic mold species that distributed in these polluted areas is important factor for assessing potential risks of them to human health. For this reason, the densely populated city of Baku have chosen for as an the research object and in our work soil samples were taken from the area of the contaminated soils of Binagadi district for it is analysis and were characterized in detail. And at the same time, it is known that certain members of toxigenic fungi species are potentially a source of a wide variety of health hazards. Besides of this they have ability a wide range of adverse effects to the plant organisms. Toxigenic fungi produce certain mycotoxins and these toxic compounds cause many health problems in all living life forms, including higher plants, animals and humans. The importance of these toxic compounds varies widely, and is governed as much by the biology and ecology of the species concerned as by the inherent toxicity of the compounds themselves.

MATERIAL AND METHODS

Fungi were isolated from soils surrounding polluted areas with volatile aromatic hydrocarbons. For the soil samples, 1g of soil was suspended in 10 ml of sterile distilled water and vortexed for 1 minute. At the same time to inhibit bacteria in the culture media was used cephalosporium solution. For this Cephalosporium are added to 100 mL of culture media. The plates were incubated at 25°C for 5 days and then each colonies were isolated to pure culture based on their visual differences. The inoculated plates were incubated for one week at 25°C before population counts were made. Strains were examined and identification for their morphological, biochemical and physiological features. Airborne samples from the sampling environment are collected then sent to laboratories for analysis of spore types. The individuals spores from collected samples are analyzed under a microscope. Colonies that form after incubation are viewed under a microscope and analyzed. Based on information found in mold characterisation literature, obtained species were studied their potential toxicological health effects.

RESULTS AND DISCUSSION

As a result of conducted work a total of 49 cultures of microscopic fungi were isolated and 24 species of toxigenic fungi isolated from those 49 cultures. Based on the results analyses of cultured micromycetes identified that, microscopic fungi mainly confer to the classes of *Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*. During the research work we have identified that *Alternaria*, *Aspergillus*, *Chaetomium*, *Fusarium*, *Penicillium* and *Rhizopus* were predominant genera in the city mycobiota. *Alternaria*, *Aspergillus* and *Penicillium* were most frequently isolated genera. Also it was determined that, *Aspergillus*, *Penicillium* and *Fusarium* are forming of 48,4% of all studied mycobiota. *Alternaria alternata*, *A.arborescens*, *A.brassicae*, *A.solani*, *Aspergillus flavus*, *A.niger*, *A.fumigatus*, *A.ochraceus*, *A.versicolor*, *A.ochraceus*, *A.ustus*, *A.versicolor*, *Botrytis cinerea*, *Candida albicans*, *Chaetomium cellulolicum*, *Chaetomium atrobrunneum*, *C.globosum*, *Cladosporium Cladosporioides*, *Fusarium moniliforme*, *F.oxysporium*, *Fusarium solani*, *Gliocladium spp.*, *Mortierella alpina*, *Mucor spp*, *Penicillium chrysogenum*, *P.expansum*, *P.citrinum* and other *Penicillium spp.*, *Phoma cressina*, *Ph.fallens*, *Rhizopus stolonifer*, *Stachybotrys spp.*, *Trichoderma*

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

viride, *T.harzianum*, *T.lignorum* and others was found from studied areas. Based on information found in mold characterisation literature, obtained species were studied their potential toxicological health effects.

According to literature information it was cleared that all of mentioned species are mycotoxigenic fungi that are able to produce hazardous, toxic substances, such as aflatoxins, alternariol monomethyl ether, cyclopiazonic acid, fumonisins, deoxynivalenol, T-2 toxin, ochratoxin, patulin, etc. Their mycotoxins are associated with many human disease. For example, some *Aspergillus* species, such as – *A. fumigatus* and *A. flavus* can cause serious disease (especially allergic diseases) in humans and animals. Inhalation of *Aspergillus fumigatus* conidia can cause severe aspergillosis in immunosuppressed people because the potential toxicity of a large number of secondary metabolites are present in these airborne conidia. *Cladosporium* can cause allergies and asthma in some people and in very rare cases, it can cause infections. *Penicillium* species make potent toxins, such as Ochratoxins that this toxin can causes a major toxicosis in living things. They mostly known as a carcinogen and nephrotoxin and have been linked to tumors in the human urinary tract. In addition, they inhibit mitochondrial ATP production. These mycotoxins are potentially carcinogenic to humans and has been shown to be weakly mutagenic. Furthermore, they have neurotoxicity, nephrotoxic and immunosuppressant activity in animals and humans. For example, aflatoxins known as is the most potent natural carcinogen and mainly produced by *A.flavus* and *A.parasiticus*. These toxins have the toxicity and carcinogenicity effects in human and animal populations. Also it has hepatotoxic effect. The increase in toxic species populations following pollution impact can also be used as an indicator that pollution is occurring. And the production of toxins by these fungi in mostly depends on the environmental conditions. This demonstrated that toxigenic species of fungi have the pathogenic and toxicological health impacts to humans live in these area. All features of these species are show that study of them is very important. Therefore, the variability, distribution and development the number of toxigenic species is especially important topic and especially necessary for assesment of the public health.

Thus, higly quantity and density composition of widespread toxic mold species in the mycobiota of Baku city can be recorded as a negative factor on the assessment of the human heath. The present study could contribute to the knowledge on the ecology and distribution of toxic mold species in the polluted soils.

REFERENCES

1. K.S.Alkişiyeva, G.M.Seyidova . Texnogen təsirə məruz qalmış torpaqların mikobiotasının xarakteristikası (Binəqədi rayonunun nümunəsində).AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, Vol 13, No 1, səh. 309-313, 2015.
2. K.S.Alkişiyeva, S.Ə.Abdullayeva. Abşeronda yayılmış toksigen göbələklərin növ tərkibi, AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, Vol 12, No 1, səh.259-262, 2014.
3. Сеидова Г.М., Алкишиева К.С. Рабочая классификация критериев качества зерна и продуктов его переработки по коэффициентам влажности, фузариозности и зараженности микотоксинами.- ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО УНИВЕРСИТЕТА Серия Вестник МГОУ, серия«Естественные науки» № 1.- Москва, 2014.- с. 86- 90
4. Muradov P.Z., Gakhramanova F.Kh., Bakhshaliyeva K.F., Bakhshiyeva G.R., Alkishiyeva K.S. Changes in the species composition for fungi distributed at the natural and anthropogenically disturbed cenosis.- Ciencia e Tecnica. Vitivinicola A science and Technology Journal №6.- Portugal, 2016.-s. 27-31 (T.R)
5. Berek, L., I. B. Petri, A. Mesterhazy, J. Teren, and J. Molnar. 2001. Effects of mycotoxins on human immune functions in vitro. Toxicol. In Vitro 15:25-30.

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YAYILAN
YABANI ZIRINC NÖVLƏRI**

NATİQƏ SALMANOVA

“Naxçıvan” Universiteti

Pedaqoji/Təbiət elmləri

aydansalmanova@gmail.com

NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Zirinc çox fərqli torpaq və iqlim qurşaqlarında yetişmə bildiyinə görə sərt iqlim şəraitinə dözmə bilən bitki hesab olunur. Tac, çiçək, meyvə, gövdə və yarpaqlarının müxtəlif formalı və rəngbərəng olmasına görə şəhər və kəndlərin görünüşünü mənzərəli edən önəmli bitkilərdəndir. Kol və ağac formasında olan zirincimilər yüksək təpəlik və dağ qurşaqlarında belə bitmə bilər və eroziyanın qarşısını ala bilər. Güclü kök sistemində və gövdənin budaqlanmasına əsasən, təbii meşələrin yaradılmasında da üstünlük təşkil edir. Əsasən, yaz aylarında çiçək açmaları və balverən bitkilər olduğundan arıçılıq təsərrüfatına da xeyirli bitkidir. Həmçinin qış aylarında üstündə meyvələrini saxladığına görə quşların əsas yem mənbəyidir. Digər bitkilərdə olan bir çox xüsusiyyətlərə malik olmadığından toxumları quşların və digər heyvanların həzm sistemindən keçərək yayılır və cücərir.

Zirincimilərin müxtəlif növləri müasir tibdə məqsədli olaraq istifadə olunur. Zirincin meyvəsi, kökü və yarpaqları qədim zamanlardan xalq təbabətində müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində tətbiq olunurdu.

AÇAR SÖZLƏR: Zirinc, dendroflora, introduksiya

GİRİŞ

5. Zirincimilər fəsiləsinə daxil olan bitkilər 1-3 m hündürlüyündə ağac və kol şəklində bitkilərdir. Yayıldığı ərazilərdə digər bitkilərdən həddindən artıq quraqlığa davamlı olduğuna görə fərqlənirlər. Gölgəyədavamlı ağac olsalar da işıqsevən bitki hesab olunur. Bu bitkilərin kök sistemi güclüdür və torpağın üst qatında və ya müəyyən dərinlikdə yayılır. Əsasən Muxtar Respublikanın 1100-2300 metr yüksəkliklərində, çılpaq qayalıqlarda, çay vadilərində bitmə bilirlər. Zirincin uzun zoğlarındakı yarpaqlar adətən şəklini dəyişərək 3-5 haçalı və ya sadə tikanlara çevrilmiş, birillik qısa zoğlarda isə normal yaşıl yarpaqlar inkişaf edir. Salxım çiçəkqrupunda çiçəklər qısa yan saplaqlarda yerləşirlər. İki cərgədə yerləşən ən kiçik və ən daxili ləçəklər bir neçə böyük, ətli, parlaq narıncı nektarlıqları daşıyır. Erkəkciyə 6 olub, iki cərgədə yerləşir. Hələ 1973-cü ildə alman botaniki Karl Şprenhel adı zirincin (*Berberis vulgaris*) tozluq saplarının qıcıqlanmasını tədqiq edərək onlarda öz-özünə tozlanma olduğunu qeyd etmişdir. Lakin uzun illər sonra Herman Müller göstərdi ki, tozcuq saplarının qıcıqlanması çarpaz tozlanmanın göstəricisidir. Belə ki, çiçəklər açılarda tozluq klapanı da həmçinin açılır, daxili hissədə yerləşən üzərində tozcuqlar olan klapan çiçəyin mərkəzinə dönmür. Çiçəyin dibində arıları cəlb eləyən nektar toplanır. Salxım çiçəkqrupuna qonan arıların ayaqlarına yapışan tozcuqlar digər çiçəklərə daşınır. Çiçəkdə erkəkciyə və ağzıq müxtəlif səviyyələrdə yerləşdiyindən arılar nektar toplayarkən başları ilə tozluq kisəsinə ani toxunuşda belə tozcuqlar sütuncuq ağzıqına düşmə bilər və beləliklə çarpaz tozlanma meydana gəlməsə də Müllərin dediyi kimi öz-özünə tozlanma da baş vermə bilər. Qırmızı və qara giləmeyvələri quşlar və digər kiçikqanadlılar tərəfindən ətrafa yayılır. Ərazinin yaşllaşdırılmasında xüsusi gözəlliyə malik olan bitki hesab olunur. Uzun müddət ağacsız qalmış quraq və sərt iqlimə malik olan sahələrdə əsas ağac olaraq tətbiq oluna bilər. Həmçinin sıx tikanlarının olmasına görə kənd evlərinin qarşısında çəpər kimi sıx gövdə əmələ gətirərək istifadə oluna bilər.

6. Ölkəmizin müxtəlif bölgələrindəki dendroflora növlərinin tərkibini araşdırmaq, yeni növlər aşkara çıxarmaq, landşaftın təbii bitki örtüyünün nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərinin qorunmasına yönəldilmiş tədbirlər sistemini hazırlamaq kənd təsərrüfatı, əczaçılıq sənayesi, yaşllaşdırma, meşə meliorasiyası, landşaftın bərpası və digər bu kimi sahələrdə bir çox problemlərin həlli üçün vacibdir. Bu baxımdan yabani qida bitkilərinin arasında Naxçıvan Muxtar Respublikasında təbii halda bitən zirinc bitkisinin araşdırılması, digər bölgələrə introduksiyası və seleksiyasının rolu böyükdür. Çünki zirinc meyvələrinin biokimyəvi tərkibi, yüksək qida və dərman əhəmiyyəti olduğca

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

böyükdür. Dəyərli qida, təbii və dekorativ xüsusiyyətlərin özündə cəmləşdirməsinə baxmayaraq, muxtar respublikada dekorativ bağçılıqda, tibb sənayesində o qədər geniş istifadə olunmur. Bu səbəbdən zirinc növlərinin tanınması, torpaqlarımızın iqliminə dözən və seçmələr üçün əlverişli olan yeni növlərin tapılması, meyvə, kök, gövdə, yarpaq tərkibinin araşdırılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

7. Tədqiqat işinin gedişatı zamanı Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində yayılan yabanı zirinc növlərinin aprel-may ayından başlayaraq oktyabr ayı da daxil olmaqla çiçəkləmə dövrlərində şəkilləri çəkilmiş, meyvələri qurudularaq herbariləşdirilmişdir. Muxtar respublikanın ekoloji-coğrafi şəraiti öyrənilmiş, müxtəlif ərazilərdə ekspedisiyalar zamanı zirinc növlərinin əmələ gətirdikləri yabanı bitki örtükləri müşahidə olunmuşdur. AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin Bioresurslar institutunun Nəbatat bağında zirincin *Berberis vulgaris* növünün bir neçə forması introduksiya edilərək araşdırılmışdır.

8. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan *Berberidaceae* Juss fəsiləsinə daxil olan bitkilərin tədqiq vəziyyətini araşdırmaq, ekspedisiya yolu ilə muxtar respublikanın müvafiq rayonlarında yayılan bitkilərin toplanılması və onların növ tərkibinin müəyyənəşdirilməsi, toplanılmış məlumatların işlənilməsi, məhv olma təhlükəsində qalan növlərin aşkar edilməsi, növlərin fitokimyəvi tərkibinin analiz edilməsi üçün analizlərin aparılması, növlərin sistematik təhlilinin aparılması, bioloji aktiv maddələrin öyrənilməsi, botaniki-coğrafi xarakteristikasının verilməsi, bitki ehtiyatının hesablanması tədqiqatın əsasını təşkil edir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatın obyektini Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış yabanı zirinc növləridir. Hazırda muxtar respublikada yabanı zirincin 6 növü *B. densiflora* Boiss. & Buhse., *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *B. integerrima* Bunge., *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. sphaerocarpa* Kar. & Kir., *B. vulgaris* L. və *Berberis* L. növünün 2 forması *Berberis vulgaris* f. *alba* West., *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel yayılmışdır. Tədqiqat aparılan zaman ərazinin genişliyi, bitki örtüyünün zənginliyi və *Berberis* L. cinsinə daxil olan növlərin yayılma zonalarının müxtəlifliyi nəzərə alınmışdır. Tədqiqat işini yerinə yetirmək üçün botaniki-floristik, fitosenoloji, ekoloji və digər metodlardan istifadə edilmişdir. Həmçinin herbari materiallarının işlənməsində "Azərbaycanın ağac və kolları", A.M.Əsgərovun "Azərbaycanın ali bitkiləri", T.S.Məmmədovun "Azərbaycan dendroflorası", Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. "Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası", Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. "Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan zirinc (*Berberis* L.) növlərinin tədqiqi vəziyyəti", Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. "Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində rəsmi dərman bitkiləri olan ağac və kolların yayılma zonaları", "Флора Азербайджана", А.А. Гроссгейм "Флора Кавказа", "Дикорастущие полезные растения СССР" adlı kitab və məqalələrdən istifadə olunmuşdur. Növlərin adları T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimovun "Naxçıvan Muxtar Respublikasının taksonomik spektri" kitabından istifadə edilərək aparılmışdır.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat nəticəsində Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisinin ən qədim bitki örtüyünün tərkibinə daxil olan zirinc bitkisinin növ tərkibi müəyyənəşmiş, yeni formalar üzə çıxarılmış, torpaq və iqlim şəraitinin bu bitkilər üçün əlverişli olduğu göstərilmişdir. İntroduksiya olunmuş növlərin müxtəlif iqlim şərtləri ilə uyğunluğu müəyyənəşdirilmişdir. Bitkilərdəki fenoloji prosesləri müşahidə edərək çiçəkləmə fazasının başlanğıcı, çiçəklənmənin sonu, tumurcuqların böyüməsi, toxum yetişməsi və s. öyrənilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Əsgərov A. Azərbaycanın ali bitkiləri. Cild I, Bakı:Elm, 2005:1-248

İbrahimov Ə.M., İbrahimov Ə.Ş., Qurbanov Ə.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ehtiyatı bol olan təbiiyönlü bəzi yabanı qida meyvə bitkilərinin xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti "Naxçıvan" Universiteti. Elmi əsərlər 2017: 218-230

Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan zirinc (*Berberis* L.) növlərinin tədqiqi vəziyyəti, Azərbaycan MEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. 2012:19-24

Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası Azərbaycan MEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013:60-77

Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində rəsmi dərman bitkiləri olan ağac və kolların yayılma zonaları. AMEA Dendrologiya İnstitutu. Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi (Dendrologiya İnstitutunun elmi əsərlər toplusu), Bakı 2015:13-31

**ABŞERON ŞƏRAİTİNDƏ YAYILMIŞ KEÇƏVARI PAVLOVNIYA
(PAULOWNIA TOMENTOSA (THUNB) STEND.) BİTKİSİNİN
BİOLOJİ TƏSƏRRÜFAT İMKANLARI**

Z.Ə.MƏMMƏDOVA, H.H.ƏSƏDOV, N.F.ŞÜKÜROVA

A MEA Dendrologiya İnstitutu

XÜLASƏ:

Məqalədə Abşeron yarımadası şəraitində yayılmış Keçəvari pavlovniya növünün bioloji təsərrüfat imkanlarının tədqiqi və nəticələri haqqında məlumat verilmişdir. Bitkinin vegetativ orqanlarında kül elementləri tədqiq edilmiş və onun tərkibindəki müxtəlif mikroelementlər öyrənilmişdir.

Pavlovniya dekorativ cins olaraq qiymətləndirilmiş və son illər onun introduksiya olunmasına diqqət xeyli artırılmışdır.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, keçəvari pavlovniya (*Paulownia tomentosa*) bitkisinin tərkibində ağır metal ionları - stronsi, qalay, manqan, argentium və s., xeyli miqdarda toplanır. Qeyd olunmuş ağır metal ionlarından başqa pavloniya bitkisinde radi- 226, tori- 232, kali- 40 radionukleidləri toplama qabiliyyətinə malikdir. Pavlovniyanın bu bioloji xüsusiyyəti texnogen, çirklənmiş torpaq fitoremediasiyasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Pavlovniya bitkisinin Abşeron yarımadasının quru subtropik iqliminə tez uyğunlaşması tərkibində kofe və xlorogen turşusunun preparatının açılmasına geniş imkan yaratmışlar.

AÇAR SÖZLƏRİ: morfoloji xüsusiyyətləri, uyğunlaşma oduncağı, mikroelementlər.

GİRİŞ:

Dərman bitkilərinin əsas nümayəndələrindən biri Pavlovniya L. cinsinə aid *Paulownia tomentosa* növüdür. Cinsin nümayəndələrinin dərman əhəmiyyəti ilə yanaşı onlardan alınan bioloji fəal maddələrin səmərəli tətbiq sahələri vardır. Dərman əhəmiyyətli növlərin öyrənilməsi, introduksiyası və onlardan alınan bioloji fəal maddələri əldə etməklə xalq rəsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadə olunması istiqamətində tədqiqatların aparılması ölkəmiz üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan Pavlovniya L. cinsinə aid növlərin introduksiyası, yayılması, onun tərkibində müxtəlif mikroelementlərin təyin edilməsi və becərilməsi aktual olaraq qarşıda duran əsas vəzifələrdən biridir.

Ədəbiyyat məlumatına görə Çində təbii halda bitən *Pavlovniya L.* cinsinin 10 növü məlumdur. Təbii şəraitdə hündürlüyü 10-18 m, çətirinin eni 7-10 m olan, şaxələnmiş budaqlı, düz silindrik gövdəli, yarpağı tökülən ağacdır [1]. Çətiri sıx şaxələnmiş, enlidir. Yarpaqları üzbəüz düzülüşlü, iridir, uzunluğu 30 sm-ə qədərdir, uzun saplaqlı, kənarları bütövdür, bəzən üç hissəli və ya dərin dişlidir. İri çiçəkləri zəngvaridir, çəhrayı-bənövşəyi rənglidir, iri süpürgəvari hamaşçiçək qrupuna yığılmışdır. Meyvəsi çoxsaylı, xırda, qanadlı toxumları olan qutucuqdur. Kök zoğları və toxumlarla çoxaldılır. Mədəni şəraitdə 1834-cü ildən becərilir.

Pavlovniya Abşeron yarımadasının quru subtropik iqliminə tez uyğunlaşması tərkibində kofe və xlorogen turşularının xeyli miqdarda toplanması bioekoloji cəhətdən çox qiymətlidir. Pavloniya bitkisinin gövdə və yarpaqlarından kofein və xlorogen turşusunun olması dalğa (uzunluqlarına əsaslanaraq 1350-400nm (nanometr) spektrometri ilə təyin edilmişdir. Yarpaq və çiçəklərində sərbəst halda xlorogen turşusunun toplanması gələcəkdə xlorogen turşusunun preparatının alınmasına geniş imkan yaratmış olur.

Keçəvari pavlovniya (*Paulownia tomentosa Thunb.*) sürətlə boy atan, qida və torpağa tələbkar olmayan, yarpağını tökən ağac cinsi olub vətəni Cənub-Şərqi Asiyadır [2]. Bu növ uzun zaman sistematiklərin mübahisəsinə səbəb olmuşdur. Bir qrup botaniklər pavlovniyanı Bignoniev kimilər (Bignoniaceae)-fəsiləsinə, digərləri onu Noriçnik (Scrophulariaceae) fəsiləsinə aid edirlər. Son illər bu növ sərbəst olaraq pavloniya (*Paulowniaceae*) fəsiləsinə aid edilmişdir [3-4]. Onun 7 növü və 2 yarım növü məlumdur [5].

Abşeron yarımadası şəraitində aqrotexniki qulluqdan asılı olaraq hündürlüyü 8-10 m-ə çatan ağac bitkisidir. Yarpaqları geniş açılmış ürəkvari olub xeyli yumşaqdır, zəif tükcüklüdür, uzun saplağı vardır. Zoğların bir illik boy artımı 1,5-2 m-ə çatır. Gövdələrinin diametri 35-40 sm və hamardır. Bu növ Abşeron şəraitində vegetasiya dövrünü apreldə başlayır və noyabrın sonuna qədər davam edir. Qış fəslə mülayim keçdikdə yarpaqlar uzun müddət tökülmür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Pavlovniya bitkisinin dekorativ görünüşü çiçək açarkən, may ayının əvvəllərində, daha möhtəşəm olar. Çiçəyin diametri 3-5 sm olub, formaca borucuq- zəngvari, yüksək efir yağı qoxusu ilə ətrafa yayılır. Üst təbəqədə yerləşən çiçək qrupları toplaşaraq süpürgə yaradır. Bəzi hallarda, xüsusən yağmurlu keçən avqust ayında, yeni çiçək qrupu və çiçək fidanları diqqəti cəlb edir.

Abşeron yarımadasında introduksiya olunmuş keçəvari pavlovniya yaxşı uyğunlaşdığından, məhsuldarlığı da nisbətən yüksəkdir. Bu cinsin meyvəsi ağacvari qutucuq olub, oval formasındadır. Qutucuq dekabr- yanvar aylarında açılır, burada qəhvəyi rəngli, qanadları olan toxumlar yerləşir, külək vasitəsi ilə uzaq məsafələrə yayıla bilər. Keçəvari pavlovniya sürətlə boy atan ağac cinsidir. Toxumla çoxaldılmış fidanlar bir ildə 1,5 m hündürlüyə çatır, 2 illik fidanları, əlverişli şəraitdə, 2-3 m hündürlüyündə olur. Ağacın kök sistemi yaxşı inkişaf etdiyindən, onları istənilən torpaq-iqlim şəraitində becərmək mümkündür.

TƏDQIQATIN METODU:

Aparılmış elmi-tədqiqat işinin əsas məqsədi keçəvari pavlovniya (*Paulownia tomentosa Thunb.Stend.*) növünün Abşeron yarımadası şəraitində perspektiv növ olaraq çoxaldılmasının bioloji-təsərrüfat imkanını artırmaqdan ibarət olmuşdur. Pavlovniyanın çoxalması toxum və qələm vasitəsilə olur. Tədqiqat dövründə pavloniyanın toxumları laboratoriyaya şəraitində 5-ci gün cücərməyə başlayır, kütləvi cücərməsi 9-cu gün müşahidə edilmişdir. Cücərmə müddətini müəyyənləşdirmək məqsədi ilə toxumlar 3-4 gün adi suda isladılmış, noyabr ayının II ongünlüyündə havanın temperaturu +16-17 olduqda dərinliyi 1,0-1,5 sm olan torpağa səpilmişdir. Sahə qurumuş, şam iynələri ilə örtülmüşdür. Pavloniyanın çöl şəraitində cücərməsi xeyli çox olmuş, cücərtilərin boy artımı sürətlə getmişdir.

Ədəbiyyat məlumatından aydındır ki, pavloniya vegetativ yolla, zoğ vasitəsilə daha asan şoxaldılır. Adətən zoğlar avqust ayından başlayaraq mart ayına qədər şoxaldıla bilər. Bu zaman odunlaşmış 6-8 sm-lik zoğlar qumla doldurulmuş qutuya əkilir və temperaturu +18-20 °C olan mühitdə saxlayırlar (istixanada).

Abşeron şəraitində vegetativ şoxalmanın oktyabr ayında aparılması daha səmərəlidir. Torpağın temperaturu havanın +16°C temperaturuna uyğun olmalıdır. Pavloniya növlərinin vegetativ şoxalması optimal temperatur +18-20 °C olmalıdır.

Tədqiqat obyektini olan keçəvari pavloniyanın Azərbaycanın digər bölgələrində introduksiya edilməsi diqqət mərkəzində olmuşdur. Abşeron yarımadasının müxtəlif torpaq tiplərində becərilmiş pavloniyanın yaşıl zoğları, yarpaq, çiçək və qurudulmuş oduncağından nümunələr götürərək onların kül qalığında bitkinin mineral tərkibi Optima 2 emission spektrometri vasitəsi ilə təyinat aparılmışdır.

Radionuklidlərin təyini mürəkkəb proses olduğundan tədqiqat zamanı qamma-betta spektrometrdən istifadə edilmişdir. Fenolların miqdarı əvvəlcədən sulu spirt mühiti hazırlayaraq damcı üsulu ilə aparılmış və kapillyar elektroforezdən istifadə edilmişdir. ("Damcı sistemi")

ALINMIŞ MƏLUMATLARIN MÜZAKİRƏSİ:

Şərqi ölkələrində, xüsusilə Çin, Vyetnam, Koreya və s. ölkələrdə keçəvari pavlovniya oduncaq almaq məqsədi ilə becərilir. Onun oduncağı gümüşü-boz və ya qonur rəngli olub, çox qiymətlidir. Oduncağın sıxlığı 280-300 kq/m³-dur, möhkəmliyi ilə seçilir, rütubətə çox davamlıdır, qiymətli əşyaların, memarlıq abidələrinin qorunması, qədim rəsm əsərlərinin çərçivəsi, məişət mebelləri, musiqi alətləri(skripka, violençel, arfa və s.) hazırlanmasında geniş istifadə olunmaqdadır[.]

Şərqi ölkələrinin təcrübəsi imkan verir ki, gələcəkdə Respublikamızda bu istiqamətdə sənaye müəssisələri yaratmaq və pavlovniya növündən geniş istifadə edərək qiymətli ağac bitkisini geniş ərazilərdə becərmək olar. Digər tərəfdən bitkinin vegetativ orqanlarından heyvanlar üçün qida kimi istifadəsi, heyvandarlıqla məşğul olan fermerlər üçün maraqlıdır. Ekoloji mühiti saflaşdırmaq məqsədi ilə qapalı istehsal sahəsi yaradıla bilər. Keçəvari pavlovniya ekoloji cəhətdən çox maraqlıdır, az məhsuldar torpaqlarda belə asanlıqla becərilir, texnogen çirklənmiş torpaqların bərpasında istifadə oluna bilər. Bu növ bitki ziyanvericiləri və xəstəlik törədicilərinə görə də çox davamlıdır, parazit həşərat onun yarpaq və gövdəsini yoxdurur bilmir.

Növün bioloji- təsərrüfat imkanı xeyli geniş olduğundan, onun xammalının (oduncağın) biokimyəvi tərkibi də bir daha rəsdirləyir. Pavlovniya mürəkkəb xassəli üzvi maddələri və mineral maddələri toplayır, onları müxtəlif mübadilə proseslərində istifadə edir. Aparılmış tədqiqatlardan bəlli olmuşdur ki, keçəvari pavlovniyada 1 kq quru kütlədə 495 mq stronsi; 138 mq qalay; 300 mq manqan; 90 mq bari; 10 mq arseni; 100 mq seziy və s. toplanır. Bu mikroelementlər torpağın və radionuklidlərin tərkibinə daxil olduqda [6], bioloji dövrəyə mənfi təsir göstərir, torpağın quruluşu

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

dəyişir, məhsuldarlığı azaldır. Pavlovniya bu mikroelementləri toplayaraq torpağın təbii bərpasını təmin edir.

Sanitar normativlərə əsasən məişətdə radionüklidlərin miqdarı 370 Bk/kq olmalıdır. Tədqiq etdiyimiz obyektə keçəvari pavloniyada bu göstərici dəfələrlə azdır və bu növün becərilməsi məqsədyönlüdür.

Son olaraq qeyd etməliyik ki, keçəvari pavlovniya sürətlə boy atdığından qısa bir dövr ərzində yüksək miqdarda biokütlə yaradır və o, texnogen çirklənmiş torpaq ərazilərinin fitoremedisiya prosesində əvəzolunmaz obyektədir. Ekoloji cəhətdən Abşeron şəraitinin torpaq-iqlim şəraitinə davamlı olan, xəstəlik törədici və xəstəliklərə məruz qalmayan, oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları möhtəşəm, bitki toxumlarında fenolları və digər üzvi maddələri sintez edərək, antioksidant fəallığını artıran, torpaqdan ağır metal oksidlərini toplayan pavlovniya həm də yaşıllaşdırma məqsədi ilə şəhərlərin yaşıllıq zonalarında geniş istifadə edilə bilər.

Keçəvari pavlovniya növündə kofein və xlorogen turşularının yarpaq və çiçək qrupunda toplanması bitkinin dinclik halına uzun olmasından asılı olub bilər. Bu dövrdə oksikoriç turşusunun artması bitkinin boy prosesini gecikdirə bilər. Bitkinin bu bioloji xüsusiyyəti, uzun dövr keçən qış fəslinin saxtasına davam gətirməsinə imkan verir. Bitki toxumalarında kofein turşusunun toplanması isə yüksək antibiotik xassənin olmasını təsdiq edir. Bitkilərin davamlı olmasına əsas verir.

Oksikoriç turşuları arasında bitkilərin davamlılığını təmin edən və stresləri dəf edən maddələrdən biri xlorogen turşusudur. O, yüksək antioksidant xassəli olub, bitkilərin boy prosesini təmin edir. Antibakterial və virusların davamlı olmasının əsas təminatçısı və farmakoloji xassəli xlorogen turşusunun təsiri yüksək mahiyyət daşıyır. Hal-hazırda xlorogen turşusunun istehsal edilməsində keçəvari pavlovniya əvəzolunmaz xammaldır.

NƏTİCƏLƏR:

1. Aparılmış tədqiqatlar keçəvari pavlovniya növünün bioloji-təsərrüfat əhəmiyyətini, dekorativliyini və qiymətli oduncaqlı olmasını nəzərə alaraq geniş miqdarda becərilməsi məqsədyönlü sayılır.

2. Radionüklidləri və ağır metal oksidlərini toplayaraq, çirklənmiş torpaqların fitoremediasiyası məqsədi ilə istifadəsində Pavlovniya yüksək mahiyyət daşıyır.

3. Tərkibində yüksək miqdarda fenol birləşmələrini sintez edən keçəvari pavlovniya Abşeron yarımadasının torpaq-iqlim şəraitinə davamlı olub geniş miqdarda introduksiya olunmalıdır.

ƏDƏBİYYAT:

1. Качалов А. А. Павловния войлочная // Деревья и кустарники: Справочник / Под ред. А. И. Колесникова. - М.: Лесн. пр-сть, 1970. - С. 199-200. - 408 с. - 16 000 экз.
2. Пилипенко Ф.С. Род 1. Павловния - Paulownia // Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. / Ред. тома С. Я. Соколов. -М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. - Т. VI. Покрытосеменные. Семейства Логаниевые - Сложноцветные. - С. 111—112.- 380 с.- 2400 экз.
3. Колесников А. И. Декоративная дендрология. - М.: Лесная промышленность, 1974. - С. 527-529. - 704 с.
4. Древесные породы мира. / Под. ред. Г. И. Воробьева, пер. с англ. В. Г. Долгополова. - М.: Лес. пром-сть, 1982. - Т. 2. - С. 35-36. - 352 с.
5. Шрётер А. И., Панасюк В. А. Словарь названий растений = Dictionary of Plant Names / Межд. союз биол. наук, Нац. к-т биологов России, Всерос. ин-т лек. и ароматич. растений Рос. сельскохоз. академии; Под ред. проф. В. А. Быкова. - Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1999. - С. 542. - 1033 с. - ISBN 3-87429-398-X.

FİZİOLOGİYA ÜZRƏ ÜÇDİLLİ LÜĞƏTİN TƏRTİBİ HAQQINDA

RƏXŞANƏ RƏXŞANLI

AMEA-nın A.İ.Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
Uzunömürlülüyün fiziologiyası laboratoriyası
rahshana81@gmail.com

TƏRANƏ ƏSGƏRQIZI

ADY QSC Həkim-Sanitar Xidməti
taranazq@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

RƏSUL RƏXŞANLI

TIENS şirkəti
rasrah@rambler.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə fiziologiya üzrə 5000-dən artıq terminli üçdilliləşdirilmiş lüğət, yəni nəzəri cəhətdən mümkün olan istiqamətlərin hər biri üzrə tərcüməyə imkan verən lüğətin tərtibi haqqında bəhs olunur. Lüğətdə müasir fiziologiyanın əsas bölmələrinin söz və ifadələri əhatə edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: fiziologiya, lüğət, termin, tərcümə istiqaməti.

GİRİŞ

Fiziologiya elmi daim inkişaf edir, yeni terminlər yaranır, köhnəlmiş terminlərin bir hissəsi başqaları ilə əvəz olunur və ya istifadədən çıxarılır. Fizioloji terminologiyada baş verən bu və digər dəyişikliklər onun leksik tərkibinin mütəhərrikliliyinə səbəb olur.

Azərbaycan fizioloqlarının dünyanın aparıcı mütəxəssisləri ilə elmi-praktiki əlaqələrinin genişlənməsi üçün ingilis və rus dilləri bilməsi vacibdir. Milli mütəxəssislərimizə daha çox lazım olan 3 dilin daxil olduğu və 6 lüğəti əvəzləyən vahid lüğətin tərtibi böyük əhəmiyyətə malikdir. Tərəfimizdən belə lüğətlərin tərtibi üsulu [1] işlənilib hazırlanmış və müxtəlif sahələr üçün tərtib edilmişdir, məs. fiziologiya ilə qovuşuq olan kimya üçün [2].

Mövcüd yerli və xarici fizioloji lüğətlərin kiçik həcmli, əsasən köhnə və onların tərcümə istiqamətlərinin sayı məhdud olması müasir, daha əhatəli və geniş imkanlara malik yeni tipli lüğətə zərurəti artırır. Bizə fizioloji terminlərin üçdilliləşdirilmiş lüğəti üzərində birgə işləmək, daha dəqiq desək, başlanmış, lakin yarımçıq qalmış işdə kömək etmək təklif olundu. Təbii ki, haqqımızda yuxarıda sadalananlar nəzərə alınaraq bizə təklif olunmuşdu. Köməyimizi əsirgəməmək məqsədilə razılıq versək də ilk növbədə artıq yerinə yetirilmiş hissə ilə tanış olduq. Məlum oldu ki, 2300-dən çox termin 30 – 55 il öncə nəşr edilmiş lüğətlərdən götürülərək ehtiyac duyulduqca dilimizə və ingiliscəyə tərcümə edilmişdir. Lakin həmin tərcümələrin müəyyən hissəsi uğursuz edilmiş, bir sıra terminlərin tərcüməsi verilməmiş, bəzilərinin tərcüməsi əvəzinə abbreviaturası verilmişdir. Son onilliklərdə yaranmış yeni söz və ifadələr elmi ədəbiyyatdan tapılaraq daxil edilməmişdir. Üçdilliləşdirilmiş lüğət terminlərinin 6 istiqamətdə tərcüməsinə imkan yaradan üsul olduğu halda həmin tərtibçilər lüğəti yalnız 2 istiqamətdəki tərcümə variantında hazırlamışlar. Müxtəlif səpkili digər çatızmazlıqlar da kifayət qədərdir. Bunlar nəzərə alınaraq tərəfimizdən müasir tələblərə cavab verəcək yeni sahə lüğətinin hazırlanması məqsədi qarşıya qoyuldu. Dəstəməz nəzərdə tutulan lüğətin tərtibi üzərində işlədi, lakin əməkdaşlıq təklif edən dəstə bizimlə praktiki surətdə əməkdaşlığa cəhd göstərmədi.

TƏDQIQAT METODU

Əsasən son onilliklərin dünya ədəbiyyatından söz və ifadələri toplayıb tərcümə etməklə 5000-dən artıq terminli olub nəzəri cəhətdən mümkün olan bütün istiqamətlərdə tərcüməyə imkan verən lüğətin tərtibi işi aparılmışdır. Bunun üçün azərbaycan-, ingilis-, rusdilliləşdirilmiş elmi jurnallar, kitablar, monoqrafiyalar, dərsliklər, dərs vəsaitləri, lüğətlər, qlossarilər, ensiklopediyalar, İnternet resursları istifadə edilmiş və müxtəlif istiqamətlərdə tərcüməyə imkan verən çoxdilliləşdirilmiş lüğətlərin tərtibi metodu [1] tətbiq olunmuşdur.

NƏTİCƏ

Sadalanmış mənbələrdən üç dilin hər birində olmaqla ümumilikdə 5000-dən artıq söz və ifadə seçilib digər iki dilə tərcümə edilmişdir. Lüğət üzərində işləyərkən yaradıcı yanaşma əsas iş prinsiplərimizdən biri olmuşdur. Terminləri seçərkən, onların tərcümələrini axtararkən biz təkcə lüğətlərə deyil, yuxarıda sadalanmış digər mənbələrə də müraciət etmişik. Bunun nəticəsində lüğətə daxil etdiyimiz terminlərin müəyyən hissəsinin bizə məlum olan xarici və yerli lüğətlərdə olmadığı aydınlaşmışdır. Məs., *Farrell and Ivy pouch, active (intrinsic) lymph pump, passive (extrinsic) lymph pump, small chest triangle of Nehb (Nehb's triangle)* və s. terminləri biz ingilisdilli dərsliklər, kitablar və digər mənbələrdən seçmişik. *Система отсчёта объёма газа, лимбико-среднемозговой гиппогенный круг, рабочие диаграммы сердца (кривые давления-объёма сердца), кортико-таламический реверберационный цикл* və s. terminlər rusdilli izahlı lüğətdən [3] seçilsə də, onların tərcümələri bizə məlum olan xarici və yerli lüğətlərdə yoxdur. Onların ingiliscə tərcümələrini biz elmi jurnallar, kitablar, monoqrafiyalardan və s. çətinliklə də olsa tapa bilməmişik. Lüğətə daxil etdiyimiz terminlərin azərbaycan, ingilis və ya rus dilində tərcüməsi bizə məlum olan ədəbiyyat mənbələrində tapılmadıqda onları özümüz tərcümə etmişik. Məs., yuxarıda nümunə kimi göstərilən ingilis və rus terminlərini azərbaycancaya çevirmişik.

Bəzi terminlər rusca seçildikdən sonra onların azərbaycanca tərcümələrini tapsaq da ingiliscəsini tapa bilməmişik. Digər sözləri ingiliscə axtararkən müəyyən terminlərə rast gəlmişik. Onların mənalari ilə tanış olduqda bizə aydın olub ki, əvvəlcə axtardığımız rus terminlərinin tərcüməsidir. Lakin ingiliscə onlar başqa variantda işlənir, məs., *калорический коэффициент питательных веществ* ingiliscə *Rubner's factor, амортизирующие сосуды* isə *windkessel vessels* kimi istifadə olunur.

Hər hansı bir terminin keyfiyyətli tərcüməsinə nail olmaq məqsədilə bir neçə mənbəyə müraciət etmək məcburiyyətində qalmışıq. İş prosesində rast gəldiyimiz digər yerli və əcnəbi müəlliflər tərəfindən edilmiş tərcümələr bizi qane etmədikdə həmin terminləri özümüz tərcümə etməli olmuşuq. Məs., ingilis termini *preload* rus dilinə *преднагрузка, предварительная нагрузка* kimi tərcümə edilir. Həmin termini azərbaycan dilinə müxtəlif müəlliflər *ürəkönü yüklənmə, ürək önü yük, ön yük* kimi tərcümə etmişlər. Lakin bunların heç biri terminin məna tutumunu düzgün tərcümə etmədiyindən biz onu *öncəki yük, ilkin yük* kimi tərcümə etmişik. İngilis termini *afterload* rus dilinə *постнагрузка* kimi tərcümə edilir. Azərbaycan dilində bəzi müəlliflər tərəfindən təklif edilmiş düzgün olmayan *son yük* tərcümə variantı əvəzinə biz *sonrakı yük* tərcümə variantımızı təklif etmişik. Növbəti nümunə: ingilis termini *rete mirabile* rus dilinə *чудесная сеть* kimi tərcümə edilir. Həmin termini azərbaycan dilinə müxtəlif müəlliflər *əcaib tor, möcüzəli tor* kimi tərcümə edirlər. Terminin izahı ilə tanış olduqdan sonra biz lüğətə *möcüzəvi tor* tərcümə variantı ilə yanaşı öz tərcümə variantımızı da – *möcüzəvi şəbəkə* – daxil etmişik. Biz latın, alman və fransız mənşəli terminlərin dilimizə dəqiq tərcüməsinə nail olmaq məqsədilə həmin dillərdəki mənbələri araşdırmalı olmuşuq.

Lüğət tərtibinə qoyulan müasir tələblərdən biri də son onilliklərdə fiziologiyada və onunla qovuşuq elmlərdə yaranmış yeni terminlərin tapılaraq lüğətə daxil edilməsindən ibarətdir. Buna uyğun olaraq, terminləri seçərkən biz onların işlənən müasir variantlarına üstünlük vermişik. Məs., əgər əvvəllər əqli geriliyin 3 dərəcəsi – debillik, imbesillik, idiotiya – ayırd edilirdisə, hazırda quvvədə olan «Xəstəliklərin və sağlamlıqla bağlı problemlərin beynəlxalq statistik təsnifatı. Onuncu baxış»-a uyğun olaraq əqli geriliyin 4 dərəcəsi ayırd edilir: yüngül, orta, ağır və dərin. Müvafiq yeni terminlər son onilliklərin ədəbiyyat mənbələrində geniş istifadə olunan köhnəlmiş terminlərlə yanaşı lüğətdə yer almışdır. Digər nümunə: *striatum* əvvəllər *zolaqlı cisim* termininin sinonimi kimi qəbul edilmişdi, lakin son anatomik nomenklaturaya əsasən *neostriatum* termininin sinonimidir və biz də lüğətimizdə məhz belə vermişik. Fizioloji leksikadan düşmüş terminlər lüğətə daxil edilməmişdir. Məs., *trombosit* termininin ingiliscə bir necə sinonimi – *hemolamella, Hayem hematoblast, Zimmermann elementary particle, Zimmermann granule* – köhnəlmiş və artıq müasir elmi ədəbiyyatda işlənmədiyinə görə lüğətdə yer almamışdır. *Fotomioklonik cavab* və *fotokonvulsiv cavab* terminləri onilliklərdir ki, ədəbiyyat mənbələrində tövsiyyə edilməyən kimi göstərilirdi. Onlar lüğətimizdə üstün tutulan sinonimlərlə – müvafiq olaraq *fotomiogen cavab* və *fotoparoksizmal cavab* ilə – əvəzlənmişdir. İngiliscə *evoked potential* termini ilə yanaşı *evoked response* variantının işlənməsi tautologiya hesab edilir və uzun zaman tövsiyyə edilməyir. Bu səbəbdən ikinci variant lüğətə daxil edilməmişdir. Bəzi lüğətlərdə, dərsliklərdə *B₁₂ vitamini* və *sianokobalamin* sinonimlər kimi göstərilir. Lakin araşdırdığımız son onilliklərin xarici, əsasən ingilisdilli ədəbiyyat mənbələrinə əsasən *B₁₂ vitamini sianokobala-*

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

minin bioloji aktivliyini göstərən birləşmələr üçün ümumi addır. *Sianokobalamin* isə *B₁₂ vitamininin* ilk ayrılmış formasıdır və bu vitaminin göstərilməsi üçün onun istifadəsi artefaktdır. Buna uyğun olaraq bu iki termin lüğətdə sinonimlər kimi deyil, ayrı terminlər kimi verilmişdir.

Digər böyük və vacib məsələlərdən biri də, azərbaycan dilində işlənən ərəb və fars sözlərin dilimizin tərkibindən çıxarılması, onların azərbaycan sözləri ilə əvəz edilməsidir. Lüğət üzərində işləyərkən bu məsələyə də diqqət yetirilmişdir. Məs., rusca seçdiyimiz *память* termininin azərbaycan dilinə tərcüməsi yalnız *yaddaş* kimi verilir. *Hafizə* isə ərəb sözü olduğuna görə lüğətdə sinonim kimi göstərilir. Belələri dilimizdə kifayət qədərdir.

İngilis və rus dillərində seçdiyimiz terminlərin azərbaycancaya tərcümələrini verərkən ana dilimizin uyğun mənalı sözlərinin maksimal istifadəsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur, məs., *ödayrılma*, *öd ifrazı* – *xolekinez*, *əzgiləbənzər vəzi* – *pineal vəzi*, *qalxanabənzərətəfi vəzi* – *paratireoid vəzi*, *zərdab* – *serum*, *ağıl zəifliyi* – *demensiya*, *ifrazetmə* – *ekskresiya*. Lakin bir sıra hallarda beynəlmilləl terminlərə üstünlük verilmişdir: *talamus* – *görmə qabarı*, *hipotalamus* – *qabaraltı sahə*, *hipofiz* – *beyin artımı*, *perikard* – *ürək kisəsi*. Bu kimi terminlər və onların törəmələri (məs., *talamik*, *hipofizektomiya*) fiziologiyada daha geniş istifadə olunur, öz qısaltığı, eyniköklü terminlərin (məs., *endokard*, *miokard*) olması və törəmə sözlərin rahat əmələgəlməsi (müqayisə et: *talamik ağrı* – *görmə qabarı ağrısı*) imkanı ilə cəlb edirlər.

İstifadə etdiyimiz lüğətlərdə təsadüf olunan səhvləri düzəltməyə və lüğətimizə düzgün variantda daxil etməyə çalışmışıq. Məs., faydalandığımız lüğətlərin ikisində [4, 5] *liver acinus* ingilis termininin rus dilinə tərcüməsi *печёночная долька*, *портальная долька* kimi göstərilir. Lakin biz ingilis- və rusdilli ədəbiyyat mənbələrində terminlərin mənalərini müqayisə edərək nəticəyə gəldik ki, *liver acinus* termininə *печёночный ацинус* rus ekvivalenti uyğundur.

Anatomik və bəzi digər terminlər üçün ingilis tərcümələri ilə yanaşı latın ekvivalentləri də verilmişdir. Anatomik terminologiyanın yaranmasının əvvəlindən anatomlar öz beynəlxalq peşəkar dili kimi latın dilini istifadə etmişlər. İndiyədək anatomiyada dominant dil kimi latın dili qalmaqdadır. Əksər anatomik strukturların adları ənənəvi olaraq latınca işlənir. «Terminologia Anatomica»-da istifadə olunan latın terminləri lüğətdə TA xüsusi işarəsi ilə göstərilmişdir. «Terminologia Anatomica» insanın anatomik terminologiyasında ən yeni beynəlxalq standart olan anatomik nomenklatura sistemidir. İngilis dili elmi və tibbi kommunikasiya üçün ümumi dil kimi xidmət etsə də, yalnız latın anatomik terminlərin rəsmi statusu vardır.

Lüğətin mümkün qədər əhatəli və faydalı olması üçün fiziologiyanın aşağıdakı əsas bölmələrinə aid terminlər toplanaraq tərcümə edilmişdir: mərkəzi sinir sistemi, ali sinir fəaliyyəti, analizatorlar, ürək-damar sistemi, tənəffüs, həzm, maddələr mübadiləsi, endokrin sistem, temperaturun tənzimlənməsi, ifrazetmə, sinir-əzələ sistemi, elektrofiziologiya. Eyni zamanda fizioloji laboratoriyalarda işlənən cihazların, üsulların və s. adları, sahə mütəxəssislərinin istifadə etdikləri ölçü vahidləri də lüğətə daxil edilmişdir. Qovuşuq fənlərdən, məs., biologiya, anatomiya, histologiya, patoloji fiziologiya, biokimya, biofizika, genetika və s. bir sıra terminlər seçilmişdir. Fiziologiya ilə bilavasitə əlaqəsi olan kibernetika, bionika, idman təbabəti, kliniki fiziologiya, membranologiya, hesablama texnikası, statistika və s. üzrə ayrı-ayrı sözlər də verilmişdir. Fiziologiyanın nəzəri-fəlsəfi aspektlərinə aid terminlər də lüğətdə vardır.

Üzərində işlədiyimiz lüğətdə terminlər birinci sütunda azərbaycan dilində verilmişdir. Onların qarşısında ingiliscə və rusca tərcümələri yerləşdirilmişdir. Fikrimizcə, dillərin bu ardıcılığı bizim tərəfimizdən uğurla seçilmişdir: birinci – ana dilimiz, ikinci – beynəlxalq aləmdə daha geniş yayılmış ingilis dili və üçüncü – mütəxəssislərimizin çox istifadə etdiyi rus dili. Lüğət «əlifba-yuva» üsulu ilə tərtib edilmiş və materialın təşkilində həmin üsula xas olan elementlərdən istifadə olunmuşdur. Lüğət məqaləsinə aparıcı termin, onun ingilis, rus dillərinə tərcümələri və həmin yuvaya aid terminoloji söz birləşmələri daxildir. Lüğət tərtibi qaydalarına uyğun olaraq terminlər tək halda verilmişdir. Ənənəvi olaraq cəm halda işlənən terminlər müstəsnaqlıq təşkil edirlər. İsimlərin ingilis dilinin leksik normalarından fərqlənən cəm halda formaları göstərilmişdir, məs., *osmosis* (*pl. osmoses*), *mitochondrion* (*pl. mitochondria*), *stimulus* (*pl. stimuli*). Lüğətdə verilən latın isimlərinin də cəm halda formaları göstərilmişdir. Çoxmənalı terminlərin semantikasını müəyyən ardıcılıqla verilmiş və tərcümə ayrı-ayrı mənalara səviyyəsində həyata keçirilmişdir. Ehtiyac duyulduqca terminlərə üç dildə sinonim, abbreviatura, akronim, şərti işarələrini də əlavə etmişik. Lazım bildikdə əlavə məlumatlara da üç dildə yer vermişik,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məs., terminlərin qısa şərhı, tətbiq sahəsi, üstün tutulanı, formal olmayanı, danışıqda işləneni, köhnəlmiş, tövsiyyə edilməyəni, tarixi termin olması və s. Burada da yaradıcı yanaşma prinsipi tətbiq edilmişdir. *Active expiration* termininin *forced expiration* kimi sinonimini, *ferrihemoglobin* sözünün abbreviaturalarını (*HbFe³⁺*, *ferrihb*), *fol turşusu* termininin iki sinoniminin – *B_c vitamini* və *M vitamini* – köhnəlmiş olduğunu misal göstərmək olar. Lüğətə daxil etdiyimiz terminlərin, həmçinin eponimlərin düzgün yazılışını dəqiqləşdirmişik. Lüğətin istifadədə mümkün qədər sadə və rahat olmasına çalışmışıq. Yalnız ən gərəklı linqvistik məlumatlar və xüsusi leksikanın əsas, tez-tez işlənen mənaları təqdim edilmişik.

Lüğətdə rəqəmlə indeksləşmə, yəni məqalələrin fasiləsiz nömrələnməsi üsulu tətbiq edilmişdir. Həmin nömrələr ön sıradakı terminlərin qarşısında durmuş olsa da praktiki surətdə onların ingiliscə və rusca tərcümələrinə də şamil edilir. Kitabın lüğət hissəsindən sonra ingiliscə və rusca tərcümələrin indeksləri verilir. Bunlar lüğətin tərcümə imkanlarını xeyli artırır. Belə ki, həmin indekslərdən faydalanmaqla 2-ci və 3-cü dillərdəki hər hansı lazımi termini asanlıqla taparaq digər dillərə çevirmək imkanı yaranır. Tətbiq edilən bu nou-haunun köməyi sayəsində lüğətimiz 6 ədəd ikidilli lüğəti əvəz edəcəkdir. Bu lüğətin vasitəsilə 6 istiqamətdə tərcümə aparmaq mümkün olacaqdır: 1) azərbaycanca-ingiliscə; 2) azərbaycanca-rusca; 3) ingiliscə-azərbaycanca; 4) ingiliscə-rusca; 5) rusca-azərbaycanca; 6) rusca-ingiliscə. Bu sayaq lüğətlərin praktiki istifadəsi mütəxəssislərimiz üçün asan, vaxta qənaətedici olmaqla yanaşı, iqtisadi cəhətdən də sərfəlidir.

Nəticə etibarilə bütün bu çalışmalarımla, hətta, xarici fizioloji lüğətlərdən fərqli və zəngin, eyni zamanda daha geniş tərcümə imkanlarına malik olan yeni lüğət tərtib edilmişdir. Fiziologiya sahəsi üzrə bu əsər belə həcmə malik və nəzəri cəhətdən mümkün olan bütün istiqamətlərdə tərcüməyə praktiki surətdə imkan verən ilk lüğətdir. 6 tərcümə istiqaməti hesabına o, nəinki Azərbaycanda, habelə xarici ölkələrdə də ingilis- və rusdilli sahə mütəxəssisləri üçün faydalı olacaqdır.

2017 – 2018-ci təqvim illəri ərzindəki böyük və ağır zəhmətin nəticəsi olan bu lüğətin təbii ki, ölkəmizdə çoxdilli lüğətçiliyin inkişafında dəyərli əhəmiyyəti olacaqdır. Lakin tərtibçilər bununla kifayətlənməyir və gələcəkdə yeni terminlər əlavə etməklə yeni lüğəti genişləndirmək niyyətindədirlər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Rəsul Rəxşanlı, Müxtəlif istiqamətlərdə tərcüməyə imkan verən çoxdilli lüğətlərin tərtibi məsələləri, Dil və ədəbiyyat.

Nəzəri, elmi-metodik jurnal, № 2 (40), 2004, s. 42-45.

Rəxşanlı R.M., Çepərvə Y.M., Rəxşanlı R.R. Azərbaycanca-ingiliscə-rusca kimya, kimya texnologiyası, neft və qazın emalına dair lüğət. Çıraq nəş-ti. Bakı/Azərbaycan. 2004: 1-480.

Словарь физиологических терминов. Отв. ред. академик О.Г. Газенко. Изд-во Наука. Москва/СССР. 1987: 1-448.

Англо-русский медицинский энциклопедический словарь. Stedman's Medical Dictionary. Мед. изд-во ГЭОТАР.

Москва/ Российская Федерация. 1995: 1-717.

Англо-русский медицинский словарь. Под ред.: И.Ю. Марковиной, Э.Г. Улумбекова. Издательская группа ГЭОТАР-

Медиа, Москва/Российская Федерация. 2010: 1-495,

<https://books.google.az/books?id=WJirUFpqYVvC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (elektron resurs).

SİSTEMLİ İLTİHABİ PROSESLƏR ZAMANI BÖYRƏKLƏRİN PARENXİMASINDA BAŞ VERƏN DƏYİŞİKLİKLƏRİN ELEKTRON MİKROSKOPİK XARAKTERİSTİKASI

CAVİD MUSTAFAZADƏ, ELДАР QASIMOV

Azərbaycan Tibb universiteti

I Müalicə Profilaktika Fakültəsi, Histologiya-Embriologiya-Sitologiya kafedrası

dr.cavid.mustafa@gmail.com, eldar.gasimov@amu.edu.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Həyat üçün vacib orqanların fəaliyyətlərinin tənzim olunmasında əldə olunan geniş imkanlara baxmayaraq, kəskin böyrək çatışmazlığı ilə müşayiət olunan sepsisli xəstələr arasında ölüm halları hələ də yüksək olmaqda davam edir. Bu bir tərəfdən problemin müasir səviyyədə tədqiq olunması üçün müvafiq modellərin olmaması ilə bağlıdır. Göstərilənləri nəzərə alaraq, ağ siçovulların vena daxilinə 1mq/kq *E.coli* endotoksini yeridilərək eksperimental ödem modeli yaradılmış heyvanlardan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

götürülmüş böyrək tikələri histoloji və ultrastruktur səviyyələrdə tədqiq olunmuşdur. Bunun üçün ödem modeli yaradıldıqdan 2 saat sonra götürülmüş tikələr fiksasiya, postfiksasiya olunduqdan sonra onlardan Araldit-Epon blokları hazırlanmış, sonunculardan isə ultratomda yarım- və ultranazik kəsiklər alınaraq işıq və elektron mikroskoplarında tədqiq olunmuşdur. Öldə olunmuş nəticələr göstərir ki, histoloji olaraq ödem mayesi istər böyrəyin qabıq, istərsə də beyin maddəsi strukturları arasında yayılaraq onların müxtəlif dərəcəli deformasiyasına səbəb olur. Ultrastruktur olaraq ən nəzərə çarpası dəyişikliklər böyrək cisimciklərinin mezengial elementlərinin sayca artması və hemato-urinar səddin təşkilində iştirak edən strukturlarda baş verən dəyişikliklərdir. Belə ki, kəskin endotoksemiya zamanı entotel hüceyrələrinin kəskin yığılması nəticəsində onların periferik hissələrində yerləşən pəncərələrin ölçülərinin artması ilə birlikdə qonşu endoteliositlər arasında məsafələrin yaranması nəticəsində yumaqcıq kapilyarlarında dövr edən qanın bilavasitə bazal zarla təmas saxlamasına gətirib çıxarır. Digər diqqəti cəlb edən məqam ödem mayesinin təsirindən yumaqcıq kapilyarlarının kəskin sıxlaşması, formalaşan birincili sidəyin xaric olmasını demək olar ki, qeyri-mümkün edir. Nəzərdən qaçırmaq olmaz ki, endotoksemiya zamanı gətirici arteriolaların daralması kapilyar toruna daxil olmalı qanın miqdarının da azalmasına gətirib çıxarır. Yekun olaraq qeyd etmək lazımdır ki, bir tərəfdən kapilyar toruna daxil olan qanın miqdarının azalması, digər tərəfdən isə damar yumaqcıqlarında baş verən patoloji dəyişikliklər kəskin böyrək çatışmazlığına gətirib çıxara bilər. Kəskin böyrək çatışmazlığının ultrastruktur şəkildə bu cür modelləşdirilməsi, bu problemin həlli yollarının işlənilməsi üçün ilkin mərhələ hesab olunur.

AÇAR SÖZLƏR: Böyrək parinxeması, sistemli iltihabi proses, ultrastruktur

GİRİŞ

Son dövrlərdə, xüsusən son 8-9 il ərzində kəskin böyrək çatışmazlığı ilə müşayiət olunan sepsisli xəstələr arasında ölüm halları hələ də yüksək olmaqda davam edir. Bunun əsas səbəblərdən biri isə baş verən dəyişikliklərin struktur səviyyəsində öyrənilməməsi və buna qarşı profilaktik tədbirlərin olmamasıdır. Məzh bu halları xüsusi modellər əsasında ultrastrukturun öyrənilməsini vacib edir. Əgər böyrək çatışmazlığı və ya hər hansı bir orqan çatışmazlıqları zamanı baş verən proseslər struktur səviyyəsində öyrənilsə müalicə prinsipləri daha aydın nəzərə çarpcaqdır. Bu elmi araşdırmanın aparılmasında əsas məqsəd sistemli iltihabi proseslər zamanı törənən kəskin böyrək çatışmazlığı zamanı böyrək parinxemasında müxtəlif strukturlarda baş verən dəyişikliklərin müəyyən model əsasında öyrənilməsi və analiz edilməsidir. Belə ki, məlumdur ki, kəskin böyrək çatışmazlığının əsas səbəbi burada iltihabi prosesin başlanmasıdır. Hansı ki, bu zaman histoloji olaraq ödem mayesi (iltihab) istər böyrəyin qabıq, istərsə də beyin maddəsi strukturları arasında yayılaraq onların müxtəlif dərəcəli deformasiyasına səbəb olur.

Tədqiqatın aparılması üçün kontrol qrup və eksperimental qrup olmaqla 4 ağ siçovuldan istifadə edildi. Siçovullardan alınan böyrək tikələri isə tədqiq oluması üçün laboratoriyalarda hazırlandı və elektron mikroskopik olaraq tədqiq edildi.

TƏDQIQAT METODU

Göstərilənləri nəzərə alaraq, ağ siçovulların vena daxilinə 1mq/kq *E.coli* endotoksini (bağırsağ çöpü bakteriyalarının patogenlik amili) yeridilərək eksperimental ödem modeli yaradılmış heyvanlardan cəmi 2 saat sonra götürülmüş tikələr fiksasiya, postfiksasiya olunduqdan sonra onlardan Araldit-Epon blokları hazırlanmış, sonunculardan isə ultratomda yarım- və ultranazik kəsiklər alınaraq işıq və elektron mikroskoplarında tədqiq olunmuşdur.

Böyrək tikələrindən preparatın hazırlanması isə aşağıdakı ardıcılıqla baş verir.

1. Toxuma parçasının canlıdan götürülməsi
2. Fiksasiya (fosfat buferində hazırlanmış 2.5%li qlutartaldehyd, 2.5%li paraformaldehid və 0.01%li pikrin turşusu)
3. Postfiksasiya (osmium IV oksid)
4. Dehidratasiya (etil spirti)
5. Bloklama (Araldit-Epon qətranı)
6. Bloklardan yarımnazik (1mkm) və ultranazik (50-60 nm) kəsiklərin alınması
7. Boyama mərhələsi: yarımnazik kəsiklər üçün fuksin, metilen abısı, azur II, ultanazik kəsiklər üçün 1%li uranil-asetat, 0.6%li qurğuşun sitrat.



Şəkil 1. Araldit-epon bloklarına yerləşdirilmiş və "ultratom"da kəsilməyə hazırlanan preparatlar

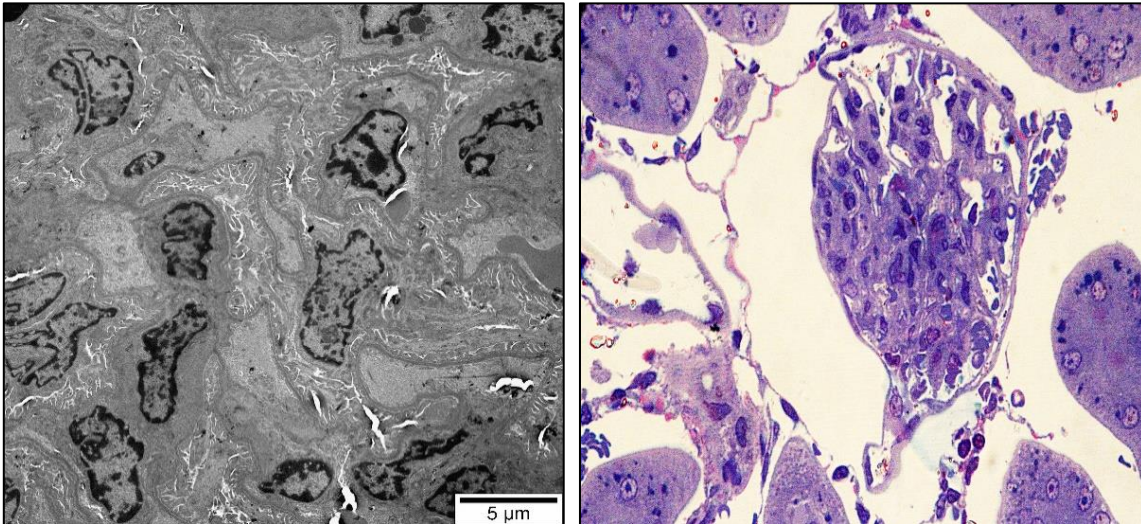
Alınmış Araldit-epon bloklar ultratomla kəsilmiş və mikroskopda tədqiq etmək üçün tam hazırlanmışdır.

NƏTİCƏ

Hazırlanmış preprata işıq və elektron mikroskoplarında müşahidə etdikdən sonra , əldə olunmuş nəticələr göstərir ki, histoloji olaraq ödem mayesi istər böyrəyin qabıq, istərsə də beyin maddəsi strukturları arasında yayılaraq onların müxtəlif dərəcəli deformasiyasına səbəb olur. İlk olaraq nəzərəçarən dəyişiklik ödem mayesinin cəmi 2 saat ərzində demək olar ki bütün strukturlar arasında yayılmasıdır. Hətta ödem mayesi yumaqcıqda yayılaraq hüceyrələrin daxilinə keçir.

Ultrastruktur olaraq nəzərə çarparası digər dəyişiklik isə böyrək cisimciklərinin mezengial elementlərinin sayca artmasıdır ki bu da iltihabi proseslərin baş verdiyini göstərir.

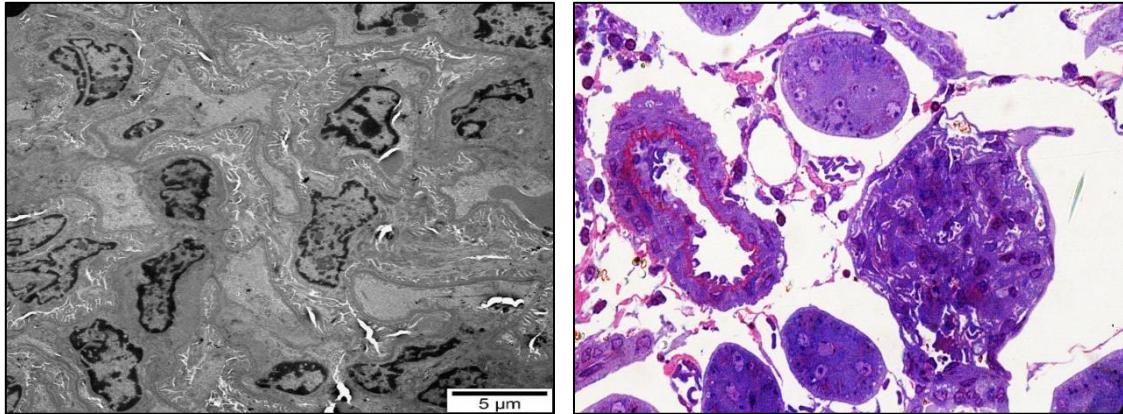
Bundan başqa kəskin endotoksemiya zamanı entotel hüceyrələrinin kəskin yığılması nəticəsində onların periferik hissələrində yerləşən pəncərələrin ölçülərinin artması ilə birlikdə qonşu endoteliositlər arasında məsafələrin yaranması nəticəsində yumaqcıq kapilyarlarında dövr edən qanın bilavasitə bazal zarla təmas saxlamasına gətirib çıxarır.



Şəkil 2. Mezengial elementlərin sayca artması (ışıq və elektron mikroskopda görünüş)

Digər diqqəti cəlb edən məqam ödem mayesinin təsirindən yumaqcıq kapilyarlarının kəskin sıxlaşması, formalaşan birincili sidiyin xaric olmasını demək olar ki, qeyri-mümkün edir.

Nəzərdən qaçırmaq olmaz ki, endotoksemiya zamanı gətirici arteriolaların daralması kapilyar toruna daxil olmalı qanın miqdarının da kəskin azalmasına gətirib çıxarır. Ödem mayesinin təsirindən təkcə arteriolalar deyil yumaqcıq kapilyarı, böyrək borucuqları da sıxlaşmaya məruz qalır.



Şəkil 3. Böyrək arteriollarının daralması(elektron və işıq mikroskopda)

Bütün bunlar böyrəkdə həm qanın gələn qanın azalmasına həm də sidiyin xaric olunmasının çətinləşməsinə gətirib çıxarır. Yekun olaraq qeyd etmək lazımdır ki, bir tərəfdən kapilyar toruna daxil olan qanın miqdarının azalması, digər tərəfdən isə damar yumaqcıqlarında baş verən patoloji dəyişikliklər kəskin böyrək çatışmazlığına gətirib çıxara bilər.

Kəskin böyrək çatışmazlığı isə özlüyündə müxtəlif xəstəliklərin vəhdəti şəklində təzahür edir. Cəmi 2 saat ərzində ödem mayesinin təsirindən göstərilən deformasiyaların baş verməsi müalicənin ilkin başlanma mərhələsini göstərir belə ki, uyğun olaraq iltihabi proses zamanı elə prosesin baş verdiyi ilk vaxtlardan və müdaxilə edilməli və ilk olaraq ödem mayesinin yayılmasının qarşısı alınmalıdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Bellomo R¹, Kellum JA, Ronco C, Wald R^{6,7}, Martensson J⁸, Maiden M^{9,10}, Bagshaw SM¹¹, Glassford NJ^{12,13}, Lankadeva Y¹⁴, Vaara ST¹⁵, Schneider A¹⁶. "Acute kidney injury in sepsis." *Intensive Care Med* 2017 İyun ;43(6):816-828.

Shabalin V. V. Grinstein Y. I. Baykova O. A. Modern criteria of acute renal insufficiency. *Rifle classification Value Siberian Medical Review Issue № 2/VOL 62/2010*

Milovanov Yu. S., Nikolaev A. Yu. Acute Kidney failure // *Russian Medical Journal*. — 1998. — № 19

ОТНОШЕНИЕ ТЕРМОФИЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ, К ТЕМПЕРАТУРЕ И pH СРЕДЫ

АХМЕДОВА ФАРАЙАТ ГЮНЕШОВА ГЮНАЙ

Бакинский Государственный Университет

Biology, Microbiology

farayat-a@mail.ru, Gunay_a-va1995@mail.ru

BAKU, AZERBAIJAN

АННОТАЦИЯ

Данная исследовательская работа была посвящена установлению оптимальной температуры роста и pH среды для штаммов термофильных бактерий, выделенных из различных субстратов и обладающих протеолитической активностью.

Объектом исследования служат всего 10 штаммов термофильных бактерий, 5 из которых были выделены из почвы с навозом, а остальные 5 штаммов из термальной воды санатории Шых, с температурой 65⁰С, pH=9,0.

Для установления оптимальной температуры роста штаммов посев делали точечным методом на среде мясо пептонный агар, в интервале от 40⁰ С до 70⁰ С градусов. По величине колоний судили, о благоприятной для роста штаммов температуре.

Для выявления оптимальных значений pH среды для роста штаммов, их выращивали при температуре 55⁰ С в течение трех суток, на среде мясо пептонный агар. pH среды определяли в

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

интервале от 6,0 до 9,5. По величине колоний судили о благоприятных для роста значениях pH среды.

При изучении вышеуказанных задач была выявлено, что для штаммов выделенных из почвы с навозом оптимальной температурой роста является 50°C , минимальной 40°C , максимальной 65°C ; а pH среды: оптимальный 7,0-7,5, минимальный 6,5, максимальный 8,0. В отличии от этих штаммов, для штаммов выделенных из термальной воды санатории Шых, оптимальной температурой является 60°C , минимальной 40°C , максимальной 70°C ; а pH среды: оптимальный 8,0, минимальный 7,0, максимальный 9,5.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Физиологические свойства термофильных бактерий, зависимость роста термофилов от pH среды, зависимость роста термофилов от температуры.

ВВЕДЕНИЕ

Термофильные микроорганизмы находят все более широкое применение в промышленности и в сельском хозяйстве, благодаря высокой скорости роста и ускоренному обмену веществ.

Как известно, проведение микробиологических процессов при высоких температурах способствует их ускорению, увеличению выхода продуктов и делает эти процессы в экономическом отношении более выгодными.

Список ферментов, продуцируемых термофильными микроорганизмами и применяемых в промышленности, очень обширен. В последние годы достигнуты значительные успехи в выделении и изучении ферментов микробного происхождения в том числе протеолитических ферментов, катализирующих расщепление белков на аминокислоты.

Протеолитические ферменты используют в пищевой, легкой, медицинской промышленности, в сельском хозяйстве. Их добавляют в моющие средства, применяют при очистке стоков, для регенерации фото и киноплёнок и т.д. Большой интерес представляет возможность применения некоторых протеаз при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, особенно тромбозов.

Микроорганизмы проявляют свою жизнедеятельность в определенном интервале температур и кислотности среды.

При развитии микроорганизмов в оптимальных для них условиях, повышается скорость биохимических процессов, осуществляемых данными микроорганизмами, и за короткое время накапливается большое количество биомассы. Это дает возможность применять данные микроорганизмы в промышленности, как продуценты многих физиологически активных веществ, в том числе и ферментов.

В связи с вышеуказанными данными, наша исследовательская работа была посвящена установлению оптимальной температуры роста и pH среды для выделенных штаммов термофильных бактерий, обладающих протеолитической активностью.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования служат всего 10 штаммов термофильных бактерий, 5 из которых были выделены из почвы с навозом, а остальные 5 штаммов из термальной воды санатории Шых, с температурой 65°C , pH=9,0.

Для установления оптимальной температуры роста штаммов посевы делали точечным методом на среде мясо пептонный агар, в интервале от 40°C до 70°C градусов. По величине колоний судили, о благоприятной для роста штаммов температуре.

Для выявления оптимальных значений pH среды для роста штаммов, их выращивали при температуре 55°C в течение трех суток, на среде мясо пептонный агар. pH среды определяли в интервале от 6,0 до 9,5. По величине колоний судили о благоприятных для роста значениях pH среды.

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

При изучении вышеуказанных задач была выявлено, что для штаммов выделенных из почвы с навозом оптимальной температурой роста является 50°C , минимальной 40°C , максимальной 65°C ; а pH среды: оптимальный 7,0-7,5, минимальный 6,5, максимальный 8,0. В отличии от этих штаммов, для штаммов выделенных из термальной воды санатории Шых, оптимальной температурой является 60°C , минимальной 40°C , максимальной 70°C ; а pH среды: оптимальный 8,0, минимальный 7,0, максимальный 9,5.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Выявлено, что штаммы выделенные из термальной воды санатории Шых, отличаются от штаммов выделенных из почвы с навозом способностью расти при более высоких значениях температур и в широком диапазоне РН среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Əhmədova F.R. Azərbaycanın bəzi termal sularından ayrılmış aktinomisetlərin bioekoloji xüsusiyyətləri / AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi əsərləri, 2017,T.1,c. 15, № 1, s.62-68.
2. Əhmədova F.R.Termotolerant Bacillus cinsli bakteriyaların bəzi fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətləri.Torpaqşünaslıq və Aqrokimya, 2018, cild 23,№ 1-2,s. 274-275.
3. Quliyeva N. N., Abdullayeva T.Q., Əhmədova F. R. Azərbaycanın termal su mənbələrində yayılmış mikroorqanizmlər və onların fermentativ aktivliyi. AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi əsərləri, 2015, c.13, № 1, s.104- 108.
4. Muradov P. Z., Bakshaliyeva K. F., Azadova A. A., Akhmedova F. R., Hashimova P. M. Enzymatik activity of mikromycetes isolated from thermal waters of Azerbaijan. Ciencia e Tecnica vitivinicola(ISI Thomson Reuters, Portugal), 2016,vol. 31, № 11, p. 17- 22.
5. А. А. Имшенецкий Биосинтез микроорганизмами нуклеаз и протеаз, Наука, Москва, 1979. 125-148 с.

INVESTIGATION OF THE DOMINANT BEHAVIOR IN RATS

ZUMRUD SHUKUROVA

Baku Engineering University
Pedagogy/Biology teacher III
zumrud.shukurova@gmail.com
KHIRDALAN, AZERBAIJAN

SHABNAM MAMMADOVA

Baku Engineering University
Pedagogy/Biology teacher III
sbnmmmdv98@gmail.com
KHIRDALAN, AZERBAIJAN

ABSTRACT

An experiment was used to find out the dominant behaviors in albino rats under the food deprivation stress condition. During deprivation condition rats show aggressive behaviors to get food. During experiment albino rats express special behaviors – grooming. The identification of dominant and submissive rats might be used for different researches. For example; it is clear that aggression is one of the big problems of society. After finding submissive rats, it can be tested that how substances from daily food list create aggressive behavior in rat or on the contrary which substances or foods decrease aggressive behavior in dominant rat.

KEY WORDS: Dominant behavior, submissive behavior, aggression, grooming

INTRODUCTION

This article is about identification of dominant and recessive behaviors in rats. For this purpose two camera model is used. In this experiment wanted behavior is drinking milk. When 2 rats meet in competition environment some aggressive behaviors observed, which are presented for drinking milk-food.

Nowadays aggression is big problem for society. By this model it can be tested that which substances or chemicals can be effect aggressive behaviors in a good way

RESEARCH METHOD

Firstly the model is chosen for carrying out experiment. It is the model that have two camera and narrow corridor between them. Corridor contain hole in bottom side-which provide an access to food and two doors-those separate each camera from food involving whole. Sweet milk used as an food and 4 rat used as an experiment object. Rats are numbered as followings: 2, 3, 4 and 6. Table 1. Illustrates the results of adaptation period.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Day rat	1. day (10.12.18)	2. day (11.12.18)	2. day (repeate)	3. day (12.12.18)	3. day (repeate)	4.day (13.12.18)	4.day (repeate)	5.day (14.12.18)
2	No drinking	No drinking	50 sec	No drinking	240 sec	90 sec	178 sec	240 sec
3	No drinking	No drinking	15 sec	No drinking	10 sec	No drinking	No drinking	No drinking
4	1 sec	49 sec	75 sec	174 sec	130 sec	114 sec	166 sec	180 sec
6	No drinking	No drinking	38 sec	No drinking	126 sec	No drinking	248 sec	150 sec

TABLE 1. Adaptation period

In order to identify wanted behaviours firstly rats must be adapted to kamera and corridor for founding food. 5 days spendend for adaptation. During adaptation period sweet milk placed in hole rats are putted to kamera, while the doors are closed in corridor, then doors are opened and timer started for 300 second (5 minute). It is important to clean cameras and road after each rat, because each rats has its own smell which would mislead to next one

In first day it is observed that rats do not have any interest for finding any food. Only number 4 show some activity: it walked inside the model, entered to corridor and found the milk, smelled but did not drink. According to observations it is decided that they are satirated and do not need search for food. For this reason their daily food amount decreased , approximately 3 times than normal days.

In second day it is decided to give small amount of sweet milk to rats by pipets. Being hungry and tasting encourage rats to look for milk. Small amount of milk added to corridor till the hole, so it is observed that number 4 drink milk for 49 second. In second day this process repeated 2 times, by having approximately 30 minute break time between them. By the repetation of process it is observed that, most of rats dranked milk.

Adaptation routine repeated during left 3 days of adaptation period. In 5th day it is observed that all rats drink milk except number 3. It is clearly seemed that 5 day is enough for adaptation, so in 5th day approximately 20 minute after adaptation routine rats putted as an 3 vs 4 and 2 vs 6 pair to camera. Table 2. Show the results of competition between paired rats.

Day rat	2. Mice	6. Mice	3. Mice	4. Mice
5. day (14.12.18)	129 sec	64 sec	193 sec	110 sec
6. day (17.12.18)	165 sec	21 sec	53 sec	101 sec
7.day (18.12.18)	232 sec	126 sec	97 sec	141 sec

TABLE 2. Observation of dominant behavior

Second part of experiment is identification of dominant behaviored rats. With this purpose rats are putted to opposite cameras while the doors are closed and waited for enterance of rats to corridor. When both of them are stayed in front of door, doors are opened and timer started for 300 second. It is important to note the drinking seconds of eanh rats carefully. This period should repeated at list 3 day to identification of dominant behavior.

5. RESULT

As it is clear from table 2. that rat number 2 have dominat behavior than number 6. As a number it can be said that rat number 2 has 2 times more dominant behavior than number 6. When payed attention to table number 1. it can be suggested that observation of dominant behavior in rat number 2 is expectable, because number 2 drink milk more than number 6 during adaptation period.

But competition between number 3 and 4 gives unexpectable result: when give attention to table number 1, it is said that rat number 3 is very passive, even it will be resessive behaviored rat. But when they putted to cameras with pair rat number 3 drink the milk more than number 4, even though in adaptation routine which taked place in the same day number 3 did not drink while number 4 drink 180 second. For left 2 days dominant behaviors observed in number 4. This results shows that competition factor can effect the behaviors in dominant way as in rat number 3.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

During this experiment it is observed that under the stress rat shows special behavior- grooming. Grooming express that they are in excited state and they try to relaxed themselves. Specially when they are in competition environment their grooming behavior increased. Dominant rats bite submissive and push them to avoid from drinking.

After identification of wanted behaviors some drugs or substances can be tasted for wanted behavior.

REFERENCES

1. Matmor original, Aggression in fancy rats, <http://matmor.info/aggreratE.htm>
2. Allan V. Kalueff, Adam Michael Stewart, Cai Song, Kent C. Berridge, Ann M. Graybiel, John C. Fentress, Neurobiology of rodent self-grooming and its value for translational neuroscience, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4840777/>
3. Anne Hanson, Glossary of rat behavior terms, <http://www.ratbehavior.org/Glossary.htm>
4. Joseph Rosen, Dominance behavior of the adult rat as a function of early social experience, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221325.1961.10534400>
5. David Lester, Exploratory behaviour of dominant and submissive rats,
6. <https://link.springer.com/content/pdf/10.3758/BF03332224.pdf>

EFFECT ON ENERGY DRINK TO EXCITMENT INDICATORS

LAMIYA ALIZADA

Baku engineering university
Pedagogy/Biology teacher
Lamiyaalizade98@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

AYDAN GADIRLI

Baku engineering university
Pedagogy/Biology teacher
Amammadova11@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

One of the spirits in the community, especially among young people, is the energy drink. In this research, we tried to study the effects of energy drinks on mice. For this purpose two groups of mice were created and gave them energy drink and sweet water. Based on the results of these groups, we have learned the effect of energy drink on the excitement factor of mice.

KEY WORDS: energy drink, mice, elavated plus maze

INTRODUCTION

Today, not only the younger generation, even children use energy drinks. Excessive use of these drinks during the day can cause various problems. Often the harmful side effects of drinking energy drinks and long-term damage to your health. For example; insomnia, heart palpitations, unrest, and some serious problem- headache and migraine, allergic reactions, depression and anxiety, stress hormone release, dependence and others.

In our research ,we have learned how to effect energy drinks to mice's excitement. We divided the mice into two groups. The first group was given mixed water and energy drink to the group of mice, and the second group was given sugary water. And we continued the experiment for 10 days to observe the differences between these two groups. We also measured the weight of each of the mice. According to the results, we observed the difference between mice.

METHOD AND MATERIAL

We took eight Wister rat because, rats have a long history in medical research: they were the first mammalian species specifically domesticated to be used in the laboratory. Since their development as a laboratory species, rats have been used to answer a wide range of basic science questions ranging

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

from physiology, immunology, pharmacology, toxicology, nutrition, behaviour and learning. Consequently, a large amount of data has been collected that has translated into their extensive use as a model for human disease.

The elevated plus maze is based on the use of a cross-shaped platform consisting of two open and two closed arms placed 50–70 cm above the ground. During the trial, the mouse is placed in the middle of the platform and allowed to freely explore the new environment for a defined period of time. The conflict between the innate curiosity to explore novel environments and the fear of the open arms allows for determination of the anxiety-like state of the animal. The number of entries and the time spent in the open arms compared to time spent in the closed arms gives an estimation of the anxiety-like behavior of the mice.

Energy drink, any beverage that contains high levels of a stimulant ingredient, usually caffeine, taurin, as well as sugar and often supplements, such as vitamins or carnitine, and that is promoted as a product capable of enhancing mental alertness and physical performance. We have chosen an energy drink so that the taurine level is high.

Before, starting experiment 4 mice grouped and their mass measured once in two days during ten days. This table shows difference between mass of mice which drank energy drink whole experiment. (table 1)

	4 December	6 December	8 December	10 December	12 December
1.	140 gr	140 gr	160 gr	149 gr	151 gr
2.	153 gr	150 gr	160 gr	154 gr	152 gr
3.	212 gr	208 gr	214 gr	204 gr	204 gr
4.	180 gr	173 gr	185 gr	180 gr	183 gr

Table 1

Also, other 4 mice grouped for drinking sweet water, and same process repeated we mass weigh of mice once in two days during 8 days. We started giving sweet water mice after two days giving energy drink because energy drink contains two main substances taurine and glucose (C₆H₁₂O₆), we wanted to observe how these two substances make differences on mass, excitement of mice. This second table shows difference between mass of mice which drank sweet water for experiment. (Table 2)

6 December	8 December	10 December	12 December
1a. 191 gr	193 gr	193 gr	190 gr
2a. 207 gr	212 gr	208 gr	206 gr
3a. 185 gr	193 gr	193 gr	190 gr
4a. 213 gr	222 gr	222 gr	216 gr

Table 2 (*a-is using for showing mice which drank sweetwater)

As a result, we didn't observe any important alterations on mass of mice during drinking energy drink ten days and also during drinking sweet water over eight days.

Purpose of this experiment is observe how energy drink is affect to excitement of mice by using elevated plus maze in dark and silence room.

N1 mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 3)

00.03	Going to arm of elevated plus maze
00.39	Mouse grooming itself
03.40	Stabil till this time
05.00	Go into to arm

Table 3 N2 mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 4)

00:10	Going to arm
00:21	Look down
01:03	Grooming itself
01:20	Look up
03:00	Going into arm
03:14	Came toward centre and look up
05:00	Go back into arm

(Table 4) N3 mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 5)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

01:00	Stabil at centre
02:00	Stabil at centre
03:00	Stabil at centre
04:00	Stabil at centre
05:00	Stabil at centre

(Table 5) N4 mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 6)

08:00	Going into arm
00:19	Look up
00:40	Going into arm
03:00	Stabil into arm
03:46	Came toward cente and look up
05:00	Into arm

(Table 6) Mice which drank sweet water also putting elevated plus maze one by one and observed during five minutes
N1a mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 7)

00.10	Look down
01.00	Stabil at centre
02.00	Look down
02:15	Go into arm
03:00	Stabil into arm
05:00	Stabil into arm

(Table 7) N2a mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 8)

00:33	Go into arm
00:42	Grooming itself
01:08	Walking into arm
01:17	Exit from arm
01:20	Go into opposite arm
01:38	Exit from this arm
01:47	Look down from centre
01:58	Go into arm
02:13	Grooming itself
03:05	Grooming itself
03:40	Exit from arm
03:50	Look down
04:20	Go into arm
04:41	Grooming itself
05:00	Into arm

(Table 8) N3a mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 9)

00:05	Going end of open arm
03:00	Staying end of arm
05:00	Staying end of arm

(Table 9) N4a mouse putting centre of elevated plus maze during five minute (Table 10)

00:15	Look down
00:55	Urinating
01:10	Walking at centre
01:33	Going into arm
01:35	Grooming itself
02:05	Grooming itself
03:00	Into arm
03:33	Grooming
05:00	Stabil into arm

(Table 10)

RESULTS

When we see the movements of mice, we see that energy drink has a negative impact on their excitement. The taurine, which contains the energy drink, influences their actions and they were more in the dark space in the elevated plus maze labyrinth. We observed that the first group mice exhibited more different movements than others. We also observed in another case that the mice that had been energized were then not drinking water. This indicates that energy drinks make addictive in mice.

REFERENCES

- Pellow S, Chopin P, File SE, Briley M. Validation of open:closed arm entries in an elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat. *J Neurosci Methods*. 1985;14:149–167. [PubMed] [Google Scholar]
- Montgomery KC. The relation between fear induced by novel stimulation and exploratory behavior. *J Comp Physiol Psychol*. 1958;48:254–260. [PubMed] [Google Scholar]
- Gonzalez LE, File SE. A five minute experience in the elevated plus-maze alters the state of the benzodiazepine receptor in the dorsal raphe nucleus. *J Neurosci*. 1997;17:1505–1511. [PubMed] [Google Scholar]
- <http://www.food.dtu.dk/english/News/Nyhed?id=7CCE6D33-A35D-4CA0-A9E4-508F3E0F73AA>
- Takao K, Yamasaki N, Miyakawa T. Impact of brain-behavior phenotyping of genetically-engineered mice on research of neuropsychiatric disorders. *Neurosci Res*. 2007;58:124–1232. [PubMed] [Google Scholar]
- Handley SL, Mithani S. Effects of alpha-adrenoceptor agonists and antagonists in a maze-exploration model of 'fear'-motivated behaviour. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 1984;324:1–5. [PubMed] [Google Scholar]

XAM NEFTLƏ ÇIRKLƏNMƏ ŞƏRAITINDƏ BITƏN *CICER ARIETINUM L.* BITKISİNİN EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

BƏSTİ BAYRAMOVA

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya fakultəsi/Botanika kafedrası
bayramova.besti@bk.ru
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Cicer arietinum L. (qoyun noxudu) təcrübələrdə istifadə olunan ikiləpəli bitkidir. Noxudun sınaq obyektini kimi təcrübələrə cəlb edilməsi onun yarpaqlarının ellipsvari olmaqla tədqiqat üçün əlverişli olmasıdır. Bu bitki növünün vegetasiya dövrü çox qısaqdır. Bu səbəbdən obyekt həm laboratoriya sınaqlarında, həm də çöl şəraitində aparılmış təcrübələrdə istifadə edilmişdir. Obyektə aparılan təcrübələrdə bitkinin yarpaqlarında flüktuə edən bilateral asimmetriya göstəriciləri və onların xam neftin təsirindən sonra dəyişmə dinamikası tədqiq edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: qoyun noxudu – 1, neft məhsulları – 2, flüktuə asimmetriya – 3

GİRİŞ

Cicer arietinum L. bitkisinə xam neftin müxtəlif faizli məhlulları ilə təsir göstərməklə bitkinin morfoloji əlamətlərinin dəyişməsi əsasında bioindikativ xüsusiyyətləri müəyyən olunmuşdur.

1. Mövzunun aktuallığı. Son illərdə intensiv inkişaf edən iqtisadiyyat nəticəsində insanın getdikcə artan təsərrüfat fəaliyyəti təbii mühitə əhəmiyyətli dərəcədə mənfi təsir göstərir. Təbii bitki örtüyünə mənfi təsir göstərən əsas antropogen amillərdən biri neft mədənlərində torpaq – bitki örtüyünə axıdılan neft məhsulları və lay sularıdır. Belə çirklənmiş mühitdə torpaqların münbitliyi azalır.

2. Hal – hazırda neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqların münbitliyinin bərpaşında fitoekoloji göstəricilərdən geniş şəkildə istifadə olunur. Müasir zamanda ekoloji sistemlərin vəziyyətinə nəzarət etmək üçün texniki vasitələrlə yanaşı bioloji metodlar da tətbiq edilir. Bunlarda ən optimal və fəal inkişaf edən metod ekoloji monitorinqdir.

3. Tədqiqatın elmi yeniliyi. Qeyd etmək lazımdır ki, bitki və heyvanlar vasitəsi ilə ətraf mühitin qiymətləndirilməsi qədim zamanlardan məlumdur və tarixən müxtəlif yerlərdə yaşayış məntəqələrin, ayrıca evlərin və yaxud iş yerlərinin ekoloji qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunmaqdadır. Biomonitorinq və onun bir qolu olan fitomonitorinqin həyata keçirilməsi üçün müxtəlif metodik üsullar məlumdur. İlk növbədə fitomonitorinq passiv və aktiv formada həyata keçirilə bilər. Passiv fitomonitorinq zamanı ətraf mühitdə təbii şəraitdə bitən bitkilərdən bioindikator və biosensor kimi istifadə olunmaq imkanı yaranır. Aktiv fitomonitorinqin xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, bu zaman bitkilər məqsədli olaraq ekoloji qiymətləndirmək üçün müvafiq mühitdə becərilir və yaxud müvəqqəti müəyyən bir müddətə yerləşdirilir.

4. Məqalə xülasə , giriş, tədqiqat metodu, nəticə və istifadə edilən ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Neft ölkəmizin yeraltı sərvəti hesab olunur. Neft sözü qədim midiyalıların dilində “nefta” sözündən götürülmüş və mənası “sızılma” deməkdir. İqtisadi baxımdan neft ixracı çox yaxşı olsa da, ekoloji baxımdan çirkləndirici xarakterlidir. Neft və neft məhsulları əsasən respublikamızda Abşeron yarımadasında çıxarıldığı üçün ekoloji tarazlığın pozulması da, məhz bu ərazidə daha çox müşahidə olunur.

Ətraf mühitin çirklənmə dərəcəsini təyin etmək üçün tədqiqatçılar tərəfindən bu ərazilərdə təcrübələr aparılmışdır. Təqdim edilən işin məqsədi *Cicer arietinum L.* (qoyun noxudu) bitkisinə xam neftin təsirinin öyrənilməsidir. Bu təsir effektini öyrənmək üçün müxtəlif faizlərlə çirkləndirilmiş torpaq nümunələri götürülmüşdür: 1%, 10%, 30%, 50%, 70% və kontrol.

1. *Cicer arietinum L.* bitkisinin xam neftin müxtəlif qatılıqlı (1, 10, 30, 50, 70%) məhlulları ilə emal edilmiş toxumların cücərmə qabiliyyətini müəyyən etmək.

2. *Cicer arietinum L.* bitkisinin müxtəlif faizlər (1, 10, 30, 50, 70%) ilə təsir edilmiş toxumların təbii çöl şəraitində əkərək, bitkinin inkişafını müşahidə etmək.

3. *Cicer arietinum L.* bitkisinin yarpaqlarında flüktuə asimetriya göstəricilərin dəyişməsinin inteqral qiymətləndirilməsini müəyyənləşdirmək.

Təcrübənin gedişi: Torpaq nümunəsi 6 qabda olmaqla hər birində 200 qram götürülmüşdür. Daha sonra aşağıdakı düsturun köməyi ilə hər bir nümunəyə uyğun olaraq nə qədər neft əlavə edəcəyimizi müəyyən etdik:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Hesablamalar nəticəsində 1%, 10%, 30%, 50%, 70% çirklənmiş torpaq nümunələri almaq üçün müvafiq olaraq torpağa 2ml, 20ml, 60ml, 100ml və 140 ml xam neft əlavə etdik. Hər bir torpaq nümunəsində 10 ədəd toxum əkildi. *Cicer arietinum L.* (qoyun noxudu) bitkisinin torpağın xam neftlə çirklənmə dərəcəsinin artması nəticəsində həm saylarında, həm də boylarında dəyişikliklərin olduğu aydın görünür. Belə ki, 1% - dən 70% - ə doğru getdikcə cücərmiş toxumların sayı azalmışdır.

NƏTİCƏ

Çirklənmə dərəcəsi artdıqca bitkilərin boylarının uzanmasının ləngidiyini və nəhayətində inkişafın dayandığını aydın müşahidə etmək olur.

Kontrol nümunədə isə normal inkişaf getmişdir. Belə ki, 15 günün nəhayətində kontrol nümunədə 10 cücərmə, 1% çirklənmədə 9; 10% çirklənmədə 8; 30% çirklənmədə 5; 50% çirklənmədə 4; 70% çirklənmədə isə 3 cücərmə müşahidə olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Исмаилов Н.М., Удовиченко Т.И., Мамедьяров М.А. К вопросу о рекултивации нефтезагрязненных почв Апшеронского п – ва.// Азербайджанское нефтяное хозяйство, 1999, N4, с.45 – 50.
2. Биçер В.Т. Evaluation of chickpea landraces // Pakistan Journal of Biological Sciences, 2005, v. 8, No 3, p. 510 – 511.
3. Gaur P.M., Gour V.K., Srinivasan S. An induced brachytic mutant of chickpea and its possible use in ideotype breeding // Euphytica, 2008, v. 159, p. 35 – 44.
4. Guler M., Adak M.S., Ulukan H. Determining relationships among yield and some yield components using path coefficient analysis in chickpea (*Cicer arietinum L.*) // European Journal of Agronomy, 2001, v. 14, p. 161 – 166.
5. Gupta V.P., Kaul A.K., Ramanujam S. Correlation of some quality characters and yield in chickpea // Sabrao Newsletter, 1972, v. 4, p. 133 – 157.

**GÖRMƏ ANALİZATORUNUN STRUKTURLARINDA İZ
PROSESLƏRİNİN FORMALAŞMASINDA AMİQDALA VƏ
ŞIRIM NÜVƏSİNİN TƏSİR EFEKTLƏRİ**

ARZU ALLAHVERDİYEVƏ

A.İ. Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
Neyrofiziologiya
arzumahbub@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XURAMAN MİRYSİFOVA

A.İ. Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
Neyrofiziologiya
miryusifovaxuraman@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

NİGAR HÜSEYNOVA

A.İ. Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu
Neyrofiziologiya
nigarhus@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Hazırkı iş amiqdalanın bazolateral nüvəsinin təklikdə və şırım nüvəsi ilə birlikdə görmə analizatorunun parametrlərinə normada və torlu qişanın eksperimental distrofiyası fonunda təsiri tədqiq edilmişdir. Tədqiqat obyektı olaraq yetkin dovşanlardan istifadə edilmişdir. Baş beyin strukturlarında iz prosesləri çağırılmış potensialların parametrlərində yaranan dəyişikliklərə əsasən tədqiq edilmişdir. Tədqiqatlar zamanı alınan nəticələrdən məlum olunmuşdur ki, bazolateral nüvənin stimulyasiyası elektrotetinoqrammaya və görmə qabığına parametrlərinə mənfi təsir göstərir. Lakin dördtəpəlinin yuxarı qabıqlarına təsir effektləri çox cüzi olaraq dəyişir. Serotaninin aktivləşməsi isə bazolateral nüvənin effektinin artmasına səbəb olur. Daha sonra heyvanlarda monoyodsirkə turşusunun təsiri ilə eksperimental distrofiya yaradılmışdır. Torlu qişanın distrofiyası şəraitində bazolateral nüvənin təsir effektləri normadakı mənzərə ilə üst-üstə düşür. Tədqiqatlar zamanı əldə olunan nəticələr bir daha amiqdalanın görmə analizatoru ilə mürəkkəb qarşılıqlı əlaqəsinin olduğunu göstərir.

AÇAR SÖZLƏR: bazolateral amiqdala-1, şırım nüvəsi-2, dördtəpəlinin yuxarı qabıqları-3, monoyodsirkə turşusu-4

GİRİŞ

Məlumdur ki, emosiogen strukturlarla görmə analizatorunun mərkəzi strukturları arasında çox mürəkkəb funksional əlaqələr var. Həmçinin amiqdala ilə hipotalamus arasında qarşılıqlı əlaqə mövcuddur. Laboratoriyamızda aparılmış tədqiqatların nəticələrinə görə müəyyən edilmişdir ki, torlu qişanın distrofiyası zamanı hipotalamusun nüvələrinin elektrik stimulyasiyası yaranmış patoloji halın nisbətən aradan qalxmasına səbəb olur. Həmçinin monoaminergik sistem görmə analizatorunun funksiyasının hipotalamik tənzimlənməsinə müəyyən pozitiv təsir göstərir (3). Patoloji hal zamanı elektrik stimulyasiyasının, strukturların funksiyasının bərpa etməsini müəyyənləşdirmək kliniki cəhətdən çox maraqlı və aktual hesab olunur. Müasir ədəbiyyat məlumatlarından belə bir fikir irəli sürülmüşdür ki, amiqdala mürəkkəb polifunksional struktur olub, görmə analizatoru tərəfindən nəzarət olunan motivasiya olunmuş davranışın baş verməsində bilavasitə iştirak edir (2). Bu baxımdan torlu qişanın distrofiyası fonunda iz proseslərinin formalaşmasında amiqdalanın bazolateral nüvəsinin (BLA) müqaisəli analizinin tədqiqi çox maraqlıdır. Eyni zamanda torlu qişanın distrofiyası fonunda iz proseslərinin formalaşmasında amiqdala və şırım nüvəsinin (nR) müqaisəli analizinin tədqiqi işin əsas məqsədi olmuşdur.

Eksperimental tədqiqatlar 3 mərhələdə aparılmışdır. İlkin mərhələ normada BLA –nın tək və nR ilə birgə görmə analizatorlarına təsiri tədqiq edilmişdir. İkinci mərhələdə torlu qişanın eksperimental

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

distrofiyası yardılmışdır. Üçüncü mərhələdə isə eksperimental distrofiyadan sonra BLA –nın tək və nR ilə birgə görmə analizatorlarına təsirini tədqiq edilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

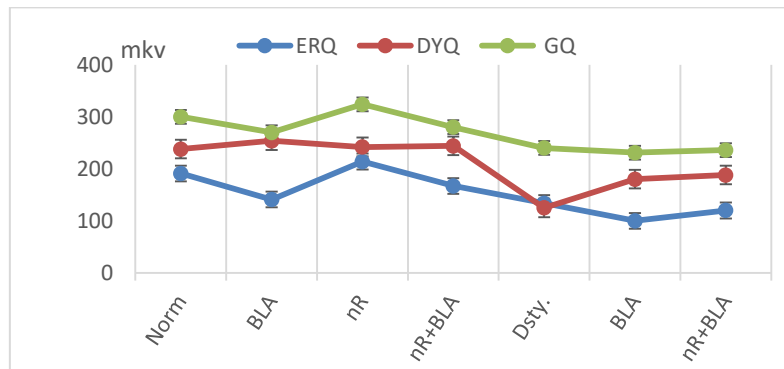
Eksperimentlərdə tədqiqat obyektini olaraq 2,5-3 kq çəkisində olan dovşanlardan istifadə edilmişdir. Torlu qişanın eksperimental distrofiyası monoyodsirkə turşusunun (MYST) inyeksiyası ilə aparılmışdır (18-22mq/kg). Normada və torlu qişanın patologiyası şəraitində iz proseslərinin formalaşmasında BLA və nR iştirakının müqaisəli analizini aparmaq üçün elektrofizioloji tədqiqat üsullarından istifadə edilmişdir. Strukturlara (BLA, nR) steriotaksis atlasın koordinantları üzrə nixrom elektrodlar yerləşdirilmişdir (1). Elektretinoqrama kontakt linzaların köməyi ilə qeydə alınmışdır. Torlu qişanın fotostimulyasiyası heyvanın gözündən 25-30sm aralıda FS-2 fotostimulyatorunun köməyi ilə həyata keçirilmişdir (1,4C, 150mk/san). Elektrik stimulyasiyasının parametrləri hər bir struktur üçün fərdi olaraq seçilmişdir (3,0-5,0 V; 150-200 Hs; 3-5 dəq). Elektrofizioloji tədqiqatlar “Brainsys” proqram paketi vasitəsi ilə analiz edilmişdir.

NƏTİCƏ

Eksperimentlər bir neçə mərhələdə aparılmışdır. İlkin olaraq BLA nüvənin, nR-nin stimulyasiyasının elektretinoqrammaya (ERQ), dördtəpəlinin yuxarı qabarıqlarına (DYQ) və görmə qabığının da (GQ) elektrik aktivliyinə çağırılmış potensialların (ÇP) təsiri tədqiq edilmişdir. Eksperimental məretiallardan məlum olmuşdur ki, BLA stimulyasiyası ERQ və DYQ amplitud parametrlərini azaltmış, lakin DYQ-nin parametrlərini artırmışdır. nR-nin təklikdə stimulyasiyası isə ERQ və GQ-nin parametrlərini azaltmış, DYQ-nin parametrlərinə isə təsir etməmişdir. nR-nin BLA nüvə ilə birgə stimulyasiyası ERQ və GQ-nin parametrlərini azaltmış, DYQ-na isə qismən artırmışdır. Şəkil 1.

Növbəti mərhələdə heyvanlara MYST-su inyeksiya edilərək, 30-35 gün müddətində torlu qişada patologiyanın yaranma dinamikasını izləmişik. Görmə analizatorunun strukturlarında azalma müşahidə olunmuşdur. Torlu qişada 25-30%, DYQ-da 50%, GQ-da isə 15-20% -ə bərabər olmuşdur.

Patologiyadan sonrada BLA stimulyasiyası ERQ və GQ parametrlərinə mənfi təsir göstərir. Lakin BLA nüvənin ERQ-in komponentlərinə təsiri fərqlidir. DYQ-da isə müsbət istiqamətdə dəyişikliklər baş verir. nR-nin stimulyasiyası görmə analizatorunun strukturlarına müsbət təsir göstərir. Lakin BLA nüvə ilə birlikdə isə təsirini ləngidir.



Şəkil 1. BLA-nın və nR-nin görmə analizatorlarına normada və distrofiya fonunda təsiri.

Hal-hazırda ədəbiyyatlardan məlumatlar əldə olunmuşdur ki, amiqdalanın nüvələrinə daxil olan sensor məlumatların idarə olunmasında serotanın əsas rolu var. Buna sübut kimi amiqdalanın neyronlarında müxtəlif tipli serotonin reseptorlarının aşkar olunmasıdır. Bu effektləri amiqdalyar kompleksin görmə analizatoru ilə mürəkkəb qarşılıqlı münasibəti ilə izah etmək olar. Serotaninerjik sistem bir daha amiqdalyar kompleksin funksiyasının mürəkkəbliyini təsdiq edir (4,5).

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Блинков С.М., Бразовская Ф.А., Пуцилло М.В. Атлас мозга кролика. Москва, 1973.
2. Каменская М.А., Каменски А.А. Основы нейробиологии. М.: Дрофа, 2014, 378 с.
3. Мамедов З.Г. Моноаминергические механизмы пластичности нервной клетки. Баку, Изд-во «Чашыоглу», 2002, 242 с.
4. LeDoux J.E. Emotion Circuits in the Brain. Annual Review of Neuroscience. 23, 2000, Pages 155-184
5. Sadikot A. F. and Parent A. The monoaminergic innervation of the amygdala in the squired monkey: an immunohistochemical study. Neuroscience 36. 1999, Pages 431-447

**KURKUMININ ANTI-DEPRESSANTLILIQ XÜSUSIYYƏTLƏRİNİN
DEPRESSIYA MODELİNDƏ YOXLANILMASI**

ADIL AMINOV

Bakı Mühəndislik Universiteti

Kimya və Biologiya

adaminov@beu.edu.az

ABDUL ETİBAROĞLU

Bakı Mühəndislik Universiteti

Mühəndislik, Kimya Mühəndisliyi

aetibaroglu@std.beu.edu.az

MƏLEYKƏ İSMAYILZADƏ, RƏNA SÜLEYMANOVA

Masazır kənd, 5 nömrəli orta məktəb

Şagird

Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Tədqiqat işinin məqsədi sarıkökün tərkibindən ekstraksiya edilmiş kurkuminin depressiya, təlim və həyəcan modelində yoxlamaq və bu proseslər zamanı təsirini araşdırmaq olmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: DEPRESSION, CURCUMIN, MEMORY AND LEARNING, ANXIETY

GİRİŞ

Araşdırma işinin məqsədi sarıkökün əsas tərkib hissəsi olan kurkuminin anti-depressantlıq xüsusiyyətlərinin yoxlanılması olmuşdur.

Modern dünyada 300 milyondan çox insanın əziyyət çəkdiyi xəstəlik olan depressiya adətən 20-35 yaşlı insanlarda daha çox təsadüf edilir. Bunun bir çox social səbəbləri olmaqla yanaşı istifadə edilən dərmanların təsirlilik müddətinin azlığı depressiyanın üstənilməz xəstəliyə çevrilməsinə gətirib çıxarıb. İndiyədək təklif olunan anti-depressantların sadəcə dərman qəbulunun ilk zamanlarında təsir göstərdiyi və tədricən pasientin yenidən dərmandan öncəki halına qayıtdığı məlumdur. Həmçinin, bu dərman vasitələri adətən yan təsirlərinin olduğunu da nəzərə alaraq bu araşdırmada istifadə olunan kurkuminin, təbii sarıkökün tərkibində bulunan maddənin, depressiya müalicəsində istifadəsi uyğun görülmüşdür

Depressiyanın bu qədər yaygın olması elmi araşdırmaların bu istiqamətdə dərinləşməsinə səbəb olmuşdur. Depressiyanın növündən asılı olaraq 6 aydan 2 ilə qədər davam edə bilməsi, və bu zaman verilən SSRİ (selective serotonin reuptake inhibitorların) yalnız bir müddət təsir etdiyini, daha sonra isə depressiyanın dərinləşməsi ilə nəticələnə bildiyi məlumdur. Hal-hazırda neyrodegenerativ pozuntular arasında ən çox araşdırma mövzusu olan depressiyadır ki, son illərdəki elmi araşdırmalar daha çox molekulyar və hüceyrə səviyyəsində aparılmışdır. Serotoninin əksər koqnetiv funksiyalarının olduğu məlumdur ki, serotoninin beyinin müxtəlif nahiyələrindəki miqdarının dəyişməsi bu problemin yaranmasına və ya həll edilməsinə gətirib çıxara bilər. Bu mövzunun aktuallığı keçən əsrin sonlarından yaranmağa başlamış, və serotoninin stresslə əlaqəli proseslərdə iştirakı ilə bağlı məqalələr yazılmışdır (məs, Serotonin and Stress, Francis Chaouloff et.al, 1999). Sonralar serotonin reseptorları haqqında bilgilərin genişlənməsi artıq reseptor-spesifik araşdırmaların ortaya çıxmasına səbəb oldu (məs, The 5-HT 1B receptor – a potential target for antidepressant treatment, Michael Tiger et.al. 2018). Bundan başqa Yanq Xu və komandasının kurkuminin depressiyaya tətbiqini həm müxtəlif modellərdə (Antidepressant effects of curcumin in the forced swim test and olfactory bulbectomy models of depression in rats, 2005), həm də xüsusi reseptorlarda (The antidepressant effects of curcumin in the forced swimming test involve 5-HT1 and 5-HT2 receptors, 2007) araşdırmaları kurkuminin də depressiya modelində geniş araşdırmalar mərkəzində olduğunu göstəricisidir.

Araşdırma zamanı sarıkökdən Soxhlet üsulu ilə ekstraksiya edilmiş kurkumin qarın boşluğuna vurulmuşdur. Kurkumin spirt və su (20%/80%) məhlulunda həll edilmişdir. Məcburi üzmə (Forced Swimming) modeli depressiyanın qiymətləndirilməsi üçün istifadə edilmişdir. Kurkuminin beyinin serotonergic sisteminə birbaşa təsir edərək, serotoninin miqdarını müxtəlif beyin hissələrində

artmasına və bununla da bir sıra koqnetiv proseslərin gedişatınd dəyişikliyə gətirib çıxardığı məlumdur. Araşdırmada depressiya vəziyyətində kurkuminin təlim və yaddaş modeli olan Passiv Uzaqlaşdırma Modeli və həyəcan modeli olan Xaçabənzər labirint də istifadə edilmişdir. Kurkumin administrasiyasından sonra Məcburi Üzmə modelində həm kontrol qrup siçanlarının, həm də təcrübə qrupu siçanlarının immobilizasiya müddəti düşmüşdür. Bu eniş kontrol qrupunda 106 saniyə, təcrübə qrupunda isə 8 saniyə olmuşdur. Passiv Uzaqlaşdırma testinin nəticələri öncəki araşdırmada alınan nəticə ilə uyğunluq təşkil edir. Belə ki, təcrübə qrupu heyvanları həm plasebo, həm də kontrol qrupu heyvanlarından 3 dəfə az cəhd etmişdir. Bu nəticə formalaşmış yaddaşın göstəricisidir. Həyəcanlılıq modeli nəticələri də təcrübə qrupu heyvanlarının digər iki qrup heyvanlarından daha az həyəcanlı olduğunu göstərdi. Araşdırma nəticələri kurkuminin yaddaş konsolidasiyası və anksiolitiklik xüsusiyyətlərinin daha çox gözə çarpdığını, depressiyaya isə təsirinin əhəmiyyətli dərəcədə olmadığını göstərdi. Biokimyəvi analiz üsullarından istifadə edərək kurkuminin təsiri ilə konkret beyin nahiyələrində serotonin miqdarının necə dəyişdiyinin araşdırılması və bu dəyişim miqdarının davranış modellərində özünü necə əks etdirdiyini tapmaq layihənin gələcək prespektivlərindəndir.

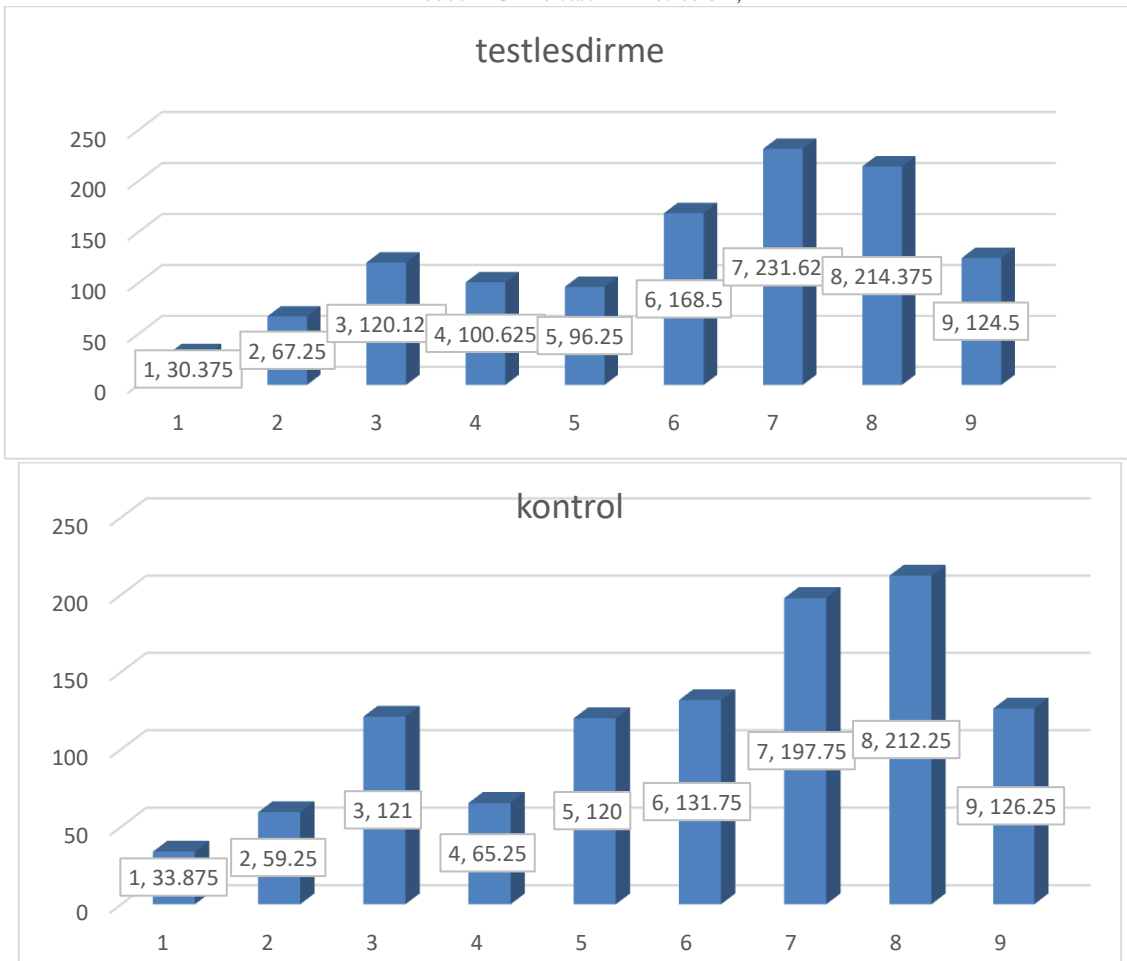
Tədqiqat işi abstrakt (abstract), giriş (introduction), material və metodlar (materials and methods), nəticələr (results), nəticələrin müzakirəsi (discussion), nəticələrin ümümləşdirilməsi (conclusion) və əldə edilən nəticələrin gələcək yönümlü əhəmiyyəti (acknowledgement) fəsillərindən ibarətdir.

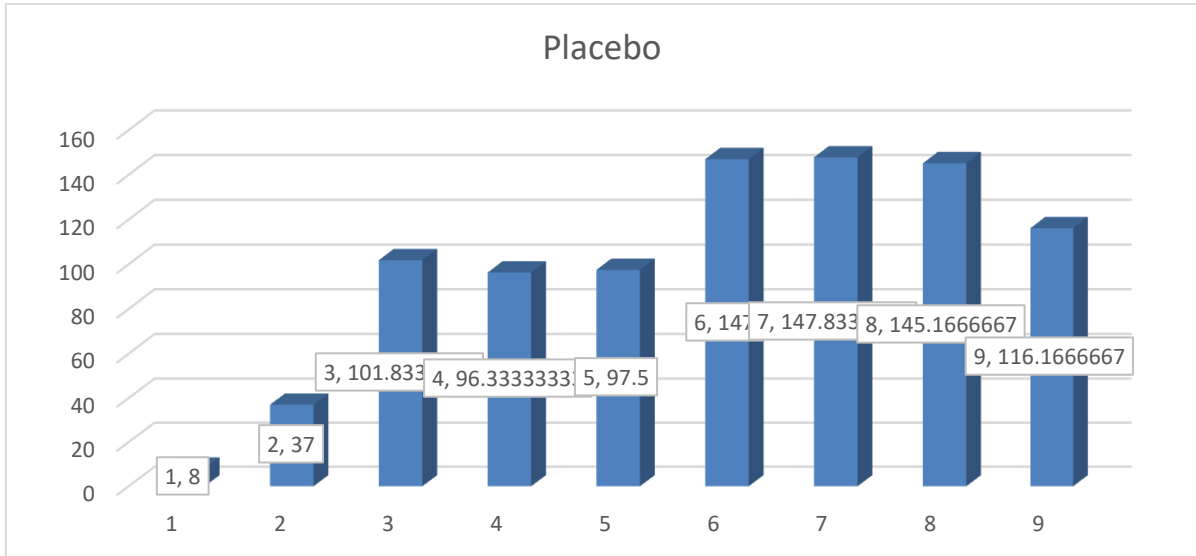
TƏDQIQAT METODU

Araşdırma işi zamanı Məcburi Üzmə (Forced Swimming), Passive Uzaqlaşdırma (Passive Avoidance Model) və Xaçabənzər Labirint (Plus Maze) davranış testlərindən istifadə edilmişdir. Bundan əlavə siçovullar intraperioteal yolla dərman qəbul etmişlər.

Kurkumin məhlulu hər birində 1 ml olmaqla iki (2) dəfə verilmişdir. Hər iki halda məhlulun təkimində 6.4 mq kurkumin olduğu, ümumilikdə isə verilmiş kurkumin miqdarı 12.8 mq olduğu məlumdur.

Məcburi Üzmə testinin nəticələri;

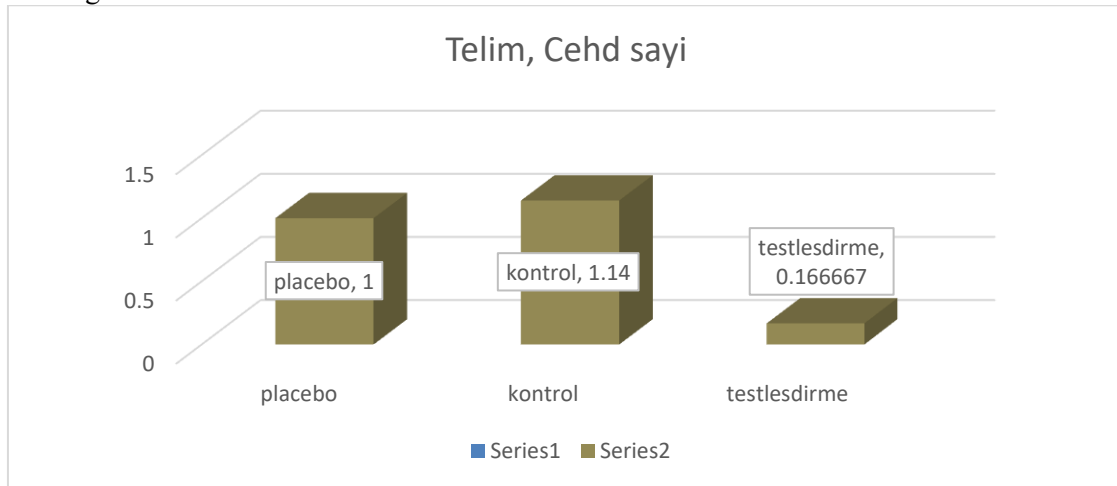




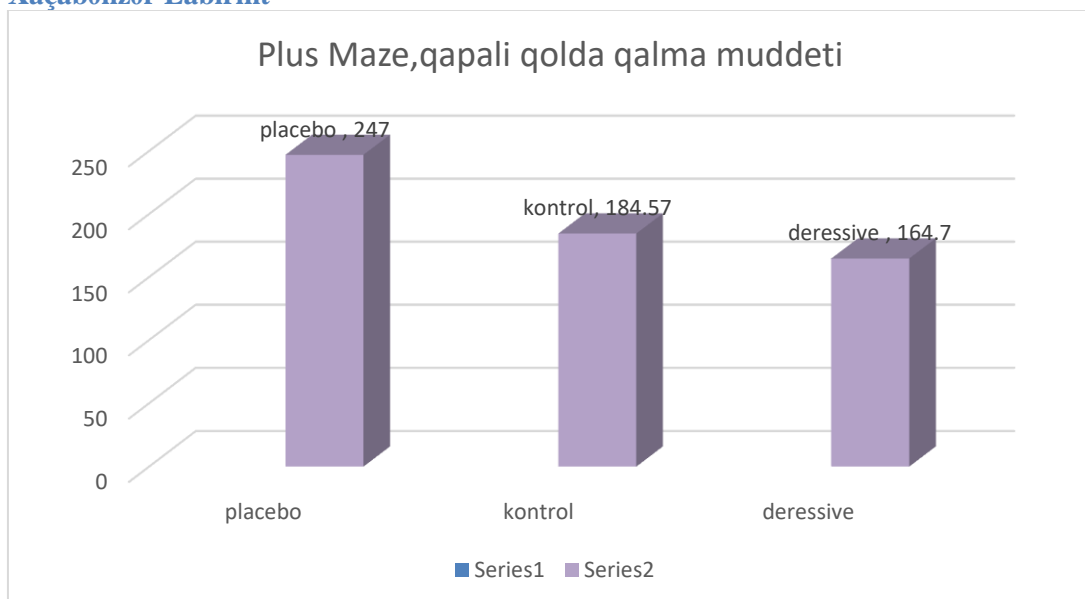
Qrafiklərdə olan son göstəricilər kirkumin administrasiyasından sonra olan göstəricilərdir.

Passiv Uzaqlaşdırma Modeli nəticələri.

Təlim göstəriciləri



Xaçabənzər Labirint



NƏTİCƏ

Nəticələrin interpretasiyası kurkumin administrasiyasının hər üç modeldə müsbət dəyişikliklər verdiyini göstərdi. Passiv Uzaqlaşdırma və Xaçabənzər modeldə depressiv (təcrübə) qrupunun nəticələrinin digər qruplardan daha yüksək olduğunu göstərdi. Ümumiyyətlə kurkuminin administrasiyasının depressiya, yaddaş və həyəcanlılığa (anxiety) təsir etdiyi davranış modellərində əksini tapmışdır. Bu təsirin serotonin miqdarının bir sıra beyin nahiyələrində, o cümlədən, hippokampus və ön beyin qabığına dəyişməsi ilə sıx əlaqədar olduğunu güman edirik. Bu fərziyələrin sübut olunması üçün növbəti araşdırmalarda biokimyəvi analiz üsullarından istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

7. Antidepressant effects of curcumin in the forced swim test and olfactory bulbectomy models of depression in rats, Ying Xu et.al, 2005
8. Antidepressant activity of curcumin: involvement of serotonin and dopamine system Kulkarni et, al.2008
9. Curcumin as an Anti-depressant: A review. Patel Pankti S. et.al, 2014
10. Passive avoidance model Sven Öve Ögren et,al 2015

STRESS TOLERANCE INDICES AS CRITERIA FOR SELECTION OF DROUGHT-TOLERANT GENOTYPES IN DURUM WHEAT

NAHIDA ASADOVA

Baku State University

Faculty of Biology, Department of Genetics and Evolutionary theory

n.asadova.z@gmail.com

BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The present study is aimed to assess different tolerance indices as selection criteria for identification of drought tolerant genotypes of *Triticum durum* so that suitable genotypes can be recommended for further cultivation in drought-affected areas of Azerbaijan. This study may provide valuable information for development of rapid and efficient methods of screening for drought tolerance. In order to determine suitable stress tolerance indices for screening of genotypes under drought conditions, grain yield of the samples under both non-stress and stress conditions has been measured and different indices (stress susceptibility index, stress tolerance, mean productivity, geometric mean productivity, stress tolerance index, harmonic mean) were calculated. The correlation coefficients between grain yield and drought tolerance indices were determined. The main components of drought tolerance were identified on the basis of principal component analysis and the genotypes studied were segregated into groups by degree of their stress tolerance.

KEY WORDS: Drought Tolerance, Stress Tolerance Indices, Principal Component Analysis

INTRODUCTION

Drought tolerance is a complicated parameter which can be divided into two parts: drought avoidance and dehydration tolerance [5]. Drought stress can influence plants in many ways (decrease in chlorophyll content, reduction in transpiration, growth inhibition) and, in turn, many factors can affect plant's responses to drought stress such as plant genotype, growth stage, severity and duration of stress, activity of respiration, photosynthesis and so on. Understanding plant responses to drought is a fundamental part of making crops stress-tolerant [4].

Developing high-yielding cultivars under drought conditions in arid and semi-arid regions is an important objective of breeding programs. The relative yield performance of genotypes in drought-stressed and favorable conditions is considered a starting point in the identification of desirable genotypes for rainfed conditions. Drought indices as a measure of drought tolerance based on loss of yield under stress in comparison to normal conditions are used for screening of drought-tolerant genotypes.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The present study is aimed to assess importance of drought tolerance indices as selection criteria for identification of stress-tolerant genotypes which can be recommended for further cultivation in drought-affected areas of Azerbaijan.

4. METHOD OF STUDY

Fifty durum wheat (*Triticum durum Desf.*) genotypes provided by National Genbank of Azerbaijan Genetic Resources Institute have been studied based on their differences in yield performance under irrigation and rain-fed conditions in two sites (Table 1). Experiments were conducted at Gobustan Regional Experimental Station (drought stress) and Absheron Experimental Station of Genetic Resources Institute (with supplemental irrigation) in 2016-2017.

Table 1. Samples of durum wheat used for drought tolerance assessment

№	Sample	Variety	№	Sample	Variety
1	BB-FS-0151	v.leucurum	26	BB-FS-01583	v.aegyptiacum
2	BB-FS-0159	v. mutico leucurum	27	BB-FS-015128	v.boeuffi
3	BB-FS-01512	v.hordeiforme	28	BB-FS-015144	v.apulicum
4	BB-FS-01513	v.mutico hordeiforme	29	BB-FS-015146	v.coerulescens
5	BB-FS-01516	v.mutico hordeiforme	30	BB-FS-015133	v.coerulescens
6	BB-FS-01519	v.murciense	31	Ag bugda	v.affine
7	BB-FS-01520	v.murciense	32	Sari bugda	v. hordeiforme
8	BB-FS-01526	v.affine	33	Qaraqilchiq	v.provinciale
9	BB-FS-01532	v.affine	34	Qara bugda	v. leucomelan
10	BB-FS-01533	v.mutico affine	35	Bozakh	v.hordeiforme
11	BB-FS-01535	v.erythromelan	36	Vuqar	v. leucurum
12	BB-FS-01539	v.melanopus	37	Arandeni	v.apulicum
13	BB-FS-01541	v.melanopus	38	Sherq	v.leucurum
14	BB-FS-01543	v.mutico melanopus	39	Khoranka	v.horanoleucurum
15	BB-FS-01546	v.coerulescens	40	Sevinj	v. hordeiforme
16	BB-FS-01551	v.niloticum	41	Jafari	v.horanoleucurum
17	BB-FS-01556	v.obscurum	42	Ag bugda 13	v.leucurum
18	BB-FS-01557	v.obscurum	43	Shirvan 3	v.affine
19	BB-FS-01569	v.alboprovinciale	44	Mugan	v.leucomelan
20	BB-FS-01573	v.alexandrinum	45	Mirbeshir 50	v.leucurum
21	BB-FS-01574	v.reichenbachii	46	Qaraqilchiq 2	v.apulicum
22	BB-FS-01576	v.africanum	47	Tartar	v.provinciale
23	BB-FS-01579	v.lybicum	48	Bereketli 95	v.hordeiforme
24	BB-FS-01580	v.lybicum	49	Alinje 84	v.leucurum
25	BB-FS-01589	v.hordeiforme	50	Qarabag	v.provinciale

Different drought tolerance indices including Stress Susceptibility Index (SSI), Stress Tolerance (Tol), Mean Productivity (MP), Geometric Mean Productivity (GMP), Stress Tolerance Index (STI), Harmonic Mean (HM) were calculated according to the formulas (Table 2) based on grain yield under rain-fed (Y_s) and supplemental irrigation (Y_p) conditions.

Table 2. Drought tolerance indices and their calculation

Drought tolerance indices	Formula for calculation	Reference
Tolerance	$TOL = Y_{p_i} - Y_{s_i}$	(Rosielle and Hamblin, 1981)
Mean productivity	$MP = (Y_{p_i} + Y_{s_i})/2$	(Rosielle and Hamblin, 1981)
Geometric mean productivity	$GMP = \sqrt{Y_{p_i} \times Y_{s_i}}$	(Fernandez, 1992)
Stress susceptibility index	$SSI = 1 - (Y_{s_i}/Y_{p_i})/1 - (Y_s/Y_p)$	(Fischer and Maurer, 1978)
Stress tolerance index	$STI = (Y_{p_i} \times Y_{s_i})/2$	(Fernandez, 1992)
Harmonic mean	$HM = 2 (Y_{p_i} \times Y_{s_i}) / (Y_{p_i} + Y_{s_i})$	(Kristin <i>et al.</i> , 1997)

In the formulas above, Y_{p_i} and Y_{s_i} indicate grain yield of each genotype under non-stress and stress conditions, respectively; Y_p and Y_s indicate mean grain yield of all genotypes under non-stress and stress conditions, respectively.

In order to determine the most suitable criteria for drought tolerance, the correlation coefficients between Y_p , Y_s and indices of drought tolerance were calculated (Table 3). A suitable index must have a significant correlation with grain yield under both the conditions [2]. Yield in stress conditions

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

(Ys) significantly and positively correlated with GMP, MP, STI, HM indicating that these criteria were more effective when identifying high-yielding cultivars under different conditions. But grain yield under stress (Ys) negatively correlated with Tol and SSI indices.

Table 3. Correlation between grain yield and drought tolerance indices

Indices	Yp	Ys	SSI	TOL	GMP	STI	MP	HM
Yp	1							
Ys	0.338**	1						
SSI	0.575**	-0.508**	1					
TOL	0.766**	-0.346**	0.92**	1				
GMP	0.832**	0.800**	0.078	0.283*	1			
STI	0.886**	0.736**	0.163	0.381**	0.993**	1		
MP	0.886**	0.736**	0.163	0.381**	0.993**	1.00**	1	
HM	0.768**	0.851**	-0.004	0.184	0.993**	0.972**	0.972**	1

Yp: yield under non-stress conditions; Ys: yield under stress conditions, SSI: stress susceptibility index, TOL: tolerance index, GMP: geometric mean productivity, STI: stress tolerance index, MP: mean productivity, HM: harmonic mean, **and* significant at the 0.01 and 0.05 probability levels, respectively.

In order to distinguish the main components of drought tolerance, the principal component analysis (PCA) has been performed. Two main components accounting for 98.90% (68.02% and 30.88 % respectively) of the variance were selected. The first component contains high positive loadings of Yp, STI, GMP, MP and HM, while the second component includes high positive scores for TOL and SSI and high negative loading for Ys. Therefore, the first component can be served as the potential productivity dimension, while the second component should be used as the stress tolerance dimension.

Thus, we can conclude that genotypes having high and positive value of PC1 on biplot will give high yields under both stress and non-stress conditions. In turn, low values of PC2 mean low TOL and SSI values, and high yield under stress. Thus, selection of genotypes having PC1 and low PC2 are suitable for both stress and non-stress environments [3].

The results of the biplot (Fig. 1) confirm correlation analysis. These findings coincide with the conclusions made by Golabadi et al [1].

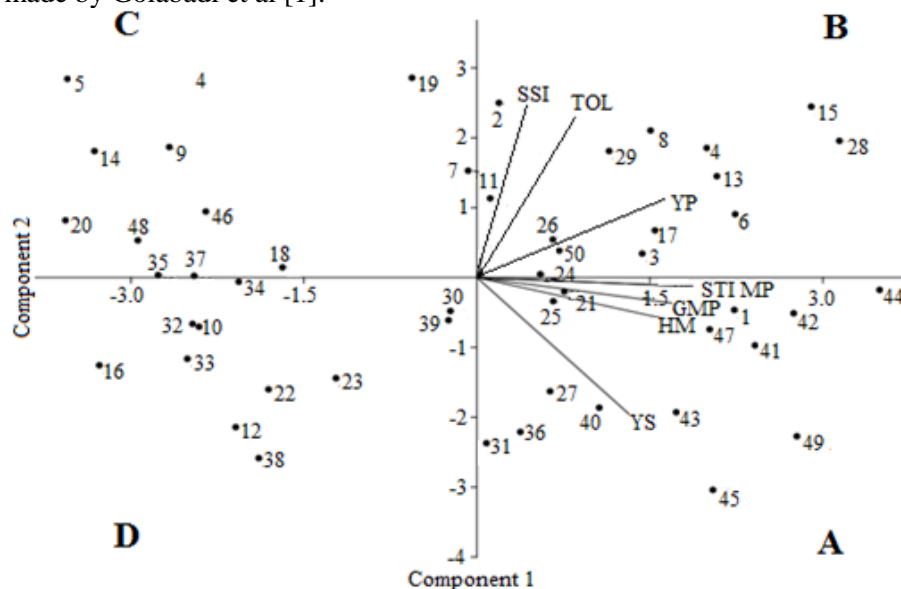


Fig. 1. Biplot showing distribution of the genotypes.

When the present genotypes were grouped into categories based on their production under irrigation and drought conditions, it was found that genotypes 41, 43, 45, 47, 49 in group A have high performance in both stress and normal conditions. Genotypes 4, 6, 13, 15, 28 (group B) yield well only under irrigation, genotypes of group C (5, 9, 14, 20) give low yields under both conditions, while genotypes 10, 12, 16, 32, 33, 38 (group D) yield highly only in stress conditions.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

RESULTS

According to PCA and biplot, STI, GMP and MP may be used to identify tolerant genotypes producing high yield under both conditions, whereas high TOL and SSI indicate genotypes having high yield only under irrigated conditions. In conclusion, this study showed that drought stress significantly reduced the yield of some genotypes while others were tolerant to drought, which suggested genetic variability for drought tolerance in the material studied.

Thus, the evaluation of genotypes should be based on the combination of stress tolerance indices (both productivity and tolerance), and the genotypes of the three above-mentioned categories (genotypes highly productive under both conditions, only under irrigation or under stress) may be used for cultivation depending on their suitability for certain environmental conditions.

REFERENCES

1. Golabadi, M., Arzani, A., Maibody, S.A.M. (2006) Assessment of drought tolerance in segregating populations in durum wheat. *African Journal of Agricultural Research*, vol. 1, p.162–171
2. Ilker, E., Tatar, O., Aykut Tonk, F., Tosun, M. (2011). Determination of tolerance level of some wheat genotypes to post-anthesis drought. *Turkish Journal of Field Crops*, vol. 16(1), p.59-63.
3. Kaya, Y., Palta, C., Taner, S. (2002). Additive main effects and multiplicative interactions analysis of yield performances in bread wheat genotypes across environments. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, vol. 26, p.275- 279.
4. Mevlut, A., Sait, Ch. (2011). Evaluation of drought tolerance indices for selection of Turkish oat (*Avena sativa* L.) landraces under various environmental conditions. *Zemdirbyste Agricul*, vol.98 (2), p.157-166
5. Mitra, J.(2001). Genetics and genetic improvement of drought resistance in crop plants. *Current Science*, vol. 80, p. 758–762.

ALTERATIONS OF THE ACTIVITY OF PHOSPHATE-ACTIVATED GLUTAMINASE IN THE BRAIN OF OFFSPRING RATS EXPOSED TO DIFFERENT LEVELS OF HYPOXIA IN FETAL PERIOD OF PRENATAL ONTOGENESIS

LEYLA B. GADIROVA

Academician Abdulla Garayev Institute of Physiology, Azerbaijan National Academy of Science
Laboratory of Biochemistry of ontogenesis
l.gadirova@physiology.science.az
BAKU, AZERBAIJAN

SUMMARY

It was studied the activity of phosphate-activated glutaminase in different brain cortex areas, midbrain, cerebellum, medulla oblongata and hypothalamus of male offspring rats exposed to different levels of hypoxia during fetal period (days 15-21 postconceptionem). It was revealed the significant increase of glutaminase activity in the cerebellum, visual, orbital and limbic cortex of 17-day-old rat and 1-month-old pups. The returning to the control values or decrease of the activity was observed in 3-month-old offspring indicating to the adaptive-compensatory reactions in the said period of ontogenesis. Thus, alterations in activity of glutaminase involved in endogenous mechanism of regulation of synthesis of mediator glutamate in the brain in early postnatal ontogenesis may be associated with impaired development of nerve cells in prenatal period.

KEY WORDS: phosphate-activated glutaminase, brain, prenatal hypoxia

INTRODUCTION

Identification of physiological and biochemical abnormalities is important for studying the consequences of mother's stress on the changes of cognitive and behavioral responses in the offspring. Numerous evidences suggest that hypoxia subjected during pregnancy leads to disruption of fetal brain formation and related functional disorders of the CNS in postnatal development. Prenatal hypoxia is a major factor in neurodegenerative processes in nerve cells. Some defects of morpho-functional organization of the brain formed in animals undergone to prenatal hypoxia persist in the postnatal period. In the event of a significant change is paid to a breach of the formation of synapses and neural

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

networks, as well as changes in neuronal plasticity due to violations of the formation, migration and subsequent differentiation of neuroblasts during embryogenesis. Hypoxia has a significant effect because of very intensive growth and development of the brain structures during prenatal development (2,4). Abnormalities in the behavioral responses of adult animals exposed to hypoxia in prenatal period, are determined not only by structural brain damage, but rather are associated with long-term neurochemical disturbances. Prenatal hypoxia may be associated with the remote neurodevelopmental abnormalities that can be detected in the early stages of postnatal ontogenesis (3). So different nervous system disorders associated with glutamate, may also be associated with impaired intrauterine growth. Phosphate-dependent glutaminase (EC 3.5.1.2), is a mitochondrial enzyme catalyzes the synthesis of glutamate from glutamine in the neurons. This enzyme involved in the formation of glutamatergic synapses and synthesized glutamate involved in regulation of nervous processes as main excitatory neurotransmitter (1).

The aim of this study was to determine the total activity of glutaminase in the mitochondria of various brain structures of 17-day-old and 1- and 3-month-old offspring rats exposed to prenatal hypoxia (10% O₂ and 90% N₂) during fetal period (days 16-21 postconceptionem).

METHODS

Investigations were carried out on male Wistar rat pups born of intact females, and rats exposed to hypoxia during days 16-21 of pregnancy. Hypoxia conditions were created in the chamber continuously fed into with the mixture of gases (5% oxygen + 95% nitrogen, 10% oxygen + 90% nitrogen and 12% oxygen + 88% nitrogen). Hypoxia was conducted daily with 30 minutes of exposure. Afterward 17-day-old, 1- and 3-month-old offspring rats were used in experiments. Different brain structures of rats have been isolated instant after decapitation. The activity of phosphate-dependent glutaminase in tissue was determined by straight phenol-hypochlorite method (5). Statistical processing was performed using MS Excel. The significance of differences was determined by Student's test.

RESULTS

Based on the results, the 17-day-old offspring rats subjected to 5% O₂ + 95% N₂ hypoxia in the late (days 16-21) gestation period, showed a significant increase in glutaminase activity in the tissue of the cerebellum, orbital, visual and limbic cortex by 78 %, 44%, 83% and 56%. There was an increase in glutaminase activity in the tissue of the cerebellum, orbital, visual and limbic cortex by 70%, 42%, 70% and 34% in rats subjected to 10% O₂ + 90% N₂ hypoxia. An increase in glutaminase activity was also noted in the cerebellum, orbital, visual and limbic cortex by 65%, 35%, 62% and 30% in the animals subjected to 12% O₂ + 88% N₂ hypoxia compared to controls.

The one-month-old offspring, subjected to 5% O₂ + 95% N₂ hypoxia during the fetal period showed an increase in total activity of glutaminase in the cerebellum, visual, orbital and limbic cortex by 55%, 50%, 23% and 21%, respectively. Also, a decrease in the activity by 18% and 22% was observed in the sensorimotor cortex and hypothalamus. The changes were insignificant in the midbrain and medulla oblongata. Next, there was an increase in glutaminase activity in the tissue of the cerebellum, visual, orbital and limbic cortex by 54%, 45%, 24% and 20% in the offspring rats subjected to 10% O₂ + 90% N₂ hypoxia during the fetal period. An increase in glutaminase activity in the cerebellum, visual, orbital and limbic cortex was observed by 50%, 40%, 20% and 19% in the group of offspring rats prenatally subjected to 12% O₂ + 88% N₂ hypoxia.

The 3-month-old (mature) offspring rats showed a multidirectional response in the dynamics of glutaminase activity in different areas of the brain. There was a slight increase in glutaminase activity in the tissue of cerebellum and the orbital cortex by 17% and 12%, as well as a decrease in the visual cortex by 13% in the offspring subjected to 5% O₂ + 95% N₂ hypoxia during the fetal period. The activity increased in the cerebellum and orbital cortex by 19% and 18%, while it decreased in the visual cortex and midbrain by 18% and 18% in the group of rats subjected to 10% O₂ + 90% N₂ hypoxia. A decrease of glutaminase activity was observed in the visual cortex by 16% in the group of rats prenatally subjected to 12% O₂ + 88% N₂ hypoxia. In the remaining areas of the brain, it approached the control level. These alterations reflect adaptation processes that gradually took place in the brain in response to hypoxia suffered during the late period of prenatal development.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

REFERENCES

1. Gadirova L.B., Agaev T.M. Activity of phosphate-dependent glutaminase in the brain of rats exposed to prenatal hypoxia during organogenesis. // Bull Exp Biol Med. 2015 Dec; 160(2): 187-189.
2. Indriawati R., Aswin S., Susilowati R., Partadiredja G. Prenatal hypoxia-ischemia decreases spatial memory and increases aggression during adolescence // Physiol Int. 2018 Sep 1; 105(3): 210-224.
3. Nalivaeva N.N., Turner A.J., Zhuravin I.A. Role of prenatal hypoxia in brain development, cognitive functions, and neurodegeneration // Front Neurosci. 2018 Nov 19; 12: 825.
4. Vasilev D.S., Dubrovskaya N.M., Tumanova N.L., Zhuravin I.A. Prenatal hypoxia in different periods of embryogenesis differentially affects cell migration, neuronal plasticity, and rat behavior in postnatal ontogenesis // Front Neurosci. 2016 Mar 31; 10: 126.
5. Магарламов А.Г., Заикин А.А., Беляева Л.В. Прямой фенолгипохлоритный метод определения глутаминовой активности. // Укр. биохим. журнал, 1979, т.51, № 5, с.549-551.

AZƏRBAYCAN ƏRAZISINDƏ YAYILMIŞ BƏZİ ZƏRƏRVERİCİ GÖBƏLƏK NÖVLƏRİNİN MÜƏYYƏN OLUNMASI ÜÇÜN TƏYİNEDİCİ

**ƏMİNƏ FƏRHADLI, FİDAN MƏMMƏDOVA, GÜLNAR BAĞIROVA,
LƏMAN ƏSƏDOVA, ZÜLFİYYƏ HƏSƏNLI, ZÜMRÜD ƏSƏDOVA**

Bakı Mühəndislik Universiteti

Pedaqoji/Kimya-biologiya

ferhadliemine@gmail.com, fmemmedova4@std.beu.edu.az, gbagirova@std.beu.edu.az, esedovaleman123@gmail.com,

zhesenli@std.beu.edu.az, Ezumrud.esedova.98@gmail.com

BAKI,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqsədimiz Azərbaycan ərazisində yayılan zərərli göbələklərin tanınması və onlara qarşı təhlükəsizlik qaydalarına riayət olunmasıdır. Bununla yanaşı dünya üzrə geniş yayılmış göbələklər üçün istifadə olunan təyinedicinin öz dilimizə və ölkəmizin ərazisinə uyğun olması və bunun bir çox bioloqlar tərəfindən istifadə olunmasıdır.

AÇAR SÖZLƏR: Açar söz-Zərərli göbələklər, açar söz-təyinedici

GİRİŞ

Sürmə göbələkləri - Bazidiomisetlər sinfinin Ustilaginales sırasına daxildir. Otlar və taxıllar üzərində iqtisadi cəhətdən əhəmiyyətli bir xəstəlik törədir. Sumut göbələyi bitkinin torpağın üzərində olan hissəsinə hücum edir buna misal olaraq yarpaq, gövdə və çiçəyi göstərmək olar. Göbələk bitki toxumalarına yoluxur, qaralır və böyüyür. Bu başlanğıcda ağ və ətli görünür ancaq göbələk yaşlandıqca qaralmağa və sporlar istehsal etməyə başlayır. Sporlar xlamidosporlar adlanır. Sumut göbələkləri qara piqmentli, kürəşəkilli, bəzəklə olur.

Fuzarium cinsi Askomisota şöbəsinin Askomiset sinfinə aid olan Hipokrales dəstəsinə aiddir. Fusarium cinsinin 18 növü yayılmışdır. Fusarium cinsinin nümayəndələri taxıl, tərəvəz (pomidor, kartof, noxud, qovun), bəzək bitkiləri (çobanyastığı, qərənfil, zanbaq) və oduncaqlı bitkilərdə bir sıra xəstəliklərə səbəb olur.

Feronospora cinsi Feronosporales sırasının Feronosporeysi fəsiləsinə aid olub 300-dən çox növü yayılmışdır. Bu cinsin nümayəndələri bitkilər üzərində parazitlik edib, onların yarpaqları və bəzi hallarda reproduktiv orqanlarını zədələyirlər. Feronospora cinsi iki qrupa ayrılır: Pseudoferonospora və Euferonospora. Pseudoferonospora qrupunun nümayəndələrinin sporları zoospor əmələ gətirərək cücərlər. Bu qrupa mayasarmaşığı zədələyən F. Humuli və həmçinin xiyarı, yemişi, balqabağı zədələyən F. Cubensis göbələkləri daxildir. Euferonospora qrupunun nümayəndələrinin sporları isə cücərən zaman mitselium əmələ gətirirlər. Bu qrupa misal isə F. Tabacinadır.

Alternaria, saprofit, endofitik (bir bitki içərisində yaşayan bir orqanizm, xüsusilə də göbələk və ya mikroorqanizm) və patogen növləri olan göbələk cinsidir. Alternaria cinsi Pleosporales sırasına aid olan Pleosporeysi fəsiləsinə daxildir. Bu cinsin növləri saprofitdirlər və onlara torpaqda və ya çürümüş bitki toxumalarında rast gəlinir. Alternaria növləri ciddi bitki patogenləri kimi tanınır və geniş çeşidli bitkilərdə böyük itkilərə səbəb olur. Alternaria cinsinin növləri taxıl bitkilərinə, bəzək bitkilətinə, yağlı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

bitkilərə, tərəvəz (gül kələm, yerkökü,kartof) və meyvə (sitrus,alma) bitkilərinə zərər vuran xəstəliklərə səbəb olurlar.

Puksiniya-Puksiniales sırasının Puksineysi fəsiləsinə daxil olan Puksiniya cinsinin 1800-ə qədər növü yayılmışdır. Bu növə daxil olan nümayəndələr taxıl bitkiləri, çətirçiçəklilər,mürəkkəbçiçəklilər və s. fəsilələrə aid olan bitkilər üzərində parazitlik edirlər. Taxıl bitkilərində gövdə pasını törədən P.Graminis, qarğıdalı pasını törədən P. Maydis, nanə pasını törədən P. Menthae, soğan-sarımsağın pasını törədən isə P. Porri göbələkləridir.

TƏDQIQAT METODU

Tərəfimizdən hazırlanan təyinedici “Simplified fungi identification key” məqaləsindən istifadə edilərək ərazimizə uyğun olaraq hazırlanmışdır.Hazırladığımız bu təyinedici Azərbaycan ərazisində yayılmış bəzi zərərvericiləri təyin etmək üçün mühim əhəmiyyətə malikdir.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat işi bir çox bioloji elm sahələrində mühüm əhəmiyyətə malikdir.Mikologiya fənni üçün önəmli olan bu təyindici müəllimlər, tələbələr tərəfindən rahatlıqla istifadə oluna bilər.

- 1a. Konidiya(sporlar) çılpaq(açıq) konidioforlarda inkişaf edir.....2
- 1b.Konidiya meyvə cismi və ya piknidilərdə inkişaf edir.....11
- 2a. Hər iki konidiya və konidioforlar (sapşəkili, spor daşıyan quruluşlu) şəffaf (rəngsiz) və ya parlaq rəngli olur.....3
- 2b. Konidiya və ya konidioforlar (və ya hər ikisi) tünd piqmentə malik olur.(qəhvəyi,qara,boz və s.)...7
- 3a. Konidiya 1 hüceyrəlidir, dəyirmi uzanmış formadadır.....4
- 3b. Konidiya 2 hüceyrəlidir, silindrşəkili uzanmış formadadır.....6
- 3c. Konidiya 3 və ya daha çox hüceyrəlidir, uzanmış bir qədər örtülmüş əyri ” kano forma”dadır.....**Fusarium**
- 4a. Konidioforlar yaxşı inkişaf etmiş (budaqlanmış) formadadır.....5
- 5a. Konidioforların uc hissəsində yerləşən (sporangioforlar) sporlar oval formada və böyük ölçüdə olur (sığın və ya maral buynuzlarına bənzər).....**Peronospora**
- 6a. Müxtəlif ölçülü uzanmış ovalvari konidialardan təşkil olunmuş konidioforlar sadə və ya budaqlanmış formadadır(1 və ya 2 hüceyrəlilər mikrokonidiya,3 və ya daha çox hüceyrəlilər makrokonidialardır).....**Fusarium**
- 7a. Konidiya 2 və ya daha çox hüceyrəlidir.....8
- 8a. Konidiya konidioforların təpə hissəsində tək-tək və yaxud zəncir şəklində yerləşir.....9
- 10a. Konidioforlar qısa; həm üfüqi ,həm də şaquli daxili arakəsmə ilə yerləşmişdir. Konidiyanın eninə divarları ovalvaridir.Saprofitik və ya patogen ola bilər.....**Alternaria**
- 11a. Konidialar meyvə cismində və yaxud buna bənzər bərk və ya yarım bərk əsaslarda yerləşir.Sporlar yetişmə zamanı əsas toxuma vasitəsi ilə ayrılır.....12
- 12a. Konidiya 1 hüceyrəlidir, parlaq və ya tünd rənglidir , əsas toxuma vastəsi ilə ayrılır.....13
- 13a. Konidialar (uredospor) portağal-qırmızı, kürədən ovalvariə doğru qalınlaşmış, daha çox dənəvər divara malik olur,qırmızı teliosporlara rast gəlinir.....**Puccinia**
- 13b. Konidiya (teliospor və ya xlamidosporlar),tünd rəngli, kürəvari, şəkəkəşəkili,əsas toxuma vasitəsilə ayrılır və qəhvəyi- qara tozlu kütləyə malikdir.....**Smut fungi**

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

A.Ş.İBRAHİMOV, Z.A.ABDULOVA, L.N.MEHDİYEVA MİKOLOGİYA (dərslük)

Mohammed S. Ali Shtayeh Professor of Biological Sciences, Department of Biological Sciences, An-Najah University, Nablus. Rana Majid Jamous MSc., Biologic. Sc.; Educator, Ministry of Education, Nablus. Reem M-R. Yaghmour Mycology Manual (dərslük)

John Webster and Roland W.S.Weber Introduction to Fungi (dərslük)

Jean Williams “Simplified fungi identification key” Special Bulletin 37,January 2001, The University of Georgia, College of Agricultural and Environmental Sciences

ANTIDEPRESSANT EFFECT OF CURCUMIN IN THE FORCED SWIMMING TEST ON THE RATS

MASMA USEYNZADA

Baku Engineering
Pedogogy/ Biology teacher
umesme@mail.ru
SUMGAIT,AZERBAIJAN

ARZU MUSTAFAYEVA

Baku Engineering University
Pedogogy/Biology teacher
Amustafayeva1@std.beu.edu.az
SUMGAIT,AZERBAIJAN

SUMMARY

Importance of the experiment is learning of antidepressant effects of curcumin on the rat forced swimming test. Rats are forced to water in order to carry out this experiment and then the curcumin injection are once more watered and their individual depression condition is observed.

KEY WORD : Curcumin-1, rat-2, forced swiming-3 depression-4

METHOD OF EXPERIMENT

First of all, we needed a 34-degree water bath for this experiment. We carried out the experiment on 2 rat within 3 days. Experiments were repeated day after day. First, we put the first experimental rat in the 34-degree water bath we had prepared for 5 minutes and observed the reflexes. The first rat was moving 74 seconds, 226 seconds inactive. Note that the less motion of the first rat is due to its involvement in other water-related experiments. During the second rat experiment it was observed that 162 seconds were moving, 138 seconds were inactive. The factor of mobility that you bring to your attention is related to depression.

On the second day of the experiment, the rats are swimming again 5 minutes. In this case, the first rat was moving 41 seconds ,259 seconds immobile, second rat moving 77 seconds, and 223 seconds immobile. Depression is associated with less time spent on day second than in the first day.

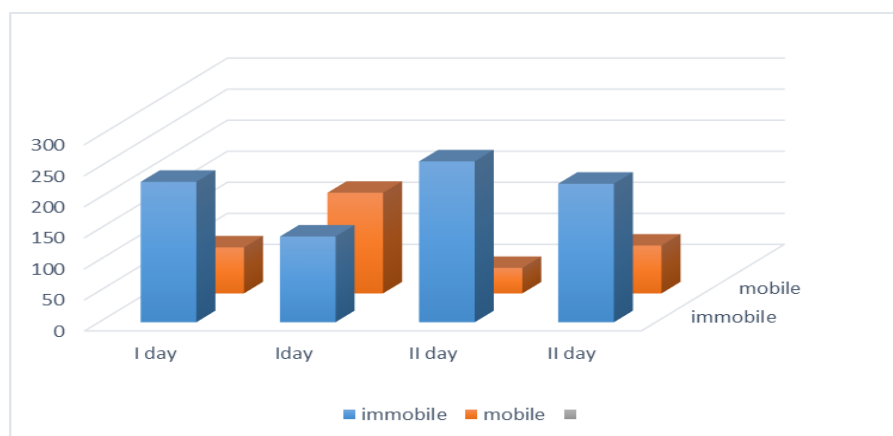


Figure1. During without curcumin.

Following the depression, another rat was taken and the test was curcumin test was performed. It was observed that 0.5 ml of curcumin did not die after applying to the rat, and it was found that the appropriate curcumin amount was 0,5 ml. Then, 0.5 ml of curcumin was applied to both experimental rats and no experiments were performed within two days. Two days later, more mobility was observed in the rats. The first rat was moving 204 seconds. 96 seconds immobile, second rat was moving 212 seconds.88 seconds immobile. This mobility is directly related to the curcumin we apply, and it has been determined that the curcumin has a calming effect.

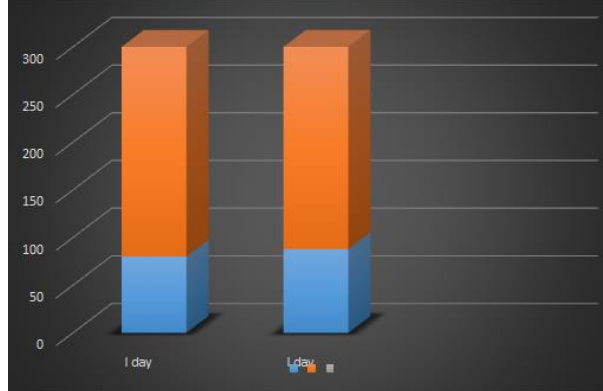


Figure 2. during curcumin injection.

RESULT

As a result of the experiment, we observed that curcumin had a positive effect on antidepressant as in forced swimming.

REFERENCE

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4401172/> (online article)
<http://www.ijpsonline.com/articles/does-curcumin-or-pindolol-potentiate-fluoxetine-antidepressant-effect-by-a-pharmacokinetic-or-pharmacodynamic-interaction.html?view=mobile> (online article)
https://www.csu.edu.au/__data/assets/pdf_file/0018/2801232/SOP082-Forced_swim_test-Rat.pdf (online article)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353513/> (online article)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16171853> (online article)

YONCA BİTKİSİNİN KƏND TƏSƏRRÜFATINDA ƏHƏMİYYƏTİ

XƏLİLOV SEYMUR

Gəncə Dövlət Universiteti

Tarix coğrafiya fakültəsi

Coğrafiya

Seymur.ejderoglu@gmail.com

Gəncə, Azərbaycan

XÜLASƏ

Təqdim edilən məqalədə yoncanın dünyada əkin sahəsi, heyvandarlıqda əhəmiyyəti, növbəli əkində yeri, müxtəlif aqrotexniki tədbirlərin torpaq münbitliyinə, su-fiziki xassələrinə, bitkinin boy və inkişafına, məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri müxtəlif illərdə aparılan tədqiqat işlərində öyənilmə səviyyəsinin qısa xülasəsi verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR:

kənd təsərrüfatı, yonca, yem, torpaq, boz-qəhvəyi, bioloji azot, münbitlik

GİRİŞ

Bir çox xarici ölkələrdə və Respublikamızda aparılan tədqiqatlarda yoncanın dünyada əkin sahəsi, toxumçuluğu, heyvandarlıqda əhəmiyyəti, növbəli əkində yeri, mineral gübrələrin, səpin müddətinin, normasının, suvarmanın və digər aqrotexniki tədbirlərin torpaq münbitliyinə, su-fiziki xassələrinə, bitkinin boy və inkişafına, məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri müxtəlif illərdə öyrənilmişdir. Yonca ilə bağlı aparılan tədqiqat işlərinin qısa xülasəsini nəzərdən keçirək.

Çoxillik otlar içərisində dünya əkinçiliyində ən geniş yayılanı yoncadır. Yonca məhsuldarlığına, yemlik keyfiyyətinə, tərkibinin zülalla, vitaminlərlə və digər bioloji maddələrlə zəngin olması ilə seçilir. Dünyada 90-dan çox ölkədə 32,6 mln ha sahədə yonca becərilir. Daha böyük əkin sahələri Amerikada 11,1 mln ha, Argentinada 7,5 mln ha, Kanadada 2,5 mln ha, İtaliyada 1,3 mln ha, Rusiya Federasiyasında isə 4,2 mln ha təşkil edir. Rusiyada əsasən Şimali Qafqazda, Povoljedə və Mərkəzi-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qaratorpaq zonalarında becərilir. Yonca dəmyədə 2-3 dəfə biçilməklə 110-175 s/ha ot, suvarma şəraitində isə 800-1000 s/ha yaşıl kütlə məhsulu verir. Yonca soyuğa, quraqlığa davamlı və gübrələrə tələbkar bitkidir [8].

Yem istehsalında paxlalılar fəsiləsindən ən geniş istifadə olunan yoncadır. Yerli yonca sortları təbiət etibarı ilə payızlıqdır. Lakin ondan yazlıq bitki kimi də istifadə olunur. Azərbaycanda çox qədim vaxtlardan yonca becərilir. Tədqiqatçıların və mütəxəssislərin verdiyi məlumatlara görə Azərbaycanda yoncanın əkinçiliyə daxil edilməsinin tarixi çox qədimlərə gedib çıxır. Hazırda dünya əkinçiliyində becərilən bütün mədəni yonca formalarının hamısı beş qrupa və 56 növə bölünür. Həmin yonca növlərindən təqribən 36-na MDB ölkələrində rast gəlmək mümkündür. Yoncanın təsərrüfatlarda becərilən əksər formaları çoxillikdir. Respublikamızda becərilən yonca sortlarının hamısı Zaqafqaziya və Şərqi Zaqafqaziya növlərinə aiddir. Yonca quraqlığa və şaxtaya çox, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı isə nisbətən davamlıdır. Soyuğa və istiliyə davamlı olması bu sortun ən sərt iqlimə malik olan rayonlarda becərilməsinə imkan verir. Soyuga davamlılığına görə erkən yazda əkilir. Toxumları 80-120 temperaturda cücərir. Alaq otlarına qarşı çox davamlıdır. Güclü kök sisteminə malikdir. Əsas kökü yoğun, əlavə kökləri nazikdir. Gövdəsi dairəvi, 4 qatlı, içi boş olub budaqlanandır. Hündürlüyü 1-1,5 m-ə qədər çatır. Kolu dikduran, bəzi hallarda yerə yatandır. Kök boğazı torpağın üst səthindən 3-7 sm dərinədə yerləşir. Qeyd olunan müsbət bioloji xüsusiyyətləri yoncanın təsərrüfatlarda becərilməsinə xeyli asanlaşdırır. Respublikamızda və eləcə də bir cəx xarici ölkələrdə aparılan tədqiqat işləri göstərir ki, gübrələr yoncanın boy və inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. [6].

TƏDQIQAT METODU

Yonca qranulometrik tərkibi yüngül olan torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Qrunt suları yaxın olan və daşlı torpaqlarda pis inkişaf edir. Torpaq turşuluğuna çox həssasdır. Belə ki, torpaq reaksiyası $pH=5$ olduqda kökdə fərqli bakteriyaları əmələ gəlmir, yaxud əmələgələn fırlar bioloji azotu mənimsəmir. Neytral və zəif qələvi ($pH=6,5-8,0$) reaksiyalı torpaqlarda yaxşı böyüyür. Qərb bölgəsinin torpaqları məhz bu cür xüsusiyyətlərə malik olduğu üçün yonca bitkisi burada yüksək və ekoloji baxımdan təmiz məhsul verir. Yonca torpaqdan çoxlu miqdarda qida elementləri, yəni 1 ton məhsulla 39 kq azot, 6 kq fosfor, 18-20 kq kalium və 8 kq maqnezium aparır. Yonca ununun tərkibində çoxlu miqdarda zülal, fosfor, kalsium, vitaminlər, əvəzolunmayan aminturşuları olduğuna görə yüksək yem göstəriciləri ilə fərqlənir. Yaşıl kütləsinin 1 sentnerində 21,7 yem vahidi, yaxud 4,1 kq həzmə gedən protein vardır. Bir sentner quru yonca ununda isə 45-50 yem vahidi və 10,3 kq həzmə gedən protein olur. Tədqiqatlardan müəyyən edilmişdir ki, bu bitki şorlaşma və eroziya prosesinin qarşısını alır, otlaqların yaxşılaşdırılmasına müsbət təsir göstərir. O, arıçılıq və yaşıllaşdırma işlərində istifadə olunur. Yonca əvəzolunmaz sələf bitkisidir, növbəli əkində əsas yer tutur. Yoncadan sonra digər kənd təsərrüfatı bitkiləri becəriləndə məhsuldarlıq 20-25% artır [4].

Yoncanın becərilməsi imkan verir ki, azotlu gübrələrə olan xərcləri azaltsın. Ona görə də yonca pambıq və dənli-taxıl bitkiləri üçün ən yaxşı sələf bitkisi hesab edilir. Yonca nəinki yem bitkisi eyni zamanda böyük meliorativ əhəmiyyətə malik bir bitkidir. O torpağın fiziki-kimyəvi və bioloji xassələrini yaxşılaşdırır və münbitliyi yüksəldir [9].

Yoncanın böyük aqrotexniki əhəmiyyəti şoran torpaqlarda meliorantı əvəz edir və torpaqda azot toplayır. 3 illik yoncanın torpaqda topladığı üzvi maddə, 60-70 ton peyinə bərabərdir. Yoncanın kök hissəsində olan yumrucuq bakteriyalarının köməyi ilə hektara 180-220 kq bioloji azot toplayır və torpağın fiziki xassələrini yaxşılaşdırır və əlaqələrdən torpağı azad edir [10].

Bitkilərin normal böyüyüb inkişaf etməsi və yüksək məhsul verməsi üçün onlar bir sıra qida maddələri ilə təmin olunmalıdır. Bitkilərdə gedən proseslərin tənzimlənməsində azot, fosfor, kalium elementləri, üzvi gübrə kimi peyin xüsusi rol oynayır və bunlar bitkilərin əsas qida maddələri hesab olunur. Lakin istər üzvi, istərsə də mineral gübrələr tətbiq edilərkən becərilən bitkinin bioloji xüsusiyyətləri, onun əkin sahəsi, torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri və ərazinin yerli təbii-iqlim şəraiti nəzərə alınmalıdır. Gübrələr kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq üçün tətbiq edilən tədbirlərin ən təsirlisi hesab olunur. Gübrələrin verilmə vaxtını, miqdarını və üsulunu düzgün müəyyən etməklə becərilən bitkinin normal inkişaf etməsini və məhsuldarlığının yüksəldilməsini nizamlamaq mümkündür. Hər bir halda gübrələrdən və dərman preparatlarından son dərəcə düzgün və aqrotexniki tələbatı uyğun istifadə etmək olduqca vacibdir. Əks təqdirdə istər bitkiçilik, istərsə də heyvandarlıq məhsullarına insan orqanizmi üçün təhlükəli olan zərərli maddələr daxil ola bilər. Ümumiyyətlə kənd təsərrüfatında kimyalaşmadan və mühafizə tədbirlərindən mütləq elmi əsaslarla

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

istifadə etmək lazımdır. Belə olan halda bol və ekoloji təmiz məhsul istehsal etmək mümkündür, eyni zamanda ətraf mühit ekoloji baxımdan qorunmuş olar. Araşdırmalar göstərir ki, kənd təsərrüfatı əkinləri üçün respublikaya tələb olunan səviyyədən xeyli az mineral gübrə və dərman pəreparatları gətirilir. Belə ki, 2017-ci ildə respublikada azot gübrəsinə tələbat 352 min ton olduğu halda, cəmi 96 min ton (tələbatın 27,3%-i), fosfor gübrəsinə 558 min ton tələbat qarşı 100 ton (0,02%), kalium gübrəsinə 162 min ton tələbat qarşı cəmi 8,0 min ton (4,9%-i) gətirilmişdir. Tədqiqatlara əsasən ölkədə pestisidlərə olan tələbat cəmi 2,0-65,0% həddində ödənilmişdir [1].

Defisit gübrələmə şəraitində torpaqların münbitliyini bərpa etmək üçün yeganə yol yonca əkinlərindən geniş istifadə etməkdir. Bunun üçün tarlalarda yonca bitkisinin becərilməsi torpaqda bioloji münbitliyi artıran əsas vasitədir. Bioloji azot torpağın məhsuldarlığını yüksəltməklə yanaşı ekoloji və iqtisadi səmərəlilik baxımında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Paxlalı bitkilərlə yumrucaq bakteriyalarının simbiotik fəaliyyəti nəticəsində atmosferin tükənməz molekulyar azotunu mənimsəyərək mineralaşır və maddələr dövrəsinə daxil olur. Həmçinin növbəli əkin dövrəsi münbitlik fabrikanı olmaqla yanaşı eyni zamanda profilaktik əhəmiyyətində vardır. Bir çox xəstəlik və ziyanvericilərin törədicilərini məhv edir [2].

Əkinçilik mədəniyyətinin yüksəldilməsi möhkəm ərzaq və yem bazasının yaradılması üçün torpağın münbitliyini artırmaqla və ondan səmərəli istifadə etməklə, əmək məhsuldarlığını yüksəltməklə, istehsal sahələrini əlaqələndirməkdə növbəli əkinlərin əhəmiyyəti böyükdür. Odur ki, növbəli əkinlərdə birillik və çoxillik paxlalı ot bitkilərindən geniş istifadə edilməlidir. Yonca, xaşa və şabdar vitkilərinin kök sistemi torpağın dərinliklərinə işlədiyi üçün onun strukturasını yaxşılaşdırır. Torpağın şum qatında qalmış kök qalıqları isə onu humus və azotla zənginləşdirir. Bu bitkilərin torpağın dərin qatlarına işləmiş kök sistemi oradakı rütubətdən və qida maddələrindən lazımınca istifadə edə bilir [5].

Azərbaycanda yoncanın becərilməsinin çox qədim tarixi vardır. Bu sahədə aparılmış tədqiqat işləri göstərir ki, hələ 9 min il bundan əvvəl Azərbaycanda yoncadan qiymətli yem bitkisi kimi istifadə edilmiş. Bunu təsdiq edən dəlillərdən biridə hal-hazırda səpin yoncasını əmələ gətirən yabanı növlərinin əksəriyyətinin respublikamızın ərazisində bitməsidir. Elmi əsaslarla aparılan seleksiya işləri nəticəsində yüksək məhsuldarlığa və qidalılığa malik çoxçalımlı, soyuğa, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlı sortların yaradılması yoncanın becərilmə ərazisini xeyli genişləndirmişdir. Uzun illər davam edən xalq seleksiyası yolu ilə Azərbaycanda bir çox yerli sortlar yaradılmışdır. Yoncanın seleksiyasını daha da genişləndirmək məqsədi ilə yerli və yabanı növlərlə yanaşı dünyanın başqa ölkələrindən gətirilmiş növlərdən də istifadə olunmuşdur. Həmin növlər təcrübə sahələrində becərilir, öyrənilir və qiymətliləri seleksiya işində istifadə olunur. Yeni yonca sortları yaradılarkən yabanı formaldan geniş istifadə olunur [3].

NƏTİCƏ

Heyvandarlıqda yem bazasının əsasını təşkil edən yem bitkilərindən biridə yoncadır. Respublikamızın təsərrüfatlarında yoncadan yaşıl yem və quru ot kimi istifadə olunur. Onun bütün çalımlarından yüksək keyfiyyətli yem tədarük etmək, vahid sahədən daha çox qida maddələri və karotin götürmək üçün onun vaxtında çalınmasına düzgün əməl etmək lazımdır [7].

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarından görüldüyü kimi respublikamızda heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsində əsas yem bitkisi kimi yoncanın məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi ən vacib məsələlərdən biridir. Odur ki, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında əsas rol oynayan Gəncə-Qazax bölgəsində mineral gübrələrin yonca altında tətbiqinin səmərəliyinin öyrənilməsinə dair tədqiqat işlərinin aparılmasına böyük ehtiyac vardır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı. AR DSK-i, stat.məcmuə, Bakı, 2017, 606 s.
2. Həsənova T.Ə., Axundov F.H. Gəncə-Qazax bölgəsində növbəli əkin zəminində payızlıq arpa ilə yonca səpinlərində gübrələrin arpa və yoncanın məhsuldarlığına təsiri // Gəncə alimlərinin «Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri» mövzusunda Elmi-praktiki konfransın materialları (08-10 dekabr 2009-cu il), Gəncə: ADAU nəşriyyatı, 2010, s.19
3. Hübətova A.S., Rüstəmov T.Y. Yoncanın seleksiyası və ilkin toxumçuluğu // Azərbaycan aqrar elmi, 2012, №2, s.150-152
4. Hüseynova A.K. Azərbaycanın Qərb bölgəsində yayılmış bəzi üçyarpaq yonca növlərinin tədqiqi // Azərbaycan aqrar elmi, 2013, №2, s.115-116
5. İsgəndərov A.İ., Mohumayev V.R. Paxlalı ot bitkilərinin növbəli əkinində əhəmiyyəti // Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının Elmi Əsərləri, II buraxılış. Gəncə: Akademiya nəşriyyatı, 2007, s.16
6. Quliyev Ə., Hüseynov S. Yonca, Bakı: Azərənşr, 1986, 77 s.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

7. Rüstəmovna T.Y. İnkişaf fazasından və havanın temperaturundan asılı olaraq yonca bitkisinə karotinin miqdarı // Azərbaycan aqrar elmi, 2012, №4, s.154-155
8. Булдыкова И. А. Влияние рострегуляторов СИМ-триазинового ряда на рост и продуктивность люцерны: Диссер.....к.с.-х. наук. Краснодар, 2006, 163 с.
9. Растениеводство. Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х.Жеруков и др. Под ред. Г.С. Посыпанова. М.: Колос, 2006, 612 с.
10. Шогенов М.К. Совершенствование агротехнических приемов повышения семенной продуктивности люцерны в условиях предгорий Кабардино-Балкарской Республики: Дисс.....к.с.-х. наук, Владикавказ, 2003, 161 с.

DƏVƏÇİ LİMANINDA İXTİOFAUNANIN STRUKTURU

ƏFSANƏ RZA-ZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti
Biologiya / Zoologiya / İxtiologiya
efsrzade@gmail.com
BAKİ , AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Dəvəçi limanında apardığımız tədqiqatın əsas məqsədi 2017-2018 - ci illərin nəticələrini müxtəlif illərdə vətəgə əhəmiyyətli çoxsaylı balıqların mövsümlər üzrə yayılmasında baş verən kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri ilə yanaşı digər su hövzələrində yaşayan eyni növlərə müqayisəli öyrənmək və ixtiofaunanın vətəgə əhəmiyyətli növ tərkibini müəyyən etmək və onları ekoloji qruplaşdırmaq olmuşdur. Tədqiqat işinin əsas nəzəri müddəalarına tədqiq olunmuş su hövzəsinin ixtiofaunasının və balıqların müxtəlif ekoloji qruplarının növ tərkibi dəqiqləşdirilmək, elmi-tədqiqat balıq ovunda yazdan payıza getdikcə ov miqdarı azalır və üstünlük təşkil edən növlər dəyişir. Bunu şərtləndirən səbəblərdən biri Dəvəçi limanı ixtiofaunasının qarışıq tərkibli olub miqrasiya aktivliyinə görə 3 qrup balıqlardan təşkil olunmasıdır: "yerli" (ancaq liman akvatoriyasında yaşayan balıqlar), "miqrant" (dənizdə yaşayıb limana ancaq çoxalmaq üçün gələn növlər), "qarışıq" (limanda həm daimi yaşayan populyasiyasının, həm də dənizdən çoxalma miqrasiyası edən forması olan növlər),ayrı-ayrı növlərin ov miqdarına görə qruplaşdırılması əsasında azsaylı, orta saylı, subdominant və dominant növlər müəyyən etmək aiddir. İşin praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, Dəvəçi limanında ilk növbədə su hövzəsində əsaslı su rejimi yaradılmasına, balıqların çoxalma və qidalanma sahələrini genişləndirilməsinə, gölləri qeyri-təbii amillərdən mühafizə edilməsinə, qeyri-qanuni balıq ovu ilə mübarizəni gücləndirilməsinə , xüsusilə yarımkəçici vətəgə əhəmiyyətli balıqların limana çoxalma miqrasiyası dövründə mühafizə tədbirlərinin aktivləşdirməsinə və balıq ehtiyatını artırılmasına müsbət təsir göstərəcəkdir. Bir sözlə, tədqiqat işinin nəticələri süni balıqartırma təsərrüfatlarında istifadə oluna bilər.

AÇAR SÖZLƏR: Dəvəçi limanı, İxtiofauna, balıqların qidalanması, balıqların miqrasiyası.

GİRİŞ

Xəzər dənizinin bioresurslarının optimal səviyyədə saxlanılmasında və artırılmasında Dəvəçi limanının tarixən olduqca mühüm rolu olmuşdur. Son onilliklərdə təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində Xəzər dənizinin, o cümlədən Dəvəçi limanının ekosistemində nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişikliklər baş vermiş və bu dəyişikliklər zəif tədqiq edilmişdir ki, bunun haqqında da ədəbiyyat məlumatları çox azdır. [1,2] Dəvəçi limanının ixtiofaunasının tədqiqinə həsr olunmuş işlərin çox böyük əksəriyyəti 1990-cı illərə qədər olan dövrü əhatə edir və əsasən burada rast gəlinən bəzi balıqların bioloji əlamətləri və daxili orqanlarının morfofizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur [7,8,9,10,20,47,48,49 və b.]. Bu su hövzəsində yay aylarında temperaturun yüksək olduğu dövrdə bitki qalıqlarının çürüməsi, oksigen rejiminin pisləşməsi və suyun hidrogen sulfid ilə çirklənməsi, optimal su rejiminin gözlənilməməsi, suyun səviyyəsinin balıq təsərrüfatı üçün effektiv göstəricilərdən aşağı olması və s. kimi amillər gölün yem ehtiyatlarının azalmasına, limanın böyük bir qisminin qurumasına gətirib çıxarır ki, bununla da balıq təsərrüfatının inkişafına mənfi təsir göstərir.

Dəvəçi limanında yaşayan balıqların növ tərkibi haqqında ilk ətraflı məlumat 1950-ci illərdə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş və Y.Ə.Əbdürrəhmanovun "Azərbaycanın şirin su

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

balıqları” [3] kitabında verilmişdir. Müəllif, Ağzıbir gölü ixtiofaunasında 4 fəsiləyə aid olan 9 növ balığa (durna balığı, külmə, qızılüzgəc, yastıqarın, çapaq, çəki, xəzər iynəbalığı, xanı balığı və sif) rast gəldiyini göstərmişdir [3]

Məlum olduğu kimi ixtiologiyanın vacib istiqamətlərindən biri də balıqların növdaxili strukturu ilə bağlı problemlərin tədqiqi olmuşdur və bir neçə metodları tətbiq etməklə Dəvəçi limanının ixtiofaunasının müasir növ tərkibini təyin etmiş və aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1

"DƏVƏÇİ LİMANI İXTİOFAUNASININ NÖV TƏRKİBİ"

Tip: Chordata - Xordalılar
Sınıf: Osteichthyes - Sümüklü balıqlar
Dəstə: Clupeiformes - Siyənəybənzərlər
Fəsilə: Clupeidae - Siyənəkkimilər
Cins: Clupeonella Kessler, 1877 - Kilkələr
1. Clupeonella delicatula caspia Svetovidov, 1941 - Xəzər kilkəsi
Dəstə: Esociformes - Durnabalığıbənzərlər
Fəsilə : Esocidae - Durnabalığıkimilər
Cins: Esox Linnaeus, 1758 - Durnabalıqları
2. Esox lucius Linnaeus, 1758 - Durnabalığı
Dəstə: Cypriniformes - Çəkiyəbənzərlər
Fəsilə: Cyprinidae - Çəkiyəkimilər
Cins: Rutilus Rafinesque, 1820- Külmələr
3. Rutilus rutilus caspicus (Jakovlev, 1870) - Xəzər külməsi
4. Rutilus frisii kutum (Kamensky, 1901) - Küttüm (ziyad)
Cins: Scardinius Bonaparte, 1837 - Qızılüzgəclər
5. Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758) - Adi qızılüzgəc
Cins: Tinca Cuvier, 1816 - Lil balıqları
6. Tinca tinca (Linnaeus, 1758) - Lil balığı
Cins: Alburnus Rafinesque, 1820 - Gümüşcələr
7. Alburnus charusini charusini Herzenstein, 1899 - Şimali Qafqaz gümüşcəsi
Cins: Blicca Heckel, 1843 - Yastıqarınlar
8. Blicca bjoerkna transcaucasica Berg, 1916 - Zaqaqaziya yastıqarını
Cins: Abramis Cuvier, 1817- Çapaqlar
9. Abramis brama orientalis Berg, 1949 - Şərq çapağı
Cins: Vimba Fitzinger, 1873 - Qarasollar
10. Vimba vimba persa (Pallas, 1774) - Xəzər qarasolu
Cins: Cyprinus Linnaeus, 1758 - Çəkilər
11. Cyprinus carpio Linnaeus, 1758 - Adi çəki
Cins: Carassius Jarocki, 1822 - Dabanbalıqları
12. Carassius auratus Linnaeus, 1758 - Gümüşü daban balığı 1 (qızıl)
Fəsilə : Siluridae - Naxakimilər
Cins: Silurus Linnaeus, 1758 - Naxalar
13. Silurus glanis Linnaeus, 1758 - Adi Avropa naxası
Dəstə: Gasterosteiformes - Tikanbalığıbənzərlər
Fəsilə : Gasterosteidae - Tikanbalığıkimilər
Cins: Gasterosteus Linnaeus, 1758 - Üçiyənli Tikanbalıqları
14. Gasterosteus aculeatus Linnaeus, 1758 - Üçiyənli tikanbalığı
Cins: Pungitius Coste, 1948 - Çoxiyənli tikanbalıqları
15. Pungitius platygaster (Kessler, 1859) - kiçik cənub tikanbalığı
Fəsilə : Syngnathidae - İynəbalığıkimilər
Cins: Syngnathus Linnaeus, 1758 - Dəniz iynəbalıqları
16. Syngnathus nigrolineatus caspius Ejchwald, 1831 - Xəzər iynəbalığı
Dəstə: Cyprinodontiformes - Çəkidişiyəbənzərlər
Fəsilə: Poeciliidae - Qambuziyakimilər
Cins: Gambusia Poey, 1854 - Qambuziyalar
17. Gambusia affinis (Baird et Girard, 1853) - Missisipi qambuziyası
Dəstə: Atheriniformes - Aterinayəbənzərlər
Fəsilə : Atherinidae - Aterinkimilər
Cins: Atherina Linnaeus, 1758 - Aterinlər
18. Atherina boyeri caspia (Ejchwald, 1838) - Xəzər aterini
Dəstə: Perciformes - Xanıyəbənzərlər
Fəsilə: Percidae- Xanıkimilər
Cins: Perca Linnaeus, 1758 - Şirinsu xanıları

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

19. <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 - Çay xanısı
Cins: <i>Sander</i> Oken, 1817 - Sıflar
20. <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) - adi sif
Fəsilə : <i>Gobiidae</i> - Xulkiçilər
Cins: <i>Neogobius</i> Iljin, 1927- Xəzər - Qaradəniz xulları
21. <i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) - Girdə xul
22. <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) - Qumluq xulu

Qeyd : Gümüşü daban balığı 1(qızılı) - 2 növ daban balığı statistikada bir növ kimi göstərilir

Dəvəçi limanı ixtiofaunasının strukturunun balıqların miqrasiya aktivliyinə görə analizi onun digər limanlarda olduğukimi qarışıq tərkibli olmasını göstərir.

Cədvəldə adı çəkilən balıqlar miqrasiya aktivliyinə görə 3 qrup - "yerli" - ancaq liman akvatoriyasında yaşayan balıqlar (növlərin əksəriyyəti) ; "miqrant" - dənizdə yaşayıb limana ancaq çoxalmaq üçün gələn növlər (kütüm, qaradol) , "qarışıq" - limanda həm daimi yaşayan populyasiyasının, həm də dənizdən çoxalma miqrasiyası edən forması olan növlər (çəki, külmə) təşkil olunmuşdur.

- Qidalanma xüsusiyyətinə görə Dəvəçi limanı akvatoriyasında rast gəlinən balıqları 8 ekoloji qrupda birləşdirmək olar:

Bentofaqların qidasında dib orqanizmləri 6 növ ilə - çapaq, yastıqarın, kütüm, lil balığı, qaradol və qumluq xulu təmsil olunub. Bento-fitofaq qrupu - çəki balığının yemlənməsində dib orqanizmləri ilə yanaşı bitki mənşəli yemlər də böyük əhəmiyyət daşıdığından bu növ aid edilib. Dəvəçi limanı və ona bitişik sularda qeydə alınan balıqlardan 5 növ (Şimali Qafqaz gümüşçəsi, adi kilçə, hambuziya, atərinə, xəzər iynəbalığı) planktofaqlar qrupuna daxil edilib.Ədəbiyyatda 2 növün (üç iynəli tikan balıq və kiçik cənub tikan balığı) də yeminin əsas hissəsini plankton orqanizmlər təşkil edir, eyni zamanda bu balıqların yem rasionunda balıq kürüsü də kifayət qədər geniş yer tutur. Ona görə də 2 növ tikan balığı yemlənmə tipinə görə planktofaq - kürüyeyən qrupuna aid edilib. Ağzıbir gölünün ixtiofaunasına daxil olan növlərdən durna balığı, naxa və sif yırtıcı balıqlardır,yəni ixtiofaqlar qrupuna aiddirlər.Xanı balığı və iriboğaz xul balıqları bərabər bentik orqanizmlərlə də yemlənilir, ixtio-bentofaq qrupunu təşkil edirlər. Qızılüzgəc və külmə müxtəlif yemlərlə yemlənen balıqları. Onların yeminə həm bitki, həm plankton, həm də bentik orqanizmlər daxildir. Ona görə də bu balıqlar evrifaq qrupuna aid edilib. Fito-bentofaqların yem spektrində bitki mənşəli yem üstünlük təşkil edir, yemlənmədə bentosun da əhəmiyyəti az deyildir.Daban Balıqları bu qrupa aid edilib.

- Nəsilvermə üsuluna görə isə Dəvəçi limanı akvatoriyasında rast gəlinən balıqlar içərisində 6 ekoloji qrup ayırd edilir.

Fitofillər qrupu, yəni bitki üzərində kürü qoyan balıqlar daha çoxsaylıdır - 14 növ (durnabalığı, çapaq, gümüşçə, yastıqarın, gümüşü dabanbalığı, qızılı dabanbalığı, çəki, külmə, qızılüzgəc, lil balığı, naxa, xəzər atərinəsi, xanıbalığı, sif).Pelaqofil balıqlara kürüsünü su qatına tökən adi kilçə aiddir. Litofillər, yəni daşlı qrunut üzərində kürütökənlər 2 növ - kütüm və qaradol ilə təmsil olunmuşlar.Qumlu-çınqıllı sahələrdə nəsil verən başqa sözlə psammo-litofil qrupuna xul balıqları aiddirlər. Tikan balıqlarının özünəməxsus nəsilvermə üsulu var. Bu balıqlar bitkilərdən xüsusi yuvalar tikərək oraya kürü qoyur, sonra isə erkək fərdlər isə onu təbii düşmənlərdən qoruyur. Ona görə üç iynəli tikan balıq və kiçik cənub tikan balığı yuva quran və ya kürünü qoruyan ekoloji qrupuna aid edilir. Dəvəçi limanı və ona bitişik sularda ixtiofaunanın tərkibinə daxil olan növlərdən hambuziya və Xəzər iynəbalığı diribaladoğan balıqlardır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın ixtiofaunasının təşkil edən növlərin bir hissəsi buraya XX-XXI əsrlərdə insan fəaliyyəti nəticəsində gəlib düşmüşdür. Bunlardan vətəni Mərkəzi və Cənubi Amerika olan qambuziya - *Gambusia affinis* (Baird et Girard, 1853) 1930-cu illərdə malyariya ağcaqanadın suda yaşayan sürfələri ilə mübarizə üçün Azərbaycana gətirilib, burada iqlimləşdirilmişdir [4].

Dəvəçi limanı və ona bitişik sularda ixtiofaunanın tərkibində qeydə alınan, yerli fauna üçün xarakterik olmayan invaziv növlərə hambuziya, gümüşü dabanbalığı, qızılı dabanbalığı və üç iynəli tikanbalığı aiddir.

Son vaxtlaradək Çin kompleksindən olan bitki ilə qidalanan balıqların (ağ amur, qara amur, əlvən qalınalın) Azərbaycanın su hövzələrində iqlimləşdirilməsi zamanı buraya təsadüfən dabanbalığı arının iki növünün (qızılı və gümüşü dabanbalıqları) gəlib çıxması ehtimal olunurdu. Lakin, bizim apardığımız tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, Azərbaycan sularında bunlardan yalnız gümüşü dabanbalığına rast gəlinir. Qızılı daban balığının isə Azərbaycan sularında yaşaması hələlik təsdiq olunmamışdır [4,5,7]

Əvvəllər Xəzər dənizi hövzəsində olmayan üçiyənəli tikanbalıq (*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758) [5,6] Azərbaycanın sularında ilk dəfə keçən əsrin sonlarında qeyd olunmuşdur. Onun Xəzərə kanallar sistemi vasitəsilə Baltik dənizi və ya Qara dəniz keçməsi fərz edilir [3].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Dəvəçi limanı akvatoriyasında rast gəlinən balıqlardan 10 növ (adi kilkə, çapaq, çəki, kütüm, külmə, qaradol, sıf, naxa və iki növ daban balığı) respublikada sənaye ovu əhəmiyyətinə malikdir və balıq ovu haqqında statistikada müntəzəm qeydə alınır (2 növ daban balığı statistikada bir növ kimi göstərilir).

Beləliklə, ədəbiyyat mənbələrinin analizi göstərir ki, Dəvəçi limanının uzun illər mövcud olmuş və hazırda da davam edən istifadə praktikası bu su hövzəsində balıq təsərrüfatının inkişafına mənfi təsir göstərir. Bəzi hallarda optimal su rejiminin gözlənilməməsi, suyun səviyyəsinin balıq təsərrüfatı üçün effektiv göstəricilərdən aşağı olması limanın böyük sahələrinin qurumasına səbəb olur. Yay aylarında temperaturun yüksək olduğu dövrdə bitki qalıqlarının çürüməsi, oksigen rejiminin pisləşməsi və suyun hidrogen sulfid ilə çirklənməsi qeydə alınır. Bu isə öz növbəsində gölün yem ehtiyatlarının azalmasına, balıqların yaşayışı üçün qeyri-əlverişli şəraitin yaranmasına gətirib çıxarır. [2,7]

TƏDQIQAT METODU

2017-2018 - ci illərin müxtəlif fəsilərində tədqiqat üçün lazım olan materiallar Dəvəçi limanı akvatoriyasında və onu dəniz ilə birləşdirən balıqkeçici kanalda toplanmışdır. İxtiofaunanın növ tərkibi müxtəlif ov alətlərindən - sürütmə tor, qurma torlar, konusvari ixtioplankton torlardan istifadə edilməklə aparılan ovlamanın nəticələri əsasında təyin olunmuşdur. Tədqiqat müddətində kiçik gözlü (28-45 mm) torlarla aparılan balıq ovunun nəticələri (sutka ərzində ov miqdarı, növ tərkibi və s.) nisbətən iri gözlü (60-70 mm) torlarla aparılan balıq ovunun nəticələrindən fərqli olduğu üçün onların analizi ayrı-ayrılıqda həyata keçirilmişdir. Ağzıbir gölünü dəniz ilə birləşdirən balıqkeçici kanalda körpə balıqların ovlanması üçün passiv ov alətlərindən - konusvari ixtioplankton torlardan (kiçik və böyük) istifadə edilmişdir. Kiçik ölçülü konusvari ixtioplankton torun girişinin diametri 0,2 m2 (konusun kisəsi 13 n-li kapron tor material), böyük ölçülü ixtioplankton torun girişinin diametri isə 1,0 m2 (konusun kisəsi gözlərinin ölçüsü 6mm tor material) olmuşdur. Ağzıbir gölündə və ona bitişik sulara rast gəlinən balıqların kürütökmə üsuluna və qidalanma tipinə görə qruplaşdırılması tədqiqatlarımızın nəticələri və ədəbiyyat məlumatlarından istifadə edilərək aparılmışdır.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Dəvəçi limanını müasir tipli balıqçılıq təsərrüfatına çevirmək məqsədilə onun müasir ekoloji durumunu nəzərə alaraq, balıq ehtiyatından səmərəli istifadə edilmiş və limanda kompleks halda həyata keçiriləcək tədbirlər müəyyənləşdirilmişdir:

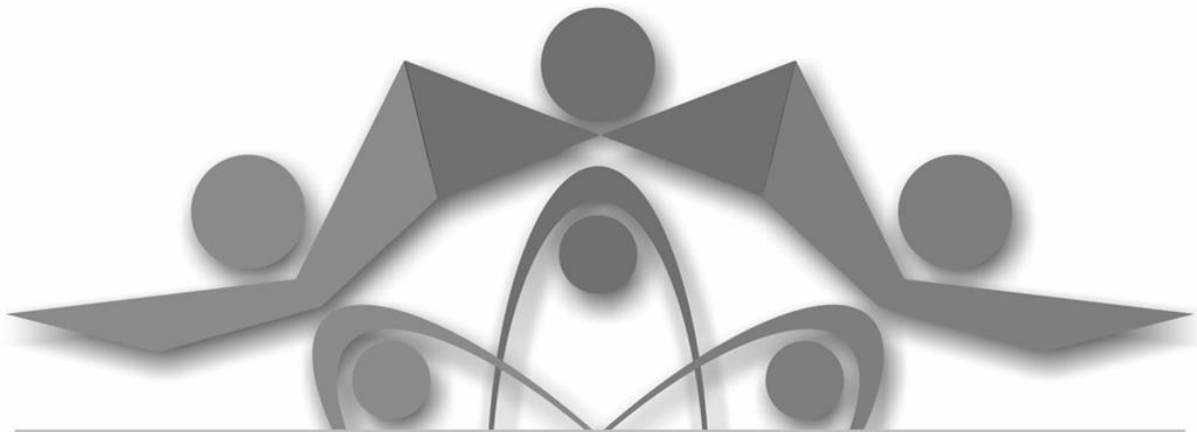
1. Profilaktik tədbirlərin - əsas məqsədi Dəvəçi limanın çirklənməsinin qarşısının alınmasıdır. Bu tədbirlər su toplayıcı hövzədə və limana tökülən çaylarda həyata keçirilir və çirklənmə mənbələrinin təsirini minimuma endirməyi, çirkləndiricilərin (əsasən "biogen" maddələrin) su hövzəsinə daxil olmasından əvvəl tutulmasını və zərərsizləşdirilməsini nəzərdə tutur.

2. Bilavasitə bərpa (sağlamlaşdırma) tədbirləri- Dəvəçi limanı ekosisteminin ayrı-ayrı komponentlərinə yönəlmiş müdaxiləni nəzərdə tutur. Bu zaman gölün hidroloji xarakteristikasının, hidrokimyəvi xüsusiyyətlərinin, canlı orqanizmlərin növ tərkibinin və miqdarının arzuolunan istiqamətdə dəyişilməsi həyata keçirilir, yəni su hövzəsində baş verən proseslərə müdaxilə və onların tənzimlənməsi baş verir.

Tədqiqat nəticəsində ilk dəfə olaraq 2017-2018 - ci illərdə balıqların mövsümlər üzrə yayılmasında və ov dinamikasında baş verən kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri ətraflı şəkildə öyrənilmiş, il ərzində payızdan yaz getdikcə ov miqdarının artması müəyyən edilmişdir. respublikanın digər su hövzələrində yaşayan eyni növlərə vətəgə əhəmiyyətli çoxsaylı balıqların bioloji və morfofizioloji xüsusiyyətləri müqayisəli təhlil edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Abbasov H.S., Hacıyev R.V. İxtiologiya. Dərslük. Bakı: BDU-n'm nəşriyyatı 2001, 315 s.
2. Bağırova S.M., Əsgərova X.M., Ağayarova A.E. və b. Dəvəçi limanının əsas vətəgə balıqlarının bioloji xüsusiyyətləri// AMEA-mn xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2003a, № 5-6, 39-44 s.
3. Əbdürrəhmanov Y.Ə. Azərbaycan faunası: Balıqlar. Bakı: Azərbaycan SSR EA nəşriyyatı. 1966, 223 s.
4. Алиев Г.Г. Нематоды рыб и птиц Дивичинского лимана Каспийского моря: Автореф. дисс. канд. биол. наук. Баку: 1984, с.27
5. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.-Л.: издво АН СССР, 1949. ч.2. с. 469-925.
6. Каспийское море. Ихтиофауна и промысловые ресурсы. М: Наука, 1989, с. 236
7. Касымов А.Г., Абдурахманова З.Ю. Донная фауна озера Дивичинский лиман // Гидробиологический журнал, 1987, т. 23, № 3, с. 31-34.



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Computer Sciences and ICT

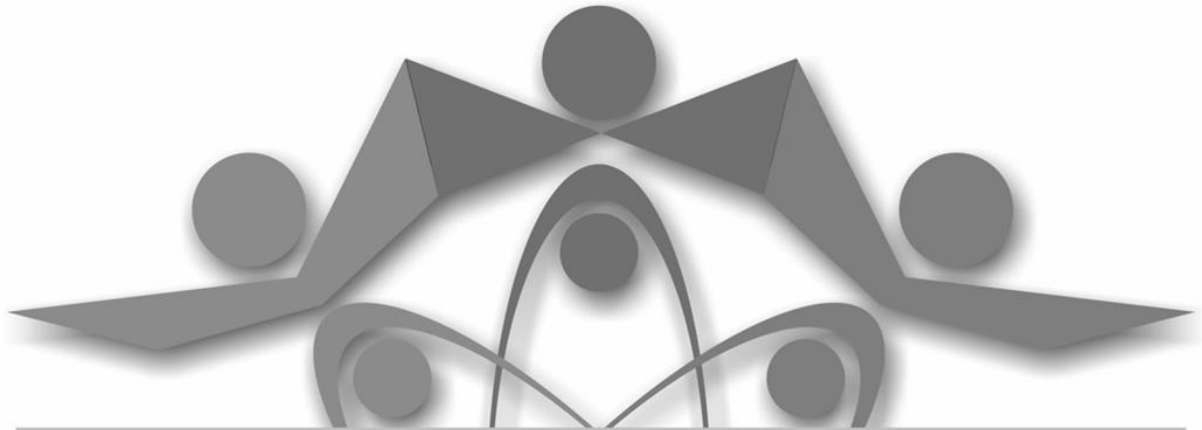
Mechanical and Industrial Engineering

Industrial Engineering

Architecture and Construction

Chemical Engineering

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Computer Sciences and ICT

LENERGY-AWARE RESOURCE MANAGEMENT IN CLOUD-BASED IOT SYSTEMS

JAVID MISIRLI

Baku Engineering University
Computer and Information Technologies
camisirli@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

EMILIANO CASALICCHIO

Sapienza University of Rome
Computer Science Department
casalicchio@di.uniroma1.it
ROME, ITALY

ABSTRACT

Resource management in cloud computing has been a hot research topic in recent years. With the emerging of Internet of Things (IoT) scenario, nowadays cloud computing and IoT paradigms are integrated to deploy smart IT solutions. The energy consumption is one of the main concerns in both IoT and cloud computing. The increasing number of user's demands has made impossible a human assisted resource management. IoT networks are the major source of big data. Thus, huge amounts of streamed information from a large number of interconnected nodes are being processed and stored in large cloud datacenters. In this scenario, the major cause of energy consumption in IoT nodes is the transmission of the large volume of data. On the datacenter side, different aspects contribute to energy consumption, one of the main is computation. Hence, there is a demand for reducing energy consumption in Cloud-based IoT systems. Different approach can be used, for example techniques to reduce data transmission, optimal deployment of IoT applications, load balancing, distribution of the computation among IoT nodes and the cloud datacenter, just to mention few. Moreover, the system should be energy efficient while Service Level Agreements (SLAs) are guaranteed.

In this paper, first we delineate the problem of energy-aware resource management in Cloud-based IoT systems; then, we outline the research methodology we adopt to address the challenges

KEYWORDS: IoT, Cloud computing, Resource management, Energy efficiency

INTRODUCTION

The IoT creates an intelligent, invisible network fabric that can be sensed, controlled and programmed. IoT-enabled products employ embedded technology that allows them to communicate, directly or indirectly, with each other or the Internet. can be defined as the integration of several technologies and communication solutions such as Radio Frequency Identification (RFID) technology, sensors and actuators. IoT plays an important role in work and home scenarios, such as, smart homes and offices, e-health, and smart transportation.

Cloud computing is a promising technology which enables processing a great amount of data [1]. By means of optimal allocation of virtual machines to the physical nodes in IoT infrastructure, we may gain significant improvement in energy consumption of data centers. Furthermore, it may avoid pollution of the environment and improve the efficiency. Hence, one of the key aspect of cloud computing and virtualization is resource management (RM). RM is a process that deals with the procurement and release of resources. Resource assignment is performed based on Service Level Agreement (SLA) that is agreed between the service provider and the customer. There are two crucial problems in cloud computing, energy consumption and SLA violation. Cloud data centers contain thousands of computing nodes, which consume great amount of electrical energy. Most researchers state that high-energy consumption is not just the quantity of computing resources and the power inefficiency of hardware, but rather lies in the inefficient usage of these resources. Many researches have been done about improvement on energy efficiency in cloud-based IoT systems. The rest of the paper is organized as follows: the existing methods proposed for energy efficiency in cloud-based IoT systems and my research methodology for future contribution.

According to the [1], a key challenge is the energy efficient composition and interoperability of heterogeneous things integrated with cloud resources. Hence, there is a need to use some services for composition, in order to reduce this massive data exchange. Integrating fewer services can result in a reduction in data interchange, which in return helps in reducing the energy consumption and carbon footprint. The transfer of mass data between services influences the whole application process in terms of energy consumption. The [1] proposed new service composition algorithm called (E2C2). It is used

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

at creating an energy-aware composition plan by searching for and integrating the least possible number of IoT services, in order to fulfil user requirements. The algorithm tries to find best way in order to meet user requirements. Briefly, it looks for minimum number of IoT services in terms of energy awareness.

In [2], the authors states that there is a problem in energy management of cloud of sensors. According to the paper, in IoT based sensor environment, sensors have limited energy availability. Hence, an important challenge arises for a wireless sensor network, where the switchingoff of even just one sensor could change the network topology and therefore the density for its proper functioning. The paper focuses on keeping energy sustainability in federated IoT Cloud ecosystem. The motivation comes from the absence of energy-aware management policies. There is a need to create a dynamic algorithm that is able to improve energy sustainability in a federated IoT cloud. Thus, [2] proposed the combined algorithms to solve the problem (carbon footprint). Briefly, the proposal allows cloud providers to move a workload from an unsustainable cloud provider to the best sustainable destination.

Recently, IoT devices and mobile are used together in some IoT based environments, such as, smart home, smart city and so on. In this heterogeneous environment, energy consumption and available capacity constraints exist. In [3], the authors state that there is a gap in task scheduling techniques. They claim that proposed current approaches are not able to distribute tasks properly according to system parameters (e.g., worker capacities and communication bandwidths). As a result, in this heterogenous environment, mobile and IoT devices are often underutilized. Therefore, they suggest an edge IoT micro-cloud system that helps to use compute resources efficiently. In their proposal, controller manages available compute resources to schedule incoming tasks to the edge devices efficiently. This task scheduling optimization increases computational throughput over edge devices.

In [4], authors state that nowadays, energy consumption is a vital topic in cloud computing. Because of increasing physical infrastruture, energy consumption management is going to be more complex. Hence, there is a demand to minimize the energy consumption and maximize the performance system in the cloud-based local nodes. [4] proposes resource allocation technique that maximizes the system efficiency. Proposed technique makes decisions based on two levels: physical machine level and overall system level. In this regard, the technique helps to minimize energy consumption and maximize system performance. Briefly, in physical level, each physical machine hosts a number of VM. The goal is to reach the higher energy efficiency point. The next level is the global controller level. Here, the process starts assessing all requests that it receives from the physical machine and ordering a series of actions in the system as a whole. As a result, proposed technique makes lower energy consumption.

The authors in [5] are focusing on resource allocation of virtual machines to reduce energy consumption and preventing of the environment pollution in cloud computing. According to them, recently, there is a big challenge to handle energy consumption in cloud-based IoT system. The main issue is that IoT devices make use of virtualization technology in order to deploy IoT based applications. Thus, organizing appropriate allocation of virtual machines influences directly on physical hosts' energy consumption. [5] proposed an algorithm in their study, which based on previously proposed competitive algorithm and genetic algorithm.

RESEARCH METHOD

My research aims is to find answers to the research question that follows: How can we design innovative orchestration algorithms and mechanisms, for cloud-based IoT systems, that enables energy efficient and automatic/autonomous deployment and operation? Literature review is in progress to refine the research question and to deepen our knowledge on the state of the art in the subject. Snowballing literature review methodology is used [6].

This thesis aims to propose new algorithms for: 1) energy efficient deployment of IoT applications on Cloud-based IoT system; and 2) for energy efficient operation of the application and the infrastructure. The proposed algorithms will be validated using simulation or prototyping.

CONCLUSION

Energy efficient techniques can benefit both users and service providers in term of price and revenue. Moreover, it plays a vital role in the controlling emission of CO₂ and global warming. Therefore, energy efficient resource management can not only save money but also help in saving our

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

natural environment. There is a big demand to explore more optimal new resource management techniques in order to maximize energy efficiency for both IoT devices and cloud data centers.

REFERENCES

- [1] Thar Bakera, Muhammad Asimb, Hissam Tawfikc, Bandar Aldawsaria, Rajkumar Buyyad: An energy-aware service composition algorithm for multiple cloud-based IoT applications, Journal of Network and Computer Applications, Volume 89, 1 July 2017, Pages 96-108
- [2] Maurizio Giacobbe, Antonio Celesti, Maria Fazio, Massimo Villari and Antonio Puliafito: A Sustainable Energy-Aware Resource Management Strategy for IoT Cloud Federation, The first IEEE International Symposium on Systems Engineering (ISSE), pp. 170-175
- [3] Hend Gedawy, Karim Habak, Khaled A. Harras, Mounir Hamdi: Awakening the Cloud Within: Energy-Aware Task Scheduling on Edge IoT Devices, 2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), March 2018
- [4] Belen Bermejo, Carlos Guerrero, Isaac Lera, Carlos Juiz: Cloud resource management to improve energy efficiency based on local nodes optimizations, The 6th International Conference on Sustainable Energy Information Technology (SEIT 2016), Volume 83, 2016, Pages 878-885
- [5] Farnoosh Farhadian, Mohammad Mansour Riahi Kashani, Javad Rezazadeh, Reza Farahbakhsh, Kumbesan Sandrasegaran: An efficient IoT cloud energy consumption based on genetic algorithm, Digital Communications and Networks (journal), 2019.
- [6] Claes Wohlin: Guidelines for Snowballing in Systematic Literature Studies and a Replication in Software Engineering, www.wohlin.eu/ease14.pdf

USING FPGA BASED SYSTEMS FOR DIGITAL SIGNAL PROCESSING

ASIF GANBAYEV

Baku Engineering University
Engineering / Computer Engineering
aqanbayev@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

RAUF SULEYMANLI

Baku Engineering University
Engineering / Computer Engineering
rsuleymanli@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Programmable DSP algorithms are being implemented in a variety of applications. The FPGAs have become one of leading platforms for implementation of digital signal processing. However, there is still not defined straight forward path for DSP design process on FPGAs. DSP algorithms, such as FIR filters, fast Fourier transform (FFT), and the high-frequency resonance technique (HFRT), are implemented in the hardware embedded in the FPGA using a MATLAB/SIMULINK model. The principle idea of this approach is the advantage of a MATLAB/SIMULINK model created to be generic, flexible and can be easily changed at the end user.

KEY WORDS: Digital signal processing (dsp), Matlab, Simulink, Fir filter, Dsp builder

INTRODUCTION

In contrast with a general-purpose computer that works with various devices and processes, embedded systems based in FPGA are aimed at tasks that require a DSP algorithm. FPGAs offer ample quantities of logic and register resources that can be easily adapted to support the fine-grained parallelism of many pipelined digital signal processing (DSP) applications. With current logic capacities exceeding one million gates per device, substantial logic functionality can be implemented in each programmable device. This paper presents a method for the design of DSP algorithms based in MATLAB/SIMULINK that shown in fig.1.

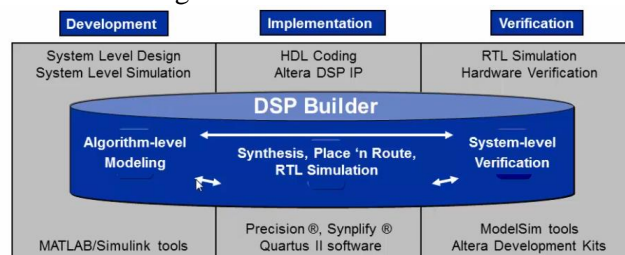


Figure 1. Scheme of design FPGA based DSP algorithms

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

DSP Builder for Intel FPGAs is a high-level design tool that allows engineers to accomplish high performance DSP systems using Model-Based Design. DSP Builder integrates Simulink with Intel Quartus Prime design software, creating a workflow for configuring Intel FPGAs. DSP Builder includes both a hardware-optimized Standard Blockset and Advanced Blockset for use within the Simulink Library Browser.

THE DEVELOPMENT OF DSP ALGORITHMS

The process of developing a DSP algorithm is done normally with the mathematical tool (MATLAB and its SIMULINK). In the development process, the function of this software is to provide a simulation environment to test the algorithm and compare the simulation result with the expected values, thus validating the algorithm developed. The integrated use of MATLAB and SIMULINK allows the development of algorithms and systems very efficiently, allowing developing parts of the algorithm, simulating these parts individually and then integrating them into complete system. Fig. 2 shows the flow of complete DSP design using MATLAB and SIMULINK.

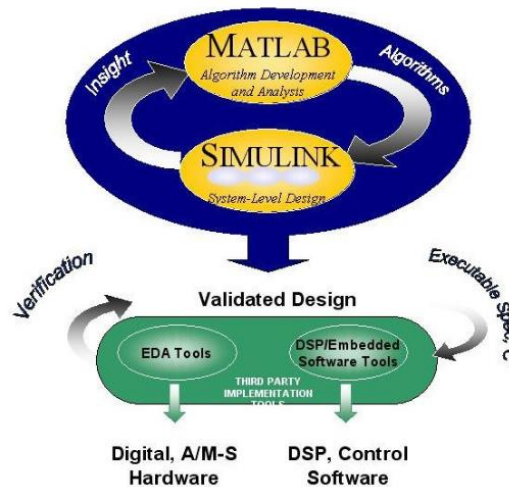


Figure 2. Development of DSP systems in MATLAB/SIMULINK

The implementation of DSP algorithms in FPGA is usually done in two steps: the first step the algorithm is developed and simulated in a development environment such as MATLAB/SIMULINK. Once completed the development phase and the simulation of the algorithm, according to the initial specifications, the second phase begins that is converting the algorithm into a hardware description language (VHDL) and its implementation on FPGA.

ANALYSIS FIR FILTER USING DSP BUILDER

Digital filter changes the input signal frequency components contained in ratio through certain calculation, or remove some useless frequency signal by filtering device, it has high stability, high precision and good flexibility. From the frequency domain Digital filter, be divided into low-pass, high-pass, band-pass and band-stop filter; From the time domain it be divided into the FIR (finite impulse response) and IIR (infinite impulse response). FIR filter has not feedback, output only depends on a limited-past and present $x(n) \rightarrow x(n-1)$

$$y(n) = \sum_{k=0}^{L-1} h(k)x(n-k) \quad (1)$$

Among: $x(n)$ is input sampling sequence, $h(n)$ is coefficient of the filter, L is the order of filter, $y(n)$ is the output of the filter. The system function:

$$H(z) = \sum_{k=0}^{L-1} b_k z^{-k} \quad (2)$$

To establish a MDL file In the MATLAB/SIMULINK, using DSP Builder libraries of graphics module with graphic method to design a 4 levels order FIR filter systems or algorithm block diagram, as shown in fig 3.

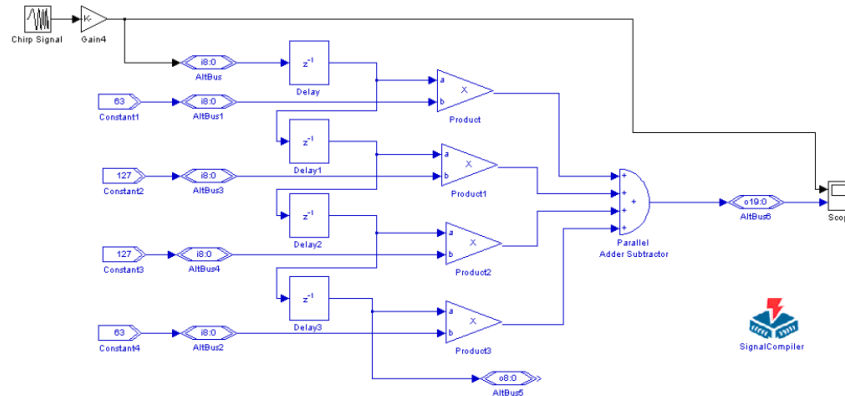


Figure 3. 4-order FIR filter

Use the special toolbox of FDATool of filter design provided by MATLAB can easily design the filter coefficient.

Complete the corresponding parameters according to the technical requirements, setting and click DesignFilter to design FIR filter which meet the requirements, take the 16 order FIR low-pass filter as an example, set the sampling frequency of 4 Hz, cut-off frequency of 0.2 Hz. Because the filter coefficient calculated by FDATool as a symbol of decimal, therefore requires quantification and normalization for signed integer for FPGA implementation. Using 4-order FIR filter as submodule can easily lap a 4xn-order FIR filter. In fig.4 shown simulation waveforms in MATLAB for 16 order FIR low pass filter.

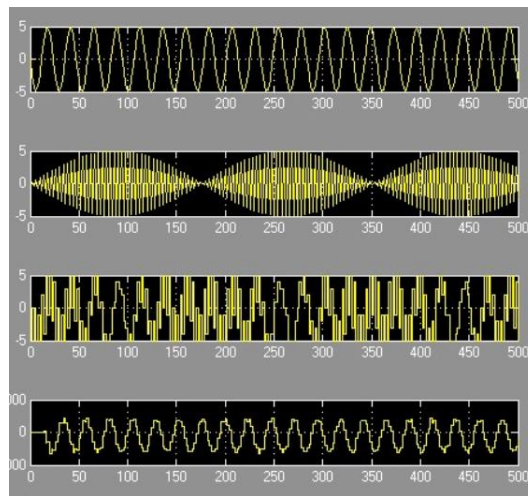


Figure 4. Simulink simulation waveforms

CONCLUSIONS

This work presents a methodology for rapid prototyping of DSP algorithms. Considering the current scenario of ever increasing demand for integrated design and validation solutions for digital systems, the use of design tools to expedite the implementation of different architecture tools, which allow future modifications, upgrades, and expansions of the system on the same hardware by the end user, for modeling industrial instruments becomes necessary. The design method of DSP Builder FIR filter using AI-tera DSP Builder and Simulink library graphics module for module design, configuring graphic module parameters, effectively completed the FIR filter model and model simulation. This method is convenient to operate, greatly reducing the development cycle of the filter, at the same avoid the complicated VHDL language programming, the process of simulation and verification is also simple, moreover it improves the efficiency of the development of mathematical signal processing algorithm. In general, this method will provide a wider space for FPGA chip in the application in the field of signal processing.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. REFERENCES

1. Stanley A. White Application of Distributed Arithmetic to Digital Signal Processing: A tutorial Review, IEEE ASSP Magazine July 1989 P4-19.
2. ATERA. Implement FIR filters in FLEX Deves.A-AN-037-00, www.altera.com.
3. Luo Chao Xia Gao Shu Li. CPLD/FPGA design and application [M]. Beijing: People's posts and telecommunications press, July 2007.
4. Fu Jia Cai. EDA technology engineering practice [M]. Beijing: chemical industry press, March 2007.
2. 5. Liu Wan He Daojun Tan Ming. GPGA design and application [M]. Beijing: Tsinghua university press, June 2006.
3. 6. Wang Guo qiang. EDA technology and applications (second edition) [M]. Beijing: Electronic industry press, in April 2007.

ANALYSIS OF MATHEMATICAL PROPERTIES OF THE MODEL OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Dilafroz NURJABOVA

Tashkent University of Information Technologies Karshi branch
dilyaranur1986@gmail.com
UZBEKISTAN

Annotation. This article is considered as a review part for creating a mathematical model and software for the pathology of the circulatory system in the cardiovascular system. At the beginning, the cardiovascular system, the organ system, the pathology of the cardiovascular system are studied, and further on what scientists studied blood circulation in the cardiovascular system and what problems were studied.

Key words: mathematical model and software pathology, organ system, international classifier of diseases of heart disease and blood vessels.

First of all, authors O.F. Voropaeva, Yu.I. Shokin in his article on the topic "Numerical modeling in medicine: Some statements of problems and results of calculations *" upset the problems of the cardiovascular system, the study of blood cells and various processes in the blood-sucking system at the micro- and nano level. O.F. Voropayeva and Yu.I. Shokin used methods of hemodynamic models on graphs. In this article, classical models of hemodynamics are used based on the Navier-Stokes equations and 2 D and 3 D modeling of blood, large and small blood vessels [38, 39 pg] is connected and the modeling of the vascular network, cerebral circulation is separately attached [38,39,40 pg].

"Mathematical modeling of the circulatory system and its practical applications" in the journal "Avtomat and Telemach" in 2006, the authors A.P. Proshin, Yu. V. Solodyannikov, used the construction of a mathematical model of the circulatory system as a nonlinear oscillatory system and made a computer model of theories of neural networks. They used the neurocomputer analogy of the atrioventricular node of the heart as the conductor of the His-Purkin system [176,177,178,179 pg].

Kiselev, I.N., Semisalov. B.V, Biberdorf.A, Sharipov, R.N, Blokhin. A.M, Kalpakov.F.A in the article "Modular modeling of the cardiovascular system of man and agent modeling". The model is made in BioUML and this mathematical model was derived from the Navier-Stokes equations [710,712 pg].

Authors from Portugal Alexandra Buyalno de Moura Technical University Alibona and together with Angola in 2012 written article about "Mathematical Models and Simulations of the Human Cardiovascular System". The article proposes a simulation of the organism and blood circulation and uses the Navier-Stokes equations and proposes nonlinear systems of Newton's equations and hydrodynamics. Made 3 D modeling.

For simplicity, we will assume that, $A_0 = const$ and $\beta = const$ (т.е. $R_0 = const$, $h_0 = const$ and modul Yunga $E = const$). In this formula written in a quasilinear form

$\partial_t U + B(U)\partial_z U = S(U)$ for the vector of unknowns where

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ \frac{\beta}{2\rho A_0}\sqrt{A} - \alpha\frac{Q^2}{A^2} & 2\alpha\frac{Q}{A} \end{pmatrix}, S = \begin{pmatrix} 0 \\ -K_r\frac{Q}{A} \end{pmatrix}.$$

Under the natural requirement $A > 0$, system (1.1) is a one-dimensional quasilinear hyperbolic system of equations. The matrix B has two real and different eigenvalues.

$$\lambda_{1,2} = \alpha\frac{Q}{A} \pm \sqrt{d}, \quad (1.2)$$

where

$$d = \frac{\beta}{2\rho A_0}\sqrt{A} + \alpha(\alpha-1)\left(\frac{Q}{A}\right)^2$$

($\alpha \geq 1 \Rightarrow d \geq 0$). Moreover, with standard physiological conditions typical values of blood velocity $u = Q/A$ and mechanical characteristics of the vessel walls are such $\sqrt{d} \gg \alpha u$ that, i.e.

$$\lambda_1 > 0 \text{ и } \lambda_2 < 0. \quad (1.3)$$

Thus, the hyperbolic system (2.1) on the interval $(0, L)$ has one outgoing characteristic at the boundaries $z = 0$ and $z = L$, and therefore it requires one boundary condition at each boundary.

System (2.1) on smooth solutions can also be rewritten in a conservative form, more precisely in the form of a hyperbolic system of balance laws.

$$\partial_t U + \partial_z (F(U)) = S(U), \quad (1.4)$$

where

$$F = \begin{pmatrix} 0 \\ \alpha\frac{Q^2}{A} + \frac{\beta}{3\rho A_0}A\sqrt{A} \end{pmatrix}$$

We now discuss briefly the question of reducing the system (1.1) to the canonical form. Note that a hyperbolic system of two equations can always be localized to canonical form, i.e. in a sufficiently small neighborhood of an arbitrary point U. However, for the particular case $\alpha = 1$, there also exist global Riemann invariants. Let (l_1, l_2) and (r_1, r_2) be a pair of left and right eigenvectors of the matrix B. Let us introduce the matrices.

$$L = \begin{pmatrix} l_1^T \\ l_2^T \end{pmatrix}, R = (r_1 \ r_2), \Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 \\ 0 & \lambda_2 \end{pmatrix},$$

where, without breaking community $LR = I$. Then matrix B can be represented as $B = L\Lambda R$, and system (1.1) is equivalently rewritten as:

$$L\partial_t U + \Lambda L\partial_z U = LS.$$

The Riemann invariants (for our system) are, as is known, the quantities and, satisfying the relations

$$\frac{\partial R_1}{\partial U} = l_1, \frac{\partial R_2}{\partial U} = l_2$$

Believing, $R = (R_1, R_2)^T$ bring system (1.1) to a diagonal form. The finding of Riemann invariants is discussed in detail in this article. We here give only the result (for the case $\alpha = 1$):

$$R_{1,2} = \frac{Q}{A} \pm 4\left(A^{\frac{1}{4}} - A_0^{\frac{1}{4}}\right)\sqrt{\frac{\beta}{2\rho A_0}}$$

Note that knowledge of the Riemann invariants is important, for example, for the correct formulation of the boundary conditions at $z = 0$ and $z = L$. So besides the fact that, by (1.3), for each boundary for system (1.1), one boundary condition must be set it is necessary that these boundary conditions be resolved for “leaving” Riemann invariants, that is, for Riemann invariants that

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

correspond to the leaving characteristics. Consider first the case of a single artery. As already noted, for an artery of length L on the left (at $z = 0$) and on the right border (at $z = L$) it is necessary to put on one boundary condition. From a mathematical point of view, it is absolutely unimportant what these conditions will be, and what is important is that they can be reduced to the form when the “leaving” Riemann invariants are expressed in terms of the “coming” ones. Since in our case, by virtue of (1.3), the “outgoing” Riemann invariant on the left boundary is, and on the right boundary, it is necessary that the boundary conditions be reduced to

$$R_1|_{z=0} = S_1(t)R_2|_{z=0} + g_1(t), \quad R_2|_{z=L} = S_2(t)R_1|_{z=L} + g_2(t),$$

Where $S_{1,2}(t)$ and $g_{1,2}(t)$ -are some functions.

On the other hand, the boundary conditions must be reasonable from a physical point of view. On the left border, such a reasonable boundary condition is the pressure setting:

$$p|_{z=0} = q_p(t),$$

where $q_p(t)$ - some input pressure profile, (in the normal case, we considered a piece of sinusoid) simulating the pressure at the outlet of the heart.

REFERENCES

1. Alfio Quarteroni. Mathematics Subject Classification (2000).. Cardiovascular mathematics.
2. Quarteroni, A.; Manzoni, A.; Vergara, C. The Cardiovascular System: Mathematical Modeling, Numerical Algorithms, Clinical Applications. MOX, Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano, Via Bonardi 9 - 20133 Milano (Italy). October 29, 2016
3. F. Auricchio, A. Ferrara, and S. Morganti. Comparison and critical analysis of invariant-based models with respect to their ability in fitting human aortic valve data. *Annals of Solid and Structural Mechanics*, 4(1):1–14, 2012.
4. F. Auricchio, F. Lefieux, A. Reali, and A. Veneziani. A locally anisotropic fluid-structure interaction remeshing strategy for thin structures with application to a hinged rigid leaflet. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 107(2):155–180, 2016.
5. F.N.VANDE VOSSE. Eindhoven University of Technology, Department of Biomedical Engineering, P.O.Box513, 5600 MB Eindhoven, The Netherlands, *Journal of Engineering Mathematics* 47: 175–183, 2003. ©2003 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
6. Yih-Choung Yu. MATHEMATICAL MODELING OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AND ITS CONTROL MECHANISMS, MATHEMATICAL PHYSIOLOGY, Pennsylvania, USA.
7. Jerry J. Batzel and Franz Kappel, MATHEMATICAL PHYSIOLOGY ,2002, USA.
8. Chany N.T., LeBaronz B., Loyy A.W., Poggiozz T. Agent-Based Models of Financial Markets: A Comparison with Experimental Markets. Working Paper. 1999.
9. Glenn Elert. Volume of Blood in a Human. . URL: <http://hypertextbook.com/facts/1998/LanNaLee.shtml>
10. Функциональные методы исследования почек. Медицинская энциклопедия . URL: <http://www.medical-enc.ru/m/15/funktsionalnye-metody-issledovaniya-pochek-3.shtml>.
11. O.F. Voropaeva, Yu.I. Shokin, "Numerical modeling in medicine: Some statements of problems and results of calculations *", Russia.
12. A.P Proshin, Yu. V. Solodyannikov "Mathematical modeling of the circulatory system and its practical applications", in the journal "Avtomat and Telemach" in 2006

USING DARSY THEORY OF FILTRATION OF MULTIPHASE SYSTEMS IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Dilafroz NURJABOVA

Tashkent University of Information Technologies Karshi branch

dilyaranur1986@gmail.com

UZBEKISTAN

Annotation. This article is considered as a review part for creating a mathematical model and software for the pathology of the circulatory system in the cardiovascular system. At the beginning, the cardiovascular system, the organ system, the pathology of the cardiovascular system are studied, and further on what scientists studied blood circulation in the cardiovascular system and what problems were studied.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Key words: mathematical model and software pathology, organ system, international classifier of diseases of heart disease and blood vessels.

Darcy's law is applicable to filtering fluids that obey Newton's viscous friction law (Navier – Stokes law). For filtering non-Newtonian fluids (for example, some oils), the relationship between the pressure gradient and the filtration rate can be non-linear or non-algebraic (for example, differential).

For Newtonian liquids, the scope of Darcy's law is limited to low filtration rates (Reynolds numbers, calculated from the characteristic pore size, are less than or on the order of unity). At high speeds, the dependence between the pressure gradient and the filtration rate is not linear (good agreement with the experimental data is given by the quadratic dependence — Forchheimer's filtration law).

It is planned to write down the Darcy law (the law of filtration of blood in tissues) for the right boundary conditions and introduce it into the model.

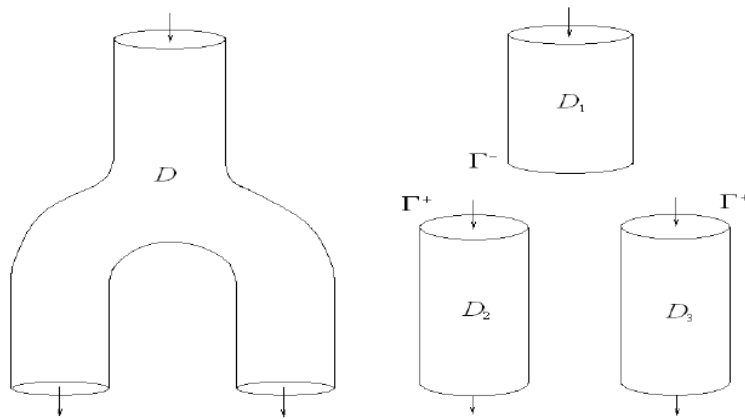


Fig. 1.1. One-dimensional model of artery bifurcation (area partitioning method).

The arterial system is characterized by the presence of branches. The flow of blood in places of artery branching is essentially three-dimensional. However, using the method of partitioning a region, one can describe it within the framework of a one-dimensional model. In Fig. 1.1 shows a diagram of one-dimensional bifurcation. We simplify the real geometric structure of the bifurcation, assuming that branching occurs at one point, and neglecting the effects associated with the branch angles. In order to solve three systems of equations in the domains (the main branch), and accordingly, we again need to find the interface conditions at the point $z = \Gamma$ ($= \Gamma \pm$). Since the systems are hyperbolic and have one outgoing characteristic on the boundary $\{z = \Gamma, \}$, it is required to set three interface conditions. For the continuity equation (the first in system (1.1)), we obtain the continuity of the volumetric blood flow at the point $z = \Gamma$ (the condition for the preservation of blood mass when passing through the bifurcation point), i.e.

$$Q_1 = Q_2 + Q_3 \text{ with } z = \Gamma. \quad (1.5)$$

As for the interface condition for the equation of motion (the second in system (1.1)), the continuity condition for pressure p is often used in the literature.

In the works of Formaggia and Quarteroni [8], it was shown that for the case $\alpha = 1$, the interface condition for the problem in the subdomains ensures the same conditions for “numerical” stability as for the original problem in domain D is the continuity condition on the discontinuity total pressure

$$P = p + \frac{1}{2} \rho \bar{u}^2 = p + \frac{\rho}{2} \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \quad (1.6)$$

Thus, the second condition is the continuity of the total pressure at the branch point: as $z = \Gamma$.

$$P_1 = P_2 = P_3 \text{ } z = \Gamma \quad (1.7)$$

As a result, we obtain three required interface conditions (1.5) and (1.7).

Similarly, you can get a one-dimensional model of hemodynamics for the entire arterial system of a person, consisting of 55 large arteries of the human body.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Table 1.1. List and characteristics of 55 major arteries of the human body.

#	Artery name	length (sm)	Cross-sectional area (sm ²)	Beta (β) (kg/s ²)	Reflection coefficient (R_f)
1	Ascending Aorta	4.0	5.983	388	-
2	Aortic Arch I	2.0	5.147	348	-
3	Brachiocephalic	3.4	1.219	932	-
4	R. Subclavian I	3.4	0.562	1692	-
5	R. Carotid	17.7	0.432	2064	-
6	R. Vertebral	14.8	0.123	10360	0.302
7	R. Subclavian II	42.2	0.510	1864	-
8	R. radial	23.5	0.106	11464	0.273
9	R. Ulnar I	6.7	0.145	8984	-
10	R. Interosseous	7.9	0.031	51576	0.319
11	R. Ulnar II	17.1	0.133	9784	0.298
12	R. internal Carotid	17.6	0.121	10576	0.261
13	R. external Carotid	17.7	0.121	9868	0.26
14	Aortic Arch II	3.9	3.142	520	-
15	L. Carotid	20.8	0.430	2076	-
16	L. internal Carotid	17.6	0.121	10576	0.261
17	L. external Carotid	17.7	0.121	9868	0.264
18	Thoracic Aorta I	5.2	3.142	496	-
19	L. Subclavian I	3.4	0.562	1664	-
20	Vertebral	14.8	0.123	10360	0.302
21	L. Subclavian II	42.2	0.510	1864	-
22	L. Radial	23.5	0.106	11464	0.274
23	L. Ulnar I	6.7	0.145	8984	-
24	L. Interosseous	7.9	0.031	51576	0.319
25	L. Ulnar II	17.1	0.133	9784	0.298
26	Intercostals	8.0	0.196	3540	0.209
27	Thoracic Aorta II	10.4	3.017	468	-
28	Abdominal I	5.3	1.911	668	-
29	Celiac I	2.0	0.478	1900	-
30	Celiac II	1.0	0.126	7220	-
31	Hepatic	6.6	0.152	4568	0.308
32	Gastric	7.1	0.102	6268	0.307
33	Splenic	6.3	0.238	3224	0.31
34	Superior Mesenteric	5.9	0.430	2276	0.311
35	Abdominal II	1.0	1.247	908	-
36	L. Renal	3.2	0.332	2264	0.287
37	Abdominal III	1.0	1.021	1112	-
38	R. Renal	3.2	0.159	4724	0.287
39	Abdominal IV	10.6	0.697	1524	-
40	Inferior Mesenteric	5.0	0.080	7580	0.306
41	Abdominal V	1.0	0.578	1596	-
42	R. common Iliac	5.9	0.328	2596	-
43	L. common Iliac	5.8	0.328	2596	-
44	L. external iliac	14.4	0.252	5972	-
45	L. internal Iliac	5.0	0.181	12536	0.308
46	L. Femoral	44.3	0.139	10236	-
47	L. deep Femoral	12.6	0.126	10608	0.295
48	L. posterior Tibial	32.1	0.110	23232	0.241
49	L. anterior Tibial	34.3	0.060	36972	0.239
50	R. external Iliac	14.5	0.252	5972	-
51	R. internal Iliac	5.1	0.181	12536	0.308
52	R. Femoral	44.4	0.139	10236	-
53	R. deep Femoral	12.7	0.126	10608	0.296
54	L. posterior Tibial	32.3	0.110	23232	0.241
55	R. anterior Tibial	34.4	0.060	36972	0.239

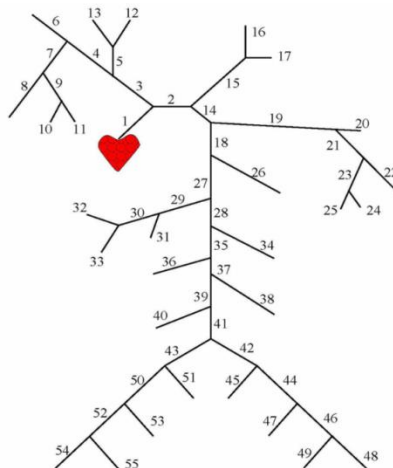


Fig. 1.1. A tree diagram of 55 large human arteries.

To do this, the boundary condition of the form (1.5) is set at the entrance of the first artery (aorta), which simulates the heart, at the exit of the end arteries the boundary conditions of the form (1.6), and at the branch points of the arteries we require the interface conditions (1.5) and (1.7) to be met. In addition, in each individual artery the blood flow is described by the hemodynamic system (1.1). Assuming that the initial radius of the arteries does not change with a change in their length, we set the initial data for the axial section area A for each artery:

$$A_i|_{t=0} = A_{0,i} \text{ for } D_i, i = \overline{1,55} \quad (1.8)$$

where $A_{0,i}$ - the cross-sectional areas of individual arteries are taken from the table of parameters of the human arterial system (Table 1.1)

As for the initial condition for the volumetric blood flow Q , in practice in the numerical calculations of the arterial system usually use the condition. $Q|_{t=0} = 0$.

The values of such physical parameters as vessel length and coefficient were also taken from the work of Lamponi [1].

REFERENCES

1. Alfio Quarteroni. Mathematics Subject Classification (2000).. Cardiovascular mathematics.
2. Quarteroni, A.; Manzoni, A.; Vergara, C. The Cardiovascular System: Mathematical Modeling, Numerical Algorithms, Clinical Applications. MOX, Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano, Via Bonardi 9 - 20133 Milano (Italy). October 29, 2016
3. F. Auricchio, A. Ferrara, and S. Morganti. Comparison and critical analysis of invariant-based models with respect to their ability in fitting human aortic valve data. *Annals of Solid and Structural Mechanics*, 4(1):1–14, 2012.
4. F. Auricchio, F. Lefieux, A. Reali, and A. Veneziani. A locally anisotropic fluid-structure interaction remeshing strategy for thin structures with application to a hinged rigid leaflet. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 107(2):155–180, 2016.
5. F.N.VANDE VOSSE. Eindhoven University of Technology, Department of Biomedical Engineering, P.O.Box513, 5600 MB Eindhoven, The Netherlands, *Journal of Engineering Mathematics* 47: 175–183, 2003. ©2003 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
6. Yih-Choung Yu. MATHEMATICAL MODELING OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AND ITS CONTROL MECHANISMS, MATHEMATICAL PHYSIOLOGY, Pennsylvania, USA.
7. Jerry J. Batzel and Franz Kappel, MATHEMATICAL PHYSIOLOGY ,2002, USA.
8. Chany N.T., LeBaronz B., Loyy A.W., Poggiozz T. Agent-Based Models of Financial Markets: A Comparison with Experimental Markets. Working Paper. 1999.
9. Glenn Elert. Volume of Blood in a Human. . URL: <http://hypertextbook.com/facts/1998/LanNaLee.shtml>
10. Функциональные методы исследования почек Медицинская энциклопедия . URL: <http://www.medicalenc.ru/m/15/funktsionalnye-metody-issledovania-pochek-3.shtml>.
11. O.F. Voropaeva, Yu.I. Shokin, "Numerical modeling in medicine: Some statements of problems and results of calculations *",Russia.
12. AP Proshin, Yu. V. Solodyannikov "Mathematical modeling of the circulatory system and its practical applications", in the journal "Avtomat and Telemach" in 2006
13. D.Sh.Nurjabova, II International scientific conference of young researches-Baku Engineering University 27-28 april, 1St book 15-16 pages

USING FPGA BASED SYSTEMS FOR TEACHING HARDWARE/SOFTWARE BASED COURSES

ASIF GANBAYEV
Baku Engineering University
Engineering / Computer Engineering
aqanbayev@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

RAUF SULEYMANLI
Baku Engineering University
Engineering / Computer Engineering
rsuleymanli@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The paper discusses methods and tools for the synthesis and modeling of FPGA-based systems for different kinds of practical applications, such as computational and peripheral devices, embedded controllers, etc. The main goal is to use FPGA and SoC (System on chip) devices for practical tasks in the educational process, where digital logic, microprocessors, embedded systems and computer organization are studied.

KEY WORDS: System-on-chip (SoC), FPGA, Quartus, Nios II

Introduction

Processors in SoC FPGAs can be “hard” or “soft.” Hard processors are implemented in the fixed silicon logic of the SoC FPGA similar to serial transceivers. On SoC FPGAs, however, the processor is surrounded by programmable logic that you can use for custom or application-specific functions. Hard processors offer higher CPU performance than soft processors, depending on factors such as processor architecture, clock rate, and process technology. As the name implies, hard processor feature sets are fixed and typically offered only as a variation of a particular SoC FPGA. The number and type of hard processors within an SoC FPGA are also fixed as a function of that particular SoC FPGA. For example, Intel offers hard processors in Intel Stratix 10 SoC FPGA, Intel Arria 10 SoC FPGA, Arria V SoC FPGA, and Cyclone V SoC FPGA families. The article proposes using the DE1-SoC kit based on the Intel SoC Cyclone V for the teaching purposes that shown in fig.1.

Main advantages of SoC and develop process using Quartus

The DE1-SoC Development Kit presents a robust hardware design platform built around the Intel Cyclone V System-on-Chip (SoC) FPGA, which combines the latest dual-core Cortex-A9 embedded cores with industry-leading programmable logic for ultimate design flexibility. Users can now leverage the power of tremendous re-configurability paired with a high-performance, low-power processor system. Intel's SoC integrates an ARM-based hard processor system (HPS) consisting of processor, peripherals and memory interfaces tied seamlessly with the FPGA fabric using a high-bandwidth interconnect backbone. The DE1-SoC development board includes hardware such as high-speed DDR3 memory, video and audio capabilities, Ethernet networking, and much more [1,6].

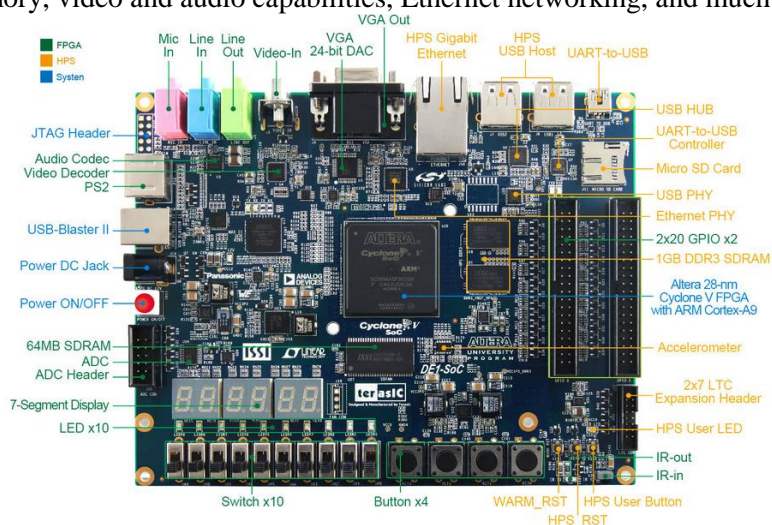


Figure 1. DE1-SoC scheme

Also, by using Intel FPGA (SoC) devices we can implement Nios II processors. The Nios II embedded processor family is Intel's second-generation soft embedded processor solution. The Nios II

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

processor cores are 32bit RISC processors that share a common instruction set architecture and are optimized for use in all of Intel's mainstream FPGA families. The Nios II processor is made available as three distinct cores to provide you with maximum design flexibility while balancing system performance needs and logic element (LE) usage. All three cores are included in the Nios II development kits and are supported by the SOPC Builder design tool (Fig. 2) [1,2,6]. The Nios II processor family is made up of these cores:

- 1) Nios II/f (fast)–Highest performance, moderate FPGA utilization
- 2) Nios II/s (standard)–High performance, low FPGA utilization
- 3) Nios II/e (economy)–Modest performance, lowest FPGA utilization

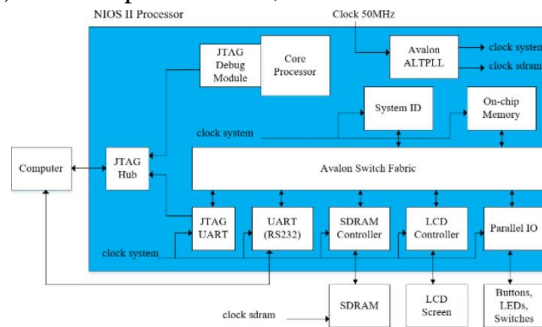


Figure 2. Nios II processor

For FPGA (SoC) design Intel use own software named as Quartus II. Intel Quartus Prime is programmable logic device design software produced by Intel. Quartus Prime enables analysis and synthesis of HDL designs, which enables the developer to compile their designs, perform timing analysis, examine RTL diagrams and configure the target device with the programmer. Quartus Prime includes an implementation of VHDL and Verilog for hardware description, visual editing of logic circuits, and vector waveform simulation (Fig. 3).

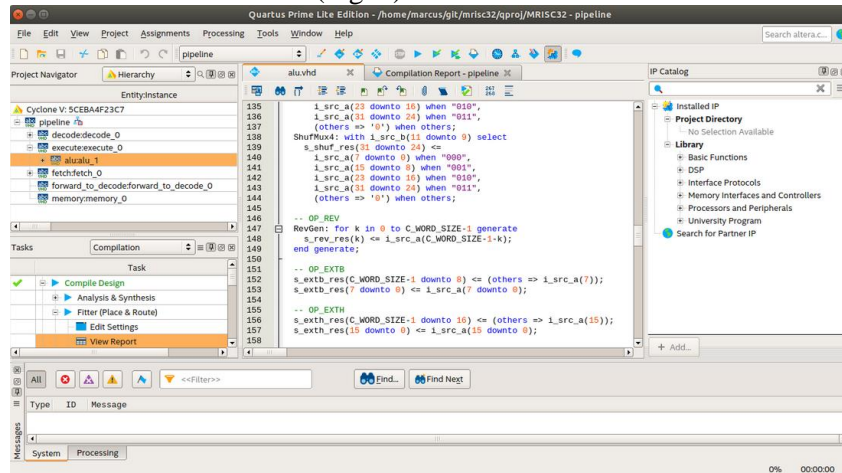


Figure 3. Quartus software

For the full development of the FPGA, in addition to Quartus, additional programs are used (Fig. 4), which allows to implement complex projects on the basis of FPGA for different tasks [3-5].

Tools	Description
Intel® FPGA SDK for OpenCL™	<ul style="list-style-type: none"> No additional licenses are required Supported with the Intel® Quartus® Prime Pro/Standard Edition software. The software installation file includes the Intel® Quartus® Prime Pro/Standard Edition software and the OpenCL™ software
DSP Builder for Intel® FPGAs	<ul style="list-style-type: none"> Additional licenses are required Supported with the Intel® Quartus® Prime Pro/Standard Edition software
Nios® II Embedded Design Suite	<ul style="list-style-type: none"> No additional licenses are required Supported with all editions of the Intel® Quartus® Prime software Includes Nios® II software development tools and libraries.
Intel® SoC FPGA Embedded Development Suite (SoC EDS)	<ul style="list-style-type: none"> Requires additional licenses for ARM® Development Studio 5* (DS-5*) Intel® SoC FPGA Edition The SoC EDS Standard Edition is supported with the Intel® Quartus® Prime Lite/Standard Edition software and the SoC EDS Pro Edition is supported with the Intel® Quartus® Prime Pro Edition software

Figure 4. Additional tools for Intel FPGA devices

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Conclusions

Using a simple hardware description language like VHDL, Verilog and rapidly growing inexpensive FPGAs, a computer architecture, digital logic, embedded systems courses can be more fun to be taught to both computer science and computer engineering students. This teaching tool such as DE1 SoC can help students to easy understand hardware/software parts of computers, processors and digital systems.

REFERENCES

1. K. Alodaiby, "Teaching Computer organization and architecture using simulation and FPGA applications". Journal of Computer Science, USA, 2007, pp624-632.
2. M. Holland, J. Harris and S. Hauck, "Harnessing FPGAs for computer architecture education", Proceedings of the IEEE Intr. Conf. on Microelectronic Systems Education (MSE03), USA, 2003.
3. Y. Li and W. Chu. "Using FPGA for computer architecture/organization education", IEEE Computer Society Press, USA, 1996, pp.31-35.
4. A. Kock and U. Golze, "FPGA Application in Education and Research", Proceeding of the 4th EUROCHIP Workshop, Germany, 1993.
5. S. Areibi, "A First Course in Digital Design Using VHDL and Programmable Logic", 31st ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Reno NV, 2001.
6. Intel Corporation, web page, <http://www.intel.com/>.

BİLİKLƏRİN QEYRI-SƏLİS MÜLAHİZƏLƏRLƏ TƏQDİM EDİLMƏSİ

NƏBİLİ ƏQİDƏ NURƏDDİN

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Riyaziyyat fakültəs
aqida.rashid@mail.ru
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

HÜSEYNZADƏ ŞƏHLA SURXAY

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Riyaziyyat fakültəs
shahla.huseynzade@gmail.com
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə süni intellekt sistemləri üçün xarakterik hesab edilən ən vacib problemlərdən biri – qeyri səliss ekspert informasiyası şəraitində biliklərin təqdim edilməsi məsələsinə baxılmışdır. Biliklərin qeyri-səliss mülahizələrlə təqdim edilməsi yolları araşdırılmışdır. Qeyri-səliss ekspert mülahizələri çoxluğunun qeyri-səliss sistem şəklində təsviri və nəticəçixarma mexanizmi işlənmişdir. Basketbol oyunçusunun komandaya götürməsinin qeyri-səliss qərar vermə sistemi təsvir edilmişdir. Basketbolçuları təsvir etmək üçün linqvistik dəyişənlərdən istifadə olunmuşdur. Qeyri səliss ekspert informasiyası şəraitində qərar qəbul etmə məsələsinin həlli üçün qeyri-səliss ekspert məlumatlarını istifadə edən qeyri-səliss induktiv çıxış sxemi istifadə edilmişdir. Seçim meyarları mürəkkəb qeyri-səliss mülahizələrlə təyin edilmişdir. Çıxış – seçimin etibarlılığı baza termləri çoxluğunda təyin olunur.

AÇAR SÖZLƏR: qeyri-səliss mülahizələr, qərar qəbul etmə məsələsi, linqvistik dəyişən

GİRİŞ

Süni intellekt sistemləri üçün xarakterik hesab edilən ən vacib problemlərdən biri biliklərin təqdim edilməsidir. Konkret predmet sahəsində mövcud olan əlaqələrin süni intellekt sistemi tərəfindən dərk edilə biləcək formada təqdim edilməsi problem hesab edilir. Biliklərin təqdim edilməsi dedikdə, məsələlərin həllinin asanlaşdırılması məqsədi ilə onların formalizə edilməsi və strukturlaşdırılması başa düşülür. Kompüter vasitəsilə real aləmdə mövcud olan biliklər üzərində zəruri əməliyyatların aparılması üçün onların modelləşdirilməsi tələb olunur. Təqdim olunan işdə intellektual sistemlərdə biliklərin təqdim olunmasının formal məntiqi modeli qurulmuşdur

TƏDQIQAT METODU

Qeyri-səliss mülahizələr aşağıdakı kimi təyin edilir:

1) $\langle \beta \beta' \rangle$ -dir, burada β - linqvistik dəyişən, β' - onun qiymətidir və universal X çoxluğunda bu qiymətə uyğun qeyri-səliss çoxluq vardır.

Məsələn: $\langle tazyiq \text{ böyükdür} \rangle$ mülahizəsinə əsasən "tazyiq" linqvistik dəyişəninə "böyük" qiyməti mənimsədir, yəni fərz edilir ki, "tazyiq" linqvistik dəyişəninə universal X çoxluğunda "böyük" qiymətinə uyğun qeyri-səliss çoxluq vardır

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2) $\langle \beta \tau \beta \text{'-dir} \rangle$, burada τ -modifikatordur və "ÇOX", "BİRAZ ÇOX və ya BİRAZ AZ", "ÇOX BÖYÜK" və s. sözləri ona uyğundur.

Məsələn: $\langle tazyiq \text{ çox böyükdür} \rangle$, $\langle tazyiq \text{ bir az böyükdür} \rangle$.

Yuxarıda göstərilən nümunələrdə "tazyiq" linqvistik dəyişəninin baza termlər çoxluğu $T = \{ \text{"böyük", "bir az böyük", "ÇOX BÖYÜK", "bir az kiçik", "kiçik", "çox kiçik", və s.} \}$ -dir.

Mürəkkəb mülahizələr "VƏ", "VƏ YA", "ƏGƏR ... ONDA", "ƏGƏR ... ONDA ... ƏKS HALDA" bağlayıcıları ilə düzəldilir.

Ümumi şəkildə qeyri-səlis ekspert mülahizələri çoxluğu aşağıdakı kimi qeyri-səlis sistem şəklində təsvir oluna bilər:

$\tilde{L}_1: \langle \text{if } \tilde{A}_1 \text{ then } \tilde{B}_1 \rangle;$

$\tilde{L}_2: \langle \text{if } \tilde{A}_2 \text{ then } \tilde{B}_2 \rangle;$

.....

$\tilde{L}_m: \langle \text{if } \tilde{A}_m \text{ then } \tilde{B}_m \rangle;$

Burada, \tilde{A}_j ($j = 1, 2, \dots, m$) giriş parametrlərinin dəyərləri haqqında qeyri-səlis ifadələrdir və \tilde{B}_j , ($j = 1, 2, \dots, m$) çıxış parametrlərinin dəyərləri haqqında qeyri-səlis ifadələrdir.

Qeyri-səlis ekspert informasiyası şəraitində qərar qəbul etmə məsələsinin həlli üçün qeyri-səlis ekspert məlumatlarını istifadə edən qeyri-səlis induktiv çıxış sxemi istifadə edilir.

"Basketbolçu yığımı" məntiqi-linqvistik modelinin təsviri. Məsələdə basketbol oyunçusunu komandaya götürməsinin qeyri-səlis qərar vermə sistemi təsvir edilir. Aşağıdakı linqvistik dəyişənlər basketbolçuları təsvir etmək üçün istifadə olunur:

- Oyun texnikasının qiymətləndirilməsi: oyunçuların qeyri-səlis (subyektiv) qiymətləndirilməsi sınaqlar əsasında alınmış statistik verilənlər üzərində 0-dan 100-ə qədər ballarda müəyyən edilir, $[0,100]$ çoxluğunda təyin olunur. Baza termləri – əla, çox yaxşı, yaxşı, yaxşı deyil, pis.

- Oyunçu boyu: oyunçu boyu santimetrlərlə. $[170,236]$ çoxluğunda təyin olunur. Baza termləri - çox hündür, hündür, hündür deyil, alçaqdır.

Çıxış olaraq faizlə ölçülən, komandaya oyunçu qəbul etmək meyarı istifadə olunur. Çıxış linqvistik dəyişən-seçimin etibarlılığı $[0,100]$ çoxluğunda təyin olunur. Baza termləri - tam, orta, kiçik, yoxdur. Seçimin qaydaları "VƏ", "ƏGƏR ... ONDA" bağlayıcıları ilə düzəldilir aşağıdakı mürəkkəb qeyri-səlis mülahizələrlə təyin edilir:

- ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu çox hündürdürsə ONDA seçim tam inamlıdır;

- ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu hündürdürsə ONDA seçim tam inamlıdır;

- ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu hündür deyilsə ONDA seçim orta inamlıdır;

- ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu alçaqdırsa ONDA seçim orta inamlıdır;

– ...

Bu qaydalar sistemini aşağıdakı cədvəllə müəyyən edə bilərik:

Giriş linqvistik dəyişənlər		Çıxış linqvistik dəyişənlər
Oyun texnikası	Oyunçunun boyu	Seçimin inamlılığı
Əla	çox hündür	tam
Əla	hündür	tam
Əla	hündür deyil	orta
Əla	alçaq	orta
çox yaxşı	çox hündür	tam
çox yaxşı	hündür	tam
çox yaxşı	hündür deyil	orta
çox yaxşı	alçaq	orta
yaxşı	çox hündür	tam
yaxşı	hündür	tam
yaxşı	hündür deyil	orta
yaxşı	alçaq	kiçik
yaxşı deyil	çox hündür	orta
yaxşı deyil	hündür	orta
yaxşı deyil	hündür deyil	kiçik

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yaxşı deyil	alçaq	yoxdur
pis	çox hündür	kiçik
pis	hündür	kiçik
pis	hündür deyil	kiçik
pis	alçaq	yoxdur

NƏTİCƏ

Qeyri səliss ekspert informasiyası şəraitində qərar qəbuletmə məsələsinin həlli üçün qeyri-səliss ekspert məlumatlarını istifadə edən induktiv çıxış sxemi istifadə edilir. Aparılan tədqiqat işində əldə edilmiş nəticələr süni intellekt texnologiyasında qərarqəbuletmə məsələlərində tətbiq edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1 Нильсон Н. Принципы искусственного интеллекта. М.: Радио и связь. 1990. 376 с.
- 2 Заде Л. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решения // Математика сегодня: Сб. ст. М.: Знание, 1974. 48 с.
- 3 Методы представления знаний: Метод. указ. / Сост. И. Л. Коробова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 24 с.
- 4 Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях. <http://www.plink.ru/tnm>

HADOOP BÖLÜŞDÜRÜLMÜŞ FAYL SİSTEMİ

ŞAMIL HÜMBƏTOV

“Naxçıvan” Universiteti
Pedaqoji Fakültə
shumbetov@nu.edu.az
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bölüşdürülmüş fayl sistemi günümüzün bir tələbi halına gəlmişdir. Dayanmadan artan məlumat həcmının fiziki olaraq bir yerdə saxlanması və işlənməsi ciddi problemlər yaradır. Mütəxəssislər həll yolu kimi böyük həcmli məlumatların saxlanması üçün bölüşdürülmüş fayl sistemini, məlumatın işlənməsi üçün isə MapReduce-u təklif etmişlər. Məqalədə Hadoop platformasının əsas iki komponentindən biri olan Hadoop bölüşdürülmüş fayl sistemini (ing. Hadoop Distributed File System - HDFS) tədqiq edəcəyik.

AÇAR SÖZLƏR: HDFS, NameNode, DataNode

GİRİŞ

2010-cü ildə Facebook 21 PB həcmində HDFS klasterinə sahib olduğunu elan etmişdi. Bu rəqəm 2012-ci ildə 100 PB-ı ötmüşdür. 2014-cü ildə Yahoo! Hadoop işlədən 40.000 serveri ilə 100.000 CPU və 4500 qovşağa sahib ən böyük Hadoop klasterinə malik idi. Yahoo! Hadoop bölüşdürülmüş fayl sistemində 455 PB məlumat emal edə bilib (1). Ümumiyyətlə 2012-ci ildə Hadoop bazarını 1,5 milyard ABŞ dolları dəyərləndirirdilərsə bu rəqəmin 2020-ci ildə 50,2 milyard ABŞ dolları olacağı təxmin edilir (2).

Bölüşdürülmüş fayl sistemi (Distributed file system - DFS) faylları fiziki olaraq şəbəkə mühitində müxtəlif qovşaqlarda saxlayan və idarə edən fayl sistemidir. DFS, bir klasterdə bir neçə kompüterdə məlumatların saxlanmasına və birdən çox istifadəçinin məlumat əldə etməsinə imkan verən bir fayl sistemidir. Windows-un NTFS (New Technology File System) və ya Mac-ın HFS (Hierarchical File System) kimi fayl sistemi ilə eyni məqsədə xidmət edir. Əsas fərqi isə DFS, faylları bir neçə kompüterdə saxlanır. Fayllar şəbəkədə bir neçə kompüterdə saxlansa da, DFS məlumatları sanki bir kompüterdə saxlandığı kimi göstərir və idarə edir.

HDFS – HADOOP BÖLÜŞDÜRÜLMÜŞ FAYL SİSTEMİ

Hadoop bölüşdürülmüş fayl sistemi - Hadoop klasterində bir neçə qovşaqda böyük həcmli məlumatların saxlanmasına imkan verən JAVA əsaslı fayl sistemidir. Fərz edək ki, 10 TB yaddaş həcminə malik 10 qovşaqdan (hər bir qovşağın 1 TB yaddaş həcmi var) ibarət bir Hadoop klasterimiz var. HDFS sayəsində hər bir qovşağın məhdud yaddaşının 1TB olmasına baxmayaraq klasterdə 10 TB

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

həcmində məlumatı saxamaq olar. Böyük həcmli məlumatların əsas problemlərindən birisi də onların sürətli emalıdır. Hadoop MapReduce vasitəsi ilə paralel şəkildə məlumatları emal edə bilər. Məsələn: 4 kanallı hər bir kanalın ötürmə sürəti 100MB/s olan bir kompüter 1 TB həcmindəki məlumatı təxminən 43 dəqiqəyə işləyə bilər ($1\text{ TB}/4/100\text{MB}/60=43,69\text{ dq}$). Lakin 1 TB məlumatı eyni konfigurasiyada 10 belə kompüter paralel emal edərsə bu müddət 4,3 dəqiqə olar.

Məlumat həcmi artması ilə bağlı aparat təminatı sahəsində üfüqi və şaquli miqyaslama növləri vardır. Şaquli miqyaslamada sistemin aparat təminatı gücünü artırmaq olur. Belə ki, RAM və CPU əlavə etməklə kompüter daha güclü etmək olar. Lakin burada da bəzi çatışmamazlıqlar var: RAM və CPU-nu artırma biləcəyimiz limit var və yeni aparat təminatlarını əlavə etmək üçün sistemi dayandıraraq yenidən başlatmaq lazımdır. Üfüqi miqyaslamada isə fərdi kompüterlərin aparat təminatını artırmaq əvəzinə klasterə daha çox kompüter əlavə etmək olar. Və bu prosesi kompüterləri dayandırmadan edə bilərsiniz. Klasterdəki kompüterlər paralel işləyəcək.

Bilindiyi kimi, Hadoop açıq kodlu bir platformadır. İT dünyasının nəhəng şirkətlərinin Hadoop-u seçmələrində bir neçə amil əsas götürülüb:

Qiymət: Hadoop ümumiyyətlə masaüstü və diz üstü kimi ucuz kompüterlərdə istifadə edilə bilər.

Müxtəliflik və həcm: HDFS terabayt və petabayt kimi böyük həcmli məlumatların saxlanması üçün fayl sistemidir. Məlumat həcmi bu qədər böyük olması onların müxtəlif strukturlu olmasından da qaynaqlanır. Belə ki, strukturlu, struktursuz və heterogen (müxtəlif növlü) məlumatlarla qarışdırıla bilər.

Etibarlılıq və xətalara qarşı dözümlülük: HDFS-də məlumatlar 128 MB ölçüsündə bloklara bölünür və Hadoop klasterində bölüşdürülmüş şəkildə saxlanılır. Standart olaraq hər bir blokun 3 nüsxəsi olur. Yəni 1 GB həcmindəki fayl HDFS-də 3 GB yer tutur.

Məlumatın təhlükəsizliyi: HDFS məlumatın təhlükəsizliyini standart olaraq hər 3 saniyədən bir yoxlayır. Əgər hər hansı bir blokda xəta olarsa yeni nüsxə yaradır və xətalı nüsxəni silir.

Yüksək ötürücülük: Sistemin performansının ölçmə əmsalı da deyilə bilər. Yuxarıdakı misalda da göstəriləndiyi kimi paralel emal zamanı proses 43 dəqiqədən 4,3 dəqiqəyə kimi azalır.

Məlumatın yerləşməsi: ənənəvi qaydada məlumatın emal olunması üçün məlumatı emal olunacaq yerə daşımaq lazımdır. Lakin böyük həcmli məlumatlarda bu da bir problem təşkil edir. Daşıyıcı vasitələrin həcmi məhdud olması və ya şəbəkələrin performansının buna misal ola bilər. HDFS isə emal prosesini məlumatın yerləşdiyi yerə gətirir.

HDFS KONSEPSİYASI

Blok (Block) – verilənlərin oxunub/yazılmasında istifadə olunan ən kiçik ölçü vahididir. Adı fayl sistemi blokları adətən bir neçə kilobayt olduğu halda, diskin blok ölçüsü 512 bayt olur. Həmçinin HDFS-də də blok anlayışı var və onun həcmi standart olaraq 128 MB-dır (3). HDFS-də fayllar blok ölçülərində parçalara bölünür və hər bir blok müstəqil şəkildə saxlanılır. Tək diski fayl sistemindən fərqli olaraq, standart bir blokun həcmindən az olan fayl HDFS-də bir tam blokun əsas həcmi tutur. Məsələn, 128 MB'lıq blok ölçüsündə saxlanılan 1 MB fayl 128 MB disk həcmi deyil, 1 MB istifadə edir. HDFS bloklarının disk blokları ilə müqayisədə böyük olmasının səbəbi axtarışı maliyyəsini minimuma endirmək üçündür. Blok kifayət qədər böyük olarsa, məlumatları diskdən ötürmək üçün lazım olan vaxt daha az olar. Beləliklə, birdən çox bloktan ibarət olan böyük bir faylın ötürülməsi diskin ötürmə sürətinə bərabər ola bilər. Bölüşdürülmüş fayl sistemi üçün blok anlayışının bir neçə faydası var:

- Bir fayl şəbəkədəki hər hansı bir diskin həcmindən daha böyük ola bilər. Faylın bloklarını eyni diskdə saxlamaq kimi bir tələb olmadığından, onlar klasterdə olan hər hansı bir diskləri də istifadə edə bilərlər. HDFS klasterində faylı tək parça kimi saxlamaq mümkündür.
- Faylların əvəzinə blokların disklərdə saxlanması yaddaş sistemini sadələşdirir. Məlum olduğu kimi, paralel hesablamalarda sadə sistemlər xüsusilə əhəmiyyətlidir. Bloklar standart ölçüdə olduğu üçün hər bir diskdə blokların sayını hesablamaq mümkündür. HDFS meta verilənləri fərqli sistemlə qeyd etdiyi üçün meta məlumatların bloklarla eyni diskdə olmasına ehtiyac yoxdur.
- Bundan əlavə xarab blok və disk kimi aparat xətalılarına qarşı sığortalanmaq üçün bloklar asan şəkildə başqa disklərə replikasiya oluna bilərlər. Standart olaraq 3 nüsxədə müxtəlif disklərdə replikasiya olunan bloklar, hər hansı bir xəta zamanı digər sağlam nüsxələrlə özlərini bərpa edə bilərlər (4).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

HDFS – master / slave arxitekturasına sahibdir. Əsas qovşaq NameNode (master) metaverilənləri saxlayır və məsələləri paylayır; tabe olan DataNode (slave) qovşaqlarında isə verilənlər blokları olur ki, onlar üzərində hesablamalar yerinə yetirilir (5).

NameNode: fayl sistemin ad fəzasını idarə edir. Fayl sisteminin strukturunu və bütün fayl və qovluqların metaverilənlərini saxlayır. Bu məlumatlar lokal diskdə iki faylda saxlanılır: *FsImage* (NameNode işə düşən kimi, fayl sistemin ad fəzasını ehtiva edir) və *EditLogs* (fayl sisteminə bütün dəyişiklikləri qeyd edir). HDFS arxitekturasında, istifadəçi məlumatları heç bir halda NameNode-da saxlanılmır. Məlumatlar yalnız DataNode-də saxlanılır (6).

Funksiyaları:

- DataNode – ları (tabe qovşaqları) saxlayır və idarə edir.
- Klasterdə saxlanan bütün faylların metaverilənlərini: blokların yeri, faylların ölçüsü, icazə, iyerarxiya və s. qeyd edir.
- Bütün dəyişiklikləri qeyd edir. Misal, bir fayl HDFS'də silinərsə, NameNode bunu dərhal EditLog'a qeyd edir.
- DataNode-ların “həyatda” olmalarını yoxlamaq məqsədi ilə müntəzəm olaraq klasterdəki DataNode-lardan *Heartbeat* (həyat impulsu) alır.
- HDFS-dəki hər bir blokun statusu və yeri barəsinə qeydiyyat aparır.
- Bütün blokların replikasiya sayına məsuliyyət daşıyır.
- DataNode xətalı olduğu halında, NameNode yeni nüsxələr üçün yeni DataNode qovşaqlarını seçir, disklərin istifadəsini balanslaşdırır və DataNode qovşaqlarına rabitə trafikini tənzimləyir.

DataNode: HDFS fayl sisteminə ucuz, yüksək keyfiyyət tələb etməyən tabe qovşaqlardır.

Funksiyaları:

- Faktiki olaraq məlumatlar saxlanmasına və tapşırıqların icrasına cavabdehdir.
 - İstifadəçinin tələbinə uyğun yazma və oxuma funksiyalarını yerinə yetirir.
 - Standart olaraq 3 saniyə tezliklə NameNode-a HDFS vəziyyəti haqqında puls göndərir
- Secondary NameNode:** NameNode-la oxşarlığı olsa da fərqli funksiyalar yerinə yetirir:
- Secondary NameNode – bütün fayl sisteminə və metaverilənləri müntəzəm olaraq NameNode-un RAM-ından oxuyur və onları fayl sisteminə və ya sərt diske yazır
 - NameNode-dakı EditLogs və FsImage fayllarının birləşdirilməsinə cavabdehdir.
 - Müntəzəm olaraq EditLogs faylı NameNode'dan yüklənir və FsImage faylına tətbiq edilir. NameNode yenidən başladılarda yeni FsImage faylı NameNode-a kopyalanır.

Beləliklə, Secondary NameNode, HDFS-də müntəzəm nəzarət funksiyası yerinə yetirdiyinə görə bəzən Checkpoint Node da deyilir (6).

HDFS klasterinin quruluşu: NameNode bütün nüsxələri eyni rack-də və ya tək bir rack-da saxlamır. HDFS gecikmələri azaltmaq və xətalara qarşı dözümlülüyü təmin etmək üçün Rack Awareness alqoritmini tətbiq edir. Nüsxə sayının 3 olduğunu nəzərə alıqda, Rack Awareness alqoritmi, bir blokun ilk nüsxəsini lokal rack-da və növbəti iki nüsxəni fərqli (uzaq) bir rack-da və fərqli DataNode'da saxlayır. Nüsxə sayı üçdən çoxdursa, növbəti nüsxələr, mümkün olduqca, eyni rack-də ikidən artıq nüsxə olacaq şəkildə müxtəlif DataNodes-da saxlanılır. Rack Awareness alqoritmi şəbəkənin performansını artırmaq üçün fərqli rack-larda DataNode-lar arasında əlaqəni switch vasitəsilə idarə edir. Ümumiyyətlə eyni rack-dakı DataNode-lar arasındakı məlumat mübadilələri, fərqli rack-lardakılara nisbətən daha böyük ötürmə sürətinə malikdir. Buna görə də, Rack Awareness, fərqli rack-lar arasındakı yazma trafikini azaltmağa və beləliklə daha yaxşı yazma performansını təmin edir. Ayrıca, çoxlu rack-lərin şəbəkə bant genişliyini istifadə etdiyiniz üçün oxuma performansını artır.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat nəticəsində Hadoop bölüşdürülmüş fayl sistemi funksionallığı ilə əla alınmış, böyük həcmli məlumatların emalı üçün optimal variant olduğu göstərilmişdir. Tədqiqatda Hadoop bölüşdürülmüş fayl sisteminə istənilən halda məlumatın əlyətənliyi və təhlükəsizliyi qorunması və böyük həcmli məlumatların sürətli emalı üçün uyğun bir platforma olduğu göstərilmişdir. Sahə üzrə kandr potensialını artırmaq üçün ADA universitetində Data Analizi üzrə Tədqiqat Mərkəzi fəaliyyət göstərir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Apache Top-Level Wiki. Powered by Apache Hadoop. [Onlayn] 5 April 2018. [Sitat: 13 February 2019.] <https://wiki.apache.org>.
2. Person, Lita. Allied Market Research. Hadoop Market by Product and Application - Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2013-2020. [Onlayn] March 2014. [Sitat: 13 February 2019.] <https://www.alliedmarketresearch.com>.
3. HDFS Architecture. Apache Hadoop. [Onlayn] 13 November 2018. [Sitat: 15 February 2019.] <http://www.hadoop.apache.org>.
4. White, Tom. Hadoop: The Definitive Guide. FOURTH EDITION. USA : O'Reilly, 2015. 978-1-491-90163-2.
5. NEFT-QAZ SƏNAYESİ ÜÇÜN BİG DATA STRATEGİYASI: ÜMUMİ İSTİQAMƏTLƏR. R., Alıquliyev və Y., İmamverdiyev. Bakı : AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, 2017, Cild 2.
6. Bakshi, Ashish. Apache Hadoop HDFS Architecture. Global online learning ecosystem for continuing education. [Onlayn] Edureka, 24 December 2018. [Sitat: 15 February 2019.] <https://www.edureka.co/>.

DATA MINING SOLUTIONS IN ENTERPRISES

JAVIDAN AMIRALIYEV

Baku Engineering University
Faculty of Engineering
cemireliyev@std.beu.edu.az
KHIRDALAN, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The development of data warehouses which integrate effective data with customer and market data have resulted in an explosion of information. Competition requires well-timed and refined analysis on an integrated view of that data. There has been an increasing gap between more powerful data warehousing systems and the users' ability to effectively analyze and act on the information they have. Data mining tools and services are providing the means necessary to close this gap. Data mining offers automated discovery of previously unidentified patterns as well as automated prediction of tendencies and activities. This article concludes with an analysis of current developments relevant to enterprise usage of data mining tools and approaches.

KEYWORDS: DATA MINING, BUSINESS, PREDICTION

INTRODUCTION

Key mechanisms of data mining technology have been under development for decades in research areas such as statistics, artificial intelligence, and machine learning. Today, the maturity of these techniques, together with the evolution of massive data warehouses and sophisticated enterprise topologies make these technologies practical and ready for enterprise wide deployment in business applications.

- Data mining is a *process*:

Data mining is not a one-time activity of a single business analyst, but rather a commitment of an organization to leverage its business data on an ongoing basis and to continuously and iteratively improve its business practices based on a new level of understanding of its data.

- Data mining is *complimentary* to decision support tools:

Today's decision support tools are 'assumption-driven' tools in the sense that the business professionals use them to verify hypothesis about the data. Data mining tools are 'discovery-driven' and complimentary to assumption-driven tools. Data mining tools are hypothesis generators; they analyze corporate data automatically to discover new insight into business experiences.

- Data mining finds *buried knowledge*:

Over the last few years, data mining has sometimes been overhyped with respect to finding hidden treasures using these new algorithms and methodologies. Experience has shown that data mining is most effective in finding hidden knowledge which offers additional insight into business practices.

- Data mining delivers understanding to business *professionals*:

The new kind of data mining tools are geared towards business professionals, business analysts, and marketing professionals. Data mining tools do not necessarily replace statisticians, but they

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

empower knowledge workers to more deeply understand business data without having to comprehend details of statistical analysis or intricacies of artificial intelligence.

RESEARCH METHODOLOGY

The following two sections briefly describe data mining solutions which have been successfully developed and deployed over the last few years. Reference [2] surveys the growing number of industrial applications of data mining.

I. Vertical data mining solutions

In the retailing industry, data mining tools are used for market basket analysis (i.e., the process of determining which products a customer typically purchases at the same time) and targeted marketing campaigns. The health care sector uses data mining for patient behavior analysis and therapy analysis. The banking industry is dependent on data mining tools for credit authorization and credit card fraud detection. Insurance knowledge workers have successfully applied data mining techniques to claim analysis and fraud analysis. Transportation industries have successfully used data mining for analyzing loading patterns.

II. Horizontal data mining solutions

The main example of a horizontal data mining solution is customer lifecycle management. Customer lifecycle management is not an industry specific solution, even though it may be customized for a given vertical market. Benefits of using data mining methodologies for customer management include increased market share, increased customer value, and decreased market loss. The customer lifecycle management solution comprises applications for the following three phases of customer management:

- **Gaining customers**

A marketing professional first analyzes the existing customer base to understand which products are bought by which type of customer. This knowledge can then be used to conduct much targeted marketing campaigns for potential customers. Potential customers can be found by using the predictive capabilities of data mining against a set of purchased demographic data

- **Increasing customer value**

Data mining has been effectively applied to cross-sell and launch new products to an existing customer base. A marketing professional first analyzes the existing customer base to understand which combinations of products are bought by which type of customer. This knowledge can then be used to conduct much targeted marketing campaigns for existing customers who might benefit from additional products.

- **Retaining customers**

Data mining is necessary to retain high-valued customers for the long term and prevent them from signing up with the competition. A marketing professional first analyzes historical data of customers who have chosen a competitor's product. The predictive modeling capabilities can then be used to predict which existing customers are most likely to switch to a competitive product.

The main phases of the data mining process are: study definition, discovery, refinement, and prediction. The data mining steps are iterative in nature, e.g., based on analyzing the results, the marketing professional might decide to repeat the discovery process with slightly different input or study definitions.

The study definition phase includes defining a data mining goal, identifying the data to be mined, and specifying the appropriate data mining algorithm and methodology. Classification and clustering are two of the most popular methodologies to data mining.

- **Classification**

Classification analyzes the business records to determine what values in the respective fields have an important impact on the business goal. Classification creates a model which can then be used for predictive purposes for additional records.

- **Clustering**

Clustering studies identify the kind of data that tends to occur together with other data. Data within a cluster have similarities, but differ significantly from other data outside the cluster. Clustering can be used to determine the characteristics of customers to whom a particular product or rate plan might appeal.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Identifying the relevant data involves at a minimum specification of data sources, sampling size, and identifying a strategy for dealing with missing data. After this, the business analyst needs to specify which data mining algorithm should be applied. After completion of the study definition, the marketing professional initiates the **discovery process**, which creates a model of the data. Data records are read from data sources according to the study definition, and the information from the data sources is condensed by data mining learning algorithms into models. After the discovery phase, the business analyst uses various metrics and graphs to understand the model results. One very important activity during this phase is evaluating the predictive accuracy of the model with respect to other data sets. The last phase of the iterative data mining process is the **prediction phase**. During this phase, a model is applied to additional data to gain insight with respect to the goals that were specified for the study.

CONCLUSION

It's anticipated that there will be an increase in standardization efforts of data mining application programming interfaces. Even though there is some consolidation of core data mining methodologies going on, variations of existing algorithms as well as new ones are plentiful. This makes it challenging to compare the various methods with respect to accuracy and performance. The specification of generic as well as industry specific benchmarks will be necessary to alleviate this problem. The push towards more scalability will continue into the foreseeable future. Database and data warehousing vendors will update their central database contributions to better enable data mining. They will add better sampling support, better and more accurate support for statistical and meta data information, and their respective 'plug-in' architectures will become more mature such that data mining functionality can be implemented as an extension to the core database and data warehousing servers. Internet and intranet architectures will be fully embraced. The trend towards more self-sufficiency with respect to data mining projects will continue. Organizations will demand data mining solutions which can be maintained in-house. Data mining will stay a very active area within the research community which will continue to explore data mining algorithms and methodologies, sophisticated visualization techniques, and new user interface paradigms which satisfy the ease-of-use requirements.

REFERENCE

1. Agrawal R., Shim K., 'Developing Tightly-Coupled Data Mining Applications on a Relational Database System', Proceedings of Second International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining, edited by Evangelos Simoudis, Jiawei Han, & Usama Fayyad, Portland, Oregon, August 1996.
2. Piatetsky-Shapiro G., Brahman R., Khabaza T., Kloesgen W., Simoudis E., 'An Overview of Issues in Developing Industrial Data Mining and Knowledge Discovery Applications', Proceedings of Second International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining, edited by Evangelos Simoudis, Jiawei Han, & Usama Fayyad, Portland, Oregon, August 1996.
3. Nemati, Hamid R., and Christopher D. Barko, eds. Organizational data mining: leveraging enterprise data resources for optimal performance. IGI Global, 2004.
4. Neaga, Elena I., and Jennifer A. Harding. "An enterprise modeling and integration framework based on knowledge discovery and data mining." International Journal of Production Research 43.6 (2005): pp.1089-1108.
5. Mattox, David, Mark T. Maybury, and Daryl Morey. "Enterprise expert and knowledge discovery." In HCI (2), pp. 303-307. 1999

TƏHSİL KEYFIYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ TƏHSİL SAYTLARININ ROLU

NAĞIYEVA NİGAR

"Naxçıvan" Universiteti

Pedaqoji fakültə

Nigar.nagiyeva4@gmail.com

NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalə günümüzdə psixoloqlar, filosoflar, sosioloqlar, kulturoloqlar, müəllimlər və digər sahələr üzrə araşdırılacaq əsas problemlərdən biri olan özünüidarə probleminə həsr olunub. Özünü inkişaf

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

etdirmək və nail olmaq bacarığı müəllimin peşəsini səmərəli şəkildə həyata keçirilməsi üçün əsas şərtlər hesab olunur. Bu gün müəllimlərin professional fəaliyyətində xüsusi rol internet şəbəkəsinin bir hissəsi kimi təhsil veb saytlarına verilir. Müasir təhsil veb resursları müəllimin peşəkar özünüqiyimləndirmə vasitəsi kimi təhlil edilmişdir. Müəlliflər müəllimin iş əhəmiyyətini və onun nailiyyətlərinin tanınmasını həyata keçirmək üçün əsas ola bilən, peşə fəaliyyətində ümumilikdə faydalı bir şey yaratmağa kömək edən, təhsil prosesinin məmnunluğunu artıran, ictimaiyyətə töhfə verən təhsil saytlarının tipologiyasını təklif edir. Müasir təhsil veb resursları aşağıdakı qruplara bölünmüşdür: təhsil müəssisələrinin veb saytları; uzaq təhsil aparmaq üçün veb-layihələr; təhsil məlumatlarının yayılması üçün saytlar; elmi araşdırmalar aparmaq üçün veb saytlar; kataloq saytları; rəqabətli internet layihələrinin veb saytları; tədris-metodik saytlar; sosial şəbəkələrdə təhsil icmaları; təhsil veb xidmətləri.

AÇAR SÖZLƏR: İnternet Resursları, TƏHSİL VEB RESURSLARI, İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

GİRİŞ

1. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları sosial həyata dərinlən təsir edir. Biliklərin yaranması çox sürətlə inkişaf edir. Bu gün klassik dövrün əsrlik biliyi istehsal edilərək paylaşılır. Bu isə, peşə, ailə, məktəb, qonşuluq, şəhər və ölkədə kommunikasiya şəbəkələrinin təbiətini və bir nəsilə müşahidə oluna biləcək hər dərəcədə kommunikasiyanın təbiətini dəyişir. Klassik və sənaye cəmiyyətində olduğu kimi, əldə edilən imkanlar sayəsində, "yaşın və ya təcrübənin" məlumatla çatmaqda əhəmiyyəti azalır. Xüsusilə informasiya bazalı biznes sahələrində, virtual ünsürlərdə kommunikasiya şəbəkələrinin yönləndirilməsi və bu əlaqələri idarə etmək üstünlük təşkil edir.

Virtual ünsiyyət, dünyanın bütün nöqtələri ilə qarşılıqlı əlaqəsini mümkün hala gətirdi. Bu, bir tərəfdən yerli və qlobal dünya arasında gərginlik yaradarkən, digər tərəfdən qarşılıqlı əlaqələr, müxtəlif nadir şəxsiyyətlərin yaranması və daha sürətli istifadənin universal səviyyəsinə nisbətən mədəni qarşılıqlı əlaqəni təmin etməkdədir. İstehsal və problemlərin həlli hər səviyyədə qruplarda işləməyi tələb edir.

Bu texnoloji inkişaf, tələbə səviyyəsində diqqətin azalmasına, maraq müxtəlifliyi, vizual incəsənət və materialların təsirinin artması kimi fərqli nəticələrə gətirib çıxarır. Bunlar təhsil ictimaiyyətinin bütün iştirakçılarını - idarəçilərinə, müəllimlərinə, məktəb rəhbərlərinə, əyalət rayon təhsil təhsilinin idarəçiləri və digər işçilərin davamlı inkişafını tələb edir. Dəyişmənin sürəti, istehsal edilən məlumatların çoxluğu, bütün cəmiyyətin və dövlət strukturlarının sürətli çevrilməsi, bütün səviyyələrdə problemin mürəkkəbliyi və bütün bunların digər cəmiyyətlərlə qlobal rəqabətdə baş verməsi faktiki olaraq davamlı öyrənmə və inkişafın mərkəz nöqtəsinə gətirib çıxarır. İnternet və virtual sosial şəbəkələr bu prosesin başqa bir ölçüsüdür.

İnformasiya texnologiyalarının, internet və sosial şəbəkələrin ən əhəmiyyətli təsirlərindən biri, məktəb siniflərindən həyatın bütün sahələrinə qədər öyrənmə mühitlərinin yayılmasıdır. Mobil telefon, İnternet, və ya kompüterin olduğu ev, kafe, küçə, qatar, avtobus və təyyarə kimi hər mühit təhsil mühitinə çevrilmişdir.

2. Şəxsiyyətin peşəkar fəaliyyətinin həyata keçirilməsi bu gün ABŞ-dan olan tədqiqatçılar (W. James, R. Ketell, G. Munsterberg), Böyük Britaniya (J. Cox, C. Meyers, C. Spearman), Almaniya (F. Gise, O. Lipman, V. Stern), Fransa (V. Henri, A. Binet, A. Pieron, T. Simon) tərəfindən aparılan tədqiqatlar peşəkar nəzəri əsaslardan biridir. Rus tədqiqatçıları arasında V. V. Beiluk, V. A. Bobrov, B. S. Gershunski, S.İ. Kudinovun əsərləri də qeyd edilməlidir.

Müasir müəlliflərin "peşəkar özünü reallaşdırma" termini ilə müəyyənləşdirilməsinə dair yanaşmalarının təhlili bizə tədqiqatçıların əksəriyyətinin onu öz imkanları və meyllərini inkişaf etdirmək və həyata keçirmək prosesi kimi şərh etməsinə imkan verir. Bir müəllimin peşəkar özünü reallaşdırma problemi təhsil sahəsində yeni informasiya texnologiyalarının tətbiqi sahəsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, tədris prosesində müəllimin rolunu, onun pedaqoji baxışlarını və metodik yanaşmalarını, onun biliklərini və təcrübəsini yeni bir nəzəri və praktiki səviyyədə hazır olduğunu göstərir.

Biz inanırıq ki, informasiya texnologiyalarının hazırkı səviyyədə inkişafı müəllimlərin özünü peşəkar reallaşdırması üçün geniş imkanlar yaradır. Bu prosesdə xüsusi bir rol məlumatların toplanması və saxlanması, fərdi olaraq hər bir istifadəçiyə çatdırmaq üçün faktiki olaraq məhdud

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olmayan imkanlar olan İnternetin məktəbləri və universitetlərinə - global kompüter şəbəkəsinin üzərinə düşür.

3. Tədqiqatçı S.V. Panyukova təhsil veb saytlarının bölüşdürülməsini və lokallaşdırılmasını təklif edir. Bu yanaşma ilə təhsil saytları paylanmış resurslar qrupuna aid edilməlidir. Bununla yanaşı, tədris veb saytlarının sayı daim artmaqdadır ki, bu da onların gələcək, fasiləsiz, tipoloji tələblərinə səbəb olur və bu, müəllimlərin İnternet resurslarından istifadə və axtarış sahəsinə daha çox təsir göstərməsinə imkan verəcəkdir.

4. Tədqiqat işi Təhsil saytları, Uzaqdan Təhsil saytları, Təhsil məlumatlarını yayan veb saytlar, Tədris Assosiasiyaları Veb Saytı, Sosial şəbəkələrdə təhsil icmaları, Təhsil veb xidmətləri vəs. fəsiləri əhatə edir.

TƏDQIQAT METODU

TƏHSİL SAYTLARI, MÜƏLLİMLƏRİN NAILIYYƏTLƏRİNİ AÇIQLAYA BİLƏCƏYİ BİR TƏHSİL MÜƏSSİSƏSİNİN FƏALIYYƏTİ HAQQINDA MƏLUMAT TOPLAMAQ ÜÇÜN ƏLVE-RİŞLİDİR. BUNLARA ÜMUMİ ORTA TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İNTERNET RESURLARI, O CÜMLƏDƏN UZAQ VALİDEYNLƏRİN İCLASLARININ TƏŞKİLİ, MÜSABİQƏLƏRİN KE-ÇİRİLMƏSİ, DÜNYA İNFORMASIYA DƏSTƏYİ; PEŞƏ TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN (KOLLEC, TEXNİKİ MƏKTƏB, KOLLEC) SAYTLARI; UNIVERSİTETLƏRİN FAKÜLTƏLƏRİ VƏ ŞÖBƏ-LƏRİ; ALI TƏHSİL SAHƏLƏRİNİN SAYTLARI DAXİLDİR [1].

TƏHSİL MƏLUMATLARINI YAYAN VEB SAYTLARA VIRTUAL KİTABXANALAR; TƏHSİL JURNALLARI VƏ QƏZETLƏR VIRTUAL MUZEYLƏR DAXİLDİR. BU RESURLAR, MÜASİR BİR MÜƏLLİM ÜÇÜN BOŞ VAXTIN OLMAMASI VƏZİYYƏTİNDƏ EVİ TƏRK ETMƏDƏN MÜASİR ELMI VƏ METODOLOJİ ƏDƏBİYYATLARA TEZ-TEZ DAXİL OLMAQ İMKANI VERİR.

SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏRDƏ TƏHSİL İCMALARI İNTEQRASIYA OLUNAN BİR ÇOX İSTİ-FADƏÇİ VƏ MƏZMUNU ŞƏBƏKƏ ÜZVLƏRİ TƏRƏFİNDƏN DOLDURULAN SAYTDIR [2]. SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏRDƏ CƏMİYYƏTLƏR PEŞƏ MARAQLARI İLƏ YAŞAYAN MÜƏLLİM-LƏRİN TEMATİK ASSOSIASİYALARIDIR. BELƏ CƏMİYYƏTLƏR HƏMKARLARI İLƏ ÜNSİY-YƏT QURMAQ, TƏCRÜBƏ VƏ MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ, ÖZÜNÜ TƏQDİM ETMƏK ÜÇÜN GENİŞ İMKANLAR TƏMİN EDİR [3].

TƏHSİLDƏ KOMPÜTER TEXNOLOGİYALARININ MƏNİMSƏNİLMƏSİ ÇƏTİNLİKLƏRİ ONLARN METODİK BAZASI OLMADIĞI ÜÇÜN YARANIR. BU SAHƏDƏN İSTİFADƏ HƏM DƏ MÜƏLLİMİN İNFORMASIYA QABİLİYYƏTİNİN FORMALAŞMASI ÜÇÜN AYDIN BİR FİKİR, PRAKTİKADA MÜƏLLİMƏ ŞƏXSİ TƏCRÜBƏ VƏ İNFORMATİV TEXNOLOGİYA-LARDAN EFFEKTİV İSTİFADƏ ETMƏK YOLLARINI EMPRİK ŞƏKİLDƏ AXATARMAQ İM-KANINA YÖNƏLİDİR [4].

NƏTİCƏ

TƏHSİLİN KURİKULUMUNUN İNKİŞAFI YALNIZ MÜƏLLİMLƏRİN KEYFİYYƏTİ, ÖYRƏNMƏ MÜHİTİNİN ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ, ETİBARLI QIYMƏTLƏNDİRMƏ VƏ QIYMƏTLƏNDİRMƏ SİSTEMLƏRİNİN MÖVCUDLUĞU TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİ YAXŞILAŞDIRMAQ ÜÇÜN KİFAYƏT DEYİL. ÖLKƏMİZDƏ TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNDƏ CİDDİ PROBLEMLƏR VAR. TƏLƏBƏLƏR, MÜƏLLİMLƏR VƏ VALİDEYNLƏR, ELƏCƏ DƏ İCTİMAİYYƏT BU MƏSƏLƏ İLƏ ƏLAQƏDAR NARAHATLIQLARINI İFADƏ EDƏN TƏHSİL SİSTEMİNİN YARADILMASI FİKRİ QISA VƏ UZUN MÜDDƏTLİ PLANLAŞDIRMAYA ƏSASLI BİR PROBLEMDİR. TƏCRÜBƏLƏRİN UŞAQLARIN RİFAHI İLƏ TƏMİN EDİLMƏSİNİ, BƏZƏN DƏ SÜRƏTLİ VƏ GÖZLƏNİLMƏZ DƏYİŞİKLİKLƏR TƏLƏBƏLƏR VƏ AİLƏLƏRDƏ NARAHATLIQ VƏ ÜMİDSİZLİK YARATMAMASINI TƏMİN ETMƏK LAZIMDIR. BUNUN ÜÇÜN TƏHSİLİN MARAQLI TƏRƏFLƏRİ, BAŞDA TƏHSİL NAZİRLİYİ OLMAQLA, UNİVERSİTETLƏR, PEŞƏ QURUMLARI VƏ QEYRİ-HÖKUMƏT TƏŞKİLATLARI ÜÇÜN TƏHSİLİ MÜBAHİSƏ MƏSƏLƏSİ DEYİL, ÜMUMİ BİR UĞUR SAHƏSİ OLARAQ GÖRMƏLİDİR.

TEXNOLOGİYA, XÜSUSİLƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI VƏ İNTERNET, DƏYİŞMƏNİN GÜCÜNÜ ƏHƏMİYYƏTLİ DƏRƏCƏDƏ ARTIRDI. BU VƏZİYYƏT TƏKCƏ TƏHSİLƏ DEYİL, HƏYATIN BÜTÜN SAHƏLƏRİNƏ TƏSİR GÖSTƏRİR. TƏHSİL İCTİMAİY-YƏTİNİN MƏLUMAT TEXNOLOGİYALARINI, İNTERNET VƏ SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏRİ

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İSTİFADƏ ETMƏSİNDƏ DƏ EYNİ SƏBƏB ÖZÜNÜ GÖSTƏRMƏKDƏDİR. ƏSLİNDƏ, MİLLİ VƏ BEYNƏLXALQ TƏDQİQATLAR NƏZƏRƏ ALINMAQLA, MÜƏLLİMLƏR VƏ TƏLƏBƏLƏRİN HƏM İNTERNET, HƏM SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏRDƏ KEÇİRDİYİ VAXT HƏR KEÇƏN GÜN ARTIR.BELƏLİKLƏ, BİZ BİR DAHA VURĞULAYIRIQ KI, MÜASİR CƏMIYYƏTİN İNKİŞAF MEYLLƏRİ MÜƏLLİMİN PEŞƏ FƏALİYYƏTİNDƏ DƏYİŞİKLİKLƏRƏ UYĞUN OLARAQ HAZIR OLMASINI TƏLƏB EDİR. MÜASİR MÜƏLLİM PEŞƏ FƏALİYYƏTİ ÜÇÜN ZƏRURİ BİLİK MƏNBƏYİNƏ MALİK OLMALI, HƏM DƏ TƏHSİL FƏALİYYƏTİNDƏN YARADICI ŞƏKİLDƏ İSTİFADƏ ETMƏLİDİR.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Грушевская В. Ю., Грибан О. Н. Системы управления контентом и обучением как инструменты создания информационной среды образовательного учреждения // Педагогическое образование в России.
2. Якушина Е. В. Социальные сети как способ профессионального роста педагога // Школьные технологии. № 6. 2011. С. 142–145.
3. Диков А. В. Социальные сети на службе педагога // Народное образование. 2013. № 9. С. 200–205.
4. Байлук В. В. Профессиональная самореализация личности // Социально-профессиональная мобильность в XXI веке : сборник материалов и докладов Международной конференции, Екатеринбург, 29-30 мая 2014 г. / под ред. Г. М. Романцева, В. А. Копнова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2014.

FAYLLARIN QOVLUQLARDA SAXLANILMASI VƏ FAYLLAR ÜZƏRİNDƏ ƏMƏLİYYAT ALQORİTMLƏRİ

HƏSƏN NƏCƏFOV
“Naxçıvan” Universiteti
Pedaqoji fakültə
h.necəfov@nu.edu.az
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

CAVANŞİR ZEYNALOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti
Memarlıq və mühəndislik fakültəsi
c.zeynalov@mail.ru
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə qovluqların yaradılması, bu qovluqlarda toplanmış faylların adlarının, yaranma tarixinin və digər atributlarının avtomatik olaraq proqram vasitələri ilə oxunması və massivlərdə yazılması alqoritmlərinin yaradılması məsələsinə baxılmışdır. Yaradılan alqoritmlərin proqram fraqmentləri Delphi proqramlaşdırma dilində reallaşdırılmışdır. Məqalədə həmçinin Verilənlər Bazası yaradılarkən böyük həcmli fayllar haqqında məlumatların saxlanması üsulları və belə fayllar üzərində əməliyyatlar verilmişdir. Bu məqsədlə proqram təminatı ilə eynisəviyyəli qovluqların yaradılması və böyük həcmli faylların belə qovluqlarda saxlanması üstünlükləri göstərilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Proqram təminatı, böyük həcmli fayllar, eynisəviyyəli qovluqlar, qovluqların və faylların avtomatik oxunması.

GİRİŞ

Bildiyimiz kimi, yaradılmış proqram təminatının əsas məqsədi çoxsaylı fayllar yartmaq, bu faylları qəbul etməklə yanaşı, arxivləşdirilərək saxlanılmasını təmin etməkdir. İnformasiya sistemlərinin proqram təminatının analizi göstərir ki, burada əsas məsələlərdən biri bu cür proqram təminatının özünün saxlanıldığı qovluq ilə eyni səviyyəli qovluqların yaradılması və faylları bu qovluqlarda saxlamaqdır. Misal olaraq aşağıdakı qovluqlar ardıcılığını göstərə bilərik:

Y_Q_A
Q_A_Proq
Q_A_Dat

Y_Q_A qovluğu Q_A_Proq və Q_A_Dat qovluqlarının içərisinə daxildir və onlarla eyni səviyyəli qovluqlardır. Birinci qovluğa proqram təminatı yazıla bilər, ikinci qovluqda sistemdə analoq

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

rəqəm çeviricilərindən alınan kodları saxlayan genişlənməsi “dat” olan fayllar saxlanılır. Aşağıdakı Delphi proqram fraqmentindən görüldüyü kimi fayla yazılacaq kodlar əvvəlcədən AR_BT massivinə, yazılacaq baytların sayı F_NN integer tipli dəyişənə yazılmışdır.

Fayl yazılacaq Q_A_Dat qovluğu proqram qovluğu ilə eynisəviyyəli olduğundan onun adı qısa olaraq ‘\Q_A_Dat\’ kimi yazıla bilər. Faylın adı qovluğun adına uyğunlaşdırılmışdır, bu ada cari tarix və zaman datetimestr(now) əmri vasitəsi ilə əldə edilərək əlavə edilmişdir. Gələcəkdə əlavə edilən hissədən datetime tipinə uyğun istifadə edilə bilməməsi üçün buradakı qoşa nöqtələr tire ilə əvəz edilmişdir. Bütün bu dəyişikliklər aşağıdakı DELPHİ proqram fraqmentində reallaşdırılmışdır.

```
str_r:=' '+datetimestr(now);
for v_ij:=1 to length(str_r) do begin
if str_r[v_ij]='.' then str_r[v_ij]='-';
end;
fil_name:='.\Q_A_Dat\'+S_DAT04'+str_r+'.dat';
AssignFile(tof, fil_name);
Rewrite(tof, 1); //.. Record size = 1
BlockWrite(tof, AR_BT, F_NN, NumWritten);
CloseFile(tof);
```

Verilmiş proqram fraqmenti təkrar-təkrar istifadə edilə bilmək üçün alt proqram şəklində təşkil edilə bilər. Bu alt proqramın adını Write_Proc qoymaq olar.

Bu fraqmentdə str_r, fil_name dəyişənləri string tipli dəyişənlərdir. Str_r dəyişənində cari tarix və zaman yazılaraq faylın adına əlavə edilir. Fil_name dəyişənində yuxarıda deyilənlərə uyğun olaraq faylın adı formalaşır. Bu adda həm proqram təminatı ilə eynisəviyyəli Q_A_Dat qovluğunun adı var, həmçinin faylın adına cari vaxt və zaman əlavə edilmişdir. ToF dəyişəni file tiplidir və .dat şəkilli fayllarla işləmək üçün istifadə edilir. Ar_BT massivi tipi byte olan massivdir və fayla yazılacaq kodlar yuxarıda qeyd edildiyi kimi bu massivə yazılır. F_NN dəyişəni integer tipli dəyişəndir və fayla yazılacaq baytların sayını saxlayır.

Təkrar müraciətlər nəticəsində qovluğa fayllar şəkil 1-də olduğu kimi yazıla bilər.

S_DAT04	01.12.2017	0-00-31	01.12.2017	0:00	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-02-14	01.12.2017	0:02	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-03-57	01.12.2017	0:03	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-05-40	01.12.2017	0:05	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-07-24	01.12.2017	0:07	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-09-07	01.12.2017	0:09	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-10-50	01.12.2017	0:10	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-12-33	01.12.2017	0:12	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-14-16	01.12.2017	0:14	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-15-59	01.12.2017	0:16	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-17-42	01.12.2017	0:17	DAT File	16 KB
S_DAT04	01.12.2017	0-19-25	01.12.2017	0:19	DAT File	16 KB

Şəkil 1. Q_A_Dat qovluğunda faylların yazılması ardıcılığı.

Göstərilən strukturun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, Y_Q_A qovluğunu içərisindəki qovluqlarla birlikdə istənilən məntiqi diskdə və ya hər hansı bir qovluğun içərisində yerləşdirmək olar.

Hər hansı lokal informasiya sisteminin, korporativ, texnoloji şəbəkənin qarşısına qoyduğu və həll etməli olduğu məsələlərdən asılı olaraq eyni səviyyəli başqa məzmunlu qovluqlarda da yaradıla bilər.

Sistemin Doc qovluğunda və ya digər qovluqlarda saxlanılan fayllara proqram təminatından müraciəti təmin etmək, bu faylları oxumaq və ya mətn şəkilli fayllarda redaktə işlərini həyata keçirmək üçün aşağıdakı əmrlərdən istifadə etmək olar:

- Mətn şəkilli faylları oxumaq və zəruri hallarda redaktə etmək üçün əmr.

```
begin
ShellExecute(handle,nil,'C:\mk301_2_b\doc\Operator.doc',nil,nil,sw_shownormal);
end;
```

Bu əmr “C:\mk301_2_b\doc” qovluğunda yazılmış və özündə sistem operatorunun işinə rəhbərliyi saxlayan Operator.doc faylının oxunmasını təmin edir. Əgər istismar prosesində bu sənədə hər hansı əlavələrin edilməsi zərurəti yaranarsa, sənəd word sənədi kimi açıldığından redaktə işləri adi qaydada aparıla bilər. Əlavələr sənədin tərkibində saxlanıla bilər.

- Sistemin işləmə alqoritmlərini oxumaq və zəruri hallarda redaktə etmək üçün əmr.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

begin

```
ShellExecute(handle,nil,'C:\mk301_2_b\doc\algor01.doc',nil,nil,sw_shownormal);
```

end;

Bu əmr “C:\mk301_2_b\doc” qovluğunda yazılmış və özündə sistemin işləmə alqoritmlərini saxlayan algor01.doc faylının oxunmasını təmin edir.

Dat şəkilli fayllarla əlaqədar aşağıdakı iki məsələ həll edilməlidir. Birinci məsələ- bir fayldakı məlumatların oxunub real ədəd tipinə çevrilməsi, ikinci məsələ qovluqda olan faylların adlarının və yaranma tarixlərinin ardıcıl oxunaraq zəruri massivlərə yazılması.

TƏDQIQAT METODU

Birinci məsələnin həlli.

- Seçilmiş dat tipli faylı açaraq AR_BT massivinə yazmaq. Bu massivdə azı 16000 bayt yer olmalıdır. Hər bir cüt baytdan birincisi böyük bayt, ikincisi kiçik baytdır. Əgər kod müsbət ədədirsə böyük bayt 8-dən kiçik olar, yəni 12-ci işarə biti sıfır olar. Əks halda böyük bayt 8-dən böyük bərabər olar, yəni 12-ci işarə biti 1 olar.;

- Çevrilmədən sonra alınacaq real ədədləri big_r real ədədlər massivində saxlaya bilərik. AR_BT massivindən hər bir cütün böyük hissəsini biq_k baytına yazaq. Ona görə də əgər big_k < 8 olsa biq_r ədədi

```
big_r[i]:=AR_BT[i*2-1]*256 + AR_BT[i*2]
```

kimi hesablanır. Əks halda

```
big_r[i]:=-1*((255-(AR_BT[i*2-1]))*256 +not( AR_BT[i*2]))
```

kimi hesablanı bilər.

Nəticədə alınmış biq_r real ədədlər massivi müxtəlif məqsədlər, o cümlədən analiz və qrafiklərin qurulması üçün istifadə edilə bilər.

İkinci məsələnin həlli.

Qovluqda olan faylların adlarını və yaranma tarixlərini saxlamaq üçün

```
Fp : TSearchRec;
```

```
FAge: Integer;
```

```
FileParam: TDateTime;
```

Bu zaman FindFirst('..\BASA_S*.dat', faAnyFile, Fp) əmri ilə birinci fayl haqda zəruri məlumatlar Fp -ə yazılır. FindNext(Fp) əmri isə qovluqdakı digər fayllar haqda məlumatları Fp -ə yazır. Hər iki əmr Fp.Name parametrində faylın adını, FileAge (('..\BASA_S\' + filename)); parametrində faylın yazılma tarixini, FileParam:=FileDateToDateTime(filedate), DateToStr(FileParam), TimeToStr(FileParam) parametrləri vasitəsi ilə uyğun olaraq yazılma tarixini və zamanını verir. Bu əmrlərdən və parametrlərdən uyğun şəkildə istifadə etməklə BASA_S qovluğu içərisində olan bütün faylların adları və yazılma tarixləri massivlərə yazıla bilər. Nəticədə nəzərdə tutulan əməliyyatların həyata keçirilməsinə imkan yaranır.

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
```

```
var
```

```
Fp :TSearchRec;
```

```
FAge: Integer;
```

```
FileParam: TDateTime;
```

```
label m_end_7;
```

```
begin
```

```
f_c:=0;
```

```
memo1.Clear;
```

```
ifFindFirst('..\BASA_S\*.dat', faAnyFile, Fp)=0 then
```

```
begin
```

```
f_c:=f_c+1;
```

```
mas_string[f_c]:=Fp.Name;
```

```
fileDate := FileAge(('..\BASA_S\' + mas_string[f_c]));
```

```
FileParam:=FileDateToDateTime(filedate);
```

```
date_01:=DateToStr(FileParam);
```

```
time_01:= TimeToStr(FileParam);
```

```
X_X:=STRTODate(DATE_01)+STRTOTIME(time_01);
```

```
if fileDate > -1 then
x_m[f_c]:=X_X;
end;
whileFindNext(Fp) = 0 do
begin
f_c:=f_c+1;
mas_string[f_c]:=Fp.Name;
fileDate := FileAge('..\BASA_S\' + mas_string[f_c]);
FileParam:=FileDateToDateTime(filedate);
date_01:=DateToStr(FileParam);
time_01:= TimeToStr(Fileparam);
X_X:=STRTODate(DATe_01)+STRTOTIME(time_01);
if fileDate > -1 then
x_m[f_c]:=X_X;
end;
FindClose(Fp);
```

NƏTİCƏ

Faylların proqram təminatı ilə eynisəviyyəli papkalarda saxlanması üstünlükləri verilmişdir. Qeyd edilmişdir ki, sistemin yaradılmasında istifadə edilən proqram texniki vasitələr haqda məlumatlar, sistemin istismar sənədləri belə papkalarda saxlanıla bilər və bu sistemlərin istismar keyfiyyətini yüksəldə bilər. Məqalədə belə fayllarla işləmək üçün proqram ekranlarının yaradılması məsləhət görülmüşdür. Proqram təminatlarının tərkibindən belə papkalarda saxlanılan fayllara müraciət komandaları və bu papkalarla işləmək alqoritmləri verilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Alıquliyev R. M., Hacırahimova M. Ş. Mətnlərin avtomatik referatlaşması üçün optimallaşma modeli. *İnformasiya texnologiyaları problemləri*, 2015, №2, 96–102.
2. Aliguliyev R.M., Aliguliyev R.M., Hacırahimova m.s. Quadratic boolean programming model and binary differential evolution algorithm for text summarization. *İnformasiya texnologiyaları problemləri*, 2012, №2(6), 20-29.
3. Paşayeva S.E. mətn şəkilli fayllarla işləmək metodları. *Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının xəbərləri, İnformasiya və İdarəetmə problemləri*, 2016, cild XXXVI, № 6, s. 104-111
4. Guluev G.A. Robust system of identification of the vibratory condition and forecasting of forthcoming emergency conditions of compressor units

BIG DATA VƏ IOT

YUSIFOVA ƏFSANƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kompüter və İnformasiya texnologiyaları
y.afsana1996@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Böyük verilənlər çox populyar bir konsepsiya halına gəldi və yeni bir dövrün başlanğıcı olaraq şərh edilir. Dünyada böyük verilənlər ilə böyük bir dəyişiklik baş verib, qurumların və təşkilatların verdiyi məlumatların baxımından fərqli bir nöqtəyə çatdı. Qurumların və təşkilatların bu çevrilmədən kənarlaşdırılması mümkün deyil. Böyük məlumatlar yeni və populyar bir konsepsiya olmasına baxmayaraq, daxili ədəbiyyatda çox nəzəri tədqiqatların olmadığı aydındır. Teorik baxımdan az sayda nəşr var olsa da, texnologiya ilə əlaqəli bir çox qurum və təşkilat bu məsələyə böyük əhəmiyyət verir və böyük investisiyalar edir. Araşdırmada, böyük verilənlər konseptual olaraq ələ alınır, çox sayda konsept ilə əlaqələr, böyük verilən texnologiyaları və böyük verilənlərin işlənməsində istifadə edilən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

üsullar köçürülür, böyük verilənlərlə əlaqəli təşkilatlar və dünyada böyük verilənlərin istifadəsi sahələri haqqında müxtəlif nümunələr verilir.

AÇAR SÖZLƏR: BÜYÜK VERİLƏN, VERİLƏNLƏR, VERİLƏNLƏRİN DƏYƏRİ, VERİLƏNLƏRİN İŞLƏNMƏSİ ÜSULLARI

GİRİŞ

İnkişaf etməkdə olan informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsində qəbul edilən İnternet texnologiyaları; Veb səhifələr, bloglar, sosial media proqramları, sensorlar və daha çox şeyləri toplayan qurğular və tətbiqlər sayəsində istənilən vaxt elmi və qeyri-elmi məlumatları toplaya bildi. Toplanan bu məlumatlar marketinq, ictimai əlaqələr, bankçılıq, təhlükəsizlik və sairədir. Bir çox sahəyə əlavə olaraq, tədqiqatçılar tərəfindən tədqiqatda istifadə edilə bilər. Əslində, bu məlumat yığımının dəyərinin anlaşılması nəticəsində, yığma, işləmə, istifadəçilərə hazırlıq, təqdimat, saxlama, analiz kimi mərhələlərdə istifadə edilə bilər.

Bu məlumatların sürət, müxtəliflik, qabiliyyət (həcm) baxımından böyük bir artım göstərdiyini və texnologiyanın dəstəyi ilə yeni həllərin inkişaf etdirilməsinin (böyük məlumatlar günümüzə ortaya çıxdı) konsepsiyası ortaya çıxdı.

Böyük vəziyyət anlayışına hazırlıqsız inkişaf edən təşkilatların və qurumların qarşılaşdıqları bu vəziyyət; Həm əməliyyat, həm də əməliyyatlarda saxlanılması baxımından son dərəcə vacib olmuşdur. Bu məlumatları istifadə edə bilənlər başqalarına nisbətən daha üstünlük təşkil edir, biznes strukturlarını inkişaf etdirirlər, & d və tətbiqi fəaliyyətlərini daha rəşional həyata keçirirlər.

Mövzu ilə əlaqədar yaradılmış yeni texnika sayəsində inert dövlət məlumatlarının əlavə dəyər yaradan məlumatlara çevrilə biləcəyi təmin edilmişdir.

Məlumat nədir?

Fəaliyyətimizin dayandığı konsept - işlə data işlə. Buna görə də verilənlərin bəzi tərifləri vurğulanmalıdır. Şəkar (2), məlumatları heç bir müalicə olmadan, ətraf mühitdən əldə edilən hər hansı bir dəyərin müşahidə və ya ölçmə metodları ilə müəyyənləşdirilməsi ilə müəyyən edir. Başqa bir mənbəyə əsasən, verilənlər məlumat bazasında istifadə edilən ümumi bir məlumatdır (prytherch 195). Yılmaz (98), məlumatları tək başına və ya istifadə edilə bilməyən, lakin məlumat və məlumat Yılmaz üçün təməl olaraq əlaqəli, qruplaşdırılan, təfsir edilən, şərh edilən və təhlili lazım olan xammal məlumatı olaraq təyin edir. Məlumat, tədqiqat, müşahidələr, İnternet, sosial media, sensorlar və s. Bu, çox fərqli mühitlərdə yaranan ümumi bir terminə aiddir. Məlumatlar aşağıdakı kimi qruplaşdırıla bilər (ceffery 6):

- strukturlaşdırılmış, strukturlaşdırılmı, yarı strukturlaşdırılmış
- statik, dinamik, axan
- təhlükəsiz / açıq, şəxsi / ictimai
- Ödənişli / ödənişsiz
- açıq hökumət məlumatları
- açıq verilənlər
- böyük verilənlər

Verilənlərin çox müxtəlif yollarla qruplaşdırıldığı və bu qrupların bir çoxunun idarə oluna bilməsi böyük verilənlərin əsasını təşkil edir. Məqsədimiz günümüzdə əhəmiyyətli mövzulardan olan Big data və İoT- nin əlaqəsini göstərməkdir. 3- cü bölmədə verilən nədir, İoT – də verilənlərin əhəmiyyətindən danışdıq; 4-cü bölmədə Big data və İoT-nin əlaqələndirilməsinin nəticəsi haqqında məlumatlar əks etdirdik. Sonda 5- ci bölmədə ədəbiyyat siyahısı göstərilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Böyük verilənləri xarakterizə edən elementlər görüldüyü kimi, böyük verilənlərin tərifləri çox yüksək həssaslığa malik deyil. Bəlkə də böyük verilənlər zamanla dəyişəcək və bu günün böyük verilənləri gələcəkdə eyni olmaya bilər. Buna görə də, verilənlərin həcmi, sürəti və müxtəlifliyinə aid olan "3 v ini (həcmi, sürət, müxtəliflik)" böyük verilənlər konsepsiyasının tərifinə kömək etmək üçün digər verilən növlərindən ayırmaq üçün konsepsiya kimi istifadə olunur. Həqiqətən, böyük verilən konsepsiyasının tərifinin dəyişməsi bu gün hələ də açıq-aydın görünür. Ədəbiyyatda 4V (cackett 4) əlavə edərək 3V dəyərini təyin edənlər var. Verilənlərin həcmi verilənlərin ölçüsünə və dəyərinə aiddir. Rəqəmsal şəkildə verilənlərin ölçüsünü müəyyən etmək çox vaxt məhduddur. Texnologiyaların inkişafı sayəsində nömrələr sürətlə dəyişir və məhdudlaşdırıcı rəqəmlər artıq etibarlı deyil. Buna görə nisbi miqdarda məlumatı göstərmək daha faydalıdır. Maraqlı olan verilənlərin miqdarı əvvəllər istifadə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

edilən verilənlərdən artıqdırsa, ehtimal ki, böyük verilənlərlə məşğul olur. Bəzi təşkilatlar və qurumlar üçün onlarla terabayt ola bilər, digəri isə onlarla petabayt ola bilər (cackett 4). Hal-hazırda, bir çox qurğu verilən istehsal edə bilmişdir. İnsanlar və qurumlar tərəfindən saxlanılan məlumatların ölçüsü, eləcə də internetdə saxlanılan məlumatların sayı gündən-günə artmaqdadır. Məlumat saxlama vahidlərinin qiymətində sürətlə azalma həndəsi şəkildə saxlanan məlumatların dərəcəsini artırmaqda mühüm amildir. Keçmişdə yalnız əməliyyat verilənlər bazasının istifadəsi kifayət idi və indi informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ilə əlaqəli olaraq, anbarlarında toplanan bütün məlumatlar işlənilib hazırlanmış və təhlil edilmişdir. Məlumatların sürəti, əldə edilən məlumatlara görə real vaxtda (dərhal) hərəkət etmək qabiliyyətinə aiddir. Verilən məlumatlarla bərabər faktiki məlumatların təhlilini mümkün olmadıqda; Tətbiqdə gecikmələr qaçılmaz olaraq gözlənilən tədqiqatların effektivliyini məhdudlaşdırır, müdaxilə etmək çətinləşir və qeyri-optimal proseslərə gətirib çıxarır. Məsələn, müştərinin yerləşdiyi yerə əsaslanan endirim / kompaniya təklifi; Məlumat bu nöqtədə müştəriyə çatdıqda, müvəffəqiyyət şansları çox aşağı ola bilər (cackett 4). Bu gün informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı məlumatların istehsal zamanı istifadə edilməsinə imkan verir. Tez axan məlumatlara ən sürətli cavab verdi və axırda daha çox məlumat müdaxilə, proses və təhlil etmək mümkün oldu. Məlumatların bu sürətinə çatana bilən şirkətlər yeni məlumatlar yaradıldığı zaman yanlış bir prosesə müdaxilə edə bilər; bu məlumatlar analiz proseslərinə baş verdikdən sonra daxil edilə bilər; bu məlumat eyni zamanda qərar dəstəyi sistemlərində təhlil proseslərinə əlavə edilə bilər.

Şəxslər İnterneti çipləri, sensorlar və kommunikasiya modullarını hər gün istifadə olunan obyektlərdə, bəzən onlayn şəbəkə quraraq, həm də insanların ətrafındakı hər şeyin daha çoxunu göstərməklə yerləşdirmək konsepsiyasıdır. Dünya sözlə ifadə olunduqdan sonra məlumatın potensial istifadəsi əsasən fərdlərin bacarıqları ilə məhdudlaşdırıla bilər. Doğrulama insan tərifinin əsas zənginliyini təşkil edir. Böyük məlumatlarla birlikdə dünya indi məlumatların bir kainatı kimi qəbul edilə bilər (schönberger və cukier 103- 104). Şəxslərin İnternet anlayışı, ünsiyyət qurğunun bir-birlərinə öz sensorlarının simli və ya simsiz əlaqələri ilə əlaqə qurma qabiliyyətini təsvir etmək üçün istifadə olunur. Bu bir-birinə bağlanan qurğular interneti ötürür, tərtib edir və təhlil edir (ağ ev). Bir-birinə bağlı və bir-biri ilə ünsiyyət quran bu qurğular məlumatın partlamasına səbəb olur, məlumatların partlaması nəticəsində böyük məlumatlar yaranır və bu günlərdə məlumatların təhlili ilə bağlı mühüm problemlər var. Böyük məlumatların saxlanması və əldə olunmasına baxmayaraq, təhlilində yeni yanaşmalar və üsullar hazırlanır. Data mining və mətn bazası bu metodların üstündədir.

NƏTİCƏ

Böyük məlumatların bu günə qədər belə əhəmiyyətli və vurğulanan bir mövzu halına gələn əsas səbəbi; İnternet və digər texnologiyaların tətbiqi zamanı yaranan məlumatların, eləcə də müxtəlif dövlətlərin, icmaların, qurumların və təşkilatların və göstərdikləri xidmətlərin göstərdiyi anlamaqdır. Bu təşkilatlar böyük məlumatları emal edərək böyük fayda ola biləcək məlumatlar əldə edə biləcəyini başa düşürlər. Bu şüurun nəticəsi olaraq bu mövzuda böyük investisiyalar edilir. Bu nəticə ədəbiyyatda və mövcud mediada böyük miqdarda məlumat əldə etmişdir.

Böyük məlumatlarla, texnologiya sahəsində deyil, düşüncə, algılama, tədqiqat metodları ilə bir çox müxtəlif sahələrdə böyük dəyişikliklər var. Qurum, təşkilat və fərdlərin bu dəyişikliklərdən xaric edilə bilməyəcəyi qənaətinə gəldi. Araşdırmalar çərçivəsində əldə edilən nəticələr belə sıralana bilər:

- Xüsusilə, tədqiqat institutları böyük verilənlərin səmərəli istifadəsində qabaqcıl olmalıdır və universitetlər və digər elmi əlaqəli qurumlar və təşkilatlar böyük verilənlərlə əlaqəli texnologiya və tətbiqlərin inkişafını dəstəkləməlidirlər.

- Böyük məlumatları peşələrinə uyğun qiymətləndirmək istəyənlər üçün lazımi təlimlər almaq üçün lazımi mühit təmin edilməlidir və bu mövzu təlim proqramlarına daxil edilməlidir.

- Böyük məlumatlar və alətlər üzrə praktiki seminarlar və xidmət içi təlimlər təşkil edilməlidir.

- böyük məlumatların emalı nəticəsində təmin ediləcək təlimlər konkret bir şəkildə təqdim edilməlidir ki, təlimçilərə mövzunun əhəmiyyəti barədə daha realist bir anlayış verilsin.

- Böyük məlumatlar üzrə xarici işlər modelləşdirilməli və araşdırılmalı, oxşar modellər universitetlərin, xüsusilə də universitetlərin rəhbərliyi altında həyata keçirilməlidir.

Şübhəsiz ki, bu məsələ bəzi investisiyalar tələb edir. Bu vəziyyətdə maliyyə dəstəyi dövlət qurumları və təşkilatlar tərəfindən təmin edilə bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Arslantekin, sacit. "veri madenciliği ve bilgi merkezleri." Türk kütüphaneciliği 17.4 (2003): 369-380. "artık güç tüketicide." Hürriyet 27 mayıs 2015. Web. 12 nisan 2016.
2. Huang, lung. "be mine: data-driven valentine' day wishes." Adexchanger. Web. 10 nisan 2016.
3. Rotella, perry. "is data the new oil?" 2 april 2012. Forbes. Web. 4 mayıs 2016.
4. Sap se. Sap news center: sap and the german football association (dfb) turn big data into smart decisions to improve player performance at the world cup in brazil. 11 june 2014. Web. 5 nisan 2016.
5. The white house, executive office of the president. "big data: seizing opportunities, preserving values." 1 may 2014. The white house web site. Web. 1 nisan 2016.

CREATING BUSINESS MODEL TO APPLY TO MODERN INNOVATION AND TECHNOLOGIES IN ENTERPRISES

ELVIN CAFAROV

Azerbaijan State Oil and Industry University
Information Technology and Management/ Information Technology and Systems
elvincafarov95@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The derivative of the business model strategy, determines the processes necessary for the functioning of the business. Due to the small age of the concept of a business model in economics, there was no consensus on the definition and categorization of business models. Considering the concept from different angles, the researchers presented different approaches and typologies of models, both universal and specific to a particular market. The concept of a business model is closely linked to other approaches to describing a business — for example, corporate strategy, business processes, and value chains. In the approach of economists, the business model chosen by the company (price leadership, differentiation, or narrow specialization) is translated into other organizational aspects that determine the ways to achieve strategic goals. Strategy as a rationale for the business model, which he assigns the role of a generalized description of the company. In his approach, the value chain serves as a link to these concepts, describing specific sets of actions aimed at creating values and disseminating them.

INTRODUCTION

For the first time, this concept was sounded in annotations to scientific works on economic topics in the late 1940s, and in the 50s and 60s it was fixed in the context of business games for managers. Until the second half of the 1990s, the concept of a business model was considered in the context of a corporate strategy and was consonant with it. Interest in business models as a tool for describing the differences between new Internet companies from each other and from traditional business was manifested during the boom of dotcoms, and business modeling became an approach to presenting startups unfamiliar to a new market for investors. As a result, most of the research of business models in the 1990s and 2000s was devoted specifically to technology companies, and the concept was associated with them. In their work generalizing the approaches to defining a business model, researchers from the University of London Brunel and the Paris School of Economics and Commercial Sciences identified it as a representation of the structural, operational and financial mechanisms of a commercial organization, its products and services at the present time and their further development. to achieve the strategic goals of the company.

RESEARCH METHOD

Following research methodologies are used throughout the research paper:

- Investigating the use cases of business model in finance
- Designing business canvas in creating process of business model;
- Studying appropriate international researches and literatue;
- Using appropriate online resources;
- Analysis and synthesis;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

CONCLUSION

A business model is a company's plan for making a profit. It identifies the products or services the business will sell, the target market it has identified, and the expenses it anticipates. And it divides some important blocks:

Customer Segments and Relationship

This is a group of people or companies that a company aims to reach and serve. The basis of every business model is the customer base, and a business that cannot be a customer is impossible for the company. To better anticipate customer needs, we can group customers in terms of common needs, common behavior, and other common characteristics. A business model can define one or more small groups of large customers. The company has to make a conscious decision to choose which of these customer groups to concentrate on and what to buy. Once this decision is made, a business model can be created around the customer groups' specific needs.

Value Proposition

This building block consists of a bundle of products and / or services that create value for a customer group. This value proposition leads the customer to do business with a company, the customer solves a problem or satisfies a need. Each value proposition consists of a product and / or service package tailored to the needs of a group of customers. In this sense, the value proposition is the sum of the benefits package offered by the company. Some value proposals are creative and specially prepared packages. Some are value proposals that can be found on the market, but with different features.

Channels

This building block defines how the company communicates and communicates with the groups to deliver the value proposition to the customer groups. Communication, distribution and sales channels form the interface between the company and the customer. Because the channels are directly related to the customer, the customer plays an important role in our experience with us.

Revenue Stream

This component determines how much revenue the company generates in each customer group (revenue is determined by deducting the incoming cash costs.) The more important the customer is, the less important it is in revenue. The company must try to figure out how much it is willing to pay for each customer group, and it will provide revenue streams from the customer groups as long as they can. Each income formation can be a different pricing mechanism. Fixed price, negotiable price, etc.

Key Resources

This is the most important asset for any business model to work. There are certainly basic resources in every business model. These resources ensure that a company's value proposition is produced, presented, market reach, relationships with customer groups, and revenue streams. Depending on the shape of the business model, different resources may be needed. A company that produces microchips requires very expensive machines, whereas a company that designs microchips concentrates on people.

Key Activities and Partnerships

This structure describes the work that a company has to do to ensure the work model works. It consists of partners and goods and service providers that enable the business model to work. Companies are now setting up various partnerships in business models for many reasons, and by doing so they optimize business models and reduce risks.

Cost Structure

This includes all the costs necessary for the operation of the building business model. Creating a value proposition, delivering it to the customer and creating revenue will be a cost result. In this block, first of all, project director should answer these questions.

- What is the most important cost source in our business model?
- What are the most expensive key resources?
- What are the most expensive key activities?
- What is our cost structures?

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

LITERATURE LIST

- Dr. Richard Ernest Bellman. On the construction of a multi-stage, multi-person business game // Operations Research. — INFORMS, 1957. — No. 5. — P. 469-503.
- Gardner M. Jones. Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis // The Accounting Review. — American Accounting Association, 1960. — No. 35. — P. 619–626.
- Rozeia Mustafa, H. Werthner. Business Models and Business Strategy – Phenomenon of Explicitness . International Journal of Global Business & Competitiveness (January 2011).
- Anna Codrea-Rado. Until the 1990s, companies didn't have "business models". Quartz (17 April 2013).
- Mutaz M. Al-Debei, Ramzi El-Haddadeh, David Avison. Defining the Business Model in the New World of Digital Business. Brunel University London (2008)..

ONE OF THE MOST SIGNIFICANT INNOVATIONS IN THE DIGITAL WORLD BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

ELVIN CAFAROV

Azerbaijan State Oil and Industry University
Information Technology and Management/ Information Technology and Systems
elvincafarov95@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

This work analyzes the blockchain technology, its effects in the payment industry. Blockchain is distributed ledger technology. As we can see from the name, the blockchain consist of chains of individual blocks. In this technology, data is not stored only in central database, it is written to all blocks in the network. Any operation must be shared and confirmed by the majority of the participants in the network.

In the work, the beneficial sides and problems of the blockchain are also analyzed and which projects are being run in order to tackle these problems. Additionally, most important projects which help companies to adopt blockchain in their businesses have been analyzed. Positive and negative effects of the blockchain in the payment and finance sectors have been listed in this work. Blockchain is the technology that allows us to use digital currency, for example Bitcoin, but this technology has a lot of other use cases and is being adapted in a increasing amount of areas. Since the technology opens up the wide range of potentiality in finance services, public industries or other usage areas, it has gained much popularity in both technology and finance industries. The blockchain technology itself combines the following technologies:

- The blockchain data structure.
- Cryptography.
- Distributed ledger networks.
- Consensus mechanisms.

Blockchain technologies are thought as one of the most significant innovations in the digital world. Blockchain has been exhibited to be a versatile programmable platform in order to manage contracts and ownership and provide an audit trail which cannot be easily changed but can be distributed in real time.

INTRODUCTION

Nowadays, the blockchain technology has the greatest influence on financial services. Blockchain API based foundations have made the enormous differences in several areas including increasing speed of data processing, transparency and security. But what is the importance of the blockchain for businesses in payment industry? The answer to this question is related to the areas of information control and removing intermediaries.

Users can have a chance to gain improved control in their personal information. Since most of organisations are based on the application of the customer data acquired, this greater control will affect such organisations. The significance of consumer privacy is clearly an issue worth to recognize. The most popular solution recently used is the short-lived applications, for instance encrypted messaging.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

But forthcoming solution for this issue is the obscurity of the blockchain technology. Other biggest effect of this technology is removing the intermediaries in businesses. One of the main features of blockchain is that the technology provides users with peer-to-peer connection and no other third-parties are required to make connection between sender and receiver while transactions are performed. Therefore, blockchain technology has a potential to simplify and increase the processing speed of the transactions thanks to its dis-intermediary structure.

Considering the potential of blockchain and distributed ledger technology, more than 40 banks from all over the world are investing significant amount of time and assets to integrate this technology in their systems. Barclays, BBVA, Commonwealth Bank of Australia, Credit Suisse, JP Morgan, State Street, Royal Bank of Scotland, UBS, Banco Santander, Danske Bank, Sumitomo Mitsui Banking Corporation and Westpac are examples of banks investigating blockchain security and payment use cases. Central banks of different countries are exploring the potential for changing parts of their payments systems on to blockchain technology. It also highlights how central banks understand the possible benefits of the technology for the payments system. "Everyone is looking at it, experimenting and waiting to see who moves first," says Simon Whitehouse at Accenture. "There is a great complexity involved to put in a new payments infrastructure with enough players to make it worthwhile."

RESEARCH METHOD

Following research methodologies are used throughout the research paper:

- Investigating the use cases of blockchain in finance and payment industries;
- Studying appropriate international researches and literature;
- Using appropriate online resources;
- Analysis and synthesis;

CONCLUSION

Blockchain (Distributed Ledger Technology) is the combination of components including peer-to-peer networking, distributed data storage, and cryptography that has a potential to change the processing of the storage, recordkeeping, and digital currencies transfer. As there is not any central database and all records are noted in each component in the chain, trusted third party, such as central banks, are not required. This characteristic of the Blockchain allows for a number of innovative developments in finance industry. Micro-payments and peer-to-peer lending are cases in point.

The Blockchain is a chain of connected blocks that contains information about activity. Every single block has the hash of the preceding block, timestamp and transactional data. When the block is full of transaction data, a new block is generated and it consists of the same properties and hash of the previous one. The blockchain can be characterized as sequential database of transactions listed in blocks and confirmed by each computer in the distributed ledger technology network. Furthermore, each block contains complicated mathematical functions (hash functions) that prove the completeness and rejection of the data.

Each component in the blockchain network has a copy of the database and is periodically adjusted to ensure that each computer has the authentic and correct version of the common database. The copy of database is made up of all negotiation in the currency. So, any network node can find a balance for each address at any time. For any block, the chain can be built to only one previous block. In other words, only one block can be made from preceding block and the chain can continue in only one direction. If the block is mined and more than one nodes are created in a short period of time, the nodes expand to the block which was received early. Since the longest chain must be obtained, only the first mined block can be added to the primary chain at that moment. On the other case, we can face the situation that there are many chains and such situation is not allowed in distributed ledger systems.

The main aim of blockchain technology is to provide decentralized, public and encrypted transaction storage. The procedure of blockchain functionality is as shown below:

- User A performs a transaction with User B through client.
- Blockchain miners get a bill of the performed transaction and it is added to miners' current mining block.
- One miner finishes the mining process of block faster than others.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- After completion of the block mining, this block is joined to the blockchain and the copy of database is announced through the network.

Block mining is the process of registering new negotiations in a public ledger of already registered ones. This ledger of registered transactions is called “Blockchain”, because it looks like a chain of blocks. Main functionality of blockchain technology and distributed ledger technology is to confirm the facts of the operations that appear in the network. Members in the system use the technology in order to understand which of the transactions from a member who try to use currency again after it has already been used requested firstly.

LITERATURE LIST

- Alex Biryukov, Dmitry Khovratovich, Ivan Pustogarov, “Deanonymisation of clients in bitcoin p2p network”, July 2014
- David Mills, Kathy Wang, Brendan Malone and etc., “Distributed ledger technology in payments, clearing and settlement”, 2016
- Dr. Saifedean Ammous, “Blockchain technology: What is it good for?”, 2016
- Eli Ben-Sasson, Alessandro Chiesa, Christina Garman, Matthew Green, Ian Miers, Eran Tromer, Madars Virza, “Zerocash: decentralized anonymous payments from bitcoin”, IEEE Symposium on security and privacy, 2014
- Iuon-Chang Lin & Tzu-Chun Liao, “A survey of blockchain security issues and challenges”, 2017

IN THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES THE MOST SIGNIFICANT PROBLEMS AND CAUSES OF THESE PROBLEMS

ELVIN CAFAROV

Azerbaijan State Oil and Industry University
Information Technology and Management/ Information Technology and Systems
elvincafarov95@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The research done by Asia University in corporation with National Chung Hsing University explains main types of blockchain, application areas of this technology, security problems and challenges. According to the study, there are 3 main types of blockchain technologies [5, 655]:

1. Public blockchains: Operations can be monitored by all users in the network. They can verify these operations and join in the procedure of receiving a consensus as well. Most significant application areas of public blockchain are bitcoin and Ethereum;
2. Private blockchains: Nodes are private. Only special users that have authority can access the node and the others are not allowed to join this chain of network. In this type of the blockchain, there are rigid management rules to protect data from unwanted users;
3. Consortium blockchains: Such blockchain itself contains both of public and private blockchains. In other words, the node which has authority might be chosen beforehand. The information in blockchain may be public or private. For these reasons, sometimes consortium blockchains are defined as “partly decentralized”. Hyperledger can be shown as an example of consortium blockchains.

INTRODUCTION

Nowadays, application of the blockchain technology is not limited with finance industry, Because of the actuality and possible benefits, the technology is used in a lot of other business sectors. The major applications of blockchain are digital currency (bitcoin), smart contract (Ethereum) and Hyperledger. Firstly, blockchain is the main technology that bitcoin relies on. Data structure of bitcoin was constructed by blockchain and transaction process is also built thanks to blockchain. Bitcoin is the most popular digital cryptocurrency and it offers online payment system to users. Transactions are succeeded by encryption methods. As blockchain is the technology behind bitcoin and information is noted by all users of network, central bank is not required [5, 655].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Smart contract is a digital contract performed by computer system spontaneously to regulate user's digital properties, expressing the member's privilege and responsibility. It can be seen as a person that you can trust rather than a computer method. Smart contract can hold the properties for a short time and follows programmed instructions. Ethereum provides users with non-centralized virtual machine in order to deal with agreements and conventions. Ethereum relies on blockchain technology and its source is open to everyone. Users can construct various services applications or contracts on Ethereum. Managing contracts is achieved by means of its own digital currency (ETH) [5, 655].

Like Ethereum, Hyperledger is also an open source blockchain platform. The project was created in late 2015 by Linux Foundation. The main aim of the project is to help distributed ledgers that are based on blockchain technology. Hyperledger is concentrated on ledgers which are proposed to help international business operations, involving companies from technology and finance industries, with the aim of providing these companies with advanced performance and security. There were many independent projects that aimed to improved performance and security, but Hyperledger targets to combine these struggles and create standard flexible framework supporting various modules for many usages. It can be accomplished by containing a range of blockchains and their consensus, storage, identity facilities and access control [5, 655].

RESEARCH METHOD

Following research methodologies are used throughout the research paper:

- Investigating the use cases of blockchain in finance and payment industries;
- Studying appropriate international researches and literatue;
- Using appropriate online resources;
- Analysis and synthesis;

CONCLUSION

The study depicts that blockchain suffers from 6 main following problems and actions are needed to tackle these problems urgently.

1. The majority attack: In blockchain, mining a block is based on miner's work (for instance, CPU power used to check hash values). Therefore, users may want to unite to mine more blocks. By this way, there can be big unities, "mining pools", which have more computing power used in mining process of blocks. If mining pools contain at least 51% of computing power, it is possible that they take the control and it may lead to some security problems. Once a user takes control by containing 51% or more power, he or she has a great chance to catch Nonce value faster than regular users. It is important because a user with Nonce value has a right to choose which blocks are permitted. Having such right gives some benefits to users. For example, they can maintain transaction data, prevent blocks that check and confirm transactions or block miners so that they cannot mine any block. Previously, there were some operations that worth more money than block reward given for used computational power for mining, and hash proportion in the network was lower than it is nowadays. For these reasons, the majority attack was popular in the past and revolution with the invention of the new mining methods and techniques was needed;

2. Fork problems: Growing network's transaction processing limit obliges making alterations to the technical mechanisms of blockchain by an activity called as fork. It is a very significant topic because it contains an extensive range in blockchain. When the updated version of blockchain software is available, consensus rules of the nodes also must be updated and new agreement must be accepted to make the old and new nodes work corporately. Because of this reason, the nodes in the chain can be classified as 2 types: the new nodes and the old nodes. So when the new nodes come, there are 4 possible situations:

- The new nodes can approve the operation of block sent from the old nodes
- The new nodes cannot approve the operation of block sent from the old nodes
- The old nodes can approve the operation of block sent from the new nodes
- The old nodes cannot approve the operation of block sent from the new nodes

Considering these 4 different situations while new consensus is prepared, there can be 2 types of fork problems: the hard fork and the soft fork.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Hard fork – this type of fork problem happens when new version of the system is available, this version is not compatible with the former version and the old nodes cannot approve the mining of new nodes. In this case, 2 different chains (chain of old nodes and chain of new nodes) happen inside a single chain. Though the computing power of the updated (new) nodes is so much stronger than old ones, old nodes still remain to keep the control of the chain. When we face with the hard fork problem, we must call all nodes in the blockchain network to enhance the agreement in the consensus.

- Soft fork – this kind of fork problem happens when new version of the system is available, this version is not compatible with the former version and the new nodes cannot approve the mining of old nodes. In this case, the computing power in the new nodes is much stronger than it is in the old ones, the blocks mined by the previous nodes are never agreed by the updated nodes, but the old nodes still stay working in the identical chain. When we face with the soft fork problems, we do not have to call all nodes in the blockchain network to enhance the new agreement together. Upgrading can be operated moderately.

3. Scale of blockchain: While the blockchain network is expanding, data in this network becomes larger and because of this reason, the loading of store and computing also becomes tougher. As a result, a lot of time is required in order to synchronize data. Additionally, data never stops increasing and this increase can lead to a big problem to a user when using the system. Simplified Payment Verification (SPV) is suggested as solution for this problem. It is a payment verification technology that does not manage all the blockchain information. Instead, it only has to use block header message. This technology is seemed as best solution to deal with the problem and can impressively lower user's storage in blockchain payment verification;

4. Time confirmation of blockchain data: In tradition online transactions via credit cards, 2 or 3 days are need for confirmation of the operation. But in bitcoin transaction, this waiting time is reduced to approximately 1 hour so that transactions can be operated much faster than usual. But in reality, this delay can also be decreased. Lightning Network is a possible solution to tackle this problem. Lightning Network is a suggested application of Hashed Timelock Contracts (HTLCs) with bidirectional payment canals that let payments be directed through many peer-to-peer payment channels securely. Lightning network allows the construction of a network in which any user on the network can pay another one even unless they have a straight open channel between them ;

5. Current regulation problems: We can take bitcoin as an example. Because of the features of decentralized network system, the central banks are now weak and they have been losing the control and managing of the economic policy and money. This means a serious concern for governments so that they must be aware of blockchain technologies and experts must research this new subject and formulate the new policy as fast as possible. Else, there will be a huge risk on the market ;

6. Integrated cost problem: Obviously changing the current system to the new one and making a new infrastructure will cost a huge amount of money and also so much time is required to do this work. Therefore, we must research the possible economic benefits and drawbacks of this new technology, we must test it to know whether it meets the supervision requirements or not. On the other hand, we must create the connection between this technology and the traditional existing organizations to provide them to work cooperatively without any problem.

LITERATURE LIST

- Dr. Saifedean Ammous, "Blockchain technology: What is it good for?", 2016
- Eli Ben-Sasson, Alessandro Chiesa, Christina Garman, Matthew Green, Ian Miers, Eran Tromer, Madars Virza, "Zerocash: decentralized anonymous payments from bitcoin", IEEE Symposium on security and privacy, 2014
- Iuon-Chang Lin & Tzu-Chun Liao, "A survey of blockchain security issues and challenges", 2017
- Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: a peer to peer electronic cash system", 2008
- Ye Guo & Chen Liang, "Blockchain application and outlook in the banking industry", 2016

INVESTIGATION OF MACHINE LEARNING METHODS FOR LEXICAL ANALYSIS OF AZERBAIJANI LANGUAGE

AHMAD AHMADZADE

Baku Engineering University
Engineering

eehmedzade1@std.beu.edu.az

aahmadzade2018@ada.edu.az

BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The main goal of this research is making a software on the existing methods that finds and corrects spelling errors in the text written in the Azerbaijani language. It should be noted that, for the Azerbaijani language such technical tool available as a package in the program Microsoft-Word, but it is not intended for use in any other case. Such software in the future will serve as the basis for projects such as the analysis of synthetic transfer system in the Azerbaijani language, text-to-speech, determination of the text using automated systems and etc. I will “Damerau–Levenshtein distance” algorithm and “N-gram model” and apply several optimization methods to develop the software.

KEYWORDS: SPELL CHECKER, SPELLING ERRORS, DAMREAU-LEVENSHEIN DISTANCE, N-GRAM MODEL

INTRODUCTION

The goal of this project is to develop spell checker program for Azerbaijani language by analyzing. I observed that most of the people prefer to use English keyboard while texting instead of Azerbaijani keyboard. The motive of using English keyboard is that it recognizes user’s mistakes and suggests similar words to misspelled words. The main reason for us to develop this program is that users who try to use our language in their blogs or other social writing places such as Facebook, Twitter, and WhatsApp, have no way to be sure about spelling for the texts they have written. Another main reason for creating such program is that there is no explicit and fully functional spell checker program for Azerbaijani texts.

Mostly, the people use keyboards on US keycaps that’s why they changed our national language letters to English letters to write easily. There are Azerbaijani keyboards, but it is not a hardware and using it as a software has bad effects to users. Using lots of social media forces people to use login names and passwords and to write them you need English keyboard mostly and changing English to Azeri then again to English is kind of hard for lazy people. The reason is people uses computers to make their life easy but with this way it is getting harder.

On the other hand, while people using our words with the new form (the ones with English letters such as “Şəms” like “Shems” or “Wems” (using “w” as “ş” came from Russian language like “ш”)) they are ruined our national language day by day. With that way the language is going to be used less and is not used commonly doomed to death. That is why, I decided to create new algorithm to check orthographical mistakes. I hope the project will help users to write easily. I assume that majority of Azerbaijani writers are not using some of our letters “ö ğ ı ə ç ş” because they are writing the text in English keyboard. So main part of this project will not only be catch misspelling words it also corrects the letters the users add with English keyboard. For instance, when users write “necesen” our algorithm will offer it to change as “necəsən” or can give some other similar words offer to use instead of it.

In the first chapter of the reaseach will be presented the diagram of software structure of the model. Then, in the seconf chapter, the composite part will be analyzed in the model separately. Thus, to investigate the causes of problems which arise. Next chapter will provide methods for solving the above problems and make suggestions for their implementation for Azerbaijani language. As a result, statistics will be made for spelling errors in the Azerbaijani language.

RESEARCH METHOD

To realize the project, I will use flexible and hybrid spell checking methodology based on patterning matching algorithms, integrate Hamming Distance with n- gram alorithms which have high recall for typing errors will be used. I will use Frederick J. Damerau and Vladimir I. Levenshtein’s

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

“Damerau–Levenshtein distance” and “N-gram” model as a core algorithm for the first step and general algorithm structure is in the Picture 1.

Damerau–Levenshtein Distance

$$d_{a,b}(i,j) = \begin{cases} \max(i,j) & \text{if } \min(i,j) = 0, \\ \min \begin{cases} d_{a,b}(i-1,j) + 1 \\ d_{a,b}(i,j-1) + 1 \\ d_{a,b}(i-1,j-1) + 1_{(a_i \neq b_j)} \end{cases} & \text{if } i, j > 1 \text{ and } a_i = b_{j-1} \text{ and } a_{i-1} = b_j \\ \min \begin{cases} d_{a,b}(i-1,j) + 1 \\ d_{a,b}(i,j-1) + 1 \\ d_{a,b}(i-1,j-1) + 1_{(a_i \neq b_j)} \end{cases} & \text{otherwise.} \end{cases}$$

where $1_{(a_i \neq b_j)}$ is the indicator function equal to 0 when $a_i = b_j$ and equal to 1 otherwise.

Picture 1. Damerau–Levenshtein distance algorithm

To make our program fully functional, we need a database of Azerbaijani orthographic dictionary and users’ comments, review, common mistakes, and typing habits. Therefore, we will observe people on social medias and try to get information as much as possible. For observing, we have analyzed the most popular facebook pages that users are actively participating and found their typing behaviors and errors. After collecting a lot of data, we will create confusion matrix which keeps track of how many times a letter is mistakenly typed for another letter by users. Keeping track of them will allow us to give weights to letters, which helps the algorithm to work more correctly.

RESULT

Based on extensive research and analysis, the algorithms that I will be implementing is well-suited for English language, because there is no suffix and the algorithm works better without suffix. For suffix problem in Azerbaijani language I will use N-gram model. As a result, I will be able to combine several algorithms and create hybrid one and build optimized language model.

REFERENCES

1. Iskandar Setiadi, Damerau-Levenshtein Algorithm and Bayes Theorem for Spell Checker Optimization, Makalah IF2211 Strategi Algoritma – Sem. I Tahun 2013/2014 (**Conference paper**), December 2013, Pages 3-4
2. Vesa Siivola and Bryan L. Pellom, Growing an n-gram language model, Neural Networks Research Centre, Helsinki University of Technology, Finland, The Center for Spoken Language Research, University of Colorado at Boulder, USA, (**Conference paper**) Pages 1-4
3. Kevin Sookocheff, Modeling Natural Language with N-Gram Models, <https://sookocheff.com/post/nlp/n-gram-modeling/> (**Online article**)
4. Heikki Hyyrö, A Bit-Vector Algorithm for Computing Levenshtein and Damerau Edit Distances, Department of Computer and Information Sciences 33014 University of Tampere Finland , Paper Submitted for PSC, (**Conference paper**) Pages 3-7
5. Paweł Kobzdej , Dariusz Waligóra , Kinga Wielebińska , Marcin Paprzycki, Parallel Application of Levenshtein Distance to Establish Similarity Between Strings , Department of Mathematics and Computer Science, Adam Mickiewicz University, ul. Umultowska, 61-614 Poznań, Poland, {d115627, d115713, d118985}@atos.wmid.amu.edu.pl bComputer Science Department, Oklahoma State University, Tulsa, OK 74106, USA, (**Conference paper**)

THE TRADITIONAL WEB TO THE SEMANTIC WEB: CHANGES AND APPLICATION TO THE EDUCATIONAL FIELD

Alikram IMANOV

Baku Engineering University
Faculty of Engineering / IT Management (EN)
Alikram99@gmail.com
Baku, Azerbaijan

ABSTRACT

We offer the reader a brief approximation to the transformations that the Network has suffered in recent times and, in particular, the relevance acquired by some of its elements in the incorporation of training processes. These changes involve knowing the most characteristic components that have

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

allowed us to take the step of the traditional Web to what we know today as Web 2.0 or social Web, and the application of the technologies that the latter offers us in teaching, especially networks social networks and personal learning environments as educational resources. We conclude this article with some brief references to the didactic possibilities that the Semantic Web offers for its integration in higher education levels.

KEYWORDS: Traditional Web, Social Web, Web 2.0, Semantic Web, Personal learning environments, Training supported on the net

THE EVOLUTION OF THE WEB IN EDUCATION

In recent years, information and communication technologies (ICT) have experienced a rapid, constant and innovative process of transformation in all areas of society, especially in education. Looking back and remembering the initial moments when ICT began to be used in the classroom, means referring to numerous concepts and approaches that are now obsolete almost in their entirety, or are being updated in terms of their incorporation; for example, the educational video.

In this article we will focus on the incorporation of the Network to the teaching-learning processes, and the way in which the Semantic Web is conceived as a future perspective. To understand the above, it is necessary a brief historical and conceptual review about the use of the Network in the training processes.

At the end of the last decades of the 20th century, the Network began to proliferate as a space where users could have a large amount of information; the tools available for communication between them were limited to email, chat and distribution lists. There are many advantages that these tools presented to the educational environment (speed, functionality and ease of information distribution), but, without doubt, one of the great revolutions was the emergence of the so-called e-Learning as a process of training through the Network, supported, in most cases, in a technological platform. In the initial moments of its appearance, the greatest efforts were aimed at achieving maximum productivity in the technical aspects of the platform (Cabero and Llorente, 2005); Later, some studies (Llorente, 2008, Nieto, 2003, Noé, 2003) presented more focused approaches to the didactic-curricular elements of their incorporation into teaching. In short, different were the elements that characterized it and that could be summarized in: computer-mediated learning; teacher-teacher connection separated by space and time; use of different communication tools, multimedia, hypertext / hypermedia; flexible learning; learning supported by tutorials; digital materials; individualized versus collaborative learning, and interactive. In recent times, what has been called Web 2.0 or social Web has emerged, in which the technological design of the tools begins to take a back seat, and the relevance lies in the social aspects that the numerous applications of the Network, Most free, offer to users. The most remarkable thing about this new concept is that the Network is perceived in a different way, going from a static, linear and closed system to one that offers the possibility of participating, interacting and being part of it; that is, users stop being mere consumers of information and become consumers, managers and producers of the information itself (Llorente, 2009). A website that is distinguished by a social software considered, for its dynamism, free acquisition and ease of use, an alternative to a closed web, institutionalized and owned, or based on a space of corporate publication and services with few applications so that the users publish contents.

The new website proposes open and free participation from online software that also makes the user a generator of information (Scolari et al., 2006). We present below some elements that characterize and facilitate the differentiation between one and the other:

- Simple publication that can be used without the need to install on the computer, or knowledge of the HTML language.
- Friendly and interactive user environment.
- Syndication of content through which news readers can know the modifications and additions made to a publication.
- Data control: the user has the ability to manage what, when and how to publish the information.
- Facility for collaboration and participation, which allows the construction of authentic social networks.
- Software without installing it on the computer.
- Online collaboration through the available resources.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- New procedures to work, communicate and participate in the Web.
- Dynamism: the contents are constantly updated.
- Collaborative, since it is elaborated by groups of people.
- Friendly and interactive environment.

In general, a broad question concerning SWBES is the one involving the interaction among, at least, two players, which are: a machine/Educational System (responsible for providing information according to a learning context) and a human (with a specific role). Figure 1 describes a reference model of a Semantic Web-based Educational System.

Each component concerning Semantic Web-based Educational Systems is discussed as follows:

- Role: several educational activities are involved on Semantic Web-based Educational systems, such as teaching, learning, cooperation, collaboration, authoring, and so on. Moreover, these activities are distributed according to roles of each player. Some of them are discussed as follows:
 - Teacher's Role: teachers are required to monitor learners' interactions (problem solve, assessment, etc), configure learners' strategies;
 - Learner's Role: they play an important role in the context of SWBES. The main interest of learners is to interact with the system based on personalized and adaptable educational content in order to improve their knowledge and fulfil their learning goals;
 - Author's Role: authors are responsible for structuring the educational content. And also, the authoring activities can be divided in i) educational content, ii) instructional process, and iii) adaptation and personalization [Aroyo and Dicheva 2004].
 - Community's Role: several applications take into account the learning process through groups. They are interested in collaborative learning, interaction with others students in order to reach personal goals, sharing cognitive, meta-cognitive, motivational, and emotional functions with others learners;

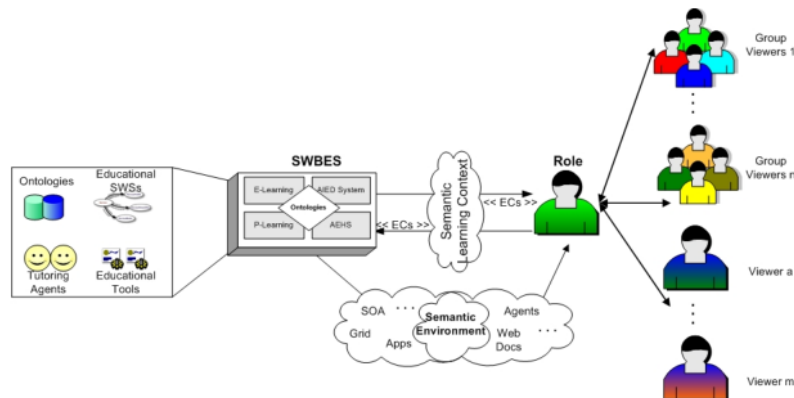


Figure 1. Reference Model of a Semantic Web-based Educational Systems.

- Developers's Role: they are responsible for developing and adding new functionalities to the SWBES. Moreover, several efforts have been done for building ontology in order to specify as methodologies as scripts to deploy the applications.

DIFFERENT PERCEPTIONS, DIFFERENT EDUCATIONAL RESOURCES: SOCIAL NETWORKS AND PERSONAL ENVIRONMENTS FOR LEARNING

The new way of conceiving the Network means having an infinite number of tools and resources available that can respond to the educational needs that arise in practice as teachers. The use of Learning Management Systems (LMS), especially in the higher levels of education, has been acquiring an increasing weight in universities, and its benefits in the teaching-learning processes have been more than proven, so that their employment and study continues being a general tonic in the formative contexts; However, in recent years the social Web has made teachers expand the horizon towards other resources, such as blogs, wikis, webquest, to name a few.

We are not going to dwell in depth on the educational tools available on the Web to incorporate the training processes, but we will briefly point out how, at first, they began to propose consubstantial

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

changes; for example, in the capacities that students must develop, and that Cabero, López and Llorente (2009) refer to: learning to search, select and analyze information on the Internet with a specific purpose; acquire the competences and skills of managing the tools and technological resources; meet and perform different learning tasks, such as: communicate and work collaboratively remotely through the resources of the Network; write written texts; express and disseminate ideas and works using different forms and resources; solve exercises online; prepare multimedia presentations; develop projects of works on the Web and leave them exposed to the public, among others.

We will refer to another of the resources that are more important in this new paradigm of social Web, and that will help us to understand the importance that the social element has in this new way of facing the Network: it is about the social networks for the learning as a tool that gives us new ways of relating, communicating, working and learning.

A social network could be defined, according to Castañeda and Gutiérrez, as basically, telematic tools that allow a user to create a profile of data about himself on the network and share it with other users. This profile can be more or less complex, depending on the network we are using and aim to connect successively to the owners of these profiles through categories, groups, personal tagging, etc., linked to their own person or professional profile (2010, p.25).

Social networks, or what would come to be an update of the well-known virtual communities, are identified by some elements that Castañeda and Sánchez (2010) summarize as follows:

- Social networks are a phenomenon that arises since societies exist and have conditioned the evolution and existence of societies in general and the individuals that make them up in particular.
- Social networks on the Internet have made the theory of the six degrees of separation more tangible and have brought the potential advantages of this theory closer to all users of the Network.
- The increase in the use of social networks on the Internet has been exponential since the creation of the first one.
- Modern social networks are felt as socially influential phenomena since the appearance of Fendster in 2004.
- The majority of current users of online social networks are people under thirty-four years of age.
- Facebook is the most used social network around the world, and even in territories where it is not, it almost always remains one of the strongest.
- Social networks of a local or national nature are gaining strength in response to the needs of each community: language, culture or regulation.
- Social networks have such obvious social importance that they have become a matter to be dealt with by regulatory and government institutions.
- Although there is a certain degree of concern derived from the transfer of plots of users' privacy to social network tools, it is understood that in many cases this cession of privacy is desirable as opposed to obtaining certain social benefits from them.
- Social networks on the Web have been consolidated as a new relationship environment perfectly integrated into other environments.
- The future of social network tools lies in their integration into booming technologies and development, such as augmented reality and mobile applications.

It is important not to forget that a technological tool by itself will not solve the educational needs that students have in the classroom; Therefore, it is convenient to point out that the incorporation of social networks in the educational field implies a series of principles to which, in previous works, reference was made and which were indicated in the following terms:

- Incorporating a social network into the classroom does not involve obtaining immediate effects in terms of student learning.
- It must be based, fundamentally, on the principles of collaborative work for its greater performance as an educational resource.
- The teacher has at his disposal a huge amount of multimedia elements, which must respond to an educational purpose.
- The functions of guidance, facilitator and counselor must take up most of the time of the teacher, so you should a priori anticipate possible guidelines for action by students.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- By working with the Network, students can access the diversity of information, resources, websites, etc., available in it, so the design of the task must consider the development of skills for the selection and processing of information available.

Schaffert and Hilzensauer (2008) identify several changes that involve learning with PLE, and that synthesize in: a) the student's role as an active and self-directed creator of content; b) personalization with the support and data of the members of the community; c) the content of learning as an infinite "bazaar"; d) the great role of social involvement; e) ownership of the student's data; f) the meaning of self-organized learning for the culture of educational organizations and institutions; and g) the technological aspects of the use of social software tools and the sum of multiple sources. In short, personal environments are characterized because, through them, subjects can: be informed, investigate, relate, collaborate, participate and, most relevant for us, learn.

Then we will address the new way of understanding the Web, which is in the development phase, and which we can call a Semantic Web or Web 3.0.

CONCLUSION

Today, a large part of the users of the Network are its true protagonists; this is something that, for most of us, is an obvious fact; that the tools available in it evolve, transform, update and disappear at a dizzying pace, is something that we can not doubt. For many young people, email or instant messaging systems are history. It is, therefore, evident that the transformations are truly significant, but are they really educational? Perhaps it is the great doubt we have teachers when we face the incorporation of the new tools of the social Web, Web 2.0 or Semantic Web in our instructional practice, whatever the educational level.

From our point of view, there is a need for studies, experiences and research that demonstrate the educational benefits of, for example, incorporating social networks in the classroom; how to build a PLE that facilitates student learning; or how to use semantic Web resources in educational matters. Undoubtedly, apprentices possess technological capabilities in the domain of tools and resources, but do they really know the didactic and educational implications when the teacher incorporates them into the classroom? and, most worrying, does the teacher know them?

If we think about the future, it is necessary the already mentioned teacher training on the new possibilities that the Network offers us, as well as the training of the student regarding the change of attitude. Therefore, we emphasize that both the social Web and the semantics begin to propose meaningful and constructive learning, always taking into account all the pedagogical implications that this entails.

Finally, and alluding to the title of the article, it is fundamental in our days to connect learning with innovation; otherwise, its incorporation will take place in the pedagogical vacuum.

REFERENCES

1. Anderson, T. and D. Whitelock, "The Educational Semantic Web: Visioning and Practicing the Future of Education", *Journal of Interactive Media in Education*: <http://www.jime.open.ac.uk/2004/1>
2. Atwell, G., "Personal learning environments-the future of e-Learning?", *E-Learning Papers*, no. 1, vol. two: <http://www.elearningpapers.eu>
3. Cabero, J. and M. C. Llorente, "Virtual platforms in the field of teletraining", *electronic journal Alternatives of Education and Communication*: <http://www.e-alternativas.edu.ar/>
4. Cabero, J., E. López and M. C. Llorente, *University teaching and Web 2.0 technologies. Renewal and innovation in the European space*, Seville: Mergablum.
5. Castañeda, L. and I. Gutiérrez, "Social networks and other online tissues to connect people", in L. Castañeda (coord.), *Learning with social networks. Educational fabrics for new environments*, Seville: Eduforma.

**ENHANCING THE LIFE QUALITY OF PEOPLE WITH DEMENTIA
BY MEANS OF SOPHISTICATED TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL
INTELLIGENCE (AI) ALGORITHMS**

AYLIN ASADOVA
ADA University
Computer Science
aasadova2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

AYTAN BABAYEVA
ADA University
Computer Science
ababayeva2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SELIN HEBIPOGHLU
ADA University
Computer Science
shebipoghl2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

GUNAY ABBASOVA
ADA University
Information Technology
gabbasova2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The number of people worldwide suffering from Dementia (a chronic or persistent disorder of the mental processes caused by brain disease or injury and marked by memory disorders, personality changes, and impaired reasoning) has increased rapidly during the last years. According to the data of April 2017, there are more than 47 million of Dementia patients all over the world, and this number is expected to grow in the near future, affecting around 10 % (75 million) of Earth population by the year 2030. People diagnosed with Dementia exhibit confusion with places, poor decision-making, and are not able to recall the names and faces of once familiar people. Luckily, inability to perform these tasks can be partially compensated by the introduction of existing AI algorithms to Dementia patients and their surroundings through simple mobile applications. For example, people with Dementia syndromes often get lost even in familiar settings. This is when GPS tracking and route construction algorithms come in handy. Another symptom is inability to recognize the names and faces of relatives and friends. Patients experiencing such problems may benefit from facial recognition technology embedded to the application.

1. KEY WORDS: DEMENTIA - 1, ALZHEIMER'S - 2, FACE RECOGNITION - 3, ANDROID - 4, SDK - 5, MAP - 6, ACTIVITY - 7

INTRODUCTION

The number of software products on the market which may improve the quality of life of Alzheimer's (accounts for 60-80% of Dementia cases) patients is low. Some applications with limited functionalities, like Alzheimer's Society Talking Point Forum (discussion forum only for people diagnosed with Alzheimer's), Spaced Retrieval Therapy (offers memory training exercises for people with Dementia or brain injuries, e.g. recalling an answer over multiplying intervals of time, such as 1 minute, 2 minutes, 8 minutes, and so on), and Iridis (assessment tool for Dementia design) are already available, but one that will combine all the necessary above-mentioned features is yet to come.

Currently, the most promising idea in the industry is Timeless - a simple app for Alzheimer's patients "to recognize people through artificial intelligence-based facial recognition technology." This application proved to be extremely efficient; thus, defeating the argument that people coping with the illness will not be able to handle this kind of softwares. Nevertheless, Timeless lacks one significant functionality, and that is tracking users via GPS.

In the light of the above, the need for a tool/application with a full range of features specifically aimed at people with Dementia becomes obvious.

RESEARCH METHODOLOGY

For location tracking functionality there was a need for a map API¹, and we chose Google Maps because of its easy integration and compatibility with Android applications. Google Maps API adds a map as a fragment into a Map activity (using Maps SDK²), and *SupportMapFragment* element in MapActivity acts as a container of a Map object.

¹ API - Application Programming Interface

² SDK - Software Development Kit

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Maps SDK is a part of Google Play services SDK; therefore, Google Play services package must be added to the Android Studio project.

Every Map Activity must be assigned a Google Maps API key. The key can be obtained by registering the project in Google Cloud Platform Console.

For face recognition feature of the application, machine learning libraries Tensorflow, Caffe and OpenCv have been used. Images that are taken using either front or back camera are going through preprocessing and postprocessing methods representing different algorithms.

Preprocessing methods:

1. Grayscale
2. Eye Alignment
3. Crop

Post Processing methods:

1. Gamma Correction
2. Histogram Equalization
3. Difference of Gaussian filtering
4. Contrast Equalization

Feature extraction and classification methods:

1. Eigenfaces with NN

Performing data storage and load is not satisfying. Therefore, it will require some time (depending on number of images) to store the training data and loading will consume time everytime we use it. By the time loaded, the Eigenfaces algorithm is the fastest.

2. Image Reshaping with SVM

This method is used for reshaping the image to a vector that is utilized as a feature vector in the Support Vector Machine. It provides the best performance with numerous pictures and great accuracy.

3. TensorFlow with SVM or KNN

Convolutional Neural Network (CNN) (TensorFlow model) is used for extracting the feature vectors which in turn applied to the K-Nearest Neighbor or Support Vector Machine classifiers.

4. Caffe with SVM or KNN

Likewise TensorFlow but just applying a Caffe model instead.

5. Classification method for TensorFlow and Caffe

Selecting classification method for TensorFlow or Caffe.

6. K (Number of Nearest Neighbor)

k parameter for KNN.

7. PCA Threshold (Eigenfaces)

The threshold for the Eigenfaces algorithm identifies number of eigenvectors used relying on the Principal Component Analysis.

8. Train Options (LIBSVM)

There are various train options in LIBSVM (if SVM has been selected before). The default is a linear kernel (-t 0) as the images have enough dimensions to give a good accuracy.

9. Difference of Gaussian filtering

This algorithm is used to eliminate shading effects and increase visibility of the edges.

Initially the image is smoothed using convolution of Gaussian kernel considering it has width of s_1 and s_2 , respectively:

$$G_{\sigma_1}(x, y) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_1^2}} * \exp\left(-\frac{x^2+y^2}{2\pi\sigma_1^2}\right) \quad (1)$$

$$g_1(x, y) = G_{\sigma_1}(x, y) * f(x, y)$$

$$g_2(x, y) = G_{\sigma_2}(x, y) * f(x, y)$$

Difference of Gaussians of two blurred images are used to obtain more sharpened version of original image.

$$g_1(x, y) - g_2(x, y) = G_{\sigma_1} * f(x, y) - G_{\sigma_2} * f(x, y) = (G_{\sigma_1} - G_{\sigma_2}) * f(x, y) = \text{DoG} * f(x, y)$$

$$\text{DoG} = G_{\sigma_1} - G_{\sigma_2} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \left(\frac{1}{\sigma_1} e^{-\left(\frac{x^2+y^2}{2\pi\sigma_1^2}\right)} - \frac{1}{\sigma_2} e^{-\left(\frac{x^2+y^2}{2\pi\sigma_2^2}\right)} \right) \quad (2)$$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. RESULTS

The most significant deliverable of the project is a prototype of an Android application, which supports the following functionalities:

- a. Display user's current location
- b. Trigger alert once user exits a pre-defined area
- c. Send What's App messages to the caregivers with the user's current location (in latitude and longitude format)
- d. Build route to *Home* location with Google Maps application
- e. Face recognition feature

REFERENCE LIST

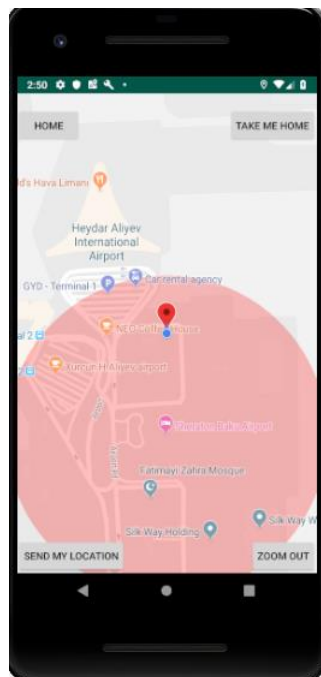
1. Alzheimer's Association (n.d.). What Is Dementia? Retrieved from <https://www.alz.org/alzheimers-dementia/what-is-dementia>
2. Google Maps Platform. Maps SDK for Android, Project Configuration. Retrieved from <https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/config>
3. OpenCV Gamma Correction by Adrian Rosebrock on October 5, 2015 in Image Processing, Tutorials. Retrieved from <https://www.pyimagesearch.com/2015/10/05/opencv-gamma-correction/>
4. Gamma Correction Techniques based Feature Extraction for Face Recognition System. Retrieved from <http://www.periyaruniversity.ac.in/ijcii/issue/Vol3No1June2013/IJCII%203-1-93.pdf> (online article)
5. Difference of Gaussian (DOG). Retrieved from <http://fourier.eng.hmc.edu/e161/lectures/gradient/node9.html>
6. Qualeams, Android-Face-Recognition-with-Deep-Learning-Test-Framework, (2017), GitHub Repository. Retrieved from <https://github.com/Qualeams/Android-Face-Recognition-with-Deep-Learning-Test-Framework>

APPENDIX

1. Application Screens

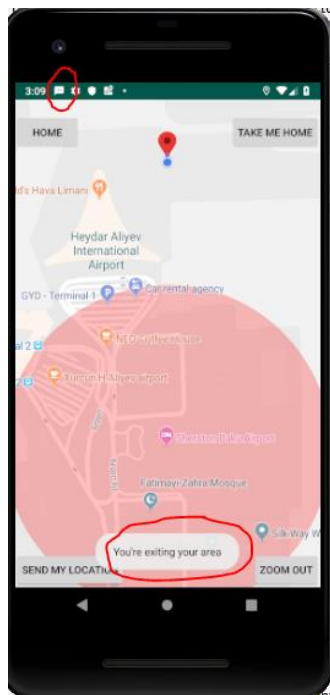
1.1 .1 Map Activity Screen.

This screen puts a marker to the user's current location and draws a red transparent circle with a radius of 40 meters around the *Home* location (defines the permitted walking area). On the screenshot below, the user is within the circle, and thus, the program does not send any alerts.



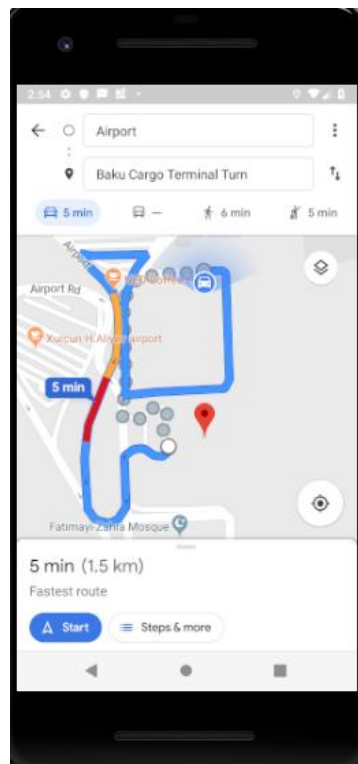
1.1.2 Map Activity (continued)

Here, the user exited the allowed area, and application starts sending signals to the device as well as displays a Toast message at the bottom of the screen. Once user enters the circle, he/she stops receiving notifications.



1.2.1 Take Me Home Screen

When a user presses the *Take Me Home* button at the right top corner of the Map Activity screen, the application switches to the GoogleMaps to build the shortest path from the current to *Home* location.



1.3.1 Create/Enter Password Screen

To prevent Alzheimer's patients from accidentally updating the crucial data contained in the *SettingsActivity*, *CreatePassword* and *EnterPassword* activities were added. These make *Settings*

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

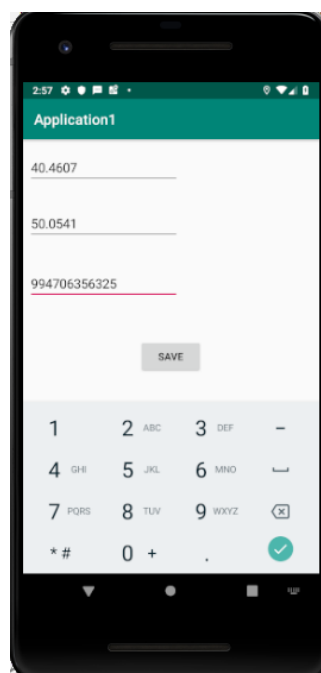
screen password-protected, and thus, block the undesirable data modification from the users' side. The password value is permanently saved using SharedPreferences option.



1.4.1 Settings Activity

This activity reads the user input and propagates it across other activities by updating variable values in *Globals* class. This assures that all the activities have the access to the latest version of the application's global variables.

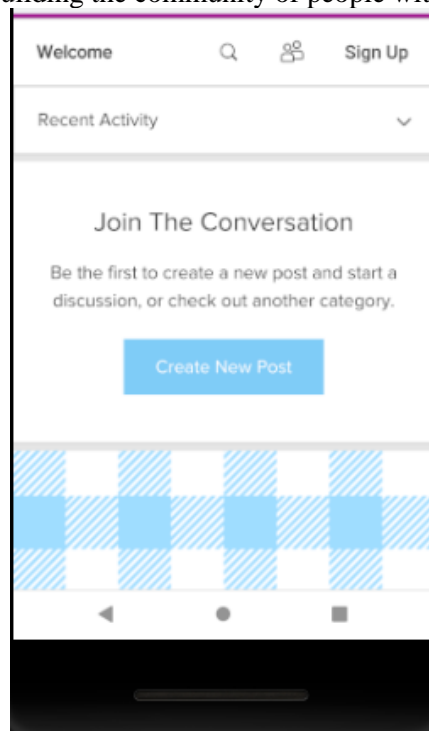
Here, we set the latitude and longitude values to 40.4607 and 50.0541 respectively. These value correspond to Sheraton Baku Airport hotel (users can enter any values). The last field stands for the emergency contact phone number; this one is accessed whenever we press *Send My Location* or *Emergency* buttons.



1.5.1 Discussion Forum (built with www.wix.com)

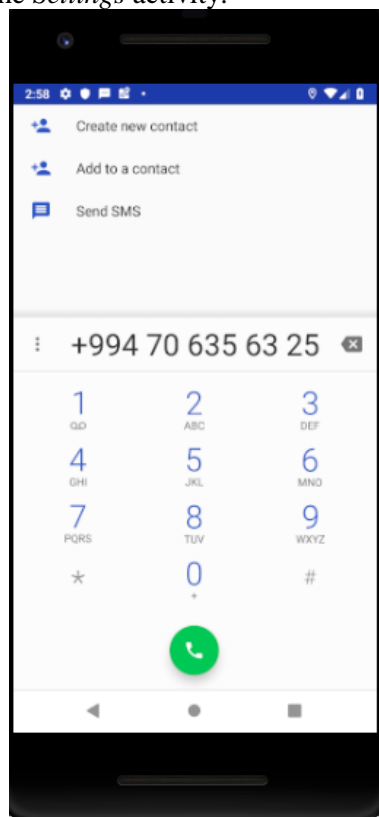
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

This forum will help with building the community of people with special needs.



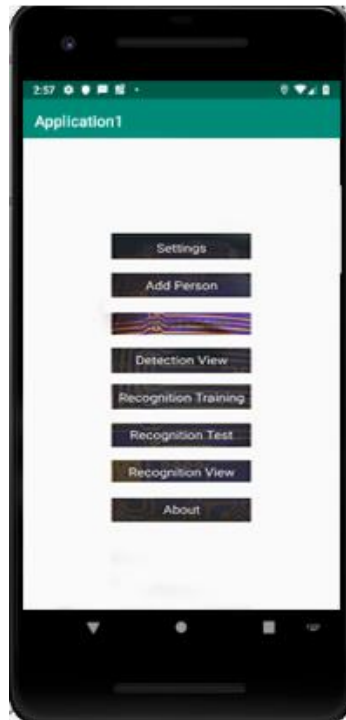
1.6.1 Emergency Call Activity

Once *Emergency* button is pressed the application is redirected to the dialpad, ready to make a call to the phone number entered in the *Settings* activity.



1.7.1. Face Recognition Activity

Face-Recognition-Activity helps with recognizing faces by taking a picture of a person we want to identify. First step is to store picture of person under particular name using 'Add Person' button



Patient will encounter the screen below, type the name, and press 'Start'; next, 20 pictures will be taken.



1.7.2. Recognition Training

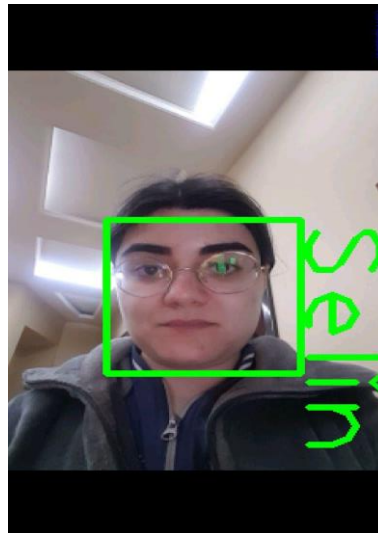
By pressing 'Recognition Training' on main screen, patient will train classifier with the images taken before.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



1.7.3. Recognition View

Then, the application will identify the person on the photo.



1.7.4. Detection View

This button detects the face (draws a rectangle around it)

Data and Information Security

*Elvin Aghammadzada*³

ABSTRACT : As the volume of information and data increases day by day, there is a need for protecting it from unauthorized access and use and modification. Information security (infosec) is a set of ways to detect and counter threats to the digital and non-digital information [1]. Everybody knows that most of the people in today's world have internet access and structure of the internet and network

³ Email : elvinagammed@gmail.com / Baku Engineering University – Computer Engineering Department

allows them to access the information which does not belong to them; this causes multiple threads to information and data which are important and valuable for government, famous people, and their officials sites etc. Although there are the ways that some can have unauthorized use of information, mechanism of internet allows us to secure our information and hide it from the attacks that can happen anytime. Knowing the attack methods and the ways to defend from these threads by the help of the strategies and methods such as encryption and decryption are the best ways to defend and keep the information safe. This article outlines various threads, the ways that they happen and the methods to defend.

Keywords : *data , information, security, privacy, protecting data*

1.Introduction

Advances in technology have enabled organizations and all people to have and share more and more personal data. Although by the help of that much information many people have information about know-how and what's

going on around, this gives rise to the security risks. More information is shared and exchanged means more information and personal data at risk : lost, modified, hidden or misused. In addition, it's not only about technical side of the situation, but also this unauthorized use of information can damage reputation of a company, fame of a popular person or even honour of an old man. Scientists are working to develop ways to have a secure information from the first times when the information started to be spread and shared by people. On the contrary, many of these mechanisms have been destroyed by hackers during unauthorized attacks. Today's most commonly used way to protect and share data and information safely is encrypting. By the help of it, real and original data is encrypted, thus, unauthorized user can not get the actual data , and again decrypted for the authorized user [2]. Encryption is conversion of plaintext data into unintelligible form by means of a reversible translation . On the other hand, decryption means translation from encrypted text or data (ciphertext) into original text or data (plaintext) [3]. A strong decryption and encryption lead to the secure and safe information and confidential feelings from security attacks.

2. Security Goals and Threads

When creating a protection for a computer system, engineers and scientists generally consider three goals and these are the basis of most of the security programs :

Computer Security Classification

- **Confidentiality** (Secrecy)

(protecting against unauthorized data disclosure and ensuring the authenticity of the data's source)

- **Integrity**

(preventing unauthorized data modification)

- **Availability** (Or Necessity)

(preventing data delays or denials)

2.1 Confidentiality

In information security, confidentiality is the property that information is not made available or disclosed to unauthorized individuals, entities, processes [6]. Need for keeping information away from the people is mostly used in government and industry. For instance, military institutions restrict access to those who need that information to misuse it, especially that much sensitive and valuable one .

2.1 Integrity

In information security, data integrity means maintaining and assuring the accuracy and completeness of data over its entire life-cycle [7]. In the other words, integrity means preventing unauthorized modification and improper change. Integrity mechanisms fall into two categories : prevention mechanisms and detection mechanisms [8]. Prevention mechanisms always tries to find attempts that are aimed to change the data in unauthorized ways and block them, but detection mechanisms do not try to violate these attempts ; it only reports that data is no longer trust-worthy.

2.3 Availability

As well as keeping the information secure, making it available to use is one of the most important things. Although, information and any personal data must always be available for the right people at right times, when the data is not secure and easily available, this can also have impacts on people who read this information if it's a news or something important [9]. In security goal, there is only one

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

attack threatening availability is called denial of service (DoS). So how does attack happen then ? The attacker prevents a server from providing a service. The denial may occur at the source (by preventing the server from obtaining the resources needed to perform its function), at the destination (by blocking the communications from the server), or along the intermediate path (by discarding messages from either the client or the server, or both). Denial of service poses the same threat as an infinite delay.

3. Threats to Security Goals

Information systems are frequently exposed to various types of threats which can cause different types of damages that might lead to significant financial losses. In today's world, information threats happen in various ways such as software attacks, theft of intellectual property, identity theft, theft of equipment or information, sabotage, and information extortion. Most of the people experience threats in different ways and viruses, worms, Phishing attacks and Trojan horses are just a few examples of them [10] [11]. As we mentioned earlier, three goals of security – confidentiality, integrity, and availability – can be threatened by security attacks. The threats are divided into three groups related to the security goals.

3.1. Threats to Confidentiality

In data confidentiality, two types of attacks can be mentioned as threats. They are snooping and traffic analysis. Unauthorized access or interception of a confidential data is known as snooping. Snooping the unauthorized interception of information, is a form of disclosure [12].

- ❖ An unauthorized person accesses a data item.
- ❖ An unauthorized process or program accesses a data item.
- ❖ A person authorized to access certain data accesses other data not authorized (which is a specialized version of “an unauthorized person accesses a data item”).
- ❖ An unauthorized person accesses an approximate data value (for example, not knowing someone's exact salary but knowing that the salary falls in a particular range or exceeds a particular amount).
- ❖ An unauthorized person learns the existence of a piece of data (for example, knowing that a company is developing a certain new product or that talks are underway about the merger of two companies) [13].

3.2. Threats to Integrity

Integrity of the information can be threatened by attacks such as modification, masquerading and replaying. After intercepting the data, it can easily be modified by unauthorized access. When it comes to the difference from snooping, modification is active; it results from entity changing information. To give an example, if we are given a problem to solve and the answer to this question is “4”. When we answer the question by IV, it will surely be incorrect, however, they are alike by the value. That's exactly what threads to the integrity is.

- ❖ precise
- ❖ accurate
- ❖ unmodified
- ❖ modified only in acceptable ways
- ❖ modified only by authorized people
- ❖ modified only by authorized processes
- ❖ consistent
- ❖ internally consistent
- ❖ meaningful and usable

3.3. Threats to Availability

In security goal, there is only one attack threatening availability is called denial of service (DoS). Denial of service, a long-term inhibition of service, is a form of usurpation, although it is often used with other mechanisms to deceive. The attacker prevents a server from providing a service. The denial may occur at the source (by preventing the server from obtaining the resources needed to perform its function), at the destination (by blocking the communications from the server), or along the intermediate path (by discarding messages from either the client or the server, or both). Denial of service poses the same threat as an infinite delay . Availability mechanisms counter this threat. Denial of service or delay may result from direct attacks or from non security related problems [20].

If we sum up these threads we can say if a thief steals your computer, you no longer have access, so you have lost availability ; furthermore, if the thief looks at the pictures or documents you have stored, your confidentiality is compromised. And if the thief changes the content of your music files but then gives them back with your computer, the integrity of your data has been harmed. And these are what **computer security seeks to prevent unauthorized viewing (confidentiality) or modification (integrity) of data while preserving access (availability).**

4. Cryptography

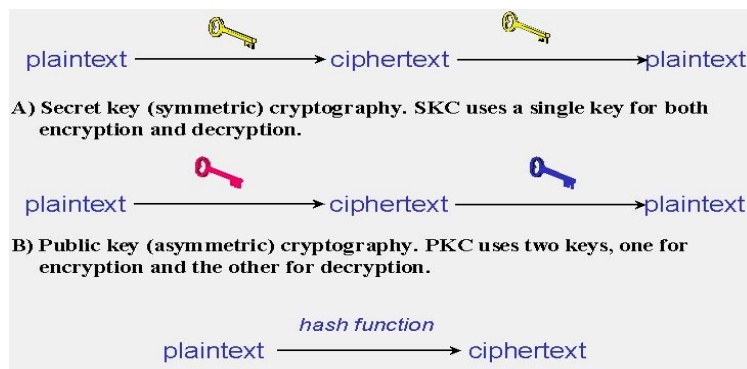
Over the internet various communications such as electronic mail, or the use of world wide web browsers are not secure for sending and receiving information. A universal way that would lead to the safe information had to be found and scientists began to use an old science named “cryptography”. Cryptography defined as "the science and study of secret writing", concerns the ways in which communications and data can be encoded to prevent disclosure of their contents through eavesdropping or message interception, using codes, ciphers, and other methods, so that only certain people can see the real message [5] [21]. Although the science of cryptography is very old, the desktop-computer revolution has made it possible for cryptographic techniques to become widely used and accessible to nonexperts [15]. In today's computer-centric world, cryptography is most often associated with scrambling plaintext (ordinary text, sometimes referred to as cleartext) into ciphertext (a process called encryption), then back again (known as decryption) [16]. As the days passes this science and some types of algorithms of it become more and more useful for organizations, companies and even for the people in government and industry.

4.1. Types of Cryptographic Algorithms

We can classify types of algorithm in different ways, but when doing based on encryption and decryption, according to our topic which is about making information safe, we can see two types of algorithms :

❖ **Secret Key Cryptography (SKC):** using only one single key to both encryption and decryption

❖ **Public Key Cryptography (PKC):** using one key for each encryption and decryption [17].



4.2. Secret Key Cryptography

With secret key cryptography, a single key is used for both encryption and decryption. As shown in Figure 3.1A, the sender uses the key (or some set of rules) to encrypt the plaintext and sends the ciphertext to the receiver. The receiver applies the same key (or ruleset) to decrypt the message and recover the plaintext. Because a single key is used for both functions, secret key cryptography is also called symmetric encryption [18] [19].

4.3. Public-Key Cryptography

Public-key cryptography is any system of encryption that uses a pair of cryptographic keys, where the system has the property that simply possessing one does not allow the practical calculation of the other. Typically, the public key is used for encryption and may be disseminated widely, while the other - the private key, is used for decryption and is known only to the owner. Using the public key, any person can encrypt a message for the owner, and such message can only be decrypted with

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

the owner's private key. Thus, a message intended for a specific recipient can be encrypted and hosted safely on public servers with only the private key owner being able to read it. This system of using two different paired keys is called an asymmetric key encryption algorithm. The symmetric encryption/decryption is based on simpler algorithms and is much faster. Public-key cryptography algorithms those are in use today for key exchange or digital signatures include. [18] [19] [22] [23] .

Generally cryptography is one of the greatest ways to secure the valuable data and important information and defend them from unauthorized use, modification, misuse and so on.

Conclusion

Currently, as there is much information, need for keeping it safe is also inevitably important. In this outline, i gave information about general data and information in today's world, security goals, availability, integrity and accessibility, and threads to them such as viruses, different types of attacks such as Dos attacks, and a brief bunch of information about one of the most popular and old science cryptography, and some types of alghoritms used nowadays to secure the valuable data and important information.

REFERENCES

- [1] Deborah Morley; Charles S. Parker - Understanding Computers Today's and Tomorrow's , Chapter 9 , Network and Internet Security [Fifteenth Edition], Cengage Learning, 2012
- [2] Deborah Morley; Charles S. Parker - Understanding Computers Today's and Tomorrow's , Chapter 1 , Network and Internet Security [Fifteenth Edition], Cengage Learning, 2012
- [3] H. Lee Kwang - Department of Electrical Engineering & Computer Science / KAIST – Basic Encryption and Decryption, Chapter 2.
- [4] Insup Lee - Department of Computer and Information Science University of Pennsylvania –Security Lecture.
- [5] Kenneth H. Rosen - AT&T Laboratories , Elementary Number Theory, 6th Edition
- [5] <https://www.helpsystems.com/products/database-security-monitoring-software-ibm-i>
- [6] https://en.wikipedia.org/wiki/Information_security
- [7] Insup Lee Department of Computer and Information Science University of Pennsylvania –Security Lecture.
- [8] https://www.researchgate.net/publication/46093642_EPS_Confidentiality_and_Integrity_mechanisms_Algorithmic_Approach
- [9] <https://www.techopedia.com/definition/990/availability>
- [10] https://en.wikipedia.org/wiki/Information_security
- [11] <http://www.cis.upenn.edu/~lee/07cis505/Lec/lec-ch9a-security-v2.pdf>
- [12] https://www.schneier.com/blog/archives/2016/01/integrity_and_a.html
- [13] <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2301451&seqNum=2>
- [14] <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2301451&seqNum=2>
- [15] <http://www.cyber-rights.org/crypto/cryptog.htm>
- [16] <https://www.khanacademy.org/computing/computer-science/cryptography/crypt/v/intro-to-cryptography>
- [17] www.garykessler.net/library/crypto.html
- [18] <http://www.cyber-rights.org/crypto/cryptog.htm>
- [19] <https://www.synopsys.com/software.../cryptography.html>
- [20] <https://www.us-cert.gov/ncas/tips/ST04-015>
- [21] www.cyber-rights.org/crypto/cryptog.htm
- [22] <https://www.globalsign.com/.../what-is-public-key-cryptogra...>
- [23] computer.howstuffworks.com/encryption3.htm
https://ist.mit.edu/security/protecting_data
<https://www.microsoft.com/en-us/cloud-platform/information-protection>
<http://searchsecurity.techtarget.com/definition/information-security-infosec>
<http://www.teradata.com/products-and-services/Information-Security/>
<https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/principle-7-security/>

İNTELEKTUAL NƏQLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ

ƏSGƏR ƏSGƏROV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Kompüter mühəndisliyi
e.esger@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İntelektual nəqliyyat sistemləri müxtəlif nəqliyyat və trafik idarəetmə ilə bağlı yenilikçi xidmətləri təmin etmək, istifadəçiləri daha yaxşı məlumatlandırmaq və daha təklükəsiz, daha çox koordinasiya edilmiş və daha ağıllı nəqliyyat şəbəkəsinin qurulmasını təmin edir. İntelektual nəqliyyat sistemlərinə aid olan intellektual avtomobil, pilotsuz təyyarələr və digər nəqliyyat vasitələri layihələndirilərkən bir sıra tətbiq və həmin tətbiqlərin idarəsini həyata keçirən neyro-kompüter və FPGA sistemlərindən istifadə olunur. Burada FPGA, proqramlara bilən məntiqi bloklar hesab olunur. Layihələndirilmə zamanı həmçinin süni neyron şəbəkələr, onların öyrədilmə mexanizmləri araşdırılır, tətbiq olunur. Burada artıq süni neyron şəbəkələrin öyrənilməsi və onların intellektual nəqliyyat sistemlərinə inteqrasiyası üçün FPNA sistemlərinin tətbiqinə başlanılır. Süni neyron şəbəkələrin praktik istifadəsi üçün o, ilkin olaraq öyrədilmə mərhələsindən keçməlidir. Süni neyron şəbəkələrin öyrədilməsi onun etalon nümunələrə (öyrədici seçimlərə) iterativ olaraq adaptasiya edilməsi prosesi kimi başa düşülür. Bunun üçün neyronlar arasındakı əlaqələrin çəki əmsalları müxtəlif alqoritmlər və kriteriyalar istifadə edilməklə modifikasiya edilir. Adətən, dəyişiklik sinapsların çəki fəzasında təyin edilən səhv funksiyasının antiqradianti istiqamətində aparılır. Alqoritm işi prosesində sistem ya yeni dayanıqlı vəziyyətə keçir yaxud sistem dövrə düşür.

AÇAR SÖZLƏR: proqramlara bilən məntiqi bloklar, süni neyron şəbəkələr, maşılı öyrənmə alqoritmləri

GİRİŞ

Tədqiqatın aktuallığı. Ağıllı nəqliyyat sistemləri tətbiq olunan texnologiyalar avtomobilin naviqasiyası kimi əsas idarəetmə sistemlərindən fərqlənir; trafik siqnalının idarə edilməsi sistemləri; konteyner idarəetmə sistemləri; dəyişən mesaj nişanları; avtomatik CCTV sistemləri kimi proqramları izləmək üçün avtomatik nömrə tanıma və ya sürətli kameralar; park məlumatları və məlumat sistemləri kimi bir sıra digər mənbələrdən canlı məlumat və rəyləri birləşdirən daha qabaqcıl tətbiqlərə; hava məlumatları; körpülərin buzlanma (US deicing) sistemləri; və s. Bundan əlavə, qabaqcıl modelləşdirmə və tarixi əsas məlumatlarla müqayisə etmək üçün əvvəlcədən hazırlanan üsullar hazırlanır. Bu tətbiqetmələrin layihələndirilməsi zamanı ağıllı sistemlərdən istifadə olunur. İntelektual nəqliyyat sistemlərinin layihələndirilməsi zamanı bu cür tətbiqetmələrin gerçəkləşdirilməsi üçün süni intellektli sistemlər tətbiq olunur və nurada neyro-kompüterlər və FPGA çiplərinin proqramlanması vacib əhəmiyyət daşıyır.

Telekommunikasiya və informasiya texnologiyasında texnoloji irəliləyiş ultramodern yəni, ən son texnologiya mikroçipi, RFID (Radio Frequency Identification) və ucuz ağıllı beacon alqılama texnologiyaları ilə zəngin nəqliyyat sistemləri üçün avtomatlaşdırma təhlükəsizliyini təmin edən texniki imkanları qlobal olaraq genişləndirmişdir.

Bu sistemlərdə öyrənilən neyron şəbəkələri isə adətən təbii paralel hesablama modelləri hesab olunur. Amma operatorların sayı və standartın kompleks birləşmə qrafı neyron modelləri rəqəmsal cihaz qurğuları tərəfindən idarə oluna bilməz. Proqramlaşdırılmış dijital aparat artıq neytral şəbəkələrin çevik aparatlarının tətbiqi üçün real imkanlar olsa da, bir çox sahə və topoloji problemləri standart neyron modelləri proqramlaşdırıla bilən sxemlərə tətbiq edildikdə yaranır yəni artıq sürətli FPGA texnologiyaya təkmilləşdirmələri tam ola bilməyəcək şəkildə FPGA kimi istismar edilirdi. Neyron hesablama tətbiq edilən bəzi qurulma prinsipləri: Programlanabilir Neyron massivləri (FPNA) güclü neyron arxitekturasına gətirib çıxarır. Sadələşdirilmiş topoloji və orijinal data mübadiləsi sxemi vasitəsilə FPGA-lara məlumat vermək asandır. Bu iki fəsilə araşdırma fərqli nəticələr toplayır. Birinci hissədə təriflər və nəzəri aspektlərə diqqət yetirilmişdir. FPNA əsaslı neyron şəbəkələrin hesablama gücü zəifləmiş konversiya konsepsiyası ilə xarakterizə olunur.

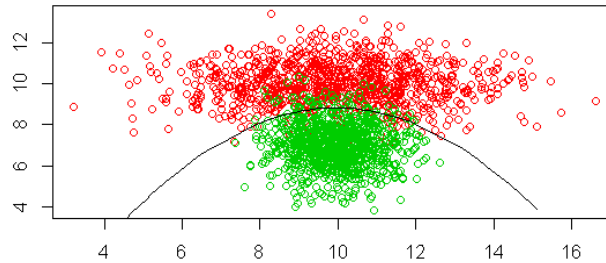
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Süni neyron şəbəkələrinin FPGA vasitəsilə reallaşdırılması problemləri. Süni neyron şəbəkəsi, onun proqramı ilə birlikdə riyazi modeldir. Onun quruluşu Bioloji neyronun qurulması prinsipinə əsaslanır. SNŞ-nin gerçəkləşdirilməsinin 2 yolu vardır: proqramlı və aparatlı. Proqramlı gerçəkləşmə aparatlıya nisbətən sürətinin aşağı və avtonomluğunun olmaması ilə fərqlənsə də informasiya-nəzarət sistemlərində tətbiqinin istifadə rahatlığı ilə bağlı bir sıra açıq üstünlüklərə malikdir. Bu da olduqca məntiqlidir: neyron şəbəkələri nisbətən yeni bir sahədir və onun üçün proqram təminatının yaradılması az bir zamanda test etməyə və həyata keçirməyə imkan verən kifayət qədər çevik bir prosesdir. Bununla belə, ixtisaslaşdırılmış aparat vasitələrinin də əhəmiyyətli üstünlükləri vardır: sürət baxımından bəzi sahələr üçün çox əhəmiyyətlidir. Proqramlı gerçəkləşməyə nisbətən aparat vasitələrinin əsas üstünlüklərinə aid edilə bilər: sürətin artımı (paralel hesablama aparatının tətbiqinə görə), etibarlılıq (avadanlıqların imtina etmə ehtimalı proqramlı səhvlərə nisbətən daha azdır), təhlükəsizlik (müəllif hüquqlarının qorunması baxımından) və əlavə iş rejimlərinin olması. FPGA-də neyron şəbəkələrin aparatının tətbiqinə gəldikdə isə, bu, fərqlənir. Xüsusi DSP prosessorları üzərində tətbiq edilməlidir (bunlar birbaşa sərbəst buraxıldıqları üçün) və həyata keçirilməsindən ASIC-mikroservislər üzərində. FPGA üzrə tətbiq neyronların paralel arxitekturasını dəqiq şəkildə ötürür və elastiklik imkanını təmin edir. Bütün neyron şəbəkəsinin və onun komponentlərinin - süni neyronların yenidən konfigurasiyası bütün sistemi həyata keçirir. Bundan əlavə, FPGA əsaslı neyron şəbəkələrin konfigurasiyası asandır.

TƏDQIQAT METODU

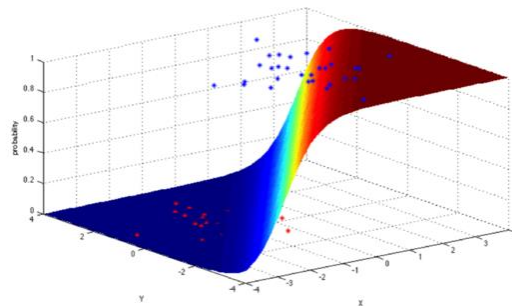
Tədqiqat işini yerinə yetirərkən müqayisəli analiz, araşdırma və tətbiq etmə metodlarından istifadə olunmuşdur. Tədqiqat zamanı maşınli öyrənmə alqoritmləri analiz olunmuş. İntelektual nəqliyyat sistemlərinin layihələndirilməsində istifadə olunan bəzi tanınma alqoritmləri tətqiq olunmuşdur.

Maşınli öyrənmə alqoritmləri sırasında tətbiq olunan alqoritmlərdən biri Naive Bayes klassifikasiyası hesab olunur. Naive Bayes klassifikasiyası, Bayes teoremini xüsusiyyətlər arasında güclü (sadələv) müstəqillik fərziyyələrinə əsaslanaraq sadə probabilist təsnifləndiricilər ailəsidir. $P(A | B)$ posterior ehtimalı, $P(B | A)$ ehtimalı, $P(A)$ sinifdən əvvəlki ehtimalı və $P(B)$ əvvəlcədən ehtimal olunan predmetdir.



Naive Bayes klassifikasiyası

Lojistik Regresiya: Lojistik regresyon bir və ya daha çox izahlı dəyişənlərlə bir binomial nəticənin modelləşdirilməsinin güclü statistik üsuludur. Bu kümülatif logistik bölüşdürmə olan logistik funksiyadan istifadə edərək ehtimalları qiymətləndirməklə, kateqoriyalı bağımlı dəyişən və bir və ya daha çox müstəqil dəyişən arasındakı əlaqəni ölçür.

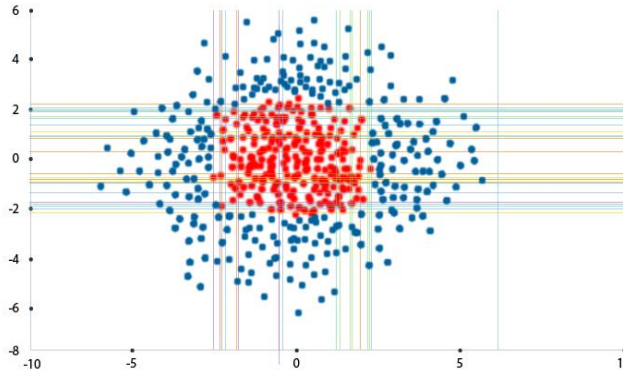


Lojistik Regresiya

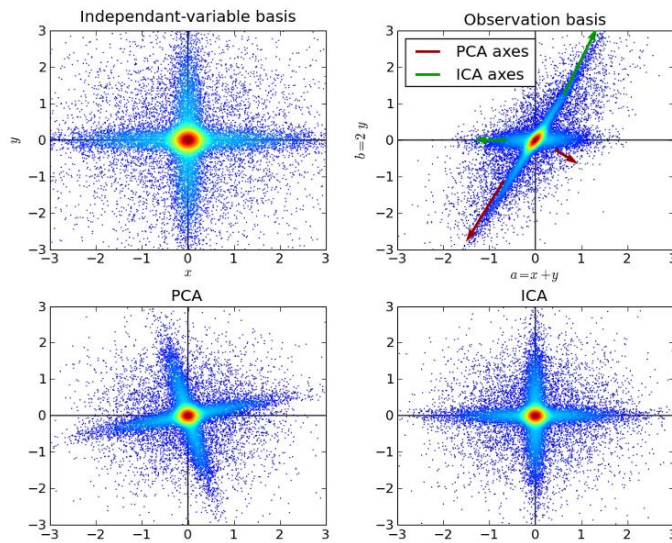
NƏTİCƏ

Demək vacibdir ki, artıq süni neyron şəbəkələrin nəqliyyat sistemlərinə tətbiqi olduqca yayılmağa başlamışdır. Bu məqalədə intellektual nəqliyyat sistemlərində tətbiq olunan intellektual vasitələrin icmalına baxılır. Maşınli öyrənmə alqoritmlərinin Proqramlara bilən məntiqi bloklar əsasında (FPGA) həyata keçirilməsi, neural şəbəkələrin qurulması və tanıma alqoritmlərinin İntel FPGA Quartus mühitində araşdırılaraq tətbiqinin həyata keçirilməsi və real nəqliyyat sistemlərində tətbiq olunan texnologiyaların modellərin yaradılması göstərilir.

ƏLAVƏ ŞƏKILLƏR VƏ CƏDVƏLLƏR



Şəkil 1. Data klassifikasiyası Data Boost



Şəkil 2. Müstəqil komponent Analizi

TƏNLIKLƏR

$$L_d = \{h_{\mathbf{w},b} : \mathbf{w} \in \mathbb{R}^d, b \in \mathbb{R}\},$$

$$h_{\mathbf{w},b}(\mathbf{x}) = \langle \mathbf{w}, \mathbf{x} \rangle + b = \left(\sum_{i=1}^d w_i x_i \right) + b.$$

AZƏRBAYCAN DİLİNDƏ SEMANTİK OXŞARLIQ SİSTEMİ

EMİL KƏLBƏLİYEV

ADA Universiteti
İnformasiya texnologiyaları və mühəndislik
ekalbaliyev2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

MƏRDAN SƏFƏROV

ADA Universiteti
İnformasiya texnologiyaları və
mühəndislik
msafarov2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

VASIF VAHİDOV

ADA Universiteti
İnformasiya texnologiyaları və
mühəndislik
vvahidov2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

ÜLVİ MƏMMƏDLİ

ADA Universiteti
İnformasiya texnologiyaları və
mühəndislik
umammadli2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tədqiqat Azərbaycan dilindəki mətnlərdə Semantik Oxşarlığın tətbiqi və bunun vasitəsilə də plagiatın aşkarlanmasını hədəfləyir. Tədqiqatın əsas üstünlüyü ondadır ki, daha öncə Azərbaycan dilindəki mətnlərlə işləyən semantik oxşarlıq sistem inkişaf etdirilmədiyindən belə bir sistemə müxtəlif sahələrdə, əsas olaraq təhsil sahəsində, ehtiyac duyulur. Tədqiqat Azərbaycan dilində olan xəbərlərdən ibarət verilənlər bazasının müxtəlif sözlərin oxşarlığına əsaslanan alqoritmlər üzərində icra edərək həmin xəbərlər arasında oxşarlığı tapır. Nəticə olaraq 8 alqoritm əsasında iki mətnin nə qədər oxşar olduğu haqqında faiz göstəricisi əldə olunur. Növbəti addım olaraq layihəyə neyron şəbəkə alqoritminin tətbiq olunması nəzərdə tutulur. Neyron şəbəkə ilə əldə olunan proqram verilən 2 mətn arasında tez və dəqiq olaraq oxşarlıq dərəcəsini faizlə göstərəcək.

AÇAR SÖZLƏR: SEMANTİK OXŞARLIQ, TƏBİİ DİL EMALİ, NEYRON ŞƏBƏKƏ

GİRİŞ

Müxtəlif dillərdə plagiatın avtomatik aşkarlanması məqsədi ilə mətnlər arası semantik oxşarlıqları yoxlamaq üçün bir neçə vasitə təkmilləşdirilib istifadə olunur. Lakin, digər dillərdə olan və oxşar məqsəd üçün istifadə olunan metodları Azərbaycan dilinə tətbiq edən güclü semantik oxşarlıq və ya plagiat yoxlama sistemi yoxdur. Beləliklə, bu tədqiqat mətnlər arasında semantik bənzərliyi hesablayan və gələcəkdə qabaqcıl plagiat yoxlama vasitəsinə genişləndirilə bilən sistem üçün lazım olan alqoritmləri və üsulları araşdırır.

Semantik oxşarlıq anlayışı Təbii dil emalı (Natural Language Processing) icması tərəfindən araşdırılır və beləliklə kompüter elmləri və dilçilik sahələrini əhatə edir. Belə tədqiqatlar sintaktik ayrıştırma, topoloji və statistik bənzərlik və müxtəlif alqoritmlərin müqayisəsi kimi müəyyən anlayışlarla işləməyi əhatə edir. Bu sahədə bir neçə işlər yerinə yetirilmişdir və bunlardan biri də korpus əsaslı ontologiya tərəfindən təklif olunan strukturlaşdırılmış bilik təqdimatıdır. Bu metodun köməyi ilə şərtlərin semantik təfsirini təmin edən bir neçə oxşarlıq tədbirləri hazırlanmışdır. Anlayışları təmsil etmək üçün ontolojilərin istifadə edilməsi, məlumatları ümumi olaraq aydınlaşdırmaq üçün faydalı sayılır. Konseptlər və ya varlıqlar arasında oxşarlıq, ümumi xüsusiyyətlərə sahibdirlərsə və ya ontologiya içərisində semantik olaraq əlaqəli obyektlərə bağlıdırsa müəyyən edilə bilər. Məlumat və korpus əsaslı yanaşmaları nəzərə alaraq, bir sıra həll variantları heterogen, strukturlaşdırılmamış və ya strukturlaşdırılmış mətnlər tərəfindən idarə oluna bilər. Bu yanaşmaların hibrid həllər şəklində birləşdirilməsi təklif olunmuşdur.

Semantik oxşarlıq sistemlərin məqsədi mətnlərin nə dərəcədə semantik əlaqəli və ya yaxın olduğunu hesablamaqdır. Başqa sözlə, iki mətn verildikdə semantik bənzərlik sistemi bu ədədlərin mənşəyinə necə oxşar olduğunu göstərmək üçün bir dəyər (adətən, 0-dən 1-ə qədər, hansı ki 1 ekstremal bənzərliyi ifadə edir) müəyyən edir.

TƏDQIQAT METODU

Mətnlər arasındakı oxşarlığın tapılması üçün istifadə olunan yanaşmaları tədqiqat etdikdən sonra, semantik oxşarlıq sistemlərinin inkişafı baxımından Söz əsaslı (String-Based) bənzərlik alqoritmlərinə üstünlük verdik. Bu alqoritmlər hərflərin ardıcılıq və xarakter tərkibi üzərində işləyir. Bir söz əsaslı metod təxminən hərfi eynilik və ya müqayisə üçün iki mətn arasında oxşarlıq və ya fərqlilik (məsafə) ölçən metoddur. Tədqiqatın həyata keçirilməsi üçün sözlərin oxşarlığına əsaslanan aşağıda sadalanan 8 alqoritmədən istifadə edildi:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ən Uzun Ortaq Ardıcılıq (Longest Common SubSequence) alqoritmi iki söz arasındakı oxşarlığı hər iki sözdə mövcud olan ardıcıl simvöl zəncirinin uzunluğuna əsaslanır.

Ən Uzun Ortaq Söz Birləşməsi (Longest common substring algorithm) alqoritmi ilki və ya daha çox ortaqlıq hərflər ardıcılığı olan ən uzun birləşməni tapmaq üçün istifadə olunur

Levenşteyn məsafəsi iki aralıq arasındakı fərqi ölçmək üçün bir hərflər metrikidir. Levenşteynin iki söz arasındakı məsafə bir sözü digərinə dəyişdirmək üçün lazım olan tək xarakterli düzəlişlərin (əlavə, silinmə və dəyişdirilmə) ən az sayıdır. Levenşteynin oxşarlıq nisbəti Levenşteynin məsafəsinə görə hesablanır. Bu, aşağıdakı formul vasitəsilə istifadə edilir:

$$\frac{(|a| + |b|) - lev_{a,b}(i, j)}{|a| + |b|} \quad (1)$$

burada $|a|$ və $|b|$ sırasıyla a və b uzunluqlarıdır.

Damerau-Levenşteyn məsafəsi iki söz qrupu arasındakı məsafəni, bir söz qrupunu digərinə çevirmək üçün lazım olan əməliyyatların minimal sayını hesablayaraq təyin edir, harda ki əməliyyat bir hərflər əlavə edilməsi, silinməsi və dəyişdirilməsi və ya iki bitişik hərflər köçürülməsi kimi müəyyənləşdirilir.

Yaro (Jaro) alqoritmi - 2 sözdəki ortaqlıq hərflərin say və sıra quruluşuna əsaslanır.

$$sim_j = \begin{cases} 0, & \text{əgər } m = 0 \\ \frac{1}{3} \left(\frac{m}{|s_1|} + \frac{m}{|s_2|} + \frac{m-t}{m} \right), & \text{digər hallarda} \end{cases} \quad (2)$$

Burada (2):

- $|s_i|$ - s_i -nin uzunluğudur.
- m - eyni simvolların sayıdır.
- t - transpozisiyaların sayının yarısına bərabərdir.

Yaro - Vinkler (Jaro-Winkler) alqoritmi – Yaro alqoritminin genişlənməsidir; qabaqcadan təyin olunmuş ölçüdən istifadə edir, hansı ki bu ölçüyə qədər uzunluqda oxşar olan sözlər üçün daha əlverişli ölçü verir. Formula bu şəkildə göstərilir:

$$sim_w = sim_j + lp(1 - sim_j) \quad (3)$$

Burada (3):

- sim_j , s_1 və s_2 üçün Jaro oxşarlığı kimi nəzərdə tutulur
- l - ümumi prefiks uzunluğu.
- p - sabit miqyaslama faktoru kimi nəzərdə tutulmuşdur.

Ratklif/Oberselp alqoritmi iki sözün bənzərliyini iki sözdəki eyni xarakterlərin sayının ümumi xarakter sayına olan nisbətini taparaq hesablayır. Uyğunlaşan simvollar, ən uzun ortaqlıq olan və rekursiv olaraq, ən uzun ortaqlıq sıralanmanın hər iki tərəfindən bərabər hissəyə uyğun simvollarıdır.

Token Set nisbəti alqoritmi (FuzzyWuzzy paketindən) standart Levenşteyn məsafəsi oxşarlıq nisbətini hesablayır. Bu alqoritm hərfləri qruplaşdırır və əvvəlcədən emal edilmiş kiçik hərflərə çevirir və düzgün işarələrini filterləyir. Sonda hərflər qrupu əlifbaya uyğun olaraq çeşidlənir və birləşdirilir.

Alqoritmlərin doğru tətbiqi üçün Azərbaycan dilində xəbərlərdən verilənlər bazası yaradılmışdır. Xəbərlər hadisə, cəmiyyət, idman, iqtisadiyyat, maraqlı, mədəniyyət, siyasət və texnologiya kateqoriyaları əsasında yığılmışdır. Hər kateqoriyada ümumilikdə hər xəbərin 4 oxşar versiyası əlavə edilmişdir. Beləliklə, hər kateqoriyada 50 xəbər bloku (200 xəbər) olmaq şərti ilə ümumilikdə 400 xəbər bloku (1600 xəbər) yığılmış və analiz olunmuşdur.

NƏTİCƏ

Qeyd edildiyi kimi, lahiyənin həyata keçirilməsi üçün sözlərin oxşarlığına əsaslanan 8 alqoritmədən istifadə edilib. Proqramın ümumi nəticəsi olaraq hal-hazırda 8 alqoritm hər birinin tətbiq olunduğu ilə alınan, iki mətnin nə qədər oxşar olduğu haqqında faiz göstəricisi əldə olunur. Düzgün və dəqiq verilənlər bazası əldə etmək üçün, verilmiş mətn 3 ədəd özünə oxşar olan və 3 ədəd oxşar olmayan mətnlərlə yoxlanılır. Və nəticədə, 1 mətn üçün 6 ədəd faiz göstəricisi alınır, 3 ədəd oxşar və 3 ədəd oxşar olmayan mətnlər üçün. Və bu 6 faiz göstəricisi hər bir 8 alqoritm üzərində yoxlanılır. Layihənin icrası hal-hazırda davam edir, növbəti addımlar olaraq layihəyə Maşın öyrədilməsi (Machine Learning) alqoritmi olan Neyron şəbəkə (Neyron networks) tətbiq olunması planlaşdırılır. Və əldə edilən verilənlər bazası da bu məqsəd üçün istifadə olunacaq. Beləliklə, hər bir

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mətn 3-ü oxşar və 3-ü oxşar olmayan 6 fərqli mətnlə ayrı ayrılıqda 8 alqoritm üzrə yoxlanılır, və əldə olunan 8 ədəd 6-lıq faiz dərəcələri Neyron Şəbəkəyə giriş veriləni kimi hazırlanır. Layihənin sonunda, 8 alqoritm və Neyron şəbəkə ilə əldə olunan proqram verilən 2 mətn arasında tez və dəqiq olaraq oxşarlıq dərəcəsinə faizlə göstərəcək.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Gomaa W., Fahmy A., A Survey of Text Similarity Approaches, International Journal of Computer Applications (**Jurnal məqaləsi**), Volume 68, Issue 13, April 2013, Pages 13-18
2. Harispe S., Ranwez S., Janaqi S., Montmain EcolE S., Semantic Similarity from Natural Language and Ontology analysis, Synthesis Lectures on Human Language Technologies, M&C Publisher, (**Kitab**). Toronto/ Canada 2015
3. Aggarwal Charu, Data mining: The textbook. Cham: Springer. (**Kitab**). New York/USA. 2015:63-93
4. Francisco Javier Carrera Arias, Fuzzy String Matching in Python, <https://www.datacamp.com/community/tutorials/fuzzy-string-python> (**online məqalə**)
5. Corley C., Mihalcea R., Measuring the Semantic Similarity of Texts, Association for Computational Linguistics organized "ACL Workshop on Empirical Modeling of Semantic Equivalence and Entailment" (**Konfrans məqaləsi, tezis**) in Ann Arbor, Michigan, USA. June 2005:13-18

AZƏRBAYCAN DİLİNİN SENTIMENT ANALİZİNDƏ MAŞIN ÖYRƏNMƏSİ YANAŞMALARI

ÜMİD SÜLEYMANOV

ADA Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Sistem
Mühəndisliyi/Komputer Elmləri
umidsuleymanov96@gamil.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

ŞƏMSƏDDİN HÜSEYNOV

ADA Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Sistem Mühəndisliyi
/İnformasiya Texnologiyaları
shuseynov2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

HÜSEYN ALKƏRƏMOV

ADA Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Sistem
Mühəndisliyi /İnformasiya
Texnologiyaları
halkaramov2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

SEVDA MƏMMƏDLİ

ADA Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Sistem
Mühəndisliyi /İnformasiya
Texnologiyaları
smammadli2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

ÜLVIYYƏ CƏFƏRLİ

ADA Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Sistem
Mühəndisliyi /İnformasiya
Texnologiyaları
ujafarli2019@ada.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Mətn təsnifatı son illərdə tədqiqatçılar tərəfindən böyük diqqət qazanmış mövzulardan biridir və bu yöndə çoxsaylı araşdırmalar aparılmışdır. Bu günə qədər tədqiqatçılar tərəfindən mətn təsnifatının bir neçə sahəsi araşdırılmışdır, lakin azərbaycan dili üçün olan araşdırmalar azlıq təşkil edir. Tədqiqatda Sentiment Analiz maşın öyrənməsi alqoritmləri tətbiq etməklə azərbaycan dilində olan xəbər datasına tətbiq edilmişdir. Azərbaycan dilinin sentiment analiz üçün araşdırılması, sosial kateqoriyaya aid olan xəbər datasının toplanması, müsbət, mənfi olaraq qruplara bölünməsi, müxtəlif maşın öyrənməsi alqoritmlərini tətbiq etməklə sentiment analizin yeni üsulla dataya tətbiq olunması və əks olunmuş alqoritmlərin data üzərində əldə etdiyi nəticələrin müqayisə olunması məqalədə öz əksini tapmışdır. Tədqiqat nəticəsinə əsasən ən yüksək nəticə 96.1% dəqiqliklə Dəstək Vektorları Maşını alqoritmindən əldə olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: Mətn Təsnifatı, Sentiment analiz, DVM, Maşın öyrənməsi

GİRİŞ

Texnologiyanın sürətli inkişafı hər sahədə elektron datanın sürətlə çoxalmasına və irihəcmli dataların meydana gəlməsinə səbəb olur. Nəticə olaraq bu dataların qruplaşdırılması və analizi üçün sürətli həllərə ehtiyac yaranır. Fiziki əmək vaxt və maliyyə tələb edən həll olduğu üçün bu üsul mümkünsüz görünür. Bu səbəbdən hal-hazırda avtomatlaşdırılmış həllərdən geniş istifadə olunur hansı ki, onlardan biri maşın öyrənməsi alqoritmlərinin tətbiqi ilə mətnlərin sürətli və düzgün şəkildə təsnif olunmasıdır. Mətn təsnif olunması, məlumatların qabaqcadan təyin olunmuş qruplara bölünməsi deməkdir və bir neçə üsulları mövcuddur [3]. Bu üsullardan biri Sentiment analiz (Duyğu analizi) adlanır. Bu həll mühəndislik sahəsində sürətlə inkişaf edən geniş tətbiq sahəsinə malikdir. Sahənin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əsas məqsədi mətnlərdən avtomatik olaraq subyektiv fikrin müəyyən olunması və müəllifin spesifik mövzu barəsində fikrini öyrənməkdir. Sentiment analiz bir çox sahədə xüsusən sosial şəbəkələrdən əldə olunmuş data vasitəsi ilə müəyyən kütlənin spesifik mövzu barəsində duyğu və rəyini anlamaq üçün geniş imkanlar yaradır.

İnternetin gəlişi ilə insanların sosial həyatı və həyat tərzində ciddi dəyişikliklər baş verir. Artıq hər bir şəxs günə başlayarkən ilk olaraq onlayn şəkildə xəbərləri oxuyur və bu onun günlük əhval-ruhiyyəsinə ciddi təsir edir. Sentiment analizi xəbər datasına tətbiq etmək bir neçə cəhətdən faydalıdır. İlkin olaraq, açar sözlər vasitəsi ilə mənfi və müsbət xəbərlərin spesifik period üçün hansı kateqoriyalara aid olduğunu müşahidə etmək mümkün olur. Digər tərəfdən oxucu xəbəri oxumamışdan öncə onun müsbət və ya mənfi kateqoriyaya aid olduğunu görə bilir və bunun əsasında xəbəri oxumaq istəyib istəmədiyinə qərar verir. Tədqiqat Azərbaycan dili üçün ilk dəfə olaraq tətbiq olunduğu üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycan dilinin sentiment analiz üçün araşdırılması, sentiment analizin bu dildə müşahidə olunması üçün müxtəlif maşın öyrənməsi alqoritmlərinin tətbiq edilməsi və əldə olunan nəticələrə uyğun olaraq alqoritmlərin müqayisə olunmasıdır. Əlavə olaraq tf-idf vektorlaşdırmadan istifadə edərək açar sözlərin hər bir xəbərdən çıxarılması və qısa şəkildə hər bir xəbərin nədən bəhs etdiyinin öyrənilməsi də mühüm vəzifələrdən biridir. Tədqiqatın çətin hissəsini iri həcmli xəbər datasını oxuyub müsbət və mənfi kateqoriyalara ayırmaq təşkil edir. Çünki xəbərlərin subyektiv olmaması üçün mənfi və ya müsbət məna kəsb edən sözlərin istifadəsindən qaçınılır və bu da onları müsbət və mənfi kateqoriyalara bölən zaman çətinliklər yaradır. Bu problemə müxtəlif tədqiqatçılar müxtəlif yanaşmalar və həllərdən birinə əsasən cümlələr sözlərə bölünmüş, sentiment ifadə edən sözlər əsasında subyektiv cümlələri filter edilib, yalnız bu cümlələrin sentimentini müəyyən olunmuşdur [2].

İlkin olaraq qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün ingilis dili üçün aparılmış tədqiqatlar və onların nəticələri araşdırılıb. Əldə olunan məlumatlara əsasən, hal-hazırda ingilis dilində mətn təsnifatı üçün Bayes Klassifikasiya Metodu, DVM, Maksimum Entropy, Qərarlar Ağacları alqoritmləri daha geniş istifadə olunur [1]. 2015-ci il M.Trivedi tərəfindən aparılmış tədqiqata əsasən ingilis dili üçün Bayes Klassifikasiya üsulu ilə daha yüksək nəticə əldə olunub [4]. Digər tərəfdən M.Rennie tərəfindən göstərilmiş araşdırmaya görə DVM mətn təsnifatında Bayes Klassifikasiya alqoritminə görə daha yaxşı nəticə göstərilib [5]. Hal-hazırda bu alqoritmlərin digər dillərdə hansı nəticələri göstərdikləri kifayət qədər araşdırılıb, lakin Azərbaycan dili üçün aparılan araşdırmalar azlıq təşkil edir. Bu səbəbdən bu tədqiqatda Azərbaycan dilində olan sosial kateqoriyaya aid xəbərlərdən data toplanıb və digər dillər üçün istifadə olunmuş üsullar dataya tətbiq olunub. Tədqiqatda vektorlaşdırma üsulları və alqoritmlərin müxtəlif kombinasiyaları yoxlanaraq Azərbaycan dili üçün ən yaxşı nəticə təqdim edilib.

TƏDQIQAT METODU

Xəbərlər datası üzərində sentiment analiz tətbiq etmək üçün 28.000 sosial xəbər kateqoriyasından data toplanılıb və ekspertlər tərəfindən analiz edilib. Edilən analiz nəticəsində xəbərlər müsbət və mənfi olmaqla iki kateqoriyaya bölünüb. Xəbərlər arasından duyğu təşkil etməyən xəbərlər heç bir kateqoriyaya əlavə olunmayıb və sonda əldə edilən nəticə cədvəl 1-də öz əksini tapıb.

Analiz Olunmuş Xəbər Sayı	28.000		
Əldə Olunan Kateqoriyalanmış Xəbər Sayı	12.210		
	Müsbət Xəbər Sayı	4565	
	Mənfi Xəbər Sayı	7645	

Cədvəl 1. – Xəbər Datası Üçün Statistik İnformasiya

Sosial xəbərlər daha çox duyğu ifadə etdiyi üçün analiz ediləcək data xüsusilə bu kateqoriyadan seçilib. Daha sonra kateqoriyalanmış data üzərində alqoritm tətbiq olunmamışdan öncə data heç bir sentiment təşkil etməyən və sonda alqoritmin dəqiqliyinə mənfi təsir göstərə biləcək xüsusiyyətlərdən regular expression (müntəzəm ifadə) vasitəsi ilə təmizlənib. Bu xüsusiyyətlərə xəbərin mənbəsi, javacript kodları, punktuasiyalar və tarama xətalrı daxildir. Data üzərində alqoritm tətbiq etmək üçün ilk öncə onu maşının başa düşəcəyi formaya salmaq lazımdır. Bunun üçün əsas üç üsul təklif olunur: CountVectorizer (Tezlik əsasında Vektorlaşdırma), TF-İDF (Tezlik və Tərs Sənəd Tezliyi), və Söz Embedding. CountVectorizer sözün tezliyi əsasında vektor qurur və bu metoda əsasən sözün

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əhəmiyyəti onun məndə işlənmə tezliyi ilə bağlı olaraq dəyişir. Digər tərəfdən TF-İDF metoduna əsasən ümumi məndə işlənmə tezliyi az olan sözlər onun sentimentini anlamaq üçün daha mühüm əhəmiyyətə sahibdir:

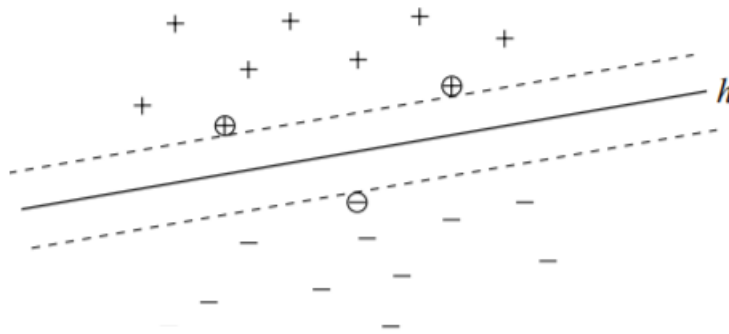
$$tf_{i,j} = \frac{\text{frequency}_{i,j}}{\max_i \text{frequency}_{i,j}}$$

$$idf_i = \log \frac{N}{n_i}$$

$$w_{i,j} = tf_{i,j} \times idf_i \quad (1)$$

Burada $tf(i,j)$ sözün cümlədə işlənmə tezliyini əks etdirir və $idf(i)$ ilə hasili onun $tf-idf$ qiymətini (w_{ij}) hesablayır. N burada bütün cümlələrin sayını, n isə i sözünün işləndiyi cümlələrin sayını bildirir (1). Və nəticədə $tf-idf(i,j)$ ümumi cümlələr toplusunda az işlənen, amma spesifik cümlə üçün mühüm əhəmiyyət təşkil edən sözlərə daha çox önəm verir [3]. Lakin $tf-idf$ vektorlaşdırma üsulu sözlər arasında əlaqə bərsində heç bir informasiya təşkil etmir və onlar arasında oxşarlığı anlamaqda maşına heç bir köməklik göstərmir. Söz embedding bunun əksi olaraq sözlər arasında əlaqəni və oxşarlığı qorumaqla onları alqoritmə vektor kimi təqdim edir. Məsələn, söz embedding köməyi ilə vektor(Madrid) + vektor(Fransa) – vektor(Spain) hesablanması nəticəsində biz vektor(Paris) alırıq. Tədqiqatda Countvectorizer və TF-İDF vektorlaşdırma üsulları tətbiq olunan datanın hər biri üçün DVM, Bayes Klassifikatoru alqoritmləri yoxlanılıb və nəticələri uyğun olaraq Şəkil 2, Şəkil 3-də əks olunub.

DVM mətn klassifikasiyası üçün ən çox tətbiq olunan alqoritmlərdən hesab olunur və optimal h düz xətti tapmaqla iki sinfi kateqoriyalara bölməyə nail olur [1]:



Şəkil 1. h düz xətti müsbət və mənfə sinif arasında ayrımı maksimum saxlayır və düz xəttə ən yaxın vektorlar Support Vectors adlanır.

Features	n-grams	accuracy
Count Vectorizer	Unigram	95.11
	Bigram	94.02
	Trigram	90.9
Tf-idf Vectorizer	Unigram	96.1
	Bigram	95.11
	Trigram	92.71
	Bigram	94.6
	Trigram	91.94

Şəkil 2. DVM alqoritmi ilə alınmış nəticənin təsviri

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Eyni zamanda data üzərinə Bayes Klassifikatoru tətbiq olunub və nəticə Şəkil 3 də təsvir olunub. Bayes Klassifikatoru ehtimala əsaslanan Bayes alqoritmi əsasında çalışır. Bu teoremə əsasən C hadisəsi verildikdə A hadisəsinin baş vermə ehtimalı, A hadisəsi verildikdə C hadisəsinin baş vermə ehtimalı ilə A hadisəsinin baş vermə ehtimalının hasilinin C hadisəsinin baş vermə ehtimalına nisbətində bərabərdir.(2)

$$P(A|C) = \frac{P(C|A) * P(A)}{P(C)} \quad (2)$$

Bayes Klassifikatoru daxil edilən datanın dəyişənlərini bir-birindən müstəqil olaraq qəbul edir. Bu təxmin realist olmasa da tədqiqatlara əsasən Bayes Klassifikatoru mətn təsnifatı üçün geniş tətbiq olunan alqoritmlərdən hesab olunur [1].

Features	n-grams	accuracy
Count Vectorizer	Unigram	94.02
	Bigram	95.11
	Trigram	94.79
Tf-idf Vectorizer	Unigram	92.53
	Bigram	93.52
	Trigram	90.27

Şəkil 3. Bayes Klassifikatoru ilə alınmış nəticə

NƏTİCƏ

Şəkil 2 və Şəkil 3 -dən görüldüyü kimi, azərbaycan dilində olan sosial xəbərlər kateqoriyasından data üçün ən yaxşı nəticə 96.1 % dəqiqlik DVM alqoritmi ilə TF-İDF vektorlaşdırılmasının birgə istifadəsi nəticəsində əldə olunub. İkinci olaraq yüksək nəticə (95.11% dəqiqlik) DVM alqoritminin Count Vektorlaşdırma və Bayes Klassifikatorunun Count Vektorlaşdırma ilə istifadəsi nəticəsində alınıb. Tədqiqat nəticəsində sübut olundu ki, mətn təsnifatı üçün DVM alqoritmi digər alqoritmlərə nəzərən daha yaxşı nəticə göstərir. Tədqiqat nəticəsinə əsasən ən aşağı dəqiqlik (90.27%) Bayes Klassifikatorunun TF-İDF vektorlaşdırma ilə kombinasiyası nəticəsində əldə olundu.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Nidhi, Vishal Gupta: Recent Trends in Text Classification Techniques, International Journal of Computer Applications (**Jurnal məqaləsi**), Volume 35, Issue 6, December 2011, Pages 45-51
2. Xing Fang, Justin Zhan: Sentiment analysis using product review data, Journal of Big Data (**Jurnal məqaləsi**), 2015, Pages 1-14
3. Soumya George K., Shibily Joseph: Text classification by augmenting bag of words (BOW) representation with co-occurrence feature (**Jurnal məqaləsi**), Volume 16 ,Issue 1, January 2014, Pages 34-38
4. M. Trivedi, S. Sharma, N. Soni, S. Nair: Comparison of text classification algorithms, International Journal of Engineering Research & Technology (**Jurnal məqaləsi**), Volume 4, Issue 2, February 2015, Pages 334-336
5. Jason D. M. Rennie, Lawrence Shih, Jaime Teevan, David R. Karger: Tackling the poor assumptions of naive bayes text classifiers, Proceedings of the Twentieth International Conference on Machine Learning (**Konfrans məqaləsi, tezis**) in Washington, Avqust 2003:21-24

NETWORK INTRUSION DETECTION USING SUPERVISED AND UNSUPERVISED MACHINE LEARNING TECHNIQUES

ULVIYYA MAMMADZADA

ADA University
Computer Science
umammadzada2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ILAHA MANAFOVA

ADA University
Computer Science
imanafova2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SEVINJ JAFARLI

ADA University
Information Technology
sjafarli2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

LALA SHAHBANDAYEVA

ADA University
Computer Science
lshahbandayeva2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Network Intrusion Detection is a crucial aspect of the field of network security. As opposed to using rules and patterns in intrusion detection, utilizing machine learning to detect malicious traffic and intrusions within a network allows the process to be more time efficient and less prone to errors. In this paper, we have proposed a new approach to using both supervised classification and unsupervised clustering algorithms to detect both known and unknown attacks within a network. By utilizing the CIC-IDS 2017 and CSE-CIC-IDS 2018 datasets, we have trained our classifiers to detect 12 known attacks with 24 features. We have structured our classification algorithms such that the data points which are not classified with a high degree of certainty are collected and sent to the clustering algorithm. In the clustering algorithm, we have defined the clusters to be normal or abnormal based on the parameter inputs to the algorithm, as well as the number of data points being clustered. Our results indicate that the three classification algorithms used, K-Nearest Neighbors, Random Forest, and Artificial Neural Networks, are able to correctly classify the known attacks with accuracies that are higher than 95%, and the clustering algorithm DBSCAN is able to cluster normal and abnormal traffic with unknown labels with accuracies close to 70%.

KEY WORDS

IDS, NIDS, INTRUSION DETECTION SYSTEM, MACHINE LEARNING, NETWORK SECURITY, KNN, K-NEAREST NEIGHBORS, RANDOM, FOREST, ANN, NEURAL NETWORKS, DBSCAN, CLASSIFICATION, CLUSTERING

INTRODUCTION

Network security is an important concept that is a critical concern of almost all organizations. With improvements in the security field, attackers are also getting more and more sophisticated. Network intrusion, malware detection, and the general monitoring of networks for any malicious activity or policy violations have always been essential issues for security professionals to deal with. Nowadays, different intrusion detection and prevention systems are acquired by big or medium-sized companies in order to monitor the network against abnormal behavior, compare signatures for similar packets and drop those that contain harmful packets with the signature pre-recorded in the system, as well as constantly do a snapshot of existing system files and check against the integrity violation of those files. However, attacks known as zero-day attacks exploit vulnerabilities that have not been disclosed publicly. Thus, they cannot be successfully detected and prevented since they do not contain the pre-defined signatures, or they use of a new way of affecting the overall system adversely.

Nowadays, machine learning is utilized in the solutions of various problems successfully, and network security is not an exception. In this project, we have worked on a platform that combines the two aforementioned concepts. The platform detects malware, infiltrations, or any other security threats in the network using machine learning techniques. Specifically, it predicts and detects both zero-day and existing malware, as well as intrusion attacks on the system. The machine learning agent learns patterns and features of the chosen threat and what changes happen in the network when that attack

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

occurs by being fed by the real data of the previous malicious activities so that it will be able to recognize upcoming ones. The dataset used to train the models is the CICIDS2018 dataset by Sharafaldin et. al. (2018). This paper details the methods we used to classify the data and then cluster it and demonstrates the results of using various classification algorithms and clustering in detecting normal and abnormal network traffic flows.

Our approach towards this network intrusion detection is based mainly around using supervised learning (classification) to detect known attacks, then unsupervised learning (clustering) to detect attacks that are either unknown or unable to be classified satisfactorily. The models have been trained and tested on the CICIDS2018 and CICIDS2017 labelled datasets, using 24 features with 13 labels.

The classification algorithms we have used are the Random Forest, Artificial Neural Networks, and K-Nearest Neighbors algorithms. After the classification phase, we have extracted the probabilities that any data point belongs to a specific class. If a particular data point's classification probability falls below a particular threshold, it is gathered with all the data points of this nature and sent to the clustering phase. In the clustering phase, the inputs are clustered using the Density-Based Spatial Clustering for Applications with Noise (DBSCAN) algorithm. Data points in clusters which tend to have more malicious network flows than benign ones are considered as malicious.

Accordingly, we have noted the results of applying these classification and clustering methods to the data and have achieved relatively high levels of malicious traffic detection.

The paper is structured as follows: in the Approach section, we explain the datasets used, as well as their features and the tools used to extract data with the same features from real network traffic capture files. We also explain the classification and clustering algorithms used in detail within this section. In the Results section, we demonstrate the results of applying the classification and clustering algorithms to the datasets, alongside the metrics of the experiment results. Finally, we conclude with a general overview of all the experiment results.

APPROACH

CICIDS 2017/2018 comparison

Sharafaldin et. al. has two versions of the CICIDS dataset, namely CICIDS2017 and CSE-CICIDS2018, the latter being a collaborative project with Communications Security Establishment (CSE). The variety of attack types and features are the same as well as the number of attack types and extracted features. However, there are differences in the constructed networks, meaning that the complexity of the networks architecture was higher in case of CICIDS2018. Precisely, the number of machines in Victim Network was 12 in CICIDS2017 dataset, whereas this number was 420 in CICIDS2018. Also, size of the dataset CICIDS2017 is much lower than CICIDS2018, which is approximately 6.4 GB. Finally, CICIDS2018 is on AWS, so one should use AWS Command Line Interface in order to get the dataset, while CICID2017 can be downloaded from the provided website.

There are also some shortcomings related to the dataset. Ranjit Panigrahi and Samarjeet Borah have listed those in their paper "A detailed analysis of CICIDS2017 dataset for designing Intrusion Detection Systems". Although the paper has focused on CICIDS2017, as we have worked on CICIDS2018 throughout our research, we have observed that those flaws still remain in the newer version. For example, they have emphasized that number of data points belonging to benign class is a lot more than points included in all attack types, and this high class imbalance is also present in CICIDS2018. Additionally, dataset contains rows and columns having not assigned values. Since amount of them is not so high, removing those has a negligible influence on detection which is what we have done in our implementation. We have also deleted rows having benign as label in such a way that we have 60% of all the used data containing benign traffic as a result.

CICIDS features

In order to prepare the CICIDS2017/2018 datasets, Sharafaldin et. al. (Sharafaldin, 2018) used a custom-developed tool called the CICFlowMeter to analyze pcap files generated from the simulated attack and victim networks and extract the relevant features. The analysis was flow-based, where a flow is defined as a bidirectional stream of either TCP or UDP packets. In particular, packets within the same flow have the same source and destination IP addresses and ports as well as protocol numbers (TCP or UDP). TCP flows are defined to be terminated by FIN packets, whereas UDP flows are terminated once the flow timeout has occurred (Draper-Gil, 2016).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The CICIDS datasets are comprised of 83 features extracted from the pcap data, where each entry corresponds to a labelled bidirectional flow. Each flow has one of 13 labels that correspond to normal and 12 types of malicious network traffic. These labels are as follows: Benign, DoS GoldenEye, Heartbleed, DoS Hulk, DoS Slowhttp, DoS slowloris, SSH-Patator, FTP-Patator, Web Attack, Infiltration, Bot, PortScan, DDoS. Using the RandomForestRegressor, the importance of each feature with regard to the labels was analyzed. As a result, 23 of the features were selected as the best features to use in detecting these benign and malicious flows.

Feature Name	Description
1. Feduration	Duration of the flow in Microsecond
2. total_fpktl	Total size of packet in forward direction
3. min_bpktl	Minimum size of packet in backward direction
4. mean_fpktl	Mean size of packet in forward direction
5. std_bpktl	Standard deviation size of packet in backward direction
6. min_fiat	Minimum time between two packets sent in the forward direction
7. mean_fiat	Mean time between two packets sent in the forward direction
8. mean_biat	Mean time between two packets sent in the backward direction
9. fpsh_cnt	Number of times the PSH flag was set in packets travelling in the forward direction (0 for UDP)
10. fPktsPerSecond	Number of forward packets per second
11. bPktsPerSecond	Number of backward packets per second
12. min_flowiat	Minimum inter-arrival time of packet
13. mean_flowiat	Mean inter-arrival time of packet
14. std_flowiat	Standard deviation inter-arrival time of packet
15. flow_syn	Number of packets with SYN
16. flow_psh	Number of packets with PUSH
17. flow_ack	Number of packets with ACK
18. avgPacketSize	Average size of packet
19. sflow_fbytes	The average number of bytes in a sub flow in the forward direction
20. min_active	Minimum time a flow was active before becoming idle
21. mean_active	Mean time a flow was active before becoming idle
22. Init_Win_bytes_forward	The total number of bytes sent in initial window in the forward direction
23. Init_Win_bytes_backward	The total number of bytes sent in initial window in the backward direction

(ISCX/CICFlowMeter) **Table 1.** Best Features

According to previous research (Draper-Gil, 2016, 2017), time-based features have proved reliable indicators for detecting various types of network traffic. In particular, when attempting to differentiate between VPN and non-VPN traffic and detect Tor traffic, time-based features have allowed classification algorithms to provide classification precisions of higher than 80%. Furthermore, the flow timeout values have been an indicator of success. The correct detection of these types of traffic have depended heavily on the flow timeout values. Consequently, Draper-Gil et. al. has demonstrated that features related to time are reliable classifiers within traffic detection.

The time-based features are as follows: the flow duration, forward, backward, and flow inter-arrival times, amount of time a flow was active and idle, and the flow bytes and packets per second. Accordingly, most of these features are indicated as the best features in Table 1 to detect malicious network traffic within the CICIDS datasets.

Packet Capturing and Analysis

In order to utilize the supervised and unsupervised machine learning methods detailed below, we have implemented a packet sniffer in order to gather real-time network traffic from a mirrored port on a victim network's firewall. This will be both incoming and outgoing traffic that is captured every 5 minutes and gathered into a pcap file.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The portable libpcap C/C++ library was used on a Debian-based Linux distribution to capture network traffic into packet capture (pcap) files. The network traffic tool Dumpcap was set to capture network traffic from the specified interface by using libpcap and write the raw packet data and timestamps into pcap files. Once the pcap files were ready, they were used as input to a modified open-source Go program Flowtbag (Copyright 2011 Daniel Arndt) in order to extract the relevant features corresponding to the best 23 features in the CICIDS datasets, in an offline setting.

As the usage of Flowtbag required a Go wrapper for libpcap, the open-source program Gopcap (Copyright 2009-2011 Andreas Krennmair) was utilized in conjunction with Flowtbag. Flowtbag receives a pcap file as input and outputs a text file with flows extracted from the packet capture based on 40 flow-based features. This text file can be converted into a csv (comma-separated values) file in order to be used in our classification and clustering algorithms. As these features did not completely correspond to the best features of the CICIDS datasets, modifications were made to the Flowtbag source code to output the required features. Specifically, the `Init_Win_bytes_forward`, `Init_Win_bytes_backward`, `flowiat`, `fPktsPerSecond`, `bPktsPerSecond`, `flow_psh`, `flow_syn`, `flow_ack`, and `avgPacketSize` features were manually added to the source code and computed. The rest of the 23 required features were already present within the original features used in Flowtbag. As a result, we were able to obtain data from a real environment that was structured to contain the relevant features for reliable anomalous network traffic detection. The csv files obtained from running Flowtbag with Gopcap and libpcap were then used as input to our classification and clustering algorithms as real data.

Algorithm

Our approach towards network intrusion detection is based mainly around using supervised learning (classification) to detect known attacks, then unsupervised learning (clustering) to detect attacks that are either unknown or unable to be classified satisfactorily. Our machine learning classification models have been trained and cross-validated on the CICIDS2018 dataset and tested using both the CICIDS2017 and CICIDS2018 datasets. The classification algorithms we have used are the Random Forest, Artificial Neural Networks, and K-Nearest Neighbors algorithms.

After the classification phase, we have extracted the probabilities that any data point belongs to a specific class. Then, we have implemented Receiver Operating Characteristic (ROC) curves in order to find a threshold probability for satisfactory classification. If a particular data point's classification probability falls below this threshold, it is gathered with all the data points of this nature and sent to the clustering phase. If the probability falls on or above this threshold, it is considered correctly classified as any type of the 13 labels in our testing datasets.

In the clustering phase, the inputs are the data points which cannot be said to have been satisfactorily classified as either malicious or benign. Therefore, they are clustered using the Density-Based Spatial Clustering for Applications with Noise (DBSCAN) algorithm. The output of this algorithm is a series of clusters that are analyzed in order to determine which clusters hold mainly benign or malicious data points. Data points in clusters which tend to have more malicious network flows than benign ones are considered as malicious.

K-NN

One of the machine learning algorithms that we have implemented for our project is KNN (K-Nearest Neighbors) which is one of the most commonly used supervised algorithms for both classification and regression problems, and in our case, we have utilized it for classification. Although KNN is considered as a simple algorithm, depending on the context it produces high results. It is suitable for the datasets having numerical values since its calculations are based on the distance. It has been used for pattern recognition problems as well. Considering all these points, it was worth to try this algorithm for our project.

KNN uses k number of nearest data points of a new sample to classify it. Let's say you have 2 classes, A and B, and k is equal to 3. In order to determine which class a new unseen data point belongs to what KNN does is that it identifies 3 nearest neighbors of the new sample by using distance measures which can be any of Euclidean, Hamming, Manhattan, and Minkowski distance. After finding the neighbors, prediction is done based on majority voting of those neighbors, and in this example the new sample is said to be included in the class for which 2 or 3 neighbors vote for, and that class is B with 2 votes. Changing the value of k can alter the prediction result, so that value should be carefully selected. In general, there is no single optimal value k for all kinds of datasets. Small and

large amount of neighbors have their own pros and cons respectively. For example, small values of k are flexible fit for the model, but prone to have high variance, whereas large amount of neighbors result in a smoother decision boundary, however, making computations expensive.

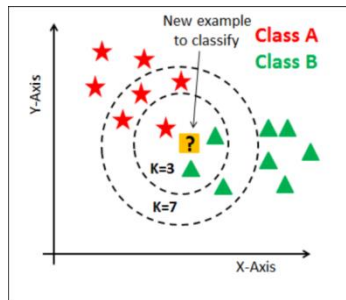


Figure 1. KNN explanation

http://res.cloudinary.com/dyd911kmh/image/upload/f_auto,q_auto:best/v1531424125/KNN_final_a1mr9.png

Since we have used a hybrid of classification and clustering, we needed to determine a threshold to let data points above that value to be classified and the rest to be clustered. In order to identify that threshold, we have utilized Receiver Operating Characteristic curve, shortly, ROC curve. That curve represents the performance of the classification model as one changes the discrimination threshold. The graph is drawn based on plotting values of 2 parameters for each threshold, precisely true positive rate (tpr) and false positive rate (fpr). True positive rate, also called sensitivity or recall shows which proportion of actual positives is correctly determined, and false positive rate, also known as fall-out represents which proportion of actual negative is incorrectly identified as positives.

$$TPR = \frac{TP}{TP + FN} \quad (1)$$

$$FPR = \frac{FP}{FP + TN} \quad (2)$$

Area under the ROC curve, AUC is also used to see the performance of classification model to differentiate between classes. Taking values in 0 and 1 interval, the higher AUC indicates a better model in terms of its ability to distinguish among classes. ROC-AUC is generally used for the evaluation of binary classification, however, by utilizing one vs all methodology one can measure the performance of multi-class classification algorithms.

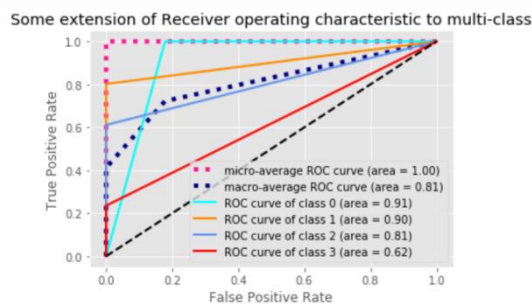


Figure 2. ROC curve

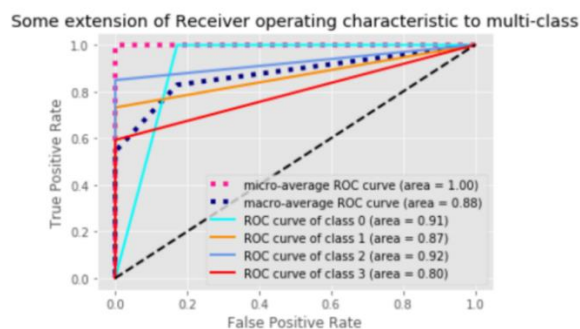


Figure 3. ROC curve

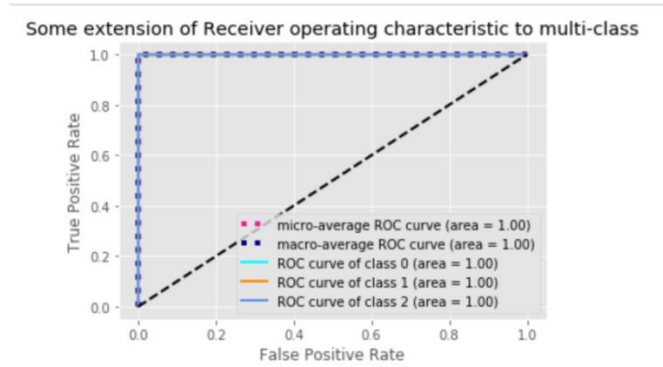


Figure 4. ROC curve

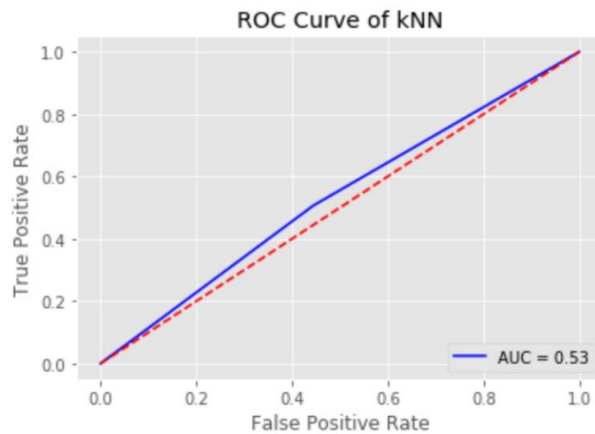


Figure 5. ROC curve

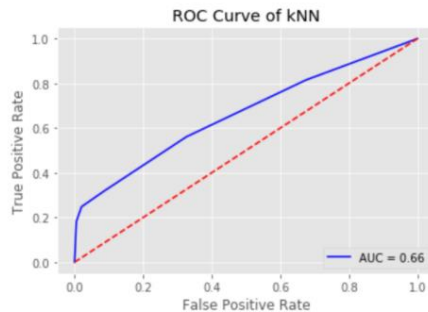


Figure 6. ROC curve

To plot these curves, we have used a function provided by scikit-learn library in Python. That function also returns AUC and threshold values. To define the threshold, we have decided to take the value which gives high true positive rate and low false positive rate. After analyzing, we have concluded that we would use probability value of 0.8 as threshold, meaning that we let the algorithm classify data points if it is 80% sure that they belong to certain classes in the trained model. The rest of the samples which do not pass the threshold value are left to be sent to the clustering algorithm.

Random Forest

Another machine learning algorithm that we have used in our project is Random Forest algorithm. The random forest builds decisions trees and join them in order to get a “forest”. So, random forest is the model that is build up with many decision trees at training, and predictions from all trees are voted to make the final prediction with ensemble technique. So, random forest is an ensemble model that uses decision trees as the individual models and uses bagging as the ensemble method. It is flexible and easy-to-use machine learning algorithm that can be used for classification and regression tasks.

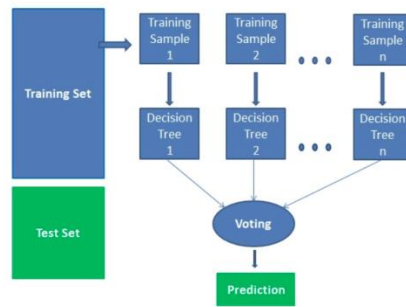


Figure 7. random forest built up with n decision trees.
 (<https://www.datacamp.com/community/tutorials/random-forests-classifier-python>)

ANN

Artificial Neural Networks are powerful to solve many difficult problems [1]. The utilization of this algorithm can be seen in different areas ranging from NLP, speech recognition, computer vision to those that require structural data such as Search and Security. Artificial neural network is the network of individual neurons [1]. It has a layer component that combines a few neurons within. Any neural network has an input layer, an output layer and a few hidden layers between an input and output layer. Number of neurons in input layer is equal to the number of features that fed to the network for training. Neurons in output layer corresponds to the classes (labels) in the data set for classification problems. There is no standard way of determining number of neurons in each hidden layer [3], many tests should be conducted as a part of parameter tuning process to obtain the satisfactory results.

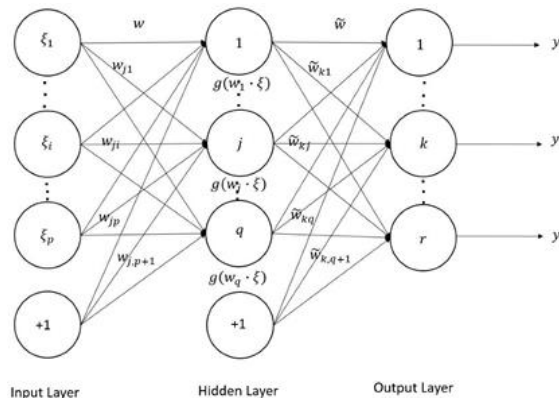


Figure 8. Feedforward neural network with one hidden layer and multiple neurons at the output layer [5].

For IDS with CICID2018 dataset, we select Multilayer Perceptrons (MLP classifier) ANN which has the network structure of Feed Forward NN (FNN) and utilizes backpropagation algorithm for network training. The major reason to favor MLP classifier over single perceptron is that our dataset is not linearly separable.

ANN Implementation

Neural Networks require data to be normalized. For that, we use standard scaling (z-score) so that the inputs have mean 0 and a variance of 1.

ANN has important parameters that affect the model performance overall. Following shows our choice of those parameters:

1. Layer size-usually input layer is not included in. Equals to the number of hidden layers + output layer. For FNN, in practice it is often the case that 3-layer neural networks will outperform 2-layer nets, but going even deeper (4,5,6-layer) rarely helps much more. Thus, we choose to have 3 hidden layers.
2. Neuron size in each hidden layer. As mentioned earlier, there is no standard method to decide on the neuron size in hidden layers. Using Grid Search along with K-fold cross validation method as well as multiple testing on our validation set, we choose the best result- 14 neurons in each hidden

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

layer among the assigned values. Neurons in input layer is equal to 24 as we choose the best 24 features from our data set and neurons in output layer has 15 neurons as we have 15 labels in our dataset.

3. Gradient descent method (solver) to update the weights. There are mainly three methods: batch gradient descent method, mini-batch gradient descent method and stochastic gradient descent method [5]. In stochastic gradient descent, the weight parameters are updated using each training example [5]. It is also faster and results in better solutions [5]. MLP uses adam as a default solver which utilizes stochastic gradient-based optimizer. Running hyper parameter tuning with cross validation, we get the best results with adam as well. Therefore, we choose adam as a solver for our model.

4. Learning rate. We found best learning as being $1e-7$ in a set [$1e-3, 1e-5, 1e-7$].

DBSCAN

In our implementation, the output of the classification algorithms that did not pass the threshold value was fed into the DBSCAN algorithm. Furthermore, the data was standardized so as to correctly compare values of the different features. The DBSCAN algorithm was used for clustering normal and abnormal flows (benign and malicious). As a density-based clustering algorithm, DBSCAN was introduced in 1996 by Ester et. al. and received the Test of Time Award at SIGKDD 2014. This type of density-based clustering was chosen because the DBSCAN algorithm is effective for datasets with a considerable number of outliers, and abnormal traffic tends to consist of outliers (as opposed to normal traffic). Accordingly, our datasets consist of millions of rows of network traffic flows which may not conform to spherical cluster. Clustering in this sense requires an algorithm such as DBSCAN, which works well with noise, is scalable for large datasets, and may find clusters with various shapes. Unlike centroid-based clustering such as K-means, it is not ignorant towards outliers and limited to creating spherical clusters and does not need the number of clusters beforehand. The DBSCAN algorithm uses two parameters, epsilon and the number of minimum points (minPts), as well as a distance metric, such as the Euclidean or Manhattan distances, in order to categorize data points into 3 types. These are core points, border points, and outliers.

The epsilon neighborhood of a point p , is the set of all points that have a maximum distance of epsilon between them and p . This parameter epsilon is also called the radius.

The parameter minPts is the minimum number of points that are considered to be a cluster in a particular epsilon neighborhood.

A core point p is a point whose epsilon neighborhood has at least minPts points.

A border point q is a point whose epsilon neighborhood does not have at least minPts points but is density-reachable from some core point.

A point r is density-reachable from a point p , if r is in the epsilon neighborhood of a point q which is in the epsilon neighborhood of the point p . In this sense, q is directly-reachable from p , but r is density-reachable from p .

An outlier is a point that is neither a core nor a border point and is therefore not a part of any of the clusters. It is neither directly nor density-reachable from a particular core point.

Correspondingly, the DBSCAN algorithm consists of the following steps:

While any point is not in a cluster or labelled as any outlier:

1. Select a random point not in a cluster or labelled as an outlier
2. Determine the epsilon neighborhood of this point
 - a) If the point is a core point, create a new cluster with this point and label it as a core point
 - i. Add all directly and density-reachable points from this core point to the new cluster
 1. If a point labelled as an outlier is added, label it as a border point
 - b) If the point is not a core point, label it as an outlier

RESULTS

K-NN and Random Forest results

Implementation of KNN and Random Forest algorithm on the CICIDS2018 dataset has given high results. We have utilized hyper-parameter tuning to have the best parameters for the model by the help of scikit-learn library. Using 24 the most important features out of more than 80 which have been selected by Random Forest matching those mentioned on their own paper "Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset and Intrusion Traffic Characterization", we have got the high accuracy,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

recall, precision, and f-measure scores, approximately 96% in both of the algorithms, respectively for all metrics mentioned. However, when we removed some of the data to address the problem of high-class imbalance between attack and benign classes and to have an unbiased model, our scores decreased a little bit, being 95% for both of the algorithms. Below are the metrics we have used for evaluation of the model on the test set:

$$\text{Accuracy} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (3)$$

$$\text{Precision} = \frac{TP}{TP+FP} \quad (4)$$

$$\text{Recall} = \frac{TP}{TP+FN} \quad (5)$$

$$\text{F-score} = \frac{2 * \text{Recall} * \text{Precision}}{\text{Recall} + \text{Precision}} \quad (6)$$

ANN results

With aforementioned parameters, we trained our model and analysed the results in terms of different metrics that can be found in the table. As mentioned earlier, our CICID2018 contains around 3 times more normal data than test data which leads to a bias model. We analysed our model before and after the normal data samples decreased [Table2].

Algorithm	Accuracy Biased/ Unbiased	Precision Biased/ Unbiased	F-measure Biased/ Unbiased	Recall Biased/ Unbiased
ANN	0.9555/ 0.9421	0.9467/ 0.9418	0.9555/ 0.9315	0.9455/ 0.9421
KNN	0.9691/ 0.9569	0.9614/ 0.9512	0.9691/ 0.9569	0.9619/ 0.9488
Random Forest	0.9618/ 0.9538	0.9465/ 0.9460	0.9530/ 0.9465	0.9618/ 0.9538

Table 2. Result Comparison

As can be seen, Neural Network on CICID2018 data set yields fairly good results with determined training parameters. With analysing other metrics, we want to assure that our model is neither have an overfitting nor underfitting issue.

DBSCAN results

In the introductory paper on DBSCAN in 1996, Ester et. al. proposed a heuristic in order to calculate the most appropriate epsilon and minPts parameters for a particular application of DBSCAN, using a K-distance graph. Within our implementation, however, the best results were obtained while manually changing epsilon and minPts. The Euclidean and Chebyshev distance metrics proved to be the best for clustering this data, in terms of precision and execution time.

The value of epsilon was changed incrementally from 0.01 to 0.5. The highest precision within the clustering was obtained with a value of 0.1 for epsilon. With this value, the non-outlier clusters mainly consisted entirely of either benign or malicious traffic. Correspondingly, the first cluster was the largest and consisted of both benign and malicious traffic that were clustered as outliers.

The value of minPts was inversely proportional to the number of clusters. Depending on the size of the data, the value of minPts was changed incrementally from 250 to 3000 and the results were recorded for an epsilon value of 0.1 and a distance metric of Euclidean distance.

Number of Data Points	Number of Benign Data Points (Normal)	Number of Malicious Data Points (Abnormal)
544105	326463	217642

Table 3. Data points clustered with DBSCAN

Within the clustering, the outlier cluster had mostly normal (benign) points and was therefore identified as a normal cluster. Nevertheless, this type of identification caused the abnormal (malicious) points to be classified as false negatives. A positive is a data point identified as malicious (abnormal) and a negative is a data point identified as benign (normal).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The rest of the clusters, depending on the minPts parameter, were identified as either normal or abnormal based on the labels of the majority of the data within them. During real clustering with unlabelled data, this order of identification will stay the same for each value of minPts. This is due to the deterministic property of the DBSCAN clustering algorithm.

MinPts	Clusters	Accuracy	Precision	Recall	F1 Score
50	211	0.6894	0.9475	0.2367	0.3788
100	101	0.68314	0.9568	0.2176	0.3546
250	25	0.6725	0.9698	0.1870	0.3136
500	11	0.6687	0.9682	0.1777	0.3003

Table 4. Results of clustering with various MinPts

As a result, it is apparent that the less restrictive we are on the minimum number of points in an epsilon neighborhood, the better the accuracy becomes. Consequently, the DBSCAN algorithm is effective in determining clusters of normal and abnormal network traffic flows, though its fault lies in the percentage of data it classifies as outliers. Since the majority of the data is in this outlier cluster, and the number of normal data points exceed the abnormal, this outlier cluster was also considered to be a normal cluster in each of our experiments.

As a result, by using the value of 50 for minPts, we are able to cluster normal and abnormal traffic flows with an accuracy of nearly 70%.

Conclusion

Consequently, the classification algorithms have been trained on the CICIDS2018 dataset with 24 features, where the number of benign traffic data points comprised 60% of the dataset and the number of malicious traffic data points comprised 40% of the dataset. As a result of choosing the optimal parameters for these algorithms, each of the classification algorithms have produced classification accuracies of approximately 96 percent, whereas the clustering algorithm has produced accuracies of approximately 70 percent. Therefore, our combination of using both supervised and unsupervised machine learning to detect malicious traffic has given relatively high results in detecting known attacks with classification, and acceptable results in detecting unknown attacks with clustering.

REFERENCES

1. Sharafaldin, Iman & Habibi Lashkari, Arash & Ghorbani, Ali. (2018). Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset and Intrusion Traffic Characterization. 108-116. 10.5220/0006639801080116.
2. Habibi Lashkari, Arash & Draper Gil, Gerard & Mamun, Mohammad & Ghorbani, Ali. (2016). Characterization of Encrypted and VPN Traffic Using Time-Related Features. 10.5220/0005740704070414.
3. Martin Ester, Hans-Peter Kriegel, Jörg Sander, and Xiaowei Xu. (1996). A density-based algorithm for discovering clusters a density-based algorithm for discovering clusters in large spatial databases with noise. In *Proceedings of the Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD'96)*, Evangelos Simoudis, Jiawei Han, and Usama Fayyad (Eds.). AAAI Press 226-231.
4. Devrikrishna K S, Ramakrishna B B, An Artificial Neural Network based Intrusion Detection System and Classification of Attacks, International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA), Volume 3, Issue 4, Jul-Aug 2013, pp. 1959-1964
5. Alemu, H.Z.; Wu, W.; Zhao, J. Feedforward Neural Networks with a Hidden Layer Regularization Method. *Symmetry* 2018, 10, 525.

ARM CORTEX-M PROSESSOR AİLƏSİ VƏ ONLARIN MÜQAYISƏSİ

Cavid Əfəndiyev

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik fakultəsi
afandiyevcaavid@gmail.com
Xırdalan, Azərbaycan

Xülasə

Günümüzdə məşhur olan və çox istifadə olunan prosessorlardan demək olar ki, əksəriyyəti ARM şirkətinə məxsusdur. ARM şirkəti hər bir iş görə çoxlu və müxtəlif prosessorlar istehsal edir və onları bir-birindən fərqləndirmək üçün ailələrə bölür. Məqalədə ARM Cortex-M ailəsini nəzərdən keçirəcəyik. Hal-hazırda ARM Cortex-M ailəsinin 9 prosessoru (Cortex-M0, -M0+, -M1, -M3, -M4, -M7, M23, -M33, -M35P) var və bu məqalədə müxtəlif Cortex-M prosessorların xüsusiyyətləri müqayisə olunacaq.

Açar sözlər: ARM arxitekturası, ARM Cortex-M

Giriş

Bugün ARM Cortex-M ailəsinin 9 üzvü var. Əlavə olaraq digər ARM ailələri (məsələn: ARM Cortex-A, ARM Cortex -R) və hər ailədə çoxlu prosessorlar vardır[1]. Yeni başlayanlar üçün, hətta bəzən təcrübəli insanlar - çip dizaynı və ya buna yaxın işlərdə çalışırlar və ARM arxitekturası ilə tanış deyillər, bu prosessorları fərqləndirməkdə çətinlik çəkirlər. Bu prosessorların hər birinin müxtəlif təlimat dəsti (instruction set) dəstəyi, sistem xüsusiyyətləri və performansları vardır. Bu məqalədə müxtəlif Cortex-M prosessorların arasındakı əsas fərqlərə diqqət çəkiləcək.

Tədqiqat metodu

ARM prosessorları ailəsi

İllər ərzində ARM çoxlu sayda müxtəlif prosessorlar yaradıb və inkişaf etdirib. Bu prosessorlar tətbiq sahəsinə görə üç qrupa bölünür:

Tətbiq prosessorları (Cortex -A) – smartfonlar, serverlər və s. üçün yüksək səviyyəli prosessorlardır. Bu prosessorlar yüksək tezliyə malikdir (1GHz-dən yuxarı). Linux, Android kimi tam əməliyyat sistemləri xüsusiyyətlərinə malik olan sistemlərə lazım olan yaddaş idarəsi vahidini (memory management unit - MMU) dəstəkləyir. Əgər siz bu əməliyyat sistemlərindən birini dəstəkləyən məhsul yaratmaq istəyirsinizsə, siz tətbiq prosessorlarından istifadə etməlisiniz.

Real zaman prosessorları (Cortex -R) – real zaman projelərində istifadə olunan yüksək səviyyəli prosessorlardır. Bu prosessorların çoxunda yaddaş idarəsi vahidi (MMU) yoxdur və yaddaş qoruma vahidi (Memory Protection Unit - MPU), keş və digər yaddaş xüsusiyyətləri sənaye tətbiqləri üçün inkişaf etdirilmişdir. Real zaman prosessorları yüksək tezliyə malikdir (200MHz-dən >1GHz-ə qədər). Bu prosessorlar Linux, Windows kimi tam versiya əməliyyat sistemlərinə dəstəkləyə bilmirlər, ancaq onlarda istifadə edilə biləcək real zaman əməliyyat sistemləri (RTOS) vardır.

Mikrokontroller prosessorları (Cortex -M) – mikrokontroller prosessorları daha az resurs tələb edən projelərə tətbiq olunur. Bu prosessorların enerji istehlakı çox kiçikdi, daha qısa paypline (pipeline) və aşağı tezliyə malikdirlər (<250MHz). Bu prosessorlar mikrokontroller və sıxışdırılmış sistem (embedded system) bazarında ən çox tələb olunanlardır. [1]

Cortex-M prosessorları ailəsi

Cortex-M ailəsi prosessorları daha aşağı performans tələb olunan işlərdə istifadə olunur. Buna baxmayaraq, bu prosessorlar çox mikrokontrollerlərdə istifadə olunan digər prosessorlardan dəfələrlə güclüdür. Məsələn, Cortex-M4 və Cortex-M7 prosessorları 200 MHz-dən yuxarı tezliyə malikdirlər və yüksək performans və mikrokontroller tələb edən projelər üçün ən yaxşı seçimdir. Əlbəttə, prosessor seçərkən yüksək performans sürəti həmin prosessoru seçmək üçün lazım olan tək faktor deyil. Çox projelərdə aşağı enerji sərfiyyatı və qiymət ucuzluğu əsas seçim meyarıdır. Buna görə də, Cortex-M ailəsinin müxtəlif ehtiyaclarına görə müxtəlif prosessorları var. Bu müxtəliflik cədvəl 1-də göstərilib. [1][2]

Cortex -M ailəsi	Təsviri
Cortex -M0	Ucuz və çox aşağı enerji sərfiyyatlı mikrokontrollerlərdə istifadə olunur.
Cortex -M0+	Enerji sərfiyyatı kiçik olan mikrokontrollerlərdə istifadə olunur. Cortex-M0-a oxşardır,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

	amma tək dövrü giriş-çixış interfeysi və vektor cədvəli yenidən yerləşdirilməsi (vector table relocation) kimi əlavə xüsusiyyətlərə malikdir.
Cortex –M1	Bu prosessor FPGA dizyanı üçün optimallaşdırılıb. Cortex –M0-la eyni təlimat dəstəsinə sahibdir.
Cortex –M3	Aşağı enerji sərfiyyatlı mikrokontrollerlər üçün kiçik amma güclü prosessordur. Zəngin təlimat dəstəsinə malikdir, bunun hesabına mürəkkəb tapşırıqlar sürətlə icra oluna bilər. Həmçinin, hərtərəfli debug və izləmə xüsusiyyətlərinə sahibdir. Bu xüsusiyyətlər insanlara məhsullarını daha tez ərsəyə gətirməyə imkan verir.
Cortex –M4	Cortex –M3-dəki bütün xüsusiyyətlər burada da var. Rəqəmsal Sıqnal emalı tapşırıqları üçün əlavə təlimatları var və tək dəqiqlikli üzən nöqtə vahidinə (single precision floating point unit) sahibdir.
Cortex –M7	Cortex –M4-in təlimat dəstəsi burada da var, əlavə olaraq iki qat dəqiqlikdə üzən nöqtə vahidini dəstəkləyir. Keş və sətir birləşdirilmiş yaddaş (Tightly Coupled Memory - TCM) kimi yaddaş xüsusiyyətləri də bu prosessorla əlavə olunmuşdur.
Cortex –M23	İki mərhələli payline, TrustZone təhlükəsizlik təlimatlarına malikdir.
Cortex –M33	Üç mərhələli payline, TrustZone təhlükəsizlik təlimatlarına malikdir.
Cortex –M35P	Bu prosessorun texniki məlumat kitabçasının bu il çıxacağı gözlənilir.

Cədvəl 1. Cortex –M ailəsinin təsnifatı

Cortex –M prosessorlarda ümumi xüsusiyyətlər

Bu prosessorlar arasında çoxlu oxşarlıqlar var. Məsələn:

- İçi-ıçə yerləşdirilmiş kəsmə nəzarətçisi (Nested Vectored Interrupt Controller - NVIC)
- Arxitektura səviyyəsində müəyyən olunmuş yuxu rejimi.
- Əməliyyat sistemi dəstəyi
- Debug dəstəyi
- İstifadə rahatlığı

Cortex –M prosessorların təlimat dəstəsi

Çox hallarda, proyekt kodları C və ya digər yüksək səviyyəli dillərdə yazılır, buna baxmayaraq Cortex –M prosessorların təlimatlar dəstəsindən kiçik də olsa anlayış tapşırıq üçün hansı prosessorun istifadəsinin daha məqsədə uyğun olduğunu göstərəcək. Təlimatlar dəstəsi arxitekturası prosessorun arxitekturasının bir hissəsidir və Cortex –M prosessorlar üç arxitektura qruplaşdırıla bilər. Cədvəl 2-də həmin qruplar göstərilir.

Arxitektura	Təsvir
ARMv6-M	Cortex-M0, Cortex-M0+ və Cortex-M1 prosessorlar üçün
ARMv7-M	Cortex-M3, Cortex-M4 və Cortex-M7 prosessorlar üçün
ARMv8-M	Cortex-M23 və Cortex-M33 üçün

Cədvəl 2. Cortex-M prosessorların arxitekturaları

Cortex-M0/M0+/M1-də təlimatlar dəstəsi: Bu prosessorlar ARMv6-M arxitekturasına malikdirlər və sadəcə 56 təlimatları var və onların çoxu 16 bitdir. Sadə giriş-çixış nəzarəti tapşırıqlarında və ümumi məlumat emalında bu kiçik təlimat dəsti əlverişlidir. Performans zəifliyinə baxmayaraq, çox aşağı enerji sərfiyyatına malikdir.[2]

Cortex-M3-də təlimatlar dəstəsi: Bu prosessorla ARMv7-M arxitekturası üzərində qurulub və daha zəngin təlimat dəstəsi dəstəyi var. Daha zəngin təlimat dəstəyi bir neçə yolla prosessorun performansını artırır. Məsələn, məlumat yaddaşına daxil ola bilmək üçün dərhal aralıq (immediate offset). Həmçinin, təməl rəqəmsal sıqnal emalı prosesi üçün təlimatlar vardır. Daha zəngin təlimatlar dəstəsi daha baha başa gəlir, amma performans da yuxarı olur.[2][4]

Cortex-M4-də təlimatlar dəstəsi: Cortex –M3 çox oxşardır, amma bəzi əlavələr var. Rəqəmsal sıqnal emalı tapşırıqları üçün daha məqsədə uyğundur, üzən nöqtə vahidi dəstəyi var.[2]

ARMv6-M, ARMv7-M və ARMv8-M-in təlimatlar dəstəsi arxitekturasında yuxarıda adı çəkilməyən çoxlu xüsusiyyətlər vardır.

Kəsilmə (interrupt) gecikməsi:

Prossessorlar kəsilmə gecikmələrinə görə də fərqlənirlər. Bu gecikmə kəsilmə tələbinin təsdiqindən ISR (Interrupt service routine)-də ilk təlimatın icrasına qədər olan vaxtdakı dövrlərin sayı ilə ölçülür. Cədvəl 3-də hər bir prosessorla uyğun kəsilmə gecikməsi göstərilmişdir. [2]

Processor	Kəsilmə gecikməsi
Cortex-M0	16
Cortex-M0+	15
Cortex-M3	12
Cortex-M4	12
Cortex-M7	12-14

Cədvəl 3. Processorların kəsilmədə gecikmələri

Nəticə

Hər zaman görülən işə görə tələblər müxtəlif olur. İşə uyğun olaraq bizə ya processorun performans sürəti, ya qiyməti, ya enerji sərfiyyatı, ya da ölçüləri əhəmiyyətli olar bilər. Buna görə də ARM müxtəlif Cortex-M processorları yaradıb ki, hər birinin də müxtəlif üstünlükləri var. Bu məqalə göstərdi ki, görülən işə görə hansı processorun seçilməsi məqsədə uyğundur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Processorların istehsalçısının əsas veb sahifəsi [**online resurs**] - <https://www.arm.com>
2. Joseph Yui. ARM@ Cortex-M for Beginners. <https://community.arm.com/developer/ip-products/processors/b/processors-ip-blog/posts/white-paper-cortex-m-for-beginners-an-overview-of-the-arm-cortex-m-processor-family-and-comparison>. [**online məqalə**]
3. Cortex-M ailəsi processorların təsnifatı verilən veb sahifəsi [**online resurs**]- <https://developer.arm.com/ip-products/processors/cortex-m>
4. Joseph Yui. The Definitive Guide to the ARM@ Cortex-M3 Second edition. Newnes nəşriyyatı (**Kitab**).2009:8-9

PLATFORMADAN ASILI OLMAYAN(CROSS PLATFORM) VƏ PLATFORMA ƏSASLI(NATIVE) PROQRAMLARIN MÜQAYISƏLİ TƏHLİLİ

ADIL ABDURRAZAKLI

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Komputer Mühəndisliyi
Aabdurrazakli@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Mobil telefonların bugünkü inkişafı və istifadə kütləsinin nəhəngliyi bir sıra servislərin cibdə daşınıla bilməsi məsələsini ortaya qoymuşdur. Şirkətlərin bir çoxu müştərilərə yaxın olmaq və gəlir əldə etmək məqsədilə öz xidmətlərini mobil tətbiqətmələr üzərindən təklif etməkdə maraqlıdır. Mobil əməliyyat sistemlərinin fərqli olması səbəbindən tətbiqətmələrin yaradılması zamanı hər sistem üçün ayrı və ya bütün sistemlərdə eyni formada çalışan vahid daşına bilən kod yazılması məsələsi ortaya çıxır. Bu məqalədə hər iki seçimin üstün və zəif tərəfləri müqayisəli təhlil formasında verilmişdir.

Açar sözlər: cross-platform vs. native mobile development, native & cross-platform tətbiqlərin üstün və mənfə cəhətləri, platforma əsaslı tətbiqlər, platformadan asılı olmayan tətbiqlər

GİRİŞ

Müasir həyatımızın ayrılmaz hissəsinə çevrilən qurğulardan biri smartfonlardır. Mobil qurğuların texniki göstəricilərindəki yüksəliş onların daha səmərəli istifadəsinə yol açmışdır. Bu baxımdan müxtəlif bizneslər öz müştəri segmentinə yaxın olmaq üçün mobil platformalardan istifadə etməyə üstünlük verir. StatCounter-in 2018-2019 mart aylarını əhatə edən bir illik intervala əsasən təqdim etdiyi statistikada dünya mobil əməliyyat sistemi bazarının 75.47%-i Android, 21.08%-i iOS platformasının payına düşür[1]. Azərbaycan üçün bu göstərici müvafiq olaraq 85.47% və 11.4% təşkil edir[2]. Bu fərqliliyə görə məhsul hazırlanarkən biznesin məqsədlərindən asılı olaraq düzgün platformanın seçilməsi gərəkdir. Tətbiqlər hər platforma üçün fərdi(Android üçün Java/Kotlin və iOS üçün Swift/Objective C) və ya kodun təkrar istifadəsinə izn verən texnologiyalardan(React Native, Xamarin, Ionic və s.) istifadə etməklə yazıla bilər. Hər birinin öz müsbət və mənfə cəhətlərinin olması proqramçı qrupunu verilən tapşırıqdan asılı olaraq seçim qarşısında qoyur. Belə məqamda bu nöqtələrin müqayisəsi zərurəti yaranır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bu məqalədə native və cross-platform tətbiqetmələrin yaradılmasının üstün və zəif cəhətləri göstərilir.

TƏDQIQAT METODU

Texnologiyanın inkişafı nəticəsində eyni tapşırığın müxtəlif üsullarla həlli adi hal almaqdadır. Seçimin çox olması developer qrupuna geniş imkanlar açır. Hər hansı tətbiqetmə yaradılarkən developerlər daha böyük istifadəçi qrupuna xitab etmək istəyirlər, lakin bu zaman hər platforma üçün ayrıca tətbiq yaratmalı olurlar ki, bu da eyni prosesin bir neçə dəfə təkrarlanmasına səbəb olur. Bu özü özlüyündə məhsulun daha gec və daha çox resursdan istifadə edilərək ərsəyə gəlməsilə nəticələnir. Bir platforma üçün yazılmış orjinal mənbə kodunu digəri üçün yenidən işləmək və bütün servislərin eyni şəkildə işləməsinə təmin etmək əlavə effort tələb edir. Cross-platform mobil development isə bu problemi aradan qaldırmaq imkanına malikdir. Kod bir dəfə yazılır və mobil sisteminin arxitekturasının müxtəlif səviyyələrinin yaratdığı imkanlar hesabına, əməliyyat sistemi, virtual maşın və ya tətbiq səviyyəsində xüsusi spesifikasiyalar seçilməklə bütün sistemlərdə çalışması təmin edilir[3].

Ayrı-ayrılıqda hər birinə baxaq.

Platforma əsaslı(Native) tətbiqlərin təhlili:

Native tətbiqlərin üstün və zəif xüsusiyyətləri növbəti sətirlərdəki kimi təsnif edilə bilər. İlk növbədə platformaya xas komponentlərin tam istifadə imkanı native mobile developmenti önə çəkir. Native tətbiqlər platformaya uyğun yazıldığı üçün əməliyyat sistemi üzərində yüksək idarəetmə imkanı verir. Nəticədə proqramın dizaynı və resurslardan istifadəsi baxımından səmərəliliyi artırır[4]. Bununla yanaşı aparılan tədqiqatda native və Xamarindən istifadə edilərək yazılmış cross-platform tətbiqlər arasındakı performans fərqi native tətbiqlərin daha sürətli çalışdığını göstərmişdir[4]. Xüsusilə Android üçün bu fərq daha yüksək olmuşdur. Həmçinin, performans və istifadəçi interfeysində əldə edilən uğurlu nəticələr tətbiqetmələrin yükləndiyi mağazalarda daha yüksək reyting almasına səbəb olur. Bu da əldə edilən gəlirin artmasına təsir göstərir.

Müsbətləri ilə yanaşı native developmentin diqqətə alınması gərəkən əlverişsiz tərəfləri də var. Onlardan ilki məhsulun ərsəyə gəlməsi üçün çox zaman və xərc tələb olunmasıdır. Çünki hər platforma üçün sıfırdan kod yazılması proyektə daha çox developerin cəlb edilməsini tələb edir. Bununla yanaşı, əgər proqram təminatı yalnız bir platforma üçün nəzərdə tutulubsa, digər platformadakı müştərilərin itirilməsi məsələsi də buraya daxil olur. Yalnız bir platformaya xidmət təklif etmək 50%-qədər müştəri kütləsi itirməyə gətirib çıxara bilər[5]. Bunun qarşısını almaq üçün ikinci bir platformaya uyğun tətbiq hazırlandıqda isə onların test və debug edilməsi prosesi qəlizləşir[6].

Platformadan asılı olmayan(Cross-platform) tətbiqlərin təhlili

Cross-platform tətbiqlərin ən əhəmiyyətli xüsusiyyəti onların daşına bilirlər olmasıdır. Başqa sözlə, “bir dəfə yaz, hər yerdə çalışdır” prinsipini qorunmalarıdır. Bu, proyektin daha tez və az xərclə təhvil verilməsini təmin edir. Seçilən texnologiyadan asılı olaraq kod 60-90% intervalında yenidən istifadə edilə bilər. Xamarin və ya React Native kimi frameworklər native yazılan proqramlardakı əksər tapşırıqları yerinə yetirməyə qadirdir[7]. Proqramların daha tez hazırlanması onların bazara çıxmasını da tezləşdirir. Bütün platformalarda eyni kodun tətbiqi də dəyişikliklərin qısa və bugların aradan qaldırılmasının qısa zamanda baş tutmasına səbəb olur. Və native tətbiqlərin əksinə, yalnız bir platformadan asılı olmadığı üçün müştərilərin itkisinin də qarşısı alınmış olur.

Müsbətlərlə yanaşı dezavantajları da qeyd etmək gərəklidir. Cross-platform tətbiqlər onlara verilən API-lərdən istifadə etdiyi üçün cihazın bütün resurslarını tam idarə edə bilmir. Nəticədə performansda native tətbiqlərə nəzərən fərq yaranır[3]. Bununla yanaşı platformaya xas resurslardan istifadə edə bilmədiyi üçün istifadəçi interfeysi baxımından da geri qalırlar.

NƏTİCƏ

Təhlil zamanı hər bir seçimin müsbət və mənfi tərəfləri göstərilmişdir. Burada qeyd edilənlərə əsasən o nəticəyə gəlmək olar ki, tətbiqlərin məqsədlərindən asılı olaraq bir üsul digərini üstələyə bilər. Əgər ciddi hesablamalar aparılırsa, sürət və istifadəçi interfeysi xüsusi əhəmiyyət kəsb edərsə, native tətbiqlərin yaradılması daha uğurlu addım kimi qəbul edilə bilər. Layihəyə qoyulacaq xərcləri və məhsulun bazara çıxma zamanını azaltmaq kimi bir tələb olduqda isə cross-platform tətbiqlər native tətbiqləri üstələyir. Bu baxımdan seçiləcək yol qarşıya qoyulmuş tapşırığın məqsədlərindən bilavasitə asılıdır

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. GlobalStats Statcounter, 2018 mart - 2019 mart intervalında dünya üzrə mobil platforma bazarının statistikasi, [online resurs]- <http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide/#monthly-201803-201903-bar>
1. GlobalStats Statcounter, 2018 mart - 2019 mart intervalında Azərbaycan üzrə mobil platforma bazarının statistikasi [online resurs]- <http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/azerbaijan/#monthly-201803-201903-bar>
2. Corral, Luis & Janes, Andrea & Remencius, Tadas. (2012). Potential Advantages and Disadvantages of Multiplatform Development Frameworks—A Vision on Mobile Environments. *Procedia Computer Science*. 10. 1202-1207. 10.1016/j.procs.2012.06.173.
3. Grzmil, Paweł & Skublewska-Paszowska, Maria & Łukasik, Edyta & Smołka, Jakub. (2017). PERFORMANCE ANALYSIS OF NATIVE AND CROSS-PLATFORM MOBILE APPLICATIONS. *Informatics Control Measurement in Economy and Environment Protection*. 7.50-53.10.5604/01.3001.0010.4838.
4. Megan Dennis, Native vs. Cross-Platform Apps – You’ll Be the Winner, [online resurs] - <https://www.zeolearn.com/magazine/native-vs-cross-platform-apps-youll-be-the-winner>
5. Dr. Michael J. Garbade, Native vs. cross-platform app development: pros and cons, [online resurs] - <https://codeburst.io/native-vs-cross-platform-app-development-pros-and-cons-49f397bb38ac>
6. Xamarin vs React Native vs Ionic vs NativeScript: Cross-platform Mobile Frameworks Comparison, [online resurs]- <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/xamarin-vs-react-native-vs-ionic-vs-nativescript-cross-platform-mobile-frameworks-comparison/>

ƏŞYALARIN İNTERNETİ ƏSASINDA SENSOR ŞƏBƏKƏLƏRİN QURULMASI TEXNOLOGİYALARININ TƏDQIQI

ANAR MANSUROV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik / Kompüter Mühəndisliyi
amansurov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Əşyaların internetində (bundan sonra: Əİ) OSİ modelinə bəznər şəkildə bir neçə bölmədən ibarət idarəetmə sistemi var. Ümumi olaraq **stack** (laylar) adlanan hər bölmə müxtəlif funksiyaları yerinə yetirməkdən məsuldur. Əİ-ni başlanğıcda əsasında isə sensor şəbəkələri dayanır. Sensor şəbəkələri müasir zamanda istifadə sahələri kənd təsərrüfatı, ağıllı evlər, şəhərlər, sağlamlıq və s. bir çox geniş sahələri əhatə edir. Stack-in məlumat toplama və ötürmə məsuliyyəti bu hissədə olduğuna görə elmi araşdırmalar daha çox dəqiq data ötürməsi (hər zaman yeni qalması), datanın addressə çatmasını mükəmməlləşdirmək, quraşdırılmanı asanlaşdırmaq yönündədir. Müxtəlif texnologiyalar isə fərqli üstünlüklər sərgiləyir. İstifadə məqsədinə görə texnologiya seçimi də dəyişir.

AÇAR SÖZLƏR: Əşyaların İnterneti, Sensor Şəbəkələri, LoRaWAN, ZigBee, WiFi, BLE

ABSTRACT

IoT also has control system stacks like OSI model in network. Generally each stack has responsibility of different functionality, like sending data or visualizing it. In the basis of IoT stands WSN(Wireless sensor networks). Contemporary community uses WSN in various fields, like agriculture, health tracking, smart homes and so on. The responsibility which is taking data from environment and transmitting is lying on the lowest stack, which is WSN. That is why it has to be reliable, keep data fresh, has to be acknowledged by received nodes and most importantly modules has to be easy to install. And each technology demonstrates different opportunities. So, when you choose a technology to install for WSN, it matters where you are going to use it.

Key words: Internet of things, Wireless sensor networks, LoRaWAN, ZigBee, WiFi, BLE

GİRİŞ

Məqalədə əsasən sensor şəbəkələrində məlumatların təzəliyinin saxlanması üçün istifadə olunan üsullardan bəhs edilir. Ümumilikdə məqalə içərisində Əşyaların İnternetində əsaslardan olan sensor şəbəkələri yaradılması üçün **modullar, texnologiyalar** haqda informasiya verilir. Əsas ehtiyaclardan birisi olaraq **enerji saxlanmasını təmin etmək** üçün və şəbəkədə **güvənli şəbəkənin seçilməsi** üçün istifadə edilən alqoritmlər barədə məlumat var. Adları çəkilən faktorlar əsasən məsafə və modulların ötürmə gücü kimi xüsusiyyətlərdən asılıdır. Sensor şəbəkələrində istifadə olunan Şəbəkə topologiyaları əsasən **Mesh** və **Star** olmasını nəzərə alaraq ya bütün nod-lar eyni statusa malik olur ya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

da bir nod digər nod-ların funksiyalarını təyin etmə gücünə malik olur (administrator). Sensor şəbəkəsi lay-ının isə hər modulun funksiyaları ətraf mühiti hiss etmə (təbiətdə bütün məlumat növləri analog data formasında yarandığına görə sensorlarda ADC konvertorlar onları müqavimətə görə rəqəmsal dataya çevirir. Hər sensor data-nı fərqli fiziki xüsusiyyətlərə əsasən təyin edir), məlumatları emal etmə və ötürmə işlərini yerinə yetirir.

TƏDQIQAT METODU

Sensor şəbəkəsi qurulması üçün istifadə olunan texnologiyaların müqayisəsi

Cədvəldə İstifadəyə asanlıq 10 bal üzərindən dəyərləndirilir. Bal sistemi son istifadəçilərin və eləcə də sistem qurucularının Şəbəkəni qurmaq üçün sərf etməli olduğu vaxta, dokumenasiyanı nə dərəcədə geniş bilməli, son məhsulu **plug-n-play** konseptinə əsaslanaraq quraşdırma bilməsinə əsaslanır.

ZigBee Texnologiyasının 3 fərqli topologiyayı dəstəkləməsinin səbəbi bu texnologiyada 3 fərqli qurğunun rol ala bilməsidir (Kordinator, Ruter, Son cihaz⁴). Koordinatorun şəbəkədə konfigurasiya yerinin dəyişməsinə əsasən şəbəkənin topologiyasını dəyişmək mümkündür. Zəif cəhəti çox yaxın məsafəyə (100 metrə qədər – Xbee modulları antenna vasitəsilə bunu 1 km-a qədər çatdırıla bilər) çox kiçik ölçülü məlumat ötürməsidir. ZigBee cəmiyyəti bu texnologiyanın əsasən güvənlik⁵ qisminə diqqət ayırır. Məhz buna görə də istifadəçilər tərəfindən asan quraşdırıla bilməsi üçün İnterfeys çox inkişaf etdirilməmişdi. Digi tərəfindən satışı verilən Xbee modulları isə bu problemi ortadan qaldırır. XCTU zigbee əsaslı Xbee modullarını asanlıqla konfigurasiya etmək imkanı yaradır. [6]

Wifi məlumatın qorunması baxımından hal-hazırda ən inkişaf etmiş texnologiyaya olaraq WPA2 şifrələmə üsulundan istifadə edir [2]. 2.4 GHz İSM band artıq milyonlarla qurğular tərəfindən istifadə olunur. Bu bəzi hallarda səs⁶ qarışmasına gətirib çıxarır. Buna əsaslanaraq yeni modullar artıq WiFi 5GHz tezlikdə istifadəyə verilməkdədir. Batariya müddəti az olmasına baxmayaraq böyük data paketi ötürməsi xüsusiyyətini 1 Gbit/s ölçüsünə qaldırılır. WiFi texnologiyasının ən zəif cəhəti onun çox enerji tələb etməsi və sensor şəbəkələrində son qurğuların elektrik şəbəkəsinə qoşulu işləməyini tələb etməsindədir. Lakin istifadəyə rahatlığı, bununla bərabər son qurğuların sadəcə IP təyin edilməsi ilə məlumat ötürməyə başlaması işi asanlaşdırır. Tədqiqat müddətində Espressif istehsalı olan ESP8266 modulu üzərində testlər bu texnologiyanın istənilən ölçüdə məlumatı asanlıqla şəbəkəyə ötürmə gücünə malik olduğunu göstərdi.

Buetooth artıq hər kəsin tanış olduğu, bütün mobil qurğular və texnologiyalarda uzun müddətdir istifadə olunan texnologiyadır. Lakin mobil qurğularda böyük ölçülü məlumatların ötürülməsi imkanını yaratmaq üçün enerji sərfiyyatı bəzində çox düşünülməmişdi. Bunun nəticəsi olaraq BLE⁷ ortaya qoyuldu. Ənənəvi Bluetooth sadəcə 7 qurğunun bir birinə qoşulmasını dəstəklədiyi halda BLE mesh topologiyasını bu sistemə əlavə etdi. Bununla bərabər batariya ilə uzun müddətli işlək vəziyyətdə qala bilməsi qulaqcıq, geyiləbilən ağıllı qurğular, sensor şəbəkələrində də istifadəsinə imkan yaradır. [7]

LoRaWAN texnologiyası [4] şəbəkə modelinə əsasən (şəkil 1) istənilən qədər genişləndirilə bilmə gücünə malikdir. Bunun əsasında Star topologiyası istifadə olunması və məlumat ötürməsinə birbaşa AP⁸ vasitəsilə etməsi dayanır. Seçilən şəbəkə arxitekturası son qurğuların batariya müddətini artırmaq və məlumat çatdırılmasını dəqiqləşdirmək üçün şərait yaradır. Çünki mesh şəbəkə modeli şəbəkəni istənilən qədər genişləndirməyə imkan versə də qurulması çox çətindir, şəbəkənin yoxlanması⁹ müqayisədə çox vaxt aparır və son qurğular hər dəfə data ötürülməsi üçün (körpü rolunu oynasa belə) oyandırılması olduğuna görə batariya yaşam müddəti aşağı düşür.

⁴ Coordinator, Router, End Device

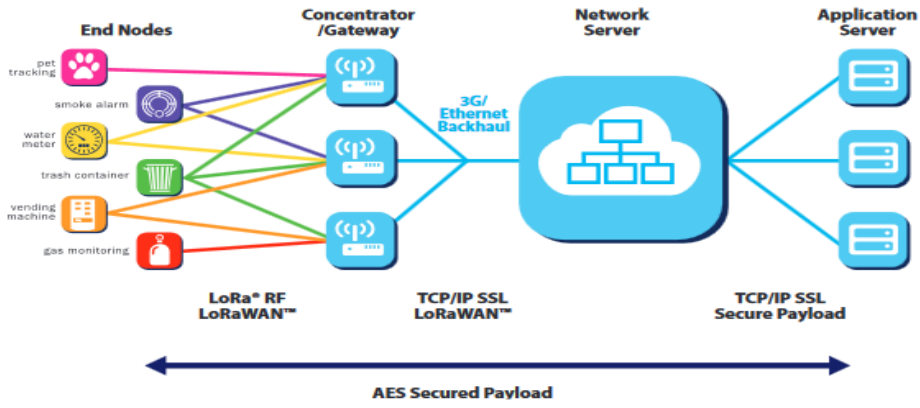
⁵ Security

⁶ noise

⁷ Bluetooth Low Energy

⁸ Access Point

⁹ troubleshooting



Şəkil 1 - LoRaWAN şəbəkə arxitekturası [4]

Adı	LoRaWAN	Wifi	Zigbee	BLE	Bluetooth
Enerji sərfiyyatı (müddətə)	bir neçə il	10-12 saat	bir neçə il	1 - 48 ay	1 aya qədər
məsafə (metr)	10.000+	100-250	100	100+	100
Güvənlik və şifrləmə metodu	128 bit AES	WEB / WPA / WPA2	128 bit Simmetrik şifrləmə	128 bit AES	56/128 bit AES
Paket böyüklüyü	290b/s - 50Kb/s	11 / 54 / 600 Mbits/s	250 Kbit/s	125 Kbit/s 1 - 2 Mbit/s	1 - 3 Mbit/s
İstifadəyə rahatlıq	8	10	5	8	6
Dəstəklədiyi şəbəkə topologiyaları	Star	Ad-hoc	Tree / Star / Mesh	Mesh	Tree
Əsaslandığı IEEE standartı	IEEE 802.15.4g	802.11	802.15.4	802.15.1	802.15.1
Şəbəkədə ola bilən NOD sayı	∞	255	64000+	∞	7
İş tezliyi (GHz)	0.867 - 0.869	2.4 / 5	0.868 / 0.915 / 2.4	2.4	2.4

Cədvəl 1 – Sensor şəbəkəsi qurulması texnologiyalarının müqayisəsi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NƏTİCƏ

Tədqiqatda əsas faktor istifadə rahatlığı sütunu (cədvəl 1) götürülür. Nəzərdə tutulan sistem qurucularının nə qədər asanlıqla şəbəkəni işlək vəziyyətə gətirə bilməsi, güvənli, az enerji tələb edən (batareya yaşam müddəti çox olan) model qurmasıdır. Təbii ki bu faktorlar istifadə sahəsinə görə dəyişkəndir. Əşyaların İnterneti kənd təsərrüfatı (arıçılıq və s.) [5], ağıllı ev/bina/şəhər, sağlamlığa nəzərət kimi müxtəlif, bir birisi ilə çox əlaqəsi olmayan yerlərdə istifadə olunur. Əgər sistem tez tez məlumat göndərməlidirsə (məsələn xəstənin ürək döyüntülərinə nəzarət) və məlumatın həcmi çox olmalıdırsa o zaman ballandırma fərqli faktorlar üzərinə aparılmalıdır.

Nəticə olaraq uzaq məsafəyə, kiçik ölçülü (50Kb-ə qədər), lakin güvənli şəkildə məlumat göndərə bilən, bütün bunlarla bərabər batareya ilə uzunmüddətli işlək vəziyyətdə qala bilən texnologiya LoRaWAN texnologiyasıdır. İnkişafına dəstək üçün böyük bir cəmiyyətin üzərində işlədiyi bir texnologiya olaraq asan quraşdırıla bilməsi onu müqayisədə yuxarı səviyyəyə qaldırır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Zigbee Alliance, Zigbee Light Link, <https://www.zigbee.org/zigbee-for-developers/applicationstandards/zigbee-light-link/>
2. Changhua Pei, Zhi Wang, Youjian Zhao, Zihan Wang, Yuan Meng, Dan Pei Yuanquan Peng, Wenliang Tang, Xiaodong Qu (2017). Why It Takes So Long to Connect to a WiFi Access Point, Tsinghua National Laboratory for Information Science and Technology, 11
3. LoRa alliance (2018). What is LoRaWAN, www.lora-alliance.org
4. Konstantin Mikhaylov, Juha Petäjäjärvi, Tuomo Hänninen (2016). Analysis of the Capacity and Scalability of the LoRa Wide Area Network Technology, Faculty of Information Technology and Electrical Engineering, 6
5. Evan Henry, Viacheslav Adamchul, Trevor Stanhope, Christopher Buddle, Nathaniel Rindlaub (2019). Precision apiculture: Development of a wireless sensor network for honeybee hives, Computers and Electronics in Agriculture, 6
6. Digi (2019). Xbee software, XCTU, <https://www.digi.com/xbee/software>
7. Virscient (2019). Enabling IoT with Bluetooth Low Energy, Technical Notes, www.virscient.com

STATISTICAL ANALYSIS AND DATA VISUALIZATION OF DTS DATA

ILYAS KARIMOV

ADA University
Computer Science
ikarimov2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SEVIL JAFAROVA

ADA University
Computer Science
sjafarova2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

MIRADIL ZEYNALLI

ADA University
Computer Engineering
mmzeynalli2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SABIR BABAYEV

ADA University
Computer Engineering
sbabayev2019@ada.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

British Petroleum, also known as BP, has been widely famous for being a multinational oil and gas company for many decades and it has cooperated projects with Azerbaijan, precisely, within Azeri-Cirag-Gunashli, The first production of oil was successfully accomplished in November, 1997 and now it has 7 platforms Chirag-1, Central Azeri, West Azeri, East Azeri and Deepwater Gunashli platforms (See the link: <https://www.offshore-technology.com/projects/acg/>). During the process of oil production, BP has been unaware of some valuable information, such as sudden temperature changes and the reasons of temperature changes and etc. Since 2012, BP has collected potential useful data of utilized wells, with features of depth and temperature for the process of oil production and decided to find more useful and statistical information in the year of 2019, therefore, they started to work with some senior university students who have potentials to find out new ways to increase the production rate and this paper will analyze what kind of information has been gathered during the research.

KEYWORDS: DTS - 1, BP - 2, Statistical Analysis – 3, Visualization -4, Plots – 5, OIL – 6

INTRODUCTION

1. Distributed Temperature Sensing is used in the oil and gas industry to measure the temperature distribution in harsh environments such as undergrounds or submarine. This methodology is beneficial in long distances and across the surface and provides uninterrupted and the most accurate temperature estimations. Providing fiber optic sensors (DTS) with environmental resistance boosts the efficiency of resource extraction. DTS systems utilize a solitary strand of optical fiber as sensor and there is likewise no need of introducing different sorts of sensors because of the data accuracy. According to Yokogawa Technical Report, DTS can measure temperature in a wide range between -40°C and 65°C, automatically generates data and facilitates secure connection with users' network (Fukuzawa, 2012). DTS system consumes little power, in the long run, it can be installed in remote territories where solar energy is the power gain. The detecting cables have the longevity more than 3 decades and since they have no moving parts, it has unexpectedly less support and operation costs comparing to other kinds of sensors. Another advantage of DTS cables is its resistance to electromagnetic obstructions, in other words, vibrations. Cables usually can suffer from the stresses and vibration, which can cause cable endings to terminate.

2. BP has invested in installation of DTS Technology in their wells. The main scope of this project is numerical interpretation of DTS data with the frequency of one hour, understanding data format, the organization of data for future data analysis and data visualization. Furthermore, the project focuses on automated statistical analysis which allows end users to perform useful data illustration operations.

The data provided by employees of British Petroleum were significantly grouped in two folders as B29 and E14, named after the wells, utilized to extract oil. In both folders, there existed numerous folders which had various names, such as "2016_07", meaning the folder holds the data that belong to year 2016 and July as the 7th month. B29 and E14 possess the data files from June 2015 and June 2012 respectively. Multiple zip formatted files were located inside of each of these folders with special naming and "DtsUltraCA B-29 2016 06 02 04 31 35.csv.zip" can be an example for that. Its special meaning is also defined here with the colors accordingly:

"SensorName NameOfTheWell RelatedYear RelatedMonth RelatedDayOfTheMonth TimeInHour TimeInMinute TimeInSecond TheFileExtensionOfTheData TheFileExtensionOfCompression". Only one .csv file is located inside of each zipped file and the names of the .csv files have the logical naming as above but without .zip extension. The .csv files were hourly created, except for the folder B29/2015_06, in which it was done every 5 minutes, and this might be characterized as for the purpose of testing. In every .csv files, there are 2 features, also known as columns representing Depth and relevant Temperature. The depth is outlined with the coefficient meter(m) and temperature with Celsius(C). Our project purpose is to visualize this issue through fulfilling statistical analysis with the help of acknowledged algorithms and make a system to easily demonstrate the temperature differences.

3. We received the original data from BP around 28 GB where files are separated by well names (B29 and E14) and contain two features; Temperature and Depth. The "Date" was provided within filename and we tried to find an optimal way of insertion it as a separate column. The organization of data and inserting features in a proper way helped combining separate files and fast read. Moreover, configuring database may help for fast data retrieval and data querying. Utterly, when the data were ready for statistical analysis and data visualization, we planned to proceed with observing relationship between three features, finding specific patterns and try to predict future changes.

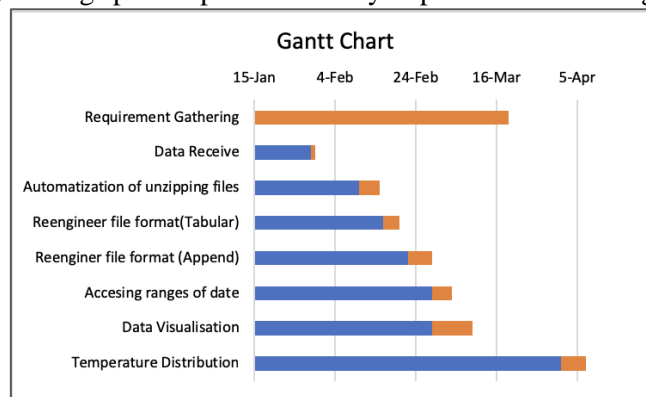


Figure 1. Milestones of the project. Gantt chart

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Gantt chart (Figure 1.) given above represents project schedule, given task descriptions on the vertical axis and time ranges on the horizontal axis.

METHODOLOGY

Data Engineering

Automatization of file unzip

As mentioned in section 1.3, the provided data were grouped in 2 zipped folders B29 and E14, which also have approximately 45 and 75 folders inside correspondingly. Unzipping all files manually takes time, thus, python was used for automation. Since raw data is in the format with the “date” mentioned in the file name (See section 1.3. Problem Statement), we have been searching for an optimal solution to write the Date inside of files.

“Tabular” format (See Figure 2.) represents Depth as the first column and dates given as a column name with temperature rows. “Append” format (See Figure 3.) represents Depth as the first column, Temperature as the second and Date column is inserted as a third separate column. This file format provides easy management, so we continued with “Append” format for our future statistical analysis and data visualization.

Depth	2015_06_12	2015_06_12	2015_06_12	2015_06_12	2015_06_12
0	31.881	31.931	31.919	31.858	31.825
0.5	31.918	31.982	31.934	31.878	31.865
1	31.962	32	31.933	31.872	31.874
1.5	32.009	32.01	31.959	31.884	31.863

Figure 2. Tabular file format

Depth	Temperat	Date			
0	31.881	2015_06_16_23_47_52			
0.5	31.918	2015_06_16_23_47_52			
1	31.962	2015_06_16_23_47_52			
1.5	32.009	2015_06_16_23_47_52			

Figure 3. Append file format

Data Visualization

For visual interpretation of data, we have been using python libraries: seaborn, matplotlib. The relationship between three features (Depth, Temperature and Date) was observed.

The **violin plot** (see Figure 4.) demonstrates temperature distribution in a particular depth (in year 2015 and meter 1800, in this case). The **boxplot** (black rectangle with white dot) shows that in the depth 1800 m the majority of data (temperature) is mainly distributed on the left side. The data were not normally distributed and left skewed.

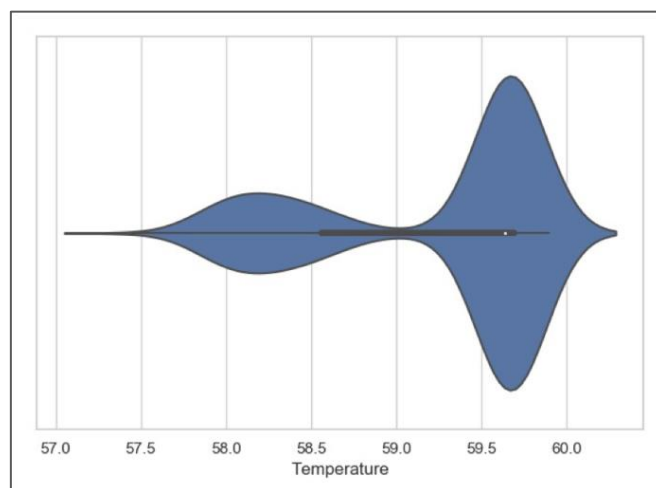


Figure 4. Violin plot (2015 y, Depth = 1800m)

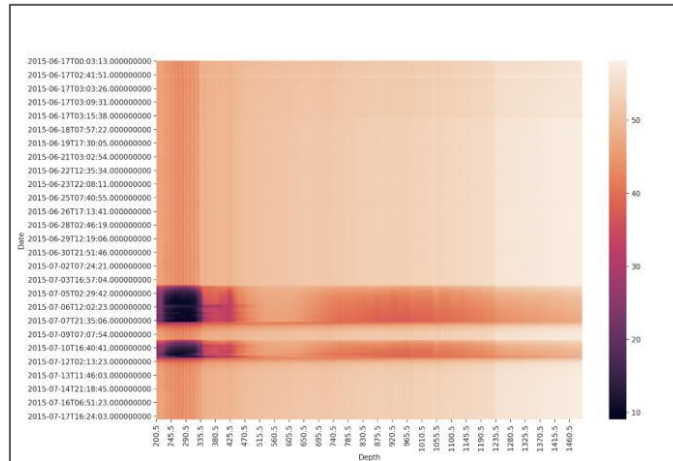


Figure 5. Heatmap (Date range: 2015-06-16 to 2015-07-16, Depth from 200m to 1500m)

The heatmap shows the relationship between temperature (shown as a bar on the right side), date (shown on the left) and depth (shown at the bottom of the graph). Note that the range of depth and date is selective, meaning that through the console you are able to choose 2 dates, from which and to which date you would like to start and end and 2 depths, with the same rationality. For instance, **Figure 5.** shows the heatmap with the date range from 2015-06-16 to 2015-07-16 and with the depth range 200m - 1500m. We can see low temperature in the range of 10-20 degrees in the date range from 2015-07-05 to 2015-07-07 and show it in the zoomed version (see **Figure 6.**). The temperature drops within specific range may indicate gas or water breakthrough in the wells.

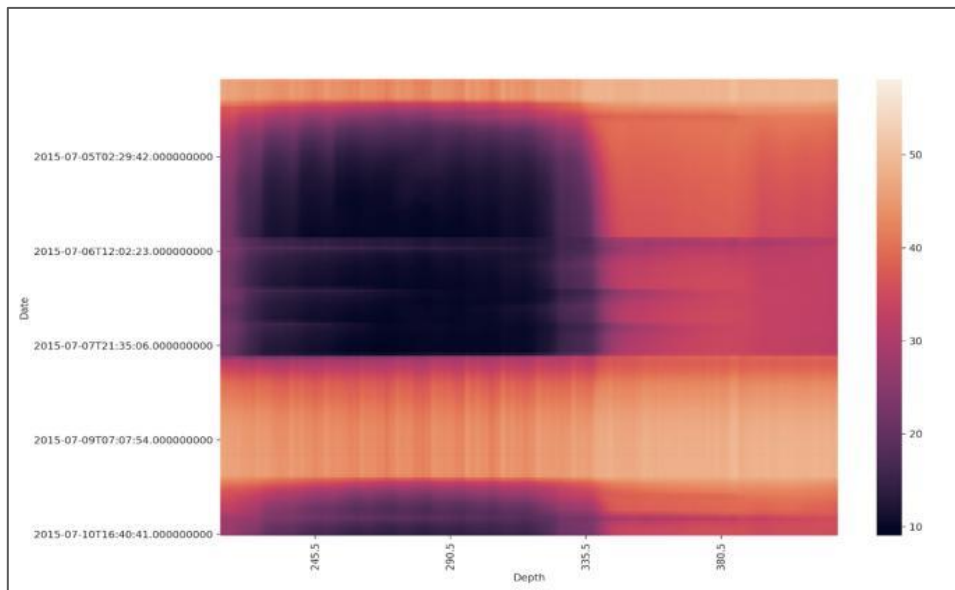


Figure 6. Zoomed Heatmap of Figure 5 (Date range: 2015-07-05 2015-07-07)

CONCLUSION

All in all, the desired data were managed to be extracted from the given data to be more utilized. In order to accomplish this process, various data tools are used, and most suitable ones are researched and found. Different kind of graphs, such as boxplot, violin plot and heatmap are plotted to be broadly analytical. After analysis is done, for future purposes, Machine learning algorithms such as clustering (finding groups of temperatures, which can indicate to oil/gas/sand/water), regression (for predicting future temperatures for each depth) will be applied to get more valuable information. If label data were provided, Neural Networks, to easily classify “element” given the temperature would be used. Finally, as the product some of the useful information was driven from these graphs and plots, such as the location of temperature leakages and their consequent reasons.

REFERENCES

1. Distributed Temperature Sensing. (n.d.). Retrieved April 05, 2019, from <https://www.nkphotonics.com/lios/en/technology/distributed-temperature-sensing/>
2. Fukuzawa, T. (n.d.). DTSX200 Distributed Temperature Sensor for Oil and Gas Production. Retrieved from <https://web-material3.yokogawa.com/rd-te-r05502-010.pdf>.
3. Marketing, A. (2018). Distributed Temperature Sensing DTS. Retrieved April 05, 2019, from <https://www.bandweaver.com/technology/distributed-temperature-sensing/>
4. Schuetter, J. S., & S. M. (n.d.). A Data-Analytics Tutorial: Building Predictive Models for Oil Production in an Unconventional Shale Reservoir).
5. Statistical Analysis" Research Starters eNotes.com, Inc. eNotes.com 8 Apr, 2019 from <http://www.enotes.com/research-starters/statistical-analysis#research-starter-research-starter>

ƏŞYALARIN INTERNETİ (IOT) VƏ ÖLKƏMİZDƏ BU SAHƏNİN INKIŞAFINA MANEƏ TÖRƏDƏN SƏBƏBLƏR

GÜLGÜN FƏRZİYEVƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kompüter Mühəndisliyi
gulgunferziyeva@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ƏLİ ALMASLI

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kompüter Mühəndisliyi
ali.almasli.98@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Əşyaların interneti (IOT) fiziki obyektlərin internet üzərindən bir-biri ilə əlaqə yaratdığı bir sistemdir. Sırr deyildir ki, IOT son zamanlarən ən çox diqqət görən və inkişaf edən sahələrindən biridir. IOT-in sürətli inkişafı hətta gündəlik həyatda belə kommunikasiya metodlarının, məlumat mübadilə üsullarının genişlənməsinə və yeni bir yola girməsinə gətirib çıxartdı. Bu məqalədə, sürətli inkişafı və vacibliyi məlum olan bu sahənin nə olduğu, əhəmiyyəti və ölkəmizdəki zəif inkişafına dəlalət verən amillər araşdırılacaq.

Açar sözlər: IOT, internet, internet cihazları

GİRİŞ

Əşyaların interneti əşyaların bir-biri ilə və yaxud başqa və böyük sistemlərlə əlaqədə olduğu informasiya şəbəkəsidir. Buradakı əşya sözü geniş bir anlayışdır. İstənilən izləmə cihazları, sensorlar, bioçiplər buradakı əşya anlayışına daxildir. Sadə dildə desək əşyaların interneti vacib elektronikalardan sensor, proqram təminatı və şəbəkə bağlantısı ilə informasiya daxil edən, saxlayan və bu informasiyanın mübadiləsinə təmin edən qurğulardır. Məşhur əşyaların interneti qurğuları kimi "Ağıllı evlər", "Geyiləbilən əşyalar (ağıllı eynək, saat və s.)", "Ağıllı şəhərlər" və s. göstərilə bilər. [2] Ümumilikdə əşyaların interneti ətraf mühit, tibb, təhlükəsizlik, enerji və s. kimi sahələrdə istifadə olunur.

TƏDQIQAT METODU

Əşyaların interneti haqqında lazımı qədər informasiya əldə etmək üçün istifadə sahəsini də bilmək lazımdır. Öncəliklə qeyd etmək lazımdır ki, bu çox geniş bir sahədir. Təkcə ötən il bu sahəyə təqribən 151 milyard dollar xərclənib və bu kobud hesabla istifadə olunan internetə bağlı cihaz sayının 23 milyarda çatması deməkdir. [1] Xərclənən məbləğin 2025-ci ildə 1.567 trilyon dollara çatacağı gözlənilir.

Zaman keçdikcə IOT-in tətbiq sahələri genişlənir, hətta gündəlik həyatın bir hissəsinə çevrilir. İOT-in inkişafı üçün xərclənən pulların yüksək məbləğdə olması, bu sahənin yaxın gələcək üçün nə qədər əhəmiyyətli olmasının göstəricilərindən sadəcə biridir. [5] İOT-in əhəmiyyəti və tətbiq sahələrini anlamaq üçün verilən nümunələrə nəzər yetirmək daha məqsədə uyğundur:

- Ətraf mühit üçün IOT: dünya əhalisinin sayı gündən günə artdığı və bu artım səbəbi ilə ətraf mühitin qorunmasının daha da çətinləşdiyi sırr deyil. Belə çətin vəziyyətdə İOT bizə bir çox əvəzsiz fürsətlər təklif edir. Sensor tavanlı cihazlar zibillik və kanalizasiyalardan, meşələrdən, göl və çay yataqlarından məlumat toplayır, problemləri həll etməsələr belə, onları tapmaq və ölçmək İOT vasitəsi ilə mümkün hala gəlir. Nümunə olaraq 2 cihaz göstərilə bilər:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. Air Quality Egg: Bu cihaz vasitəsi ilə ofislərdə, yaşayış ərazilərində hava keyfiyyətini ölçmək mümkündür. Əlavə olaraq bu cihaz havanın nə qədər kirləndiyini və təhlükə səviyyəsini ölçmək üçün yararlıdır.

2. Invisible Track : Bu qorunma altındakı meşələrə nəzarət etmək üçün yaradılmış kiçik bir cihazdır və qanunsuz ağac kəsimi kimi problemlərə nəzarət edir. Əgər belə bir hal yaşansa, cihaz məsul şəxslərə xəbər göndərir.

- Tibb üçün İoT : tibb sahəsində İoT əvvəldən tədbir görmə, diaqnoz qoyma və s. kimi mərhələlərdə müxtəlif yollar təklif edir. Fərdlərin çəkisi, yuxu norması, günlük fəaliyyəti kimi bir sıra sağlamlıq hallarını nəzarətdə saxlamaq üçün istifadə olunur. Nümunə olaraq :

1. Mimo Baby və Lively: uşaq və ahılların yuxu rejimini, yemək saatını və s. təqib edən cihazlardır.

2. Vitality GlowCaps : bu cihaz dərman qutusu şəklində təhciz olunub, xəstəyə dərmanın içilmə vaxtından asılı olaraq -sms, zəng, xəbərdarlıq işığı kimi üsullarla xatırlatma təmin edir.

- Təhlükəsizlik üçün İoT: dövlətlər üçün təhlükəsizlik ən vacib vəzifələrdən biridir. Bu istər hər hansısa vətəndaşın ani olaraq keçirdiyi ürək tutulması olsun, istərsə də böyük miqyaslı təbii fəlakət. Bir çox dövlətlər ölkədə mümkün qədər təhlükəsizliyi qorumaq üçün İoT-nin onlara verdiyi imkanlardan istifadə edirlər. Şimali Koreyada qurulmuş “Jindo” körpüsü bu hal üçün çox gözəl nümunə ola bilər. Bu körpüdə 600-dən çox sensor var və bu sensorlar vasitəsi ilə hər hansısa təhlükə anında körpü mühəndislərinə mail və yaxud mesaj göndərilə bilər. [3]

Dünyada bir çox ölkələrdə bu sahənin inkişafına xüsusi diqqət yetirilir və təsadüfi deyil ki, bu il Amsterdamda 55 ölkənin iştirakı ilə dünyanın ən böyük İOT konfransı keçirildi. [4] Lakin, ölkəmizdə bu inkişaf digər ölkələrə nisbətə çox zəif baş verir. Zəif inkişafımızın başlıca səbəbi ölkəmizdə İOT üçün xüsusi laboratoriyalar və tədqiqat mərkəzlərinin olmamasıdır. Bununla yanaşı universitetlərdə uyğun sahələrdə təhsil alan tələbələrə İOT üzrə dərslərin tədris olunmaması və bu sahəyə marağı olan tələbələrin biliklərini inkişaf etdirməsi üçün lazımı texniki təhcizatın azlığı da problemin yaranmasında böyük rol oynayıb. Problemin əsas həll yollarından biri də, məktəblilərin uyğun formada sadəcə İOT deyil, İKT haqqında geniş informasiya və biliyə sahib olmasını təmin etməkdir. Təhsilini bu sahə üzrə davam etdirən tələbələrin əksəriyyətinin məktəb zamanı İKT üzrə lazımı qədər biliyə sahib olmaması, universitet həyatında çox çətinlik çəkmələrinə və ölkəmizdə həmin sahənin inkişafı üçün lazımı qədər savadlı gənc kadrların yetişməməsinə səbəb olduğu danılmaz faktıdır.

NƏTİCƏ

Əşyaların interneti yarandığı ilk gündən günümüzdə kimi çox sürətli inkişaf etmiş və dünyada böyük marağın görən bir sahədir. Lakin, ölkəmizdə bu sahənin inkişafının qanə edici sürətdə olmaması gələcək üçün böyük bir problem olaraq qalır. Bu məqalədə əşyaların interneti, tətbiq sahələri və ölkəmizdə bu sahənin inkişafına mane törədən səbəbləri araşdırdıq. Nəticə olaraq müəyyən etdik ki, həmin manelər aradan qaldırılmadığı müddətcə İOT ölkəmizdə lazımı səviyyədə inkişaf edə bilməyəcək.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Moncef Gabbouj, Thanos Stouraitis, John Soldatos: Building Blocks for IOT Analytics, Internet-of-Things Analytics. River Publishers Gistrup/Denmark. 2017
2. Rajkumar Buyya, Amir Vahid Dastjerdi: Internet of Things, Principles and Paradigms. Elsevier. Cambridge/ USA MA 02139. 2016
3. Adrian McEwen, Hakim Cassimally: Design the Internet of Things. John Wiley & Sons Ltd, Chichester/United Kingdom. 2014
4. Jacob Morgan, A Simple Explanation Of 'The Internet Of Things', <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#636233c01d09> [Baxılıb: 05.04.2019]
5. Neil Hamilton, IIOT in emerging markets – how to choose the right connectivity, <https://thingstream.io/resources/IIOT-emerging-markets-how-to-choose-connectivity/> [Baxılıb: 02.04.2019]

TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ELEKTRONLAŞDIRILMASI VƏ VAHİD TƏHSİL-İNFORMASIYA SİSTEMİ

VALID AXUNDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti

validaxundov@gmail.com

AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə təhsil müəssisələrindəki proseslərin elektronlaşdırılması, kağız üzərində həyata keçirilən sənədləşmələrin, (tələbə, şagird və s.) və personal heyətinin idarə olunması, öyrədənə öyrənən və ya öyrənənlər qrupu arasında məsafədən və yerindən asılı olmayaraq online rejimdə (elektron yazışmalar, ya da audio/video bağlantı şəklində) əlaqənin qurulması və asanlıqla informasiya mübadiləsi aparılması, imtahanların elektron şəkildə təşkil olunması və sistem tərəfindən anında qiymətləndirilməsini həyata keçirən, həmçinin təhsilin idarəetmə, elmi-tədqiqat, metodiki-tədris və texnoloji mərkəzlərini özündə cəmləyən vahid təhsil-informasiya sistemi təsvir olunmuşdur.

Açar sözlər: İKT – İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları, İT – İnformasiya Texnologiyaları, İS – İnformasiya Sistemi, elektron imtahan, elektron kitabxana, elektron jurnal, virtual laboratoriya, elektron resurs, proseslərinin avtomatlaşdırılması, idarəetmə sistemi, axtarış sistemi, elektron sənəd dövriyyəsi, kompüterləşmə, informasiyalaşma, elektronlaşdırma

GİRİŞ

İnformasiya cəmiyyətinin və rəqabətədavamlı yüksək texnologiyalı milli iqtisadiyyatın yaradılması bir sıra ölkələrin dövlət siyasətinin əsas istiqamətinə çevrilmişdir [1]. Bu ölkələrdə İKT sahəsi inkişafın ən önəmli amili kimi çıxış edir. Bu sahə dövlətlərin siyasi, iqtisadi və sosial fəaliyyətinə aktiv təsir edərək iqtisadiyyatın və ictimai münasibətlərin qloballaşmasını təmin edir [1]. İnformasiya cəmiyyətində təhsil sisteminin necə qurulması, təhsilin modernləşdirilməsi üçün hansı texnologiyalardan və necə istifadə edilməsi hazırda ən aktual məsələlərdən biridir.

Azərbaycan Respublikasında da informasiya cəmiyyətinin qurulması və kompüterləşmə sahəsində ciddi, uğurlu addımlar atılmışdır. Bu sahədə həyata keçirilən dövlət siyasətinin vəzifələrdən biri İKT-nin cəmiyyətin müxtəlif sahələrində, xüsusilə də təhsil sistemində geniş tətbiq edilməsidir [2].

İKT-NİN TƏHSİLƏ TƏTBİQİNDƏ ƏSAS MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏR

“Təhsil sisteminin informasiyalaşdırılmasının əsas məqsədi müasir informasiya mədəniyyətinə malik şəxsiyyətlər yetişdirmək, ölkədə vahid təhsil və informasiya mühitini formalaşdırmaqdır. Bu mühit yeni informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə aşağıdakıları təmin etməlidir” [1]:

- Təhsilin keyfiyyətinin artırılması
- Yeni informasiya mədəniyyətinin formalaşdırılması
- Təhsil sisteminin dünyanın informasiya, mədəniyyət və təhsil məkanına inteqrasiyasının təmin edilməsi

Bu məqsədlərə nail olmaq üçün həll olunması zəruri olan şərtlərdəndən biri də vahid təhsil-informasiya sisteminin yaradılmasıdır.

VAHİD TƏHSİL-İNFORMASIYA SİSTEMİ

“Son illər təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması istiqamətində görülən işlərə baxmayaraq, hələ də hələ də təhsil müəssisələrinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təchizi, ixtisaslı pedaqoji kadrlarla təminatı sahəsində öz həllini gözləyən ciddi problemlər mövcuddur” [3]. Bu problemlərdən biri də idarəetmədə informasiya sistemlərinin tətbiqi məsələsidir. Hal-hazırda ölkənin təhsil müəssisələrinin idarə olunmasında müəyyən qədər informasiya sistemlərindən istifadə olunur. Lakin istifadə olunan İS-ləri tam olaraq ehtiyacları təmin etmir, nəticə etibarı ilə tam olaraq elektronlaşma mövcud deyil. Digər əsas problem isə müəssisələrin İS-ləri əsasən fərqli məhsullardır və bir-biri ilə inteqrasiyası mümkün deyil.

Vahid təhsil-informasiya sistemi isə özündə təhsil və müəssisə ilə bağlı bütün İT ehtiyaclarını cəmləyir. Bu ehtiyaclar əsasən aşağıdakılardır:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Monitoring və nəzarət	Elektron avadanlıqlara, elektron tədris vəsaitlərinə və kadrlara tələbatın öyrənilməsi üzrə monitoring, müəssisənin maddi-texniki bazasına nəzarət edilməsi və mövcud çatışmazlıqların müəyyən olunması proseslərinin avtomatlaşdırılması.
Elektron sənəd dövriyyəsi	Təhsil müəssisələri arasında elektron sənəd dövriyyəsinin, sənədləşdirmə prosesinin bütün növlərinin, həmçinin qeydiyyat, icra, yekunlaşdırma və s. kimi proseslərin avtomatlaşdırılması.
Maliyyə fəaliyyəti	Maliyyə fəaliyyətlərinin avtomatlaşdırılması və daha dəqiq, nizamlı və sürətli şəkildə hesabatların çıxarılması.
Telekommunikasiya	Bütün təhsil prosesi iştirakçıları arasında informasiya mübadiləsinə şərait yaradan, yəni öyrədən və öyrənilənlərlə məsafədən və yerindən aslı olmayaraq online rejimdə (elektron yazışmalar, ya da audio/video bağlantı şəklində) ikitərəfli əlaqənin qurulmasını təmin etmək. Hazırda bu ehtiyacı qarşılamaq üçün müxtəlif sosial şəbəkələrdən istifadə edilir. Lakin bu halın bir çox mənfi cəhəti hamımıza məlumdur. Məlumat-sorğu yönümlü, biliyin qiymətləndirilməsinə, testləşdirilməyə yönələn elektron imtahanların yaradılması. İmtahanların elektron formada təşkili həm əlavə zaman itkisinin qarşısını alır, həm də şəffaflıq baxımından böyük rol oynayır.
Elektron imtahan	Elektron tədris materiallarının və elektron metodiki vasitələrin, audio/video resurs bazasının yaradılması. Multimedia resursları informasiya təsvirinin müxtəlif muhitlərini (mətn, statik və dinamik qrafika, audio-videotəsvir) sintez etməyə imkan verir, şagirdi təlim prosesinin fəal iştirakçısına çevirir.
Elektron tədris materialları	Elektron kitabxana kitabların, müəssisədaxili əmr və sərəncamların, müxtəlif təlimat və göstərişlərin və s. çeşidlənmiş formada toplandığı, naviqasiya və axtarış sistemi ilə təmin olunmuş elektron sənədlərin saxlandığı məlumatlar bazasının idarə olunması sistemlərinə deyilir [4]. Elektron kitabxananın tətbiqi kitabxana resursları haqqında daha geniş, dəqiq və operativ məlumat alınması imkanlarını təmin edir. İstifadəçi elektron kitabxananın xidmətlərindən istifadə edərkən konkret sorğulara konkret cavablar alır və bu da ilk növbədə vaxt itkisinin qarşısını alınmasına kömək edir.
Elektron kitabxana	Virtual laboratoriyaların yaradılması. Fənn laboratoriyalarının elektron versiyası tələbələr və şagirdlər həmçinin müəllimlər üçün müəssisədən kənar yerlərdə də virtual şəkildə laboratoriyalardan istifadəni təmin edir.
Virtual laboratoriya	Tələbə, şagird və s. dərstdə iştirakının davamiyyətini həmçinin müəssisəyə giriş-çıxış qeydlərinin xüsusi sensorlar vasitəsilə avtomatik şəkildə alınması və sistemdə qeyd edilməsi. İmtahanlar və digər fəaliyyət işlərinin qiymət və nəticələrinin qeyd olunması.
Elektron jurnal	Cədvəllərin xüsusi proqram təminatı vasitəsilə tərtib olunması. Cədvəllərin hazırlanması (xüsusi ilə dərs cədvəllərinin) bugünkü gündə təhsil müəssisələri üçün çətin və zaman itkisi yaradan proseslərdəndir.
Tədris planının idarə edilməsi	Sistemdə valideynlər üçün xüsusi kabinetlərin yaradılması. Valideyn nəzarəti xüsusən orta məktəblər üçün vacib faktorlardandır. Şagirdlə bağlı müəyyən məlumatların (dərstdə iştirak/giriş-çıxış qeydləri, qiymət cədvəli və s.) valideynlər tərəfindən sistem vasitəsilə nümayiş olunması həmçinin sinif rəhbəri və digər fənn müəllimləri ilə valideynlər arasında əlaqənin qurulması və online şəkildə - daha sərfəli vaxtda və səmərəli üsulla iclasların aparılmasının təmin edir.
Valideyn kabineti	

NƏTİCƏ

Təhsil müəssisələrində vahid-informasiya sisteminin tətbiqi müəssisə rəhbərliyinə, müəllimlərə, tələbə/şagirdlərə və valideynlərə xidmət göstərərək onların problemlərinə İT həll olacaq. Həmçinin təhsil prosesinin keyfiyyətinin artırılması, onun daha maraqlı və şəffaf edilməsi imkanını verəcək. Bu isə nəticədə kadrların ixtisasına müsbət təsir göstərəcək.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- https://musabiqe.edu.az/upload/iblock/5d3/tehsilde_ikt_muhazire.doc
- <http://gencalim.az/diger/pes-v-ixtisas-secimi/108-nformasiya-kommunikasiya-texnologiyalarinin-ikt-tehsildetetbiqi.html>
- <https://edu.gov.az/az/page/83/601>
- <http://unec.edu.az/application/uploads/2016/07/diplom-isi-nrmin.pdf>

BİRƏLİFBALI VƏ ÇOXƏLİFBALI ƏVƏZETMƏ İLƏ ŞİFRLƏMƏ ÜSULLARININ MÜQAYISƏLİ TƏHLİLİ

G. İ. FƏHİMİ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Kompüter mühəndisliyi
gfehimi@std.beu.edu.az
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Məqalə klassik şifrləmə - ənənəvi birəlifbalı və çoxəlifbalı şifrləmə üsullarına həsr edilmişdir. Mövcud birəlifbalı və çoxəlifbalı şifrləmə üsullarının bir qisminə nəzər yetirilmişdir. Məqalədə, həmçinin, tezlik analizi üsuluna da baxılmışdır. Eyni zamanda bu üsulların zəif və üstün cəhətləri araşdırılmış, əlifbaların seçilməsi üsulları şərh edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: kriptografiya, əvəzetmə üsulları, şifrləmə, birəlifbalı əvəzetmə üsulu, sadə əvəzetmə, çoxəlifbalı əvəzetmə üsulu, Vijiner şifrləmə üsulu.

ABSTRACT

The article focuses on classic cryptography - monoalphabetic and polyalphabetic cipher techniques. Some of existing monoalphabetic and polyalphabetic cipher techniques have been taken a look. In the article is also discussed frequency analysis technique. At the same time, the weak and superiors of these methods were studied, and the methods of selection of the alphabets were interpreted.

KEY WORDS: cryptography, substitution cipher methods, cipher, monoalphabetic cipher, simple substitution, polyalphabetic cipher, Vigenere cipher

GİRİŞ

Müasir dövrdə informasiya təhlükəsizliyi aktual problemlərdən biridir. İnformasiya təhlükəsizliyinin əsas istiqamətləri olan informasiyanın gizliliyinin, tamlığının, əlyetərliliyinin təmin olunması üçün müxtəlif üsul və vasitələrdən istifadə olunur və lazımı tədbirlər görülür.

Məxfi informasiyanın məzmununun kənar şəxslər tərəfindən oxunmasının qarşısını almaq üçün atılan ciddi addımlardan biri də informasiyanın mənasının və məzmununun gizlədilməsi, yəni şifrlənməsi üsullarının tətbiqindən ibarətdir. İnformasiyanı şifrləmək və icazəsi olmayan şəxslər tərəfindən onun istifadəsinin qarşısını almaq yolu ilə gizliliyinin təmin edilməsi məsələləri ilə kriptologiya elmi məşğul olur.

Kriptologiya – informasiyanın çevrilməsi və başqa şəkllə salınması (şifrlənməsi) yolu ilə informasiyanın qorunması, eləcə də onların açılması üsullarını öyrənən elmdir. Kriptologiya bir elm kimi iki istiqamətə bölünür: kriptografiya və kriptozanaliz.

Kriptografiya – məlumatların məzmununu gizlətmək, icazəsiz istifadəsinin və ya gizli dəyişdirilməsinin qarşısını almaq məqsədilə onların çevrilməsi prinsiplərini, üsul və vasitələrini öyrənən elm sahəsidir [1].

Məqalədə birəlifbalı və çoxəlifbalı əvəzetmə şifrləmə üsulları, onların müqayisəli təhlili, kriptografik davamlılığı araşdırılır.

TƏDQIQAT METODU

İnformasiyanın şifrlənməsi üçün əvəzetmə üsulları

Əvəzetmə şifrləri ən qədim şifrləmə üsullarından biridir və açıq mətnin ayrı-ayrı simvollarının (fragmentlərinin və ya bloklarının) şifrmətində başqa simvollarla və bloklarla əvəz edilməsinə əsaslanır.

Əvəzetmə şifrlərini istifadə olunan əlifbaların sayına görə iki kateqoriyaya bölmək olar:

- birəlifbalı
- çoxəlifbalı

Birəlifbalı əvəzetmə ən sadə əvəzetmə üsuludur. Bu növ şifrləmə üsulları şifrlənən məlumatın simvollarının əlifbanın başqa simvolları ilə dəyişdirilməsi prinsipinə əsaslanır.

Bu üsula əsasən şifrləmə açarı, açıq mətnin M əlifbasının şifrmətinin K əlifbasına qarşılıqlı birqiymətlili F inikasından ibarətdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

$$F : M \rightarrow K$$

M və K əlifbalarında simvolların nömrələrini aşağıdakı şəkildə təyin edək:

$$M = \{m_1, m_2, \dots, m_n\} \text{ və } K = \{k_1, k_2, \dots, k_n\}$$

O zaman F inikası faktiki olaraq $n = |M| = |K|$ ölçülü π yerdəyişməsi ilə verilir. π yerdəyişməsi şifrləmə zamanı açıq mətnin k_i simvolunu şifrmətinin $y_{\pi(i)}$ simvolu ilə əvəz edir. Bu əvəzəmə cədvəl yaxud hər hansı düsturun köməyi ilə verilə bilər.

Məsələn, bir əlifbadan istifadə etməklə ən sadə üsulla “balerin” sözünün şifrlənməsinə baxaq.

Tutaq ki, əlifba və hər bir hərfin şifrlənməsi üçün olan kod aşağıdakı kimi seçilmişdir:

Hərf	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Kod	n	m	l	k	j	i	h	g	f	e	d	c	b	a	z	y	x	w	v	u	t	s	r	q	p	o

Cədvəl 1. Əvəzəmə üsulu ilə şifrləmə

Cədvəl 1-ə əsasən “balerin” sözü “mncjwfa” kimi şifrlənir. Məlumatı göndərən və alan tərəf bu şifrləmə cədvəlini bilməlidir.

Ayrı-ayrı dillərdə simvolların mətnlərdə rast gəlinməsi tezlikləri təxminən sabit qalır və bu xüsusiyyət şifrlərin açılması üçün istifadə olunur. Şifrlərin açılmasında belə yanaşma **tezlik analizi üsulu** adlanır. [1] Tezlik analizi zamanı şifrmətinə simvolların rast gəlinmə tezlikləri hesablanır. Bu metod əlifbada bəzi hərflərin digər hərflərə nisbətən mətnlərdə daha tez-tez rast olunmasına əsaslanır. Belə ki, şifrmətinə ən çox rast gəlinən simvol həmin dildə ən çox rast gəlinən hərflə əvəz olunur. Eyni ilə ikinci ən çox rast gəlinən, dildə ən çox rast gəlinən ikinci hərflə əvəz olunur və s. Müəyyən mərhələlərdən sonra mətnin təxmini strukturu məlum olur. Məhz buna görə də simvolların mətnlərdə rast gəlinmə tezliyinin təxminən bəlli olması amili əvəzəmə şifrlərinin zəifliyi kimi qəbul olunur.

Bu problemin aradan qaldırılması üçün şifrləmə zamanı əvəzəmə üsullarında açıq mətnin (şifrlənəcək mətnin) hərfinin əvəz edilməsi üçün bir əlifbadan deyil, daha çox əlifbadan istifadə olunur. Belə ki, şifrlənən mətnin hərfləri bir əlifbanın hər hansı hərfi ilə deyil, müxtəlif əlifbaların (və ya bir əlifbanın modifikasiya olunmuş formalarının) müxtəlif hərfləri ilə əvəz olunur. Ona görə də açıq mətnin eyni hərfi hər dəfə fərqli-fərqli simvollarla əvəz olunur. Nəticədə şifrmətdə simvolların rast gəlinmə tezliyi xarakteristikaları pozulmuş olur.

Qeyd edək ki, şifrləmə üçün birdən çox əlifbadan istifadə olunan zaman nəzərə alınmalıdır ki, əvvəlcədən müəyyən edilmiş əlifbaların hansı ardıcılıqla istifadə olunması isə açar sözdən (password) istifadə etməklə xüsusi mexanizm əsasında həyata keçirilir.

Şifrləmə alqoritmlərində çoxəlifbalı əvəzəmə üçün tarixən müxtəlif üsul, metod, yanaşmalar olmuşdur. Belə üsullardan biri kimi Vijiner şifrinə baxaq.

Vijiner 1586-cı ildə çoxəlifbalı sistenlərin daha təkmilləşdirilmiş variantını irəli sürmüşdür. Bu üsula görə şifrləmə, ingilis əlifbasının 26 hərfinin hər birini bir-bir sürüşdürməklə alınan 26x26 ölçülü cədvələ əsasən yerinə yetirilir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
B	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
C	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
D	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
E	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
F	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
G	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
H	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
I	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
J	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
K	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
L	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
M	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
O	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
P	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Q	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
R	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	
S	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	
T	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	
U	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	
V	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	
W	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	
X	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	
Y	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	
Z	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	

Cədvəl 2. Vijiner cədvəli

Gizli məlumatı göndərən və alan öncədən açar hərf və ya açar söz müəyyənləşdirir.[2] Açar hərf ilə şifrlənmə daha az təhlükəsizliyə malikdir. Daha sonra açıq mətn bu hərfə (sözə) əsasən şifrlənir. Açar hərf ilə şifrləmə: ilk öncə açar hərf cədvəlin 1ci sətirində, daha sonra açıq mətnin birinci hərfi cədvəlin birinci sütununda tapılır, bu sətir və sütunun kəsişməsində duran hərfə əvəz edilir.

Məsələn, açıq mətn “balerin”, açar hərf isə “l”

plaintext: b a l e r i n

key letter: l b a l e r i

ciphertext: k b p h n j v

“balerin” sözü “kbphnjv” kimi şifrlənir. Deşifrəmə isə “kbphnjv” və “l” açar hərfindən istifadə edilməklə eyni qayda ilə aparılır.

Şifrləmə üçün açar sözdən istifadə etmək açar hərf ilə şifrləməyə nisbətən daha effektivdir.

Məsələn, göndəriləcək mesaj “Written in the stars”, açar söz isə “lemon” olsun.

plaintext: WRITTEN IN THE STARS

keyword: LEMONLE MO NLE LEMON

ciphertext: PNEVUHR EB UEA TLAXV

Vijiner şifrləməsinə görə “Written in the stars” mətni “Pnevuhr eb uea tlaxv” kimi şifrləndi.

İstənilən kriptografik sistemin ən vacib və gizli elementi açardır. Belə ki, açar olmadan mətni şifrləmək və şifrmətni oxumaq mümkün deyil. Açarların birdəfəlik istifadəsi çoxsaylı açarların daimi paylaşılması ilə bağlı məsələlərin həll edilməsi zərurətini yaradır. Bu isə belə şifrlərin təcrübədə reallaşdırılmasında ciddi çətinlik yaradır. [3]

Qeyd edilməlidir ki, simmetrik kriptosistemlərin tam kriptodavamlı olması üçün qoyulan açarların təsadüfiliyi, açarın uzunluğunun açıq mətnin uzunluğuna bərabər olması, açarın bir dəfə istifadə edilməsi kimi tələblər bu şifrlərin baha başa gəlməsinə və təcrübədə istifadəsinin əlverişsiz olmasına gətirib çıxarır. [4]

Məlum olduğu kimi, çoxəlifbəli kriptosistemlərdə şifrləmə prosesi iki koordinatlı (koordinat oxları – açar və açıq mətn) sistemdə həyata keçirilir. Onların kombinasiyası şifrləmə əlifbasının seçilməsini təmin edir. Nəzərə alsaq ki, şifrləmə açarı söz, söz birləşməsi və ya cümlə şəklində ola bilər, deməli, açarda eyni simvolların olması mümkündür. Nəticədə eyni şifrləmə əlifbası seçilmiş olur ki, bu da şifrlərin kriptanalizi prosesini asanlaşdırır.

Bu problemin aradan qaldırılması məqsədilə şifrləmənin sayına qoyulan məhddiyyət aradan qaldırılır, kriptodavamlı şifrləmə sxemində birdəfəlik açar əvəzinə birdəfəlik şifrləmə əlifbalardan istifadə edilməsi təklif olunur. Başqa sözlə, simmetrik kriptosistemlər çoxəlifbəli şifrləmə alqoritmlərinin prototipi olan izafi dərəcədə çoxsaylı şifrləmə əlifbalardan istifadə etməklə reallaşdırılmış olur ki, bu da təklif olunan kriptosistem mütləq kriptodavamlı olmasına gətirib çıxarır. Bu halda şifrlərə uğurlu hücumun reallaşdırılması üçün əlçatmaz hesablama resursları tələb olunur.

Beləliklə, açarların daimi generasiyası səbəbindən onların paylaşılması ilə bağlı olan problemləri onlardan imtina etməklə həll edilir. Yeni sxemdə onların funksiyalarını şifrləmə əlifbalarının çoxsaylı kombinasiyaları yerinə yetirir.

Şifri mütləq dayanıqlı edən şərtlər yəni, açarın tam təsadüfi olması, açarın uzunluğunun açıq mətnin uzunluğuna bərabərliyi və açarın birdəfəlik istifadəsi sistemi bahalı və əlverişsiz edir. Yeni mütləq davamlı, baha olmayan rahat şifrləmə sxemi yaratmaq üçün köhnəlmiş fikir və prinsiplərdən uzaqlaşmaq və bu mühüm məsələnin həllinə bu sahədə əsrlərlə toplanmış təcrübələrdən istifadə etməklə, yeni üsullarla yanaşmaq lazımdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ayrı-ayrı açarların istifadəsində yaranan problemlərdən qaçmaq məqsədilə açardan imtina etmək və mütləq dayanıqlı şifrləmə sxemlərinin işlənilməsi hazırlanmasında açar əvəzinə əlifba şifrlərinin həddindən artıq kombinasiyalarından istifadə edilir. Bu halda şifrlərə uğurlu hücum üçün əlçatmaz hesablama resursları lazımdır. Yeni şifrləmə sxemlərini hazırlamaq üçün məşhur çoxəlifbalı şifrlərdən istifadə etməklə bu məsələni həll etmək olar. Bunları təkmilləşdirmək üçün çoxlu açarların istifadəsindən imtina etməklə mütləq davamlı sistem yaratmaq, bununla da açarlarla əlaqədar, xüsusən, onların paylaşdırılması ilə əlaqədar problemlərdən azad olmaq mümkündür.

Çoxəlifbalı şifrləmədə ənənəvi sxemdə açar daim bir neçə əlifba şifrləri ilə işləyir. Nəzərdə tutulur ki, açar alqoritmin gizli elementidir, onsuz deşifrləmə ola bilməz. Sxemdə istifadə olunan şifr bilinmir və onsuz da hətta açarı bilinsə belə kriptografik çevirmə etmək olmaz. Sxemin şifrəsi məlum ola bilər, lakin şifrlənmə əlifbalarının çoxsaylı kombinasiyaları gizli qalmalıdır. Yeni üsulun istifadəsində çoxəlifbalı şifrənin daim paylaşdırılması kriptografiya prosesində addımla irəliləmə rejimində avtomatik çevirmə ilə formalaşır. Bundan əlavə yeni sxem açıq mətnin hər bir simvolunun şifrlənməsini təmin edir, bu əlifba şifri ilə yalnız bir dəfə baş verir. Cümlənin və ya sözün deyil mətnin hər bir simvolunun şifrlənməsi baş verir.

Çoxəlifbalı şifrlərdə əlifbaların sayı ilə davamlılıq arasında asılılığın tədqiqi

Məlum olduğu kimi, əlifbaların sayı nə qədər çox olarsa şifrləmə davamlılığı daha çox yüksək olur. Vijiner təklif etdiyi şifrləmə alqoritmində latın əlifbasında olan 26 hərfdən düzəldilmiş müxtəlif 26 əlifbadan istifadə edildi. Lakin burada təklif edilən alqoritmə daha çox əlifbadan istifadə nəzərdə tutulur. Belə ki, əgər əlifbada 26 simvol olarsa, 26! sayda əlifbadan formalaşdırılır. Bu da şifrləmənin yüksək davamlılığına çox böyük müsbət təsir göstərir.

Əgər əlifbanın simvollarının sayı L olarsa, onda həmin əlifbanın bir hərfi ilə başlayan mümkün şifr əlifbaların sayını aşağıdakı düsturla hesablamaq olar:

$$L_i = L! / L=(L-1)!$$

Nümunə üçün əgər 120 simvoldan istifadə edilərsə, onda

$$(120!/120)=119! = (6.68e^{+198}) / 120 = 5.57e^{+196}$$

sayda şifrləyibə alınar.

Gördüyümüz kimi, bir simvol ilə başlayan şifrləyibəların sayı olduqca çox böyük ədədlə ifadə olunur. Praktiki olaraq, kompüterin bu əməliyyatları yerinə yetirməsi üçün çox güclü prosessoru və sürəti olmalıdır.

Əlifbada olan simvolların sayı ilə alınan şifrləyibəların sayı arasında asılılığı əyani nümayiş etdirmək üçün nümunəyə baxaq. Tutaq ki, əlifbada 4 simvol – A, B, C, D vardır, onda yarana biləcək bütün mümkün şifrləyibəların siyahısı aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

	A	B	C	D
1	A	B	C	D
2	A	B	D	C
3	A	C	B	D
4	A	C	D	B
5	A	D	B	C
6	A	D	C	B
7	B	A	C	D
8	B	A	D	C
9	B	C	A	D
10	B	C	D	A
11	B	D	A	C
12	B	D	C	A
13	C	A	B	D
14	C	A	D	B
15	C	B	A	D
16	C	B	D	A
17	C	D	A	B
18	C	D	B	A
19	D	A	B	C
20	D	A	C	B
21	D	B	A	C
22	D	B	C	A
23	D	C	A	B
24	D	C	B	A

Cədvəl 3. Dörd simvolu olan əlifbadan yarılan bütün mümkün şifrləyibəlar

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Şifrələlfaların siyahısından (Cədvəl 3.) şifrələmə üçün müvafiq şifrələlfbanın seçilməsi alqoritmini nəzərdən keçirək. Şifrələmənin davamlılığının daha yüksək olması məqsədilə şifrələlfba seçilməsi prevdo-təsadüfi yolla həyata keçirilir.

Nümunə üçün açıq mətn və açar söz müəyyən edək. Tutaq ki, açıq mətn “BAAB”, açar söz isə “DACB” -dir.

Şifrələmənin həyata keçirilməsi üçün əvvəlcə açıq mətnin ilk hərfi B olduğuna görə seçim cədvəlin B blokuna daxil olan şifrələlfbalar arasında aparılır. Bu blokda olan şifrələlfbalar arasında konkret şifrələlfba psevd-təsadüfi yolla seçilir. Cədvəldən görünür ki, B bloku 7 - 12 nömrəli sətirləri təşkil edir. Tutaq ki, alqoritm psevd-təsadüfi yolla 9-cu sıradakı əlifbanı verir. Beləliklə, ilk hərfin şifrələnməsi üçün seçiləcək əlifba “9BCAD” olacaqdır.

“DACB” açar sözünün ilk simvolu “D” olduğundan Cədvəl 3-də D sütununu seçilməlidir. Nəticədə seçilmiş 9-cu sətir ilə “D” sütununun kəsişməsində olan simvol, yəni “D” simvolu şifrmətini simvolu kimi götürülür.

	A	B	C	D
1	A	B	C	D
2	A	B	D	C
3	A	C	B	D
4	A	C	D	B
5	A	D	B	C
6	A	D	C	B
7	B	A	C	D
8	B	A	D	C
9	B	C	A	D
10	B	C	D	A
11	B	D	A	C
12	B	D	C	A

Şəkil 1. Açıq mətn və açar sözün ilk hərfinə əsasən şifrmətinin birinci simvolunun seçilməsi

Eyni qayda ilə digər simvollar da şifrələnir və 4 simvolu olan əlifbadan istifadə etməklə “BAAB” açıq mətninin “DACB” açar sözündən istifadə etməklə şifrələnməsi nəticəsində “DABA” şifrmətini alınır.

Əgər ASCII kodlar cədvəlində olan bütün simvolların hamısı istifadə olunarsa, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, mümkün şifrələlfbaların yaradılması və əlifba sətirinin seçilməsi prosedurlarını reallaşdırmaq üçün çox güclü kompüter tələb olunur. Əlifbaların bu şəkildə yaradılması və psevd-təsadüfi yolla seçilməsi kriptodavamlılığı mütləq şəkildə yüksəldəcəkdir. [5]

NƏTİCƏ

Davamlılığı zəif olduğundan sadə əvəzetmə şifrləri hal-hazırda istifadə olunmur. Bu cür şifrlərin sındırılması ayrı-ayrı simvolların və onların kombinasiyalarının rast gəlinmə tezliklərinin statistik təhlilinə əsaslanır. İstənilən bir dildə müxtəlif hərflərin, iki, üç və daha çox sayda kombinasiyalarının mətnə istifadə olunma, təkrarlanmaları xarakterik xüsusiyyətlərə malikdir. Buna görə də, məlum məsələdir ki, sadə əvəzetmə şifrələməsi zamanı şifrmətinə şifrələnmiş simvolların təkrarlanması açıq mətnə olan təkrarlanmalar ilə üst-üstə düşür və şifri çox asanlıqla aşmağa imkan verir.

Qeyd edildiyi kimi, əvəzetmə şifrələmə üsullarının davamlılığını yüksəltmək məqsədilə çoxəlifbalı əvəzetmə üsullarından istifadə olunur. Çoxəlifbalı əvəzetmə prosesində əlifbalar (əvəzetmələr) çoxluğu, bu çoxluqların tətbiq olunması ardıcılığını müəyyən edən paylanma funksiyası istifadə olunur.

Hal-hazırda kriptografik davamlılığı yaxşılaşdırmaq üçün çoxəlifbalı əvəzetmə alqoritmlərinin yaradılması, bu zaman əlifbaların sayının çoxaldılması, şifrələmə prosesində onların seçilməsini mürəkkəbləşdirmək məqsədilə açarların uzunluğunun və sayının artırılması üsullarının işlənməsi istiqamətində tədqiqatlar aparılır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- [1]. Qasımov V.Ə., “İnformasiya təhlükəsizliyinin əsasları” Dərslik, 2009, 132 s;
- [2]. Агафонова И.В., “Эволюция шифров замены: идеи и механизмы. Часть 2. Многоалфавитные системы”, 2006;
- [3]. F.L.Bauer, “Decrypted secret: Methods and Maxims of Cryptology”, Springer-Verlag, Berlin, 1997, 165 - 166 s;
- [4]. Qasımov V.Ə., “İnformasiya təhlükəsizliyinin əsasları” Dərslik, 2009, 198 s;
- [5]. Shafi Goldwasser, Mihir Bellare “Lecture Notes on Cryptography”, August 1999, 43 s;

ELMI FƏALİYYƏTİN QIYMƏTLƏNDİRMƏ INDEXSLƏRİ

BƏHRUZ ALLAHVERDİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Kompüter mühəndisliyi
ballahverdiyev@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Elmin meydana gəlməsi, informasiya verilməsi, istifadə və icrasına olan diqqət elmi cəmiyyətin formalaşma, sinifləndirilmə, eləcə də böyüməsi ilə sıx əlaqəlidir. Həmçinin verilən nəşrlərin say artımı, prosesləri elmi tərzdə təmsil etməyi ilə əlaqəli olmaqla yanaşı, qoyulmuş kapitalın kəsilməz olaraq böyüməsi və araşdırmaya akademik də olmaqla birlikdə institusional sərhədlərin bir daha ölçülməsi müəyyənəşdirilmişdir. Bu səbəbdən, elmi ədəbiyyat sahəsində statistik metodların istifadə olunması ilə birlikdə, müşahidə və idarəetməyə tələb edilən dəyərləndirmə rəbitəsinə zərurət yaranır. Bir sözlə, fərqli ixtisaslar üzrə alimlərdə şəxsi məhsuldarlığın yekun mahiyyətini, xarakteri və müxtəlifliyini başa düşmək vacibdir. İnstitusionallaşdırmanı 3 hissəyə ayırmaqla izah etmək mümkündür: a) dizaynı b) stabiləşmə c) yayılması kimi.

AÇAR SÖZLƏR: Elmin araşdırılması, qiymətləndirmə indexləri, araşdırma texnologiyaları

GİRİŞ

Tədqiqatın aktuallığı. Hal-hazırkı vaxt ərzində araşdırmaçının elmi əsərlərinin dəyərləndirilməsi, tədqiqatçı və elm adamlarının müxtəlif mükafatlarla qiymətləndirilməsi ən mühüm məqsədlərdən sayılır. Son zamanlarda bir sıra elmi cəmiyyətdə 2005-ci ildə Kaliforniya ştatında San Dieqo Universitetində Yorq Hirş (Jorge E.Hirsch) adlı tədqiqatçının elmə gətirdiyi h-göstəricisinə böyük diqqət verilir. [5]. Bu göstərici (indeks) akademik fəaliyyətin dəyərləndirilməsinə görə fərqli mürəkkəb hesablama əməliyyatlarının sadələşdirilməsi kimi bir sıra xarakteristikaları özündə əks etdirir. Tədqiqat işinin aparılmasında əsas məqsəd mövcud qiymətləndirmə metodlarını tədqiq etməklə qiymətləndirmə indexlərini araşdırmaq, mövcud qiymətləndirmə metodlarını müqayisə etmək və bunun əsasında Azərbaycan məktəbləri üçün qiymətləndirmə indexsi formalaşdırmaqdır

Hirş göstəricisi barədə bir sıra məqalələr dərc edilmiş, həmçinin bu göstəriciyə uyğun olaraq ondan fərqli üstün tərəfləri ilə seçilən çox sayda indeks, göstəricilər hazırlanmışdır.

Q.L.Burellə (Quentin L. Burell) fikrincə, h-göstəricisi alimin məqalələrindəki akademik məhsuldarlığın özəyini təşkil edir. Bu səbəbdən R.Russo (Ronald Rousseau) Hirş özəyi (h-core) ifadəsini elmə gətirmişdir. L.Bornman, H.Daniel, o cümlədən R.Murtz h-özəyini təməl hesab edərək verilən bütün dəyərləndirmə göstəricilərini iki hissəyə ayırırlar [1]:

1-ci növ göstəricilər: Araşdırmaçının tədqiqat apardığı elm sahəsində onun fəaliyyətini göstərir, həm də onun Hirş özəyində olan məqalələrinin miqdarı barədə informasiya verir. Misal olaraq, h, g, hg və h(2), w, e-göstəricilərini (indexləri) göstərmək olar.

2-ci növ göstəricilər: Araşdırmaçının Hirş özəyində qararlaşan məqalələrin effektini nümayiş etdirir. Misal olaraq, A, m, AR və hw- göstəricilərini (indexləri) göstərmək mümkündür [2].

Müasir araşdırma zamanı ortaya çıxan əngəllərdən İkinci Dünya müharibəsindən etibarən elmi ədəbiyyatın əhatə dairəsinin genişlənməsi, həmçinin vacibliyini dəyərləndirmək məsələsi olmuşdur. Shephard məqalələrindən ruhlanan Eugene Garfield Akademik Situasiya İndeksi (SCI®) ifadəsini irəli sürmüşdür. Bir müddət sonra "Science" jurnalında yazıçı kimi fəaliyyət göstərən Garfield (1955) məqalələrin dərc olunmasına kömək etmək məqsədilə istifadəyə yararlı informasiya mənbəyi qurmaq fikrini irəli sürdü. Müəllifin fikrinin məqalə ilə istinad olunan məqalə arasında (Gingras, 2014) qarşılıqlı əlaqə olduğu qeydə alınmışdır. Akademik Situasiya İndeksi (SCI) telefon kitabçasının şəhər sakinlərinin yaşayışına təsir etməsi kimi, elmi ədəbiyyata müasir baxış gətirdi [4].

Onun ideyası verilən informasiyalara ən çox uyğun gəlidiyi üçün Garfield 1959-cu ildə Eugene Garfield Associates Inc-nin yerinə Akademik İnformasiya İnstitutunu (İSİ)-ni yaratdı: verilən bu ad şirkətin dövlət qurumu olduğu düşüncəsini verdi, onun quruluşu digər qurumlar (qeyri-kommersiya təşkilatları) ilə rəqib olma imkanı yaratdı. Garfield Milli Akademik Fondu (NSF) və Milli Səhiyyə İnstitutlarından (NİH) informasiyanı yaymaq, göndərmək və qəbul etmək üçün birbaşa standart (göstərici) yaratmaq məqsədilə 300.000 ABŞ dolları məbləğində bir təltif aldı [3].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İlkin yardımın ardınca NIH-ə müəssisələr tərəfindən maliyyə yardımı kəsildi. NSF ilə ISI arasında daha sonra Genetics Citation Index (GCI) 1000 nüsxəsinə görə saziş bağlandı. SCI akademik informasiyaların yaradılması və tətbiqi müasir bir elmin meydana gəlməsinə təkan verdi.

Tədqiqat işinin aparılmasında əsas məqsəd mövcud qiymətləndirmə metodlarını tədqiq etməklə qiymətləndirmə indekslərini araşdırmaq, mövcud qiymətləndirmə metodlarını müqayisə etmək və bunun əsasında Azərbaycan məktəbləri üçün qiymətləndirmə indeksi formalaşdırmaqdır.

Hal –hazırda Azərbaycan məktəbləri üçün sıralama aparmağa ehtiyac duyulur və bu səbəblə tədqiqat işinin həyata keçirilməsi ilə yaranmış problemlə vəziyyətin aradan qaldırılma istiqamətinə nəzər yetirə bilərik.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat işini yerinə yetirmək üçün araşdırma, müqayisəli analiz və ümumiləşdirmə metodlarından istifadə edilmişdir. Tədqiqat zamanı mövcud qiymətləndirmə metodları (Şanxay qiymətləndirməsi, Böyük Britaniya qiymətləndirməsi, Dünya universitetlərinin THE qiymətləndirilməsi) araşdırılmışdır. Akademik-araşdırma işinin dəyərləndirilməsi məqsədilə Şanxay reytingində özünəməxsus olaraq hazırlanmış 5 indeks tətbiq olunur. İndekslerin hər birinə uyğun olaraq ən üstün bal qazanmış quruma 100 bal verilir. Digər təşkilatlar isə ən yüksək bala nəzərən faizlə müəyyən edilir. Şanxay reytinginin nəticələri aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.

Şanxay qiymətləndirməsi

Kriteriya	Göstərici	Kod	Ölçü
Təhsilin Keyfiyyəti	Universitetin Nobel Mükafatı və Filds medalı ilə təltif məzunlarının ümumi miqdarı.	Alumni	10%
Elmi Heyətin Keyfiyyəti	Universitetdə fəaliyyət göstərən Nobel mükafatçıları və Filds medalçıların miqdarı	Award	20%
	Elmdə 21 sahədə daha çox fəaliyyət göstərən araşdırmaçıların miqdarı	HiCi	20%
Tədqiqatın Keyfiyyəti	Nature və Science jurnallarında dərc edilmiş məqalələrin miqdarı *	N&S*	20%
	SCIE və SSCI indeksləşən məqalələrin miqdarı	PUB	20%
Bir elmi işçiyə düşən səmərəlilik (həcm)	İnstitutun adam hesabına təyin edilən adambaşına akademik səmərəlilik (həcm)	PCP	10%
Nəticə			100%

Times Higher Education World University Rankings universitetlərin əsas nəticələrini – tədris, elmi araşdırma, biliyin verilməsi, beynəlxalq üstünlüyünə diqqət yetirən tək global dəyərləndirmə quruluşudur. Bu quruluşda universitetlərdəki verilmiş göstəricilər ətraflı olaraq tətbiq edilir:

THES Qiymətləndirməsi

Dövlət	Universitet	Reyting
Türkiyə	1. Middle East Technical University	201-225
	2. Bilkent University	226-250
	3. Koç University	226-250
	4. Boğaziçi University	276-300
	5. İstanbul Technical University	276-300
Rusiya	1. Moscow State University	201-225
	2. Moscow State Engineering Physics Institute	226-250
İran	1. Sharif University of Technology	301-350

Dünya universitetlərində QS qiymətləndirməsi. Aşağıda nəticələrə əsasən QS ranqlaşdırılması diqqətə alınır:

Dünya Universitetlərində QS Qiymətləndirməsi

İndeks	Ölçü əmsali	Məzmun
Peer Review Score (PR)	40%	Elmi cəmiyyətlər tərəfindən universitetlərə istinadların miqdarı
Recruiter Review (PR)	10%	Peşəkar rekruter (kadrların təyin edilməsinə əsasən mütəxəssislər) tərəfindən universitetə istinadların miqdarı
International Students (IS)	5%	Universitetdə xarici tələbələrin bölgüsü
International Faculty (IF)	5%	Universitetdə xarici əməkdaşların bölgüsü
Faculty/ Student (FS)	20%	Universitet əməkdaşlarının miqdarının tələbələrin miqdarına olan nisbəti
Citation/ Faculty (CF)	20%	Universitetin istinad göstəricisinin əməkdaşların miqdarına olan nisbəti

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bununla da, reytingdəki hesablama düsturu aşağıda göstərilən şəkildə müəyyən edilir:

$$Q = 0.4 \times PR + 0.1 \times RR + 0.05 \times 1S + 0.05 \times 1F + 0.2 \times FS + 0.2 \times CF$$

NƏTİCƏ

Hal-hazırda məktəblərin elmmetrik qiymətləndirilməsi üçün bir sıra qiymətləndirmə indexlərindən istifadə olunur. Qiymətləndirmə üçün bir sıra nümunələrlə tanış olduq, lakin hər bir qiymətləndirmə bütün lazımı meyarları özündə cəmləməyə bilir. Bütün bunları nəzərə alaraq vahid qiymətləndirmə indexinin yaradılması zəruriyyəti yaranmışdır və hər zaman aktual problem olaraq qalır. Bunu demək vacibdir ki, meydana gələn bu hesablama texnologiyaları nəticəsində, SCİ araşdırmaçıları kompleks statistika təhlil halını istifadə etməyə başladılar. Elmi fəaliyyət ilə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) arasında yaranan kontakt akademik fəaliyyətin keçidində və dəyərləndirilməsində çoxsaylı variasiyaya səbəb oldu. Belə dəqiq desək, dəyərləndirmənin müasir ölçüsü onlayn, hibrid jurnallarda nəşr olunmuş, başqa məqalə, uyğun rəqəmsal məsələlərdə, həqiqi zaman, hiperlink ilə birgə siyahıda verilmişdir. Bu hadisənin qarşılıqlı effekti, informetrika, elmmetrika, dimetrika, o cümlədən bu hadisələrə təsir edən neologizmlərə bənzər dəyərləndirmə üsullarının kaleydoskop materializasiya üsulu olmuşdur

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Burrell Q.L., On the h-index, the size of the Hirsch core and Jin's A- index // Journal of Informetrics, 2007, vol. 1, no.2, pp. 170-177.
2. Chun-Ting Z., Relationship of the h-index, g-index, and e-index // Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2009, vol.61, no.3, pp.625-628.
3. Garfield E., The history and meaning of the journal impact factoi // JAMA, 2006, vol.295, no.1, pp.90-93.
4. Gingras, Y. (2016). Bibliometrics and research evaluation: Uses and abuses. Cambridge, MA: The MIT Press.
5. Hirsch J.E., An index to quantify an individual's scientific research output // Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA, 2005, vol.102, no.46, pp. 16569-16572.

AZƏRBAYCAN DILI ÜÇÜN ORFOQRAFIYA DÜZƏLDİCİLƏRİ METODLARI

SAMİR MƏMMƏDOV

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu
Kompüter Elmləri
Elektron Hökumətin İnkişafı Mərkəzi
m.samir1996@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

NATIQ MƏMIŞOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İnformasiya Texnologiyaları və Kompüter Mühəndisliyi
natiqnatiqoglu@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Tədqiqat işi Azərbaycan dili üçün verilmiş sözdəki orfoqrafik xətalərin avtomatik düzəldilməsi üsullarını araşdırır. Bunun üçün bir sıra üsullara nəzər yetirilir. Sözlər arasındakı oxşarlığa əsaslanan alqoritmlər üçün təklif olunmuş metriklərdən (Levenshtein, Hamming, Damerau-Levenshtein, Wagner-Fischer) və belə oxşarlığın ölçülməsi alqoritmlərindən bəhs edilir. Oxşarlıq əsasında işləyən alqoritmlərin verilmiş xətalı sözə ən oxşar söz və ya sözləri tapmaq üçün düzgün sözlər lüğətində axtarış üsulu olan ətraflı axtarış (ingiliscə – “exhaustive search”) və bu üsulu optimallaşdırmaq üçün tətbiq edilən Burkhard-Keller ağac data strukturundan istifadə ilə axtarışa baxılır. Bu iki üsulun müqayisəsi verilmiş müxtəlif saylı xətalı sözlərə ən oxşar sözlərin 4455 sözdən ibarət lüğətdə və 1 sözə ən oxşar sözün müxtəlif həcmli lüğətlərdə axtarışının həyata keçirilməsi ilə aparılır.

AÇAR SÖZLƏR: Orfoqrafik xəta, Levenshtein məsafəsi, Burkhard-Keller ağacı

GİRİŞ

Orfoqrafik xətalərin avtomatik düzəldilməsi dedikdə (ingiliscə – “spelling correction”) proqram təminatı tərəfindən verilmiş mətnə mətnin verildiyi dilin orfoqrafika və qrammatika qaydalarına uyğun olaraq xətalərin aşkar edilməsi və düzəldilməsi nəzərdə tutulur. Belə proqram təminatları təbii dildə verilmiş mətnlərlə iş zamanı mühüm əhəmiyyət kəsb edir və hazırda özündə mətn emalını ehtiva edən əksər informasiya sistemlərinin tərkib hissəsidir (Microsoft Word, Google Search və s.). Bu proses intellektual sistemlərin fəaliyyəti zamanı da öz vacibliyini nümayiş etdirir. Belə ki, intellektual sistemin qərar qəbuletmə mexanizmi ona təqdim edilmiş mətni anlamağa əsaslanırsa, bu halda mətnin orfoqrafik xətalardan azad olduğunu təmin etmək lazım ola bilər. Avtomatik sual cavablama sistemləri buna nümunədir. Günümüzə böyük danışan kütləsinə malik olan dünyəvi dillər üçün kifayət sayda belə proqram və alətlər mövcuddur və onların işləmə prinsipləri müxtəlif alqoritmlərin tətbiqinə əsaslanır. Belə alqoritmlər əsasən ənənəvi yanaşma kimi sözlər arasındakı oxşarlıq dərəcəsindən və ya daha müasir yanaşma olan neyron şəbəkə arxitekturası ilə öyrənmə mexanizmlərindən yararlanır. Sözlər arasındakı oxşarlığı ölçmək üçün bir sıra məsafə metrikləri təqdim olunmuşdur ki, Levenshtein məsafəsi [1], Damerau-Levenshtein [4] məsafəsi buna nümunədir. Bu məqalədə iki söz arasındakı Levenshtein məsafəsindən istifadəyə əsaslanaraq Azərbaycan dilində verilmiş xətalı sözə ən oxşar düzgün sözü tapmaqdan bəhs edilir. Adətən, verilmiş xətalı sözə sözügedən dilin lüğətindən ən oxşar sözü tapılması prosesini sürət cəhətdən optimallaşdırmaq üçün bir sıra data strukturlarından istifadə olunur. Məqalə həmçinin belə data strukturlarından biri olan Burkhard-Keller [2] ağacının xəta düzəldilmə prosesində tətbiqindən bəhs edir və uyğun müqayisələrin nəticələri göstərilir.

TƏDQIQAT METODU

Qeyd edildiyi kimi iki söz arasında oxşarlığı təyin etmək üçün bir sıra metriklər təqdim edilmişdir ki, bunlardan ən geniş yayılmış olanlarından biri Levenshtein məsafəsidir. Vladimir Levenshtein tərəfindən qurulan bu metrik bir sözdən digər sözə keçid etmək üçün lazım olan 3 əsas əməliyyatın minimum istifadə sayının tapılması alqoritminə əsaslanır. Bu əməliyyatlar hərf silmə, hərf əlavə etmə və hərf dəyişmə əməliyyatlarıdır. Nümunələr aşağıdakı kimidir:

- Levenshtein(“alm”, “alma”) = 1
- Levenshtein(“kitab1”, “kitab”) = 1
- Levenshtein(“kitar”, “kitab”) = 1

1-ci sətirdə sadəcə bir hərf əlavə edildiyi üçün məsafə 1, 2-ci sətirdə bir hərf silindiyi üçün məsafə 1, 3-cü sətirdə isə hərf dəyişməsi olduğu üçün məsafə 1-dir. Levenshtein məsafə matrisi Cədvəl 1.-də verilmişdir. Hamming məsafəsi [3] isə eyni uzunluqlu 2 söz arasındakı fərqli hərf sayına əsaslanır. Sözlər eyni uzunluqlu olduğu üçün bir sözdən digərinə keçid üçün yalnız hərf dəyişməsi kifayət edir. Frederick Damerau isə Levenshtein məsafəsinin hesablanması zamanı 4-cü əməliyyat kimi transpozisiya əməliyyatını nəzərə almağı təklif etdi və 1964-cü ildə yayımlanan məqaləsində insan səhvlərinin 80%-dən çoxunun bu üsulla düzəldilməsinin mümkünlüyünü ifadə etdi. İki söz arasındakı Levenshtein məsafəsinin optimal şəkildə hesablanması üçün dinamik proqramlaşdırmanın tətbiqi Wagner və Fischer [5], Vintsiuk və digərləri tərəfindən göstərilmişdir.

		k	i	t	a	b
	0	1	2	3	4	5
k	1	0	1	2	3	4
i	2	1	0	1	2	3
t	3	2	1	0	1	2
a	4	3	2	1	0	1
r	5	4	3	2	1	1

Cədvəl 1. Levenshtein məsafə matrisi.

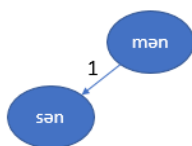
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Hər hansı seçilmiş məsafə metrikinə əsaslanaraq verilmiş xətalı sözə sözügedən dilin düzgün sözlər lüğətində ən oxşar sözü tapmaq üçün xətalı sözün lüğətdəki hər bir sözlə məsafəsini hesablayıb bu məsafənin minimum olduğu sözləri aşkar etmək mümkündür. Lakin, bu ətraflı axtarış üsulu özünü praktikada böyük lüğətlərlə işləyən zaman səmərəli üsul kimi sübut etmir. Bunun üçün də, girişdə qeyd olunduğu kimi Burkhard-Keller ağacı data strukturundan istifadə edilir. Ağac verilmiş lüğət əsasında bir dəfə qurulur və onun qurulma prosesi aşağıdakı kimidir:

Lüğətin ilk sözü ağacın kökü olaraq qəbul edilir və əlavə edilən hər yeni söz üçün bu kökdən başlanaraq ölçülmüş məsafədə digər düyün olub-olmamasından asılı olaraq ya birbaşa yeni düyün əlavə edilir, və ya müəyyən məsafə intervalında digər düyünlər üçün proses rekursiv olaraq təkrarlanır. Daha sonra ağaca yeni düyün nöqtəsi əlavə edilir və yeni söz həmin düyün nöqtəsi kimi qeyd edilir. Sözlər arasında tapılan fərq isə müvafiq düyün nöqtələrini birləşdirən oxun üzərində göstərilir. 13 sözdən ibarət kiçik bir lüğət üzərində nümunə belədir:

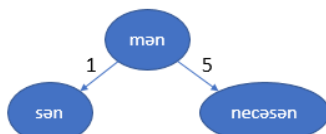
Lüğətdəki sözlər – “mən”, “sən”, “necəsən”, “yaxşı”, “biz”, “gördüm”, “səndən”, “bəli”, “oldu”, “olmasa”, “niyə”, “xeyr”, “şəxsiyyət”.

1. Ağacın kökü qurulur və ikinci söz əlavə edilir (Şəkil 1.).



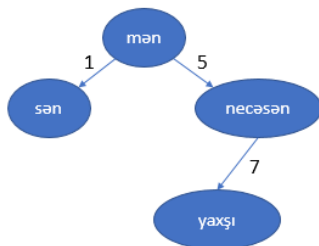
Şəkil 1. Ağac qurulur və ikinci söz əlavə edilir.

2. Eyni qaydada lüğətin 3-cü sözü ağacın kökü ilə müqayisə edilir və kökdən bu məsafədə düyün olmadığı üçün yeni düyün əlavə edilir (Şəkil 2.).



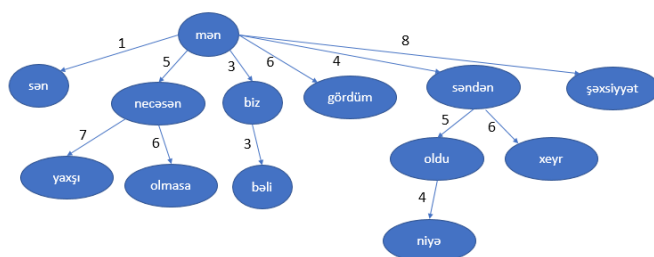
Şəkil 2. Ağaca üçüncü söz əlavə edilir.

3. Növbəti mərhələdə “yaxşı” sözünün ağacın kökündə dayanan “mən” sözü ilə məsafəsi 5-ə bərabər olur. Burkhard-Keller ağacının əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, bir düyün nöqtəsindən eyni məsafəli iki düyün nöqtəsi yerləşə bilməz. Buna görə də bu dəfə kökdən tapılmış məsafədə yerləşən düyün nöqtəsindəki söz üçün proses təkrarlanır, yəni “yaxşı” sözünə müvafiq düyün “necəsən” sözünə müvafiq düyünlə əlaqələndirilir (Şəkil 3.).



Şəkil 3. Ağaca müəyyən şərt əsasında dördüncü söz əlavə edilir.

4. Bu proses lüğətin bütün sözləri üçün həyata keçirildikdən sonra nəticədə Şəkil 4.-dəki ağac alınır.



Şəkil 4. Verilmiş lüğət üçün Burkhard-Keller ağacı.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ağacın qurulması başa çatdıqdan sonra, hansı ki, verilmiş lüğət üçün yalnız bir dəfə həyata keçirilir, xətalı söz üçün ən oxşar düzgün sözün axtarışı başlanır. Burkhard-Keller ağacı vasitəsilə minimum məsafəli sözün axtarışı zamanı ətraflı axtarışdan fərqli olaraq tolerantlıq qiyməti təyin edilməlidir ki, xətalı sözə məsafəsi yalnız bu qiymətdən kiçik və ya bərabər olan sözlər mümkün düzgün söz kimi qaytarılsın. Bu ağacda axtarış verilmiş xətalı sözün kök söz ilə məsafəsinin tapılmasından başlanır. Bu məsafə D ilə və təyin edilmiş tolerantlıq qiyməti T ilə işarələnsə, ilk əvvəl $D \leq T$ şərti yoxlanılır. Şərt ödəndikdə söz mümkün düzgün sözlər siyahısına əlavə edilir. Daha sonra isə kök düyündəki sözdən $[D-T, D+T]$ intervalında yerləşən bütün düyünlərdəki sözlərlə eyni proses təkrarlanır. Qeyd edilməlidir ki, $D-T$ fərqi mənfi nəticə verdikdə, 0 ilə əvəz olunur. Beləliklə, Burkhard-Tree ağacı üçbucaq bərabərsizliyi teoremindən istifadə edərək verilmiş xətalı sözlə məsafəsi ölçülməli olan sözlərin sayını nəzərə çarpacaq qədər azaldır.

Yuxarıda qurulmuş ağacda “senden” xətalı sözünə ən oxşar söz və ya sözlərin axtarışı prosesi aşağıdakı kimidir:

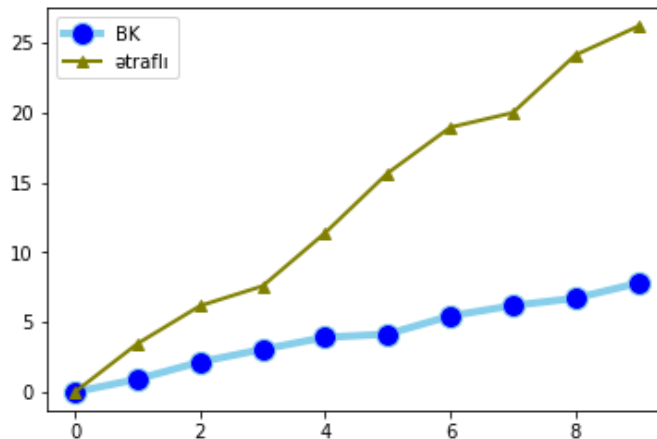
1. Tolerantlıq qiyməti kimi 2 götürülür.
2. Verilmiş “senden” xətalı sözü ilə ağacın kök düyündəki “mən” sözü arasında məsafə tapılır: Levenshtein(“senden”, “mən”) = 5
3. Məsafə tolerantlıq qiymətindən böyük olduğu üçün mümkün düzgün sözlər siyahısına əlavə edilmir.
4. Məsafə intervalı hesablanır: $[5-2, 5+2] = [3, 7]$
5. Kök düyündəki sözdən bu intervalda olan sözlər, yəni, “necəsən”, “biz”, “gördüm”, “səndən” sözləri üçün proses təkrarlanır.

Proses başa çatdıqda siyahıda ehtimal cavab kimi yalnız “səndən” sözü qalır. Göründüyü kimi, Burkhard-Keller ağacından istifadə məsafəsi ölçülməli olan cütlük sayını 13-dən 7-yə endirdi.

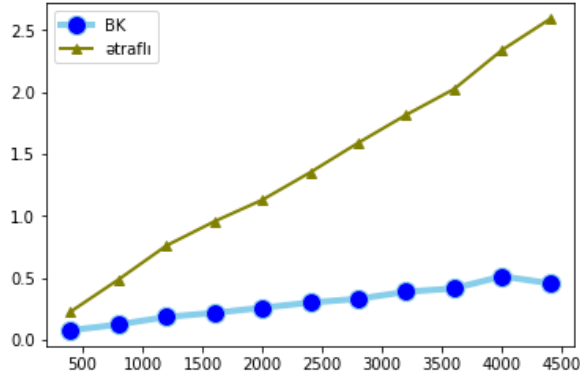
NƏTİCƏ

Məqalədə Azərbaycan dilində verilmiş orfoqrafik cəhətdən xətalı sözün avtomatik düzəldilməsi üçün bir sıra üsullardan bəhs edildi. Sözlər arasındakı məsafəyə əsaslanan üsullar üçün təklif edilmiş bir neçə metrikə və eyni zamanda xətalı sözə ən oxşar sözün lüğətdə axtarışını optimallaşdırmaq məqsədilə Burkhard-Keller ağac data strukturundan istifadəyə nəzər yetirildi. Göründüyü kimi Burkhard-Keller ağacından istifadə edildiyində xətalı sözün lüğətin bütün sözləri ilə məsafəsinin hesablanmasına ehtiyac qalmır. Düzgün sözlərdən ibarət lüğətin ölçüsü çox kiçik olduğu halda ətraflı axtarış üsulu ilə zaman cəhətdən nəzərə çarpacaq fərq müşahidə edilməsə də, real praktikada yüz minlərlə, milyonlarla sözdən ibarət lüğətlərdən istifadə zamanı sözügedən ağac strukturu böyük zaman üstünlüyü təmin edir.

Azərbaycan dilində verilmiş 4455 düzgün sözdən ibarət lüğətdə axtarış zamanı ətraflı axtarış tətbiq edildikdə daxil edilmiş 1 xətalı sözə ən oxşar sözün tapılması 0,27 saniyəyə yekunlaşdığı halda bu proses Burkhard-Keller ağacı istifadə olunduqda 0,01 saniyəyə yekunlaşır. Şəkil 5.-də 4455 sözdən ibarət lüğətdə ətraflı axtarış üsulu və Burkhard-Keller ağacı vasitəsilə axtarışın zamanının xətalı söz sayından asılılığını görmək olar. Şəkil 6.-da isə bu üsulların zamanının düzgün sözlər lüğətinin həcmindən asılılığı müşahidə edilir.



Şəkil 5. Axtarış üsullarının zamanının xətalı söz sayından asılılığı.



Şəkil 6. Axtarış üsullarının zamanının lüğətin həcmindən asılılığı.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Vladimir Levenshtein. Binary codes capable of correcting deletions, insertions, and reversals. Soviet Physics Doklady, Volume 10, February 1966, page 707-710.
2. Walter Austin Burkhard, Robert M. Keller. Some approaches to best-match file searching. Communications of the ACM, Volume 16 Issue 4, April 1973, pages 230-236.
3. Richard Wesley Hamming. Error detecting and error correcting codes. The Bell System Technical Journal, Volume 29 Issue 2, April 1950, pages 147-60.
4. Gregory V Bard. Spelling-error tolerant, order-independent pass-phrases via the Damerau–Levenshtein string-edit distance metric. ACSW '07 Proceedings of the fifth Australasian symposium on ACSW frontiers, Volume 68, January 2007, pages 117-124.
5. Robert A. Wagner, Michael J. Fischer. The string-to-string correction problem. Journal of the ACM (JACM), Volume 21 Issue 1, January 1974, pages 168-173

ELMİ ƏSƏRLƏRDƏ DİGƏR MƏNBƏLƏRDƏN İSTİFADƏ VƏ PLAGİAT PROBLEMİ

T.e.d., prof. VAQİF QASIMOV

Azərbaycan Texniki Universiteti
Avtomatika və kompüter texnikası
gasumov@yahoo.com
BAKİ / AZƏRBAYCAN

PƏRVİNƏ BABAYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik
pervine.babayeva@mail.ru
BAKİ / AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalə hər hansı digər mənbələrdən məlumatların istifadə prinsipləri, onlara düzgün istinadın verilməsi qaydalarına həsr edilmişdir. Məqalədə, həmçinin, plagiat problemi, onun formalarına baxılır. Mənbələrə istinad verilmədikdə yaranan problem araşdırılır. Eyni zamanda plagiatın aşkarlanması məsələsi və mövcud antiplagiat sistemləri barədə məlumat verilmişdir.

Açar sözlər: plagiat, copy and paste plagiatçılıq, sözdəyişmə plagiatlığı, plagiatlığın aşkarlanması, antiplagiat sistemləri.

GİRİŞ

İnformasiya texnologiyalarının sürətlə inkişaf etməsi günümüzdə müsbət tərəfləri ilə yanaşı bir sıra problemlərin meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur. Belə ki, informasiya texnologiyalarının geniş yayılması ilə əlaqədar olaraq, hal hazırda internetdə, eləcə də elektron kitabxanalarda və digər məlumat bazalarında lazım olan dissertasiya işini, elmi məqaləni, dərs vəsaitini, buraxılış işlərini, referatları və s. tapmaq imkanları yaranmışdır. Əgər əvvəllər hər hansı bir buraxılış işini yazmaq üçün kitabxanalarda onlarla kitabı araşdırmaq, oxumaq lazım idisə, hal hazırda bunu kompüterdən istifadə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

etməklə internet vasitəsilə asanlıqla yerinə yetirmək mümkündür. Elmi işçilər, magistrələr və tələbələr tərəfindən bu və ya digər mənbələrdən alınmış materialları cüzi redaktə etməklə, bəzən də eynilə olduğu kimi köçürməklə öz adlarından yeni material kimi təqdim edirlər. Nəticədə plagiat əsər yaranır.

Plagiat – elmi əsəri yazan şəxsin istifadə etdiyi mənbənin müəllifinə istinad etmədən onun yazılarını bilavasitə öz işi kimi təqdim etməsidir [1].

Məqalədə elmi-pedaqoji fəaliyyət zamanı digər mənbələrdən istifadə prinsipləri, plagiat yaranan hallar, onların aradan qaldırılması yolları araşdırılır.

Plagiat anlayışı

Plagiat (plagiat latın dilində “plagium” - oğurlamaq) dedikdə özgə əsərin müəllifliyinin qəsdən (şüurlu surətdə) mənimsənilməsi və ya öz əsərində digərinin əsərindən istinadsız istifadəsi başa düşülür. Başqa sözlə, **plagiat** – elm, təhsil, incəsənət sahələrində başqasının əsərini özünün əsəri kimi vermək və ya müəllifi göstərmədən başqasının əsərindən istifadə etməkdir.

“Plagium” Qədim Roma hüququnda (hərfi mənada “oğurluq” deməkdir) azad insanın qul kimi satışını bildirirdi, cinayətkar bu etdiyinə görə qamçılama cəzasına məhkum edilirdi. Sonralar bu sözdən “ədəbi mülkiyyətin oğurluğu” anlayışında – “plagium litterarium” istifadə edildi, oğru isə latın sözü “plagiator” ilə adlanmağa başladı. İndiki mənada “plagiat” sözü Avropa dillərində XVII əsrdə istifadə edilməyə başlamışdır. Dünyanın ən məşhur ensiklopediyası olan Britaniya Ensiklopediyasında plagiatçılıq belə ifadə edilir: Plagiatçılıq – digərinin işini qəbul edib, öz işi kimi təqdim etməsi hərəkətidir [3-4].

Elmi plagiat – müəllifini, götürülmə mənbəyini göstərmədən başqasının elmi əsərini, kəşf və ixtirasını, səmərələşdirici təklifini, innovasiya məhsulunu tam və ya qismən mənimsəmək, yaxud özününkü kimi təqdim etməkdir.

Plagiatçılıq – müəllifin və ya ixtiraçının hüquqlarının pozulması növü olub, elm, təhsil, incəsənət sahələrində digər şəxsə məxsus əsərin, ixtiranın və ya səmərələşdirici təklifin mənbəyinə istinad etmədən öz adı altında tamamilə və ya qismən istifadəsinə və ya təqdim edilməsinə yönəlmiş fəaliyyətdir.

Piratçılıq. Müəllif hüququnun pozulması formasından biri də piratçılıqdır. Bura əsərin başqa şəxsin adı altında tam və ya qismən açıqlanması, yəni özgənin elmi, ədəbi, bədii və ya digər növ əsərini öz adı ilə nəşr etməsi, özgənin müəllifliyini mənimsəmə və ya mənbəyi və müəllifi göstərilmədən əsəri və ya onun bir hissəsini köçürməklə yeni əsərin yaradılması bu cür əsərlərin yenidən dərc edilməsi, qəzet, jurnal məqalələrinin və yayım təşkilatları üçün verilişlərin hazırlanması, şərikli müəllifliyə məcbur etmə və s. kimi fəaliyyətlər aid edilir [3].

Bu hüquq pozuntusundan zərər çəkənlər arasında elmi-texniki fəaliyyətlə məşğul olanlar xüsusi yer tutur. Belə ki, elmi-texniki fəaliyyətin nəticəsi olan müxtəlif kitablar, proqram təminatı vasitələri gəlir əldə etmək məqsədi ilə müasir İKT vasitələrinin köməyi ilə asanlıqla nüsxələndirib satışa çıxarılır. Hüquqi anlamda, piratçılıq – pirat məhsulun hazırlanması və yayılmasıdır. Pirat məhsul dedikdə isə, hüquq sahibinin razılığı olmadan hazırlanan və yayılan audiovizual əsərin, fonogramın, kompüter proqramının, məlumat toplusunun və kitabın nüsxələri nəzərdə tutulur.

Plagiatın formaları

Praktiki fəaliyyətdə plagiatçılıq prosesini baş vermə üsullarına görə iki yerə bölünür [3]:

- köçürmə plagiatçılığı – bunu çox zaman “Copy & Paste” plagiatçılığı adlandırırlar;
- dəyişiklik etməklə plagiatçılıq və ya intellektual plagiatçılıq.

Köçürmə plagiatçılığı (Copy and Paste). Sənəd hazırlayan şəxsin heç bir əməyi olmadan və ya cüzi əməyi olmaqla digər əsərin üzərində müəlliflik hüququnu mənimsəməsi prosesidir. Belə ki, bu halda bir və ya bir neçə mənbədən istifadə etməklə heç bir dəyişiklik etmədən və ya cüzi dəyişiklik yolu sənədlər tərtib edilir. Köçürmə plagiatçılığı ən çox rast gəlinən plagiat növüdür. Buna səbəb istənilən mətn redaktorlarında “Copy” və “Paste” kimi əməllərin olması və ondan istifadənin asan olmasıdır. Sənədi başqa müəlliflərin yazdıqları sənədlər əsasında yaratmaq istəyən hər kəs ilk növbədə bu üsuldən istifadə edir. Belə plagiat zamanı kompüter texnikasının imkanlarından istifadə prosesi xeyli asanlaşdırır və kütləviləşməsinə gətirib çıxarır.

Mənbədə dəyişiklik etməklə intellektual plagiatçılıq. Əsərdə müəyyən texniki dəyişikliklər aparmaqla yeni formada öz adından təqdim edilməsi prosesidir. Bu zaman sözlərin analoqları əvəz edilməsi, cümlələrin quruluşunun dəyişdirilməsi, xidməti sözlərin dəyişdirilməsi və əməliyyatlardan istifadə olunur. Bu növ plagiatçılığa ideya plagiatçılığı, tərcümə, çevirmə, dəyişiklik etmə plagiatçılıqları aid edilir.

İntellektual plagiatçılıq aşağıdakı şəkillərdə həyata keçirilə bilər:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- sənəddə müəyyən dəyişikliklər aparmaq – sənəd üzərində manipulyasiya;
- digər dildə olan mənbələrdən məlumatların tərcümə yolu ilə mənimsənilməsi, yeni çevirmə və ya tərcümə;

Sənədlər üzərində manipulyasiya yolu ilə plagiatlıq aşağıdakı iki istiqamətdə aparılır:

- İzahlı sözdəyişmə plagiatçılığı – bu halda ilkin mənbədəki ideya yeni sözlərdən istifadə etməklə ifadə olunur. Bu zaman leksik və morfoloji-sintaksis yanaşmalardan istifadə olunur.
- Ümumiləşdirici sözdəyişmə plagiatçılığı – sənədin əsas ideyasını saxlamaqla onun cümlələrinin dəyişdirilməsi yolu ilə yeni ideya kimi təqdim edilməsidir. Bu məqsədlə ilkin sənədin cümlələrinin parçalanması və ya birləşdirilməsi, ümumiləşdirmə üçün bir neçə cümlənin birləşdirilməsi, cümlələrin qısaldılması, sənədin və ya cümlələrin strukturunun dəyişdirilməsi, cümlələrdə istifadə olunan ifadələrin dəyişdirilməsi, fikirlərin ixtisasa və ya məqsədə uyğunlaşdırılması və s. yanaşmalardan istifadə olunur.

Plagiatın aşkarlanması və plagiatçılıqla mübarizə üzrə

Müasir dövrdə plagiatçılıq hallarının aşkarlanması və qarşısının bütün dünya dövlətlərində olduğu kimi, Azərbaycanda da ciddi şəkildə qarşıya çıxır. Qeyd edildiyi kimi, bu istiqamətdə müəyyən addımlar atılmışdır, lakin demək olarki, heç bir nəticə alınmamışdır. Azərbaycanda digər ölkələrdə yaradılmış antiplagiat sistemlərindən istifadə olunur. Məşhur antiplagiat sistemlərinə nümunə kimi DOC Copy, Plagium, WCopyFind, Advego Plagiat, ANTIPLAGIAT sistemi, Praide Unique Content Analyser, Double Content Finder, İstio.com və s. sistemləri göstərmək olar.

Bu sistemlərin bəziləri internetdə müəyyən məhdudlaşdırılmış xidmətləri təklif edir. Lakin tam həcmdə istifadə üçün həmin sistemlərin proqram təminatının və ya xidmətlərinin alınması zəruridir. Bəzi antiplagiat sistemləri isə tam kommersiya əsasında fəaliyyət göstərirlər və onların xidmətlərindən istifadə etmək üçün ödəniş etmək tələb olunur .

Əqli mülkiyyət oğurluğu olan plagiatçılıq ayrı-ayrı fərdlərin, təşkilatların problemi deyil, bu, həm də cəmiyyətin və dövlətin problemidir. Belə ki, plagiatqa yalnız müəllif hüququnun pozulması, intellektual məhsula, elmi, bədii, yaradıcılıq fəaliyyətinə hörmətsizlik, onun mənimsənilməsi və özünükünləşdirilməsi kimi baxmaq olmaz. Plagiat elm, təhsil, incəsənət və ədəbiyyat sahəsinə zərbə vurur, onların əsaslarını sarsıdır, ədalətsiz, məsuliyyətsiz, savadsız vətəndaşların formalaşmasına, cəmiyyətdə və dövlət strukturlarında önəmli mövqelər tutmasına gətirib çıxarır. Nəticədə bütövlükdə dövlətə və cəmiyyətə ciddi ziyan vurulmuş olur. Ona görə də plagiatçılıq problemi ilə bütün səviyyələrdə – ayrı-ayrı fərdlər, təşkilatlar və dövlət səviyyəsində mübarizə aparılmalıdır [4].

Hazırda respublikanın ayrı-ayrı ali təhsil müəssisələrində digər ölkələrdə yaradılmış antiplagiat sistemlərindən müəyyən dərəcədə istifadə olunur. Belə sistemlər qismində Polşanın “Plagiat.pl” şirkətinin “Strike Plagiarism” sistemini, İngiltərənin “Turnitin” antiplagiat sistemini, Rusiyanın “AntiPlagiat” sistemini və s. misal göstərmək olar.

Elmi araşdırmalar göstərir ki, antiplagiat sistemlərinin effektivliyi və nəticəliliyi dilin qrammatikasından, morfoloji və sintaksis quruluşundan asılı olur. Ona görə də, əminliklə demək olar ki, Azərbaycan Respublikasında plagiatçılıqla effektiv mübarizə aparmaq üçün Azərbaycan dilinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, ən müasir mətn təhlili alqoritmlərindən istifadə edilməklə milli antiplagiat sistemi yaradılmalıdır. Təbii ki, bu məqsədlə müvafiq elmi tədqiqatlar aparılmalı, digər ölkələrdə mövcud olan antiplagiat sistemlərinin iş prinsipləri, alqoritmləri araşdırılmalı, Azərbaycan dili üçün müvafiq alqoritmlər işlənilməli, sənədlər kolleksiyası yaradılmalıdır.

Azərbaycan dili üçün antiplagiat sisteminin yaradılması

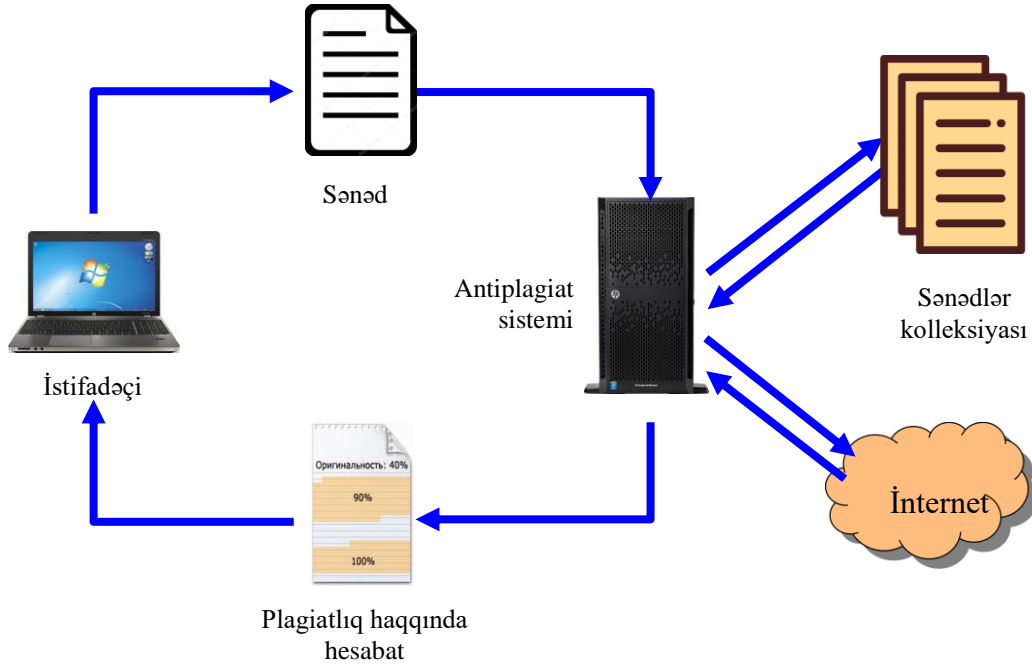
Azərbaycan dili üçün antiplagiat sisteminin məqsədi Azərbaycan dilində olan sənədlərdə digər (müxtəlif dillərdə olan) mənbələrdən götürülmüş mətn fraqmentlərinin aşkarlanması, plagiat faktının müəyyən edilməsi, müvafiq hesabatların hazırlanması texnologiyalarının reallaşdırılmasıdır. Onun qarşısında duran vəzifə Azərbaycanda elmin, təhsilin, ədəbiyyatın və incəsənətin keyfiyyətini yüksəltməkdən, müvafiq sahələrdə düzgün qərarların qəbuluna dəstək verməkdən ibarətdir.

Funksional-alqoritmik əsaslı Azərbaycan dilində mətnlərin korrekt emalına zəmanət verən, sənədlərdə həm Azərbaycan, həm də digər dillərdə olan mətnlərdən götürülmüş fraqmentlərin tez və effektiv axtarılıb tapılmasını təmin edən unikal alqoritmlərdən, rahat, effektiv interfeysdən ibarət olmalıdır.

AntiPlagiat sistemlərinin ümumi funksional-strukturunu aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Azərbaycan dili üçün antiplagiat sisteminin yaradılması məqsədilə onun alqoritmik-proqram təminatının, linqvistik təminatının, Azərbaycan dilində olan elmi əsərlərin elektron bazasının – sənəd korpusunun yaradılması tələb olunur. Bununla yanaşı, İnternetdə mövcud olan saytların, informasiya sistemlərinin, məlumat bazalarının, elektron kitabxanaların indeksləşdirilməsi yolu ilə indekslər bazasının yaradılması, eləcə də internetdə fəaliyyət göstərən axtarış sistemlərinin indekslər bazalarının istifadə edilməsi zəruridir.



NƏTİCƏ

Bugün plagiat məsələsi Azərbaycan üçün çox aktual problem olaraq qalmaqdadır. Hazırda Azərbaycanda digər ölkələrdə yaradılmış antiplagiat sistemlərindən istifadə olunur. Lakin bu, problemi kökündən həll etmir. Problemin ciddi şəkildə həll edilməsi üçün Azərbaycan dili üçün antiplagiat sisteminin yaradılması vacibdir. Antiplagiat sistemin yaradılması məqsədilə onun alqoritmik-proqram təminatı, linqvistik təminatı, Azərbaycan dilində olan elmi və tədris-metodiki əsərlərin elektron bazasının – sənəd korpusunun yaradılması tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- [1]. “Əqli mülkiyyət hüquqlarının təminatı və piraçılığa qarşı mübarizə haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, 9 iyul 2012-ci il, <http://www.ru.president.az/articles/5361>
- [2]. Stephen Wilhoit, “Helping students avoid plagiarism” College Teaching Vol. 42, 1994, 161-164
- [3]. R.M.Əliquliyev, N.B.Ağayev, R.M.Alıquliyev “Plagiatlıqla mübarizə texnologiyaları”, Bakı 2015
- [4]. Liping Zhang, Dongsheng Liu, Yanchen Li, Mei Zhong “AST-Based Plagiarism Detection Method” Internet of Things Communications in Computer and Information Science Volume 312, 2012, pp 611-618

MOBİL ROBOTLAR ÜÇÜN YOL PLANLAMASI ALQORİTMLƏRİNİN TƏDQIQI

MƏQSƏD NOVRUZOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kompüter və informasiya texnologiyaları fakültəsi
maqсад.novruzov@gmail.com
Xırdalan şəhəri, Azərbaycan

XÜLASƏ

Texnologiyanın çox sürətlə inkişaf etdiyi bir çağda yaşayırıq. Günümüzdə bu inkişaf çox geniş şəkildə bir çox sahədə əhəmiyyətli yer tutmaqdadır. Mobil robotların effektiv şəkildə istifadə olunması üçün proqram təminatının düzgün və performanslı şəkildə işləməsi ilə mümkündür. Mobil robotların inkişaf etdirilməsi yaxın keçmişdən bu yana çox populyar mövzu olub, hal-hazırda tədqiqatların geniş vüsət aldığı ən önəmli sahələrdən biridir. Bu çalışmanın mahiyyəti səmərəliliyi artırmaq məqsədilə mobil robotun ən qısa yolu tapması və optimal şəkildə hədəfinə çatması üçün araşdırma çalışmasıdır.

AÇAR SÖZLƏR: mobil robotlar, qısa yol tapma alqoritmləri: Dijkstra, A*, avtonom hərəkət

GİRİŞ

Mobil robotlar mövzusu günümüzdə populyar olan elmi çalışma mövzularındandır. Bu mövzu həm də özündə bir çox alt mövzuları birləşdirir. Bu mövzular maneələrdən yayınma, yol planlama, özü hərəkət edən qurğular, xəritələmə qurğuları, görüntü işləmə, oyun proqramlarında, daşıma qurğularında, labirentdə yol tapmaqda və sairidir. Məhz bu mövzuda mobil robotların yol planlamasına toxunulub. Biz daha çox alqoritm tərəfinin optimallaşdırılmasını araşdıracağıq. Yazılan bir proqramla mobil robot başlanğıc və hədəfi bəlli olan bir sahədə hərəkətsiz maneələrdən yayınmaqla hədəfə çata bilir. Bu çalışmanın nəticəsi həm hərbi, həm həm də mülki məqsədli istifadə edilməsi mümkündür. Misal olaraq ərazilərin minalardan, radioaktiv maddələrdən təmizlənməsi, xilasetmə zamanı yaralıların tapılması, ətrafdakı zibillərin toplanmasını, kuryer robotları göstərə bilərik. Bu işin əsas məqsədi mövcud məsələni tez və daha optimal şəkildə aradan qaldıraraq insan-texnika əlaqəsini gücləndirərək daha yaxşı fəaliyyət göstərməkdir.

TƏDQIQAT METODU

Əvvəllər bu cür texnikanın təkmilləşdirilməsinə çalışılmışdır. Ancaq yarı insan yarı maşın çalışmaları həyata keçirilmişdir. Bu mövzuda isə tam mobil formada insandan asılı olmayaraq hərəkət edən robota nail olmaq əsas vəzifədir. Bu çalışma bir çox bir çox alt çalışmalara ehtiyac duyur. Belə ki robotun dizayn edilməsi və layihəsi, onun istifadə edəcəyi hərəkət sensorları, işini tam düzgün yerinə yetirməsi üçün yol planlama alqoritmləri və buna bağlı olaraq yazılacaq proqram kodu da vacibdir. Lakin biz mövzuda sadəcə alqoritm tərəfi ilə araşdırma aparacağıq, başlanğıc və hədəf nöqtə məlum olan yolda maneələri aşaraq ən qısa, ən optimal yolun tapılmasına çalışacağıq. Bu araşdırmada maneələrin fərqli ölçülərdə və hərəkətsiz olduğunu əsas götürərək çalışmağa başlayacağıq. İstifadə olunacaq alqoritmlər Dijkstra və A* alqoritmləridir.

a. Mobil robotların maneələrdən yayınması

Müasir dövrdə mobil robotlar bir çox sahədə istifadə olunur. Artan istifadə sahəsi robotların çox fərqli sahələrdə çalışa bilmələri ehtiyacını doğurur. Buna görə də mobil robotların fərqli sahələrə uyğunlaşa bilmələri üçün çalışmalar geniş vüsət almışdır.

Robot sözü ilk dəfə olaraq 1921-ci ildə Çex dram yazarı Karel Çapekin “Rossumun universal robotları” adlı teatr oyununda istifadə olunmuşdur. Yazar çox çətin məsələ kimi baxdığı robotik sözündən istifadə etmişdir. Hansı ki bu söz imkansız iş mənasını verən “robota” və işçi mənasına gələn “robotnik” sözlərinin birləşməsindən əmələ gəlib. Karel Çapek RUR adlı teatr səhnəciyində robot kəliməsini özü-özünə işləyən işçilər ifadəsini çatdırmağa çalışmışdır.

Robot anlayış olaraq isə sensorları, yəni ətraf mühiti anlama vasitələri, anladıklarını özlüyündə müzakirə edən, bunun nəticəsində qərar qəbul edib (süni intellekt), bu qərara uyğun olaraq davranan və buna əsasən də özünü idarə edib hərəkət etdirən bir qurğudur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

c. 2 mərhələli ən qısa yol tapma alqoritmləri

Geometrik həll metodu

Ümumi alqoritmin bu mərhələsində tətbiq olunan üsul, bir addım üçün optimal üsul olaraq qiymətləndirilir. Üsulun hər bir addımı geometrik göstərişlərə dayanaraq reallaşdırılır. Hər addımda obyektin bu andakı mövqeyi ilə hədəf mövqə arasındakı düz yol üzərindəki ilk maneə, tək maneə kimi düşünülür. [4] Bu düşüncəyə uyğun olaraq öncə başlanğıc mövqedən maneəyə gedən yol dəqiqləşdirilir. Sonra bu yolda əlavə maneələrin olub-olmadığına baxılır. Əgər yoxdursa müəyyən olunan yol üzərindən maneəyə çatılır. Bundan sonra maneənin çevrəsi boyunca gedilərək hədəf mövqedən çəkilən xəttin maneəyə doxunduğu nöqtəyə çatılır. Son nöqtə dayaq nöqtəsi qəbul olunaraq üsulun yeni addımı başlanılır.

Əgər müəyyən olunan yol üzərində əlavə maneələr varsa onlardan dayaq mövqeyə ən yaxın olanı tapılır. Bir xətt üzərinə həmin nöqtəyə doğru hərəkət edilir. Bu iş hədəf mövqeyə aparan düz yolda maneə qalmayana qədər davam etdirilir. [5]

NƏTİCƏ

Verilmiş sahədə maneələrdən yayınma optimizasiya problemi araşdırılmışdır. Problemin həlli üçün 2 mərhələli alqoritm təklif olunmuşdur. Alqoritmin 1ci mərhələsində geometrik göstərişlərə əsasən optimala yaxın həll yolu əldə edilmişdir. Bu həllə əsasən optimal yolun yer aldığı ərazi bir ellips ilə işarələnir. 2ci mərhələdə isə ən qısa yol məsələsinə çevrilərək Dijkstra alqoritmi ilə həll olunur. Bu yolda əldə olunan nəticə mobil robotların həm zaman, həm də enerji sərfiyyatına qənaət edərək daha səmərəli istifadəsinə şərait yaradacaqdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- [1] Steven M. LaValle, Planning algorithms, Cambridge University nəşriyyatı (**Kitab**), Illinois, USA, Pages
- [2] O. Hachour, Path planning for Autonomous mobile robots, International journal of systems applications, engineering & development issue 4, volume 2, 2009 (**Jurnal məqaləsi**)
- [3] Kristo Heero Path planning and learning strategies for mobile robots in dynamic partially unknown environments, (**Jurnal məqaləsi**) Tartu Universiteti, Estonia 2006
- [4] Mehmet Lafcı, Dinamik engellerin bulunduğu ortamda gezgin robot için hareket planlama, Karabük Universiteti, Türkiyə, Yanvar 2016 (**Magistr tezisi**)
- [5] Volkan Arıcı, Engellerin bulunduğu ortamda gezgin robotun en iyi yolu bulması ve izlemesi, Başkent Universiteti, Ankara, Türkiyə, 2008 (**Magistr tezisi**)

BIG DATA ON CLOUD FOR GOVERNMENT AGENCIES

SAIDA DURSUNOVA

Baku Engineering University
Engineering faculty/ IT management
Sdursunova@std.beu.edu.az
BAKI, AZERBAIJAN

ABSTARCT

Big Data and Cloud computing are the most important technologies that allow government agencies to gain an advantage and improve their organizations. Cloud Computing offers an unlimited, scalable and pool of unlimited resources which provide the ability to adopt Big Data technology. Make the application of Big Data faster and easier without wasting the financial resources of the organization. This paper aims to conduct a systematic literature review in order to collect data to identify the benefits and challenges of Big Data on Cloud for government agencies. The last objective of this study is to determine the solutions for related challenges of Big Data. Data is collected using a literature review method and the results are deduced from there.

KEYWORDS: BIG DATA, CLOUF COMPUTING, BIG DATA ON CLOUD COMPUTING

INTRODUCTION

Use of Big Data technologies has grown rapidly in the last decade because of the exponential increase in data size and type being produced by different sources. Organizations and government can benefit from the analysis of this data to gain valuable insights that may help them to; improve the

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

decision-making process, gain useful business insights, make trickery detection and prevention, etc. These opportunities have created interest among organizations to deploy this technology [1]. Within this context, reports and calculations given in preceding sections may not give the exact frequency of papers, within the searched space, however, it would be a good sample of frequency indicating the relevant benefit, challenge, and/or solution.

Recently, the importance of Big Data management in Government agencies has been emphasized in developed countries, but its adoption in the developing ones is the least examined. To achieve this objective an exploratory systematic literature review study is performed to identify and analyze the benefits experienced along with problems faced by the government agencies dealing with Big Data and providing the solution to improve the chances for acceptance of Big Data among the government agencies.

3.1 Big Data on Cloud Computing

According to Cloud Computing and Big Data are complementary technologies and some of the challenges in Big Data can be solved by combining these two technologies. Cloud Computing offers many benefits to government agencies like reduction in hardware cost, processing cost, and the ability to test the value of Big Data before committing significant organizational resources. The main challenges for Big Data application using cloud environment are the security and privacy issues. [5]. Before giving more information about Big Data on the cloud, it is better to remind the reader about the main characteristics of cloud environment. These can be summarized as follows:

On-demand self-service: IT is utilized as a service and it is readily feasible on demand without manual intervention. This aspect of Cloud Computing also favours broad network access where users of the cloud can access the computing resources from everywhere, at any time by using the network.

Resource pooling: The supplier makes the essential expedient obtainable to numerous users who utilize technologies such as multi-tenancy and virtualization.

Rapid elasticity: The necessary resources can be rapidly provisioned and discharged without manual intervention when no longer required.

Measured Service: A consumed service should be quantifiable with respect to resources utilized. With this feature, the billing of consumption-based becomes feasible. This is further called as pay-per-use or pay as you go.

Cloud Computing provides a reliable, fault-tolerant, scalable environment that can be exploited by government agencies to provide a gateway to benefit from the analysis of Big Data.

3.2 Big Data on Cloud for Government Agencies

Several well-defined steps are required to minimize risk and improve the impact and performance of the decision-making process in the government sector. It follows that Big Data applications, in the same way, are different between the private and public sectors [1]. Some of the governmental agencies might not want to share their data with the other government agencies or even with the public because of security and privacy. So they need to adopt the appropriate technical infrastructure to manage Big Data. Other government agencies can use Cloud Computing to leverage Big Data and benefiting from it without a massive investment in hardware/software and workforce.

RESEARCH METHOD

The most common additional benefits attained by combining Big Data with cloud environment are cost reduction, scalability, agility and ease of deployment[1]. By combining these two technologies, organizations not only gain extra benefits, but also improve their ability to solve some of the challenges such as volume and cost of Big Data. This section explores and clarifies the benefits of Big Data on cloud for government agencies.

1. Improve decision-making process: Big Data changes the way of making decisions in organizations. The different sources of data available to organizations and the proper analysis techniques of this data will be effective tools for business managers to give more precise decisions about innovations in their services and products. For government agencies, the use of streaming analysis tools as well as other technologies to process the generated data in real time can facilitate the decision making to be faster within the organizations. Without having these technologies and tools, the decision-makers may need to resort back again to a long shot guess which requires more time and give fewer results. [2]

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Improve organizational productivity: By analyzing information about day-to-day tasks and staff members statistics (log information), new insights and patterns can be produced, which may help the organization to build new procedures and boost the overall and workforce productivity. [2]

3. Cost reduction: Big Data decreases the costs of operations inside many organizations. Analysis of Big Data leads to improve the needs predictions more efficiently with real-time tracking and visualization during shipments, and highly optimized distribution network management. Big Data also leads to a big reduction in cost in the retail industry. Tesco, a European supermarket store, had about \$25 million savings from energy cost per year by analyzing the data that has been collected from the refrigerators. Analyzing the collected data demonstrated that the refrigerators temperature degree was set colder than the necessary degree, wasting electricity. To enhance the temperature degree of the refrigerators, the Tesco company has equipped the refrigerators in Ireland stores with sensors to monitor the temperature every 3 seconds. For government agencies, Big Data processing can help the organizations to analyze the log information, operational processes and assets utilization. [3].

4. Increased operational efficiency: Analysis of Big Data helps to improve the effectiveness of critical infrastructure and assets and also helps organizations to select a proactive approach to avoid or minimize costly failures. To increase the productivity of a physical asset, it should be functioning correctly. With a course of action, asset maintenance workers are notified and begin working together to resolve the issue. Government agencies can recognize the defects and incorrect steps they have taken in the past and try to ignore these steps in the future to increase operational efficiency [4].

5. Predict workforce requirement: By tracking and monitoring the employee's behaviours in the workplace the employer is able to collect a great deal of performance data. The analysis of this data offers new insights into the requirements of the workforce which can be utilized to motivate the employee, improve the performance and raise the employee engagement.

6. Reduce waste, eradicating fraud and abuse: Utilizing Big Data assists the organizations to recognize fraud and avoid wasting resources by analyzing data from their systems and identifying the abnormal behaviours [3].

7. Enhance transparency and service: Governments that share huge datasets and encourage the free streaming of information will improve the transparency and increase of trust between government and citizens. The transparency will allow people to observe and realize the effect of how governments invest public money and it will push governments to invest public money wisely [4].

8. Reduce security threats and crime: Big Data gives the ability to detect illegal activities and crime patterns. It can also help local governments and states to work collaboratively to prevent crimes and illegal activities within the local areas.[4][3].

9. Reduction in Tax and Social Security Fraud: Using Big Data tools gives governments the ability to reduce social security as well as tax fraud by citizens. Integrating various datasets like social data set and national data sets will offer further insights into the taxpaying behavior of citizens. Unusual behavioural patterns could be detected to hunt fraudulent activities. Consequently, governments can use social or demographic data to see if those abnormal cases have fraudulent activities.

CONCLUSION

Government agencies have the opportunity to improve their organizations by adopting Big Data technology. Many benefits encourage them to invest in this technology such as improving decision making, improving organizational productivity, reducing the costs of operations, increasing the operational efficiency and predicting the workforce requirements. In addition to these benefits, cloud computing offers an unlimited pool of resources that make adopting Big Data technology very efficient.

When combining these two technologies, organizations will gain extra benefits in addition to the benefits of Big Data. At the same time, some challenges of Big Data (e.g. volume, cost) would have been solved. Hence, these two technologies enable organizations to gain many benefits without investing a large amount of money.

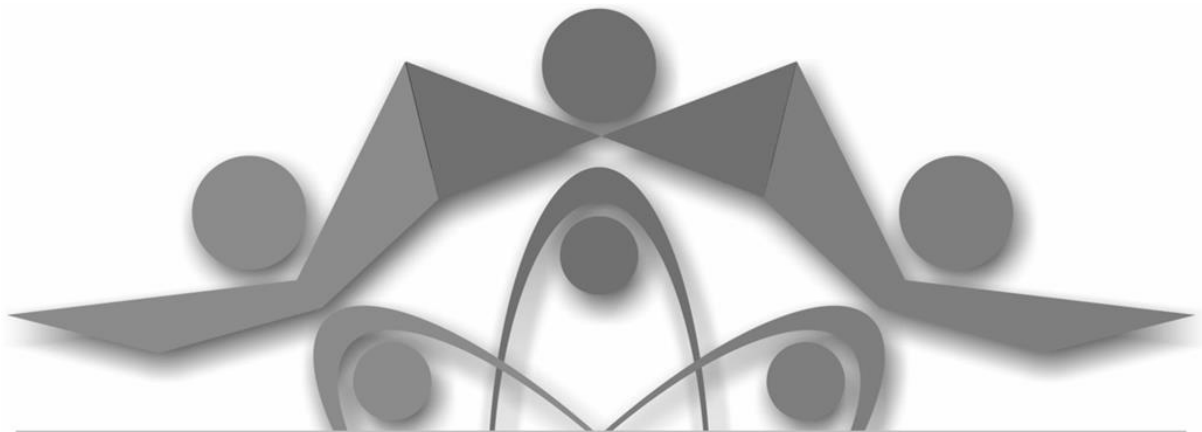
Although most of the studies stated that Big Data technology could help the organizations to earn the benefits, organizations should consider the challenges of adopting this technology and selecting the right strategies and tools according to their resources and requirements.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

REFERENCES

1. Vajjhala, N.R., Ramollari, E., Big Data using Cloud Computing - Opportunities for Small and Medium-sized Enterprises. European Journal of Economics and Business Studies, 2016
2. By Brad Brown, Michael Chui, and James Manyika <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/are-you-ready-for-the-era-of-big-data>
3. Lee, I., Big Data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges. Business Horizons, 60(3), 293-303, 2017
4. Kim, Gang-Hoon & Trimi, Silvana & Chung, Ji-Hyong. (2014). Big Data Applications in the Government Sector: A Comparative Analysis among Leading Countries. Communications of the ACM. 57. 78-85.
5. Purcell, B. M., Big Data using cloud computing. Journal of Technology Research, 5, 1, 2014.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Mechanical Engineering

YANĞINLARIN SÖNDÜRÜLMƏSİNDƏ SAM - ƏSASLI KÖPÜKƏMƏLƏGƏTİRİCİLƏRİN TƏTBİQ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

QURBANOVA M.A

Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası
AZ1089, Azərbaycan, Bakı, Hövsan qəsəbəsi, Elman Qasimov küç.

mqmaya@mail.ru

XÜLASƏ

Məqalədə yanğınların söndürülməsində SAM - əsaslı köpükəmələgətiricilərin tətbiq xüsusiyyətləri təhlil edilmişdir. Məlumdur ki, tezalışan və yanar mayelər saxlanılan rezervuarlarda baş verən yanğınlar mürəkkəb inkişaf prosesləri ilə səciyyəli və uzun müddətli xüsusiyyətlərə malikdir. Bu cür yanğınların söndürülməsində səthi - aktiv maddələr əsaslı yanğınsöndürücü köpüklər tətbiq edilir. Tətbiq edilməsinə baxmayaraq bəzən təcrübə göstərir ki, SAM əsaslı yanğınsöndürücü köpüklərin tərkib xüsusiyyətləri bunu effektiv həyata keçirə bilmir. Bunun səbəbi kimi yanğınsöndürücü köpüklərin təyinatından asılı onun izolyasiya qabiliyyəti, termik davamlılıq, yüksək hərəkətli gərginlik, axın, sərbəst axın, təbəqə əmələgətirici təsiri və s. qeyd etmək olar. Bu xassələrin təmin edilməsi üçün köpükəmələgətirici məhlulun tərkib hissələrinin və köpüyün əldə edilməsi vasitələrinin seçimi həyata keçirilir.

Açar sözlər: səthi – aktiv maddələr, köpükəmələgətirici maddələr, yanğın, proteinli tərkibli köpükəmələgətirici maddələr

Giriş. İnkişaf etmiş sənaye ölkələrində yanğınla mübarizə problemi günü - gündən aktuallaşır. Yanğın və partlayışlar nəticəsində illik maddi zərərin və itkilərin sayı durmadan artır və elə bir həddə çatır ki, onlarla mübarizə ən vacib dövlət əhəmiyyəti kəsb edir. Yalnız ABŞ-da yanğın və partlayışlar nəticəsində dəyən illik zərərin 5 mlrd. dollar təşkil etdiyini misal göstərmək kifayətdi. Rusiyada neft və neft məhsulları istehsalının miqyasının artırılması, o cümlədən bu məhsulların istehsalının sərt iqlim şəraitinə malik olan bölgələrdə genişləndirilməsi karbohidrogenlərin və spirtlərin alovunu söndürmək üçün yüksək yanğınsöndürmə qabiliyyətinə malik təsirli köpük əmələgətiricilərinin yaradılmasını qarşıya məqsəd qoydu.

Neft və neft - kimya sənayesinin, neft daşıma obyektlərinin, neft bazalarının yanğınsöndürmə mühafizəsi əsasən, yanğınların söndürülməsi vasitəsi kimi müxtəlif axınlı köpüklərdən istifadə sayəsində təmin olunur ki, bu vasitənin təsiri köpük əmələgətirən kompozisiyanın tərkibi ilə müəyyən olunur.

Əsas hissə. Köpük əmələgətiricilərinin əsas komponentləri – köpüyün sabitləşdiriciləri səthi - aktiv maddələrdir. Tərkibə əsas köpük əmələgətirici komponentdən əlavə, digər əlavələrin daxil edilməsi yanğınsöndürmə üçün köpük əmələgətiricilərinə aid bir sıra səciyyəvi tələblərlə əsaslandırılır: köpüyün davamlılığının yüksəldilməsi; korroziya aktivliyinin zəifləməsi; donma temperaturunun aşağı olması; donma və əriməyə qarşı davamlılıq; saxlanma qabiliyyəti və s.

Yanğınsöndürmə üçün nəzərdə tutulmuş yerli köpük əmələgətiriciləri [5] tətbiqindən asılı olaraq, əsasən iki qrupa bölünür: *ümumi təyinatlı* – neft, neft məhsulları və bərk yanacaq materiallarının yanğınlarının söndürülməsi zamanı köpüyün və islatma məhlullarının əldə edilməsi üçün; *məqsəd təyinatlı* – yanacaq mayələrinin ayrı - ayrı növlərini və yaxud, xüsusi şəraitdə (dəniz suyu ilə, aşağı temperaturlarda və s.) yanğınların söndürülməsi üçün;

İSO standartında köpük əmələgətiricilərinin yanacağın təbiətindən, köpüyün xassəsindən və onun tətbiq olunma üsullarından asılı olaraq təyinatına görə aşağıdakı qrupları nəzərdə tutulmuşdur:

- karbohidrogenlərin yanğınlarının zəif axınlı (20-dək) köpüyün yüksəkdən verilişi ilə söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiriciləri;
- karbohidrogenlərin yanğınlarının axınlı köpüyün yanacağın alt təbəqəsinə verilişi ilə söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiriciləri;
- yanğınların orta axınlı (20 - 200) köpüklə söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiriciləri;
- yanğınların yüksək axınlı köpüklə (200 - dən yuxarı) böyük həcmdə söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiriciləri;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- polyar və suda həll olan yanacaq mayelərinin yanğınlarının söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiriciləri.

Yanğınsöndürmə və ammoniyak, hidrazin, qələvilər, turşular (köpük əmələgətiriciləri – Hazmat NF №1 və №2, Biotec, National Hazmat) kimi zəhərli, partlayıcı və aqressiv kimyəvi maddələrin buxarlanmasının qarşısını almaq qabiliyyətinə malik olan köpük əmələgətiricilərinin, yanacaq, həlledici və spirtlərin [3] yanğınlarının söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş “3MC” şirkətinin İsveçrə filialının köpük əmələgətiricilərinin nomenklaturalarının adları çəkilir.

Adətən köpük əmələgətiricilərinin təyinatı yanğınların xüsusiyyətlərinə əsasən müəyyən edilir. Dr. Richard Stamer (AFR) şirkəti böyük sahələrdə (boğazlarda) neft məhsulları yanğınlarının söndürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş Faomousse köpük əmələgətiricisinin adını qeyd edir. İşlərdə [2] boğazlarda, avia qəzalarda, rezervuarlarda baş vermiş yanğınların söndürülməsi, sprinkler sistemlərində tətbiq edilmək və həcmli yanğınsöndürmə üçün nəzərdə tutulmuş köpük əmələgətiricilərinin adları qeyd olunur.

Köpük əmələgətiricilərinin təsnifatının geniş yayılmış ümumi əlamətini onların tərkibi, xüsusilə köpük əmələgətiricisinin əsas tərkib hissəsinin kimyəvi xassəsi təşkil edir.

SAM-nin kimyəvi xassəsinə əsasən - köpük əmələgətiricisinin köpük sabitləşdiricilərini aşağıdakı növlərə bölmək olar [5]:

- *proteinli* – burada köpük əmələgətiricisinin köpüyünün sabitləşdirici komponenti hidroliz edilmiş təbii zülal maddəsidir;

- *ftor - proteinli* – protein əsaslı olmaqla, ftor tərkibli SAM əlavə edilməklə hazırlanır;

- *sintetik* – karbohidrogenli SAM qarışıqları əsasında hazırlanır;

- *ftor-sintetik* – tərkibində zülal birləşmələri olmayan KSAM əsasında hazırlanır.

Yuxarıda sadalanan təsnifat sistemlərinin hamısı kifayət qədər şərtdir, çünki sistemdən götürülmüş hər hansı bir xassəni çıxdıqda (“konsentrat” - köpük əmələgətirici məhlul – köpük – yanacaq – söndürmə) köpük, əmələgətiricisi haqqında müfəssəl məlumat vermir. Buna görə də, köpük əmələgətiricilərini xarakterizə edərkən adətən, təsnifat sisteminin müxtəlif əlamətlərindən istifadə olunur. Məsələn, ftor - sintetik köpük əmələgətiricilərini əksər hallarda əlavə olaraq, onların xassələri, xüsusilə də neft məhsullarının səthində su təbəqəsi əmələ gətirmək qabiliyyəti ilə xarakterizə edirlər (Light Water, AFFF, A3F). Ftor-proteinli köpük əmələgətiricilərinin kimyəvi xassəsinə də bəzən A3F qeydi ilə tamamlayırlar [1].

Köpüyü yalnız karbohidrogenlərin deyil, həmçinin polyar həlledicilərin yanğınlarını söndürmək qabiliyyətinə malik olan su həlledici polimer əlavəli A3F ftor-sintetik köpük əmələgətiricilərini universal və yaxud A3F/ATC (spirt növlü konsentrata malik təbəqə əmələgətiriciləri) adlandırırlar. Köpük əmələgətiricilərinin nomenklaturasını təqdim edərkən istehsalçılar və müəlliflər bir qayda olaraq, tərkibin əsasını təşkil edən kimyəvi xassələri, tətbiq sahəsini xarakterizə edən xüsusiyyətləri qeyd edir və yaxud tətbiq sahəsini müəyyən edən bəzi xassələrin siyahısını göstərirlər. Məsələn, *Hoechst* (AFR) şirkəti öz köpük əmələgətiricilərini təqdim edərkən kimyəvi tərkibi əsas götürsə də, yanğının xüsusiyyətlərindən asılı olaraq hər bir köpük əmələgətiricisinin tətbiq sahəsini də qeydlərdə göstərmişdir. Şirkət istehlakçılara 14 növ köpük əmələgətiricisi təqdim edir, bunlar da müvafiq olaraq beş qrupa ayrılır:

- proteinli;
- ftor - proteinli;
- sintetik;
- təbəqə əmələgətirici;
- universal təsirli.

Proteinli köpük əmələgətiriciləri “Tutogen” ümumi adı altında beş marka ilə təqdim edilmişdir və bəzi xassələrinə (donma temperaturu, köpüyün hidrostatistik davamlığı, termik davamlılıq, köpük əmələgətirmə qabiliyyəti, dəniz suyu məhlulu ilə istifadə imkanı) görə fərqlənirlər. Ftor - proteinli köpük əmələgətiricisi “Tutogen FP” adı altında, məhlulun işlək qatılardırılmasına (3 və 6%) görə fərqlənən iki modifikasiyada istehsal olunur.

Ümumi adı “Expyrol F” olan sintetik köpük əmələgətiriciləri, tətbiq temperaturu (donma) – mənfi 5, mənfi 15 və mənfi 30°C və işlək məhlulun qatılardırılmasına – 1; 2 və 3% görə fərqlənən dörd müxtəlif modifikasiyaya malikdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

“Expyrol CF” təbəqə əmələgətirici köpük əmələgətiricisi də həmçinin, işlək qatılaşdırılmasına (3 və 6%) görə bir - birindən fərqlənən iki modifikasiyada təqdim edilir. Ftor və polimer tərkibli “Expyrol FA” köpük əmələgətiricisi haqqında, onun polyar həlledicilər, karbohidrogenlər və onların qarışıqlarının, orta axınlı köpük şəklində isə - qaz kondensatının söndürülməsi üçün nəzərdə tutulduğu göstərilmişdir.

Yanğınlar təsərrüfat sahəsi, yanacaq materiallarının və tətbiq edilən avadanlığın tipinə görə 14 növə bölünür. Stasionar yanğınsöndürmə qurğuları ilə təchiz edilmiş karbohidrogen rezervuarlarında yanğınların söndürülməsi üçün “Tutogen U” - sadə proteinli köpük əmələgətiricisinin zəif axınlı köpük şəklində istifadəsi məqsədəuyğundur. Əgər rezervuarlar yarımstasionar qurğularla təchiz olunmuşdursa, “Expyrol F” sintetik köpük əmələgətiricisinin orta axınlı köpüyünün tətbiqi məsləhət görülür. Əgər rezervuarlar yanğınsöndürmə qurğuları ilə təchiz edilməmişdirsə, “Tutogen FP” ftor-proteinli köpük əmələgətiricisinin uzaq məsafədən hərəkətli boruların köməyi ilə verilən zəif axınlı köpüyündən istifadə etmək lazımdır. Şirkət yanğının digər növlərinə aid edir: müəssisələrdə kimyəvi maddələr rezervuarında baş verən, polyar həlledicilərin yanğını (əfir, keton, spirt kimi), həmçinin, gəmilərdə və liman ərazisində yanğınlar, limanların rezervuar parklarında, bina və tikililərdə, kabel tunellərində, kimyəvi preparatlar anbarlarında, yollarda yanacaq daşıyan avomobil sistemlərində, kənd təsərrüfatı məhsulları anbarlarında, texniki xidmət stansiyalarında, avia qəza zamanı geniş yanacaq tökülməsi, anqarlarda yanğınlar. O cümlədən, hava limanlarında uçuş-ənmə zolağının profilaktik örtüyü üçün də köpüyün istifadə edilməsi halları nəzərdə tutulmuşdur.

National Foam System şirkəti (ABS) spirt yanğınlarının söndürülməsi üçün polimer tərkibli “Universal C8” köpük əmələgətiricisini, qaz qarışıqlı karbohidrogen yanğınları üçün – “National Aer-O - Foam XL3” köpük əmələgətiricisini, kimyəvi materialların yanğını üçün – “National Hazmat”, rezervuarlarda karbohidrogen yanğınları üçün – ftor-protein tərkibli “Aer - O - Water Plus” köpük əmələgətiricisini, neft məhsullarının tökülməsi və avia qəzalar zamanı baş verən yanğınlar üçün isə – “Universal” köpük əmələgətiricisini təklif edir.

Yanğınsöndürmə üçün köpük əmələgətiriciləri növlərinin və markalarının geniş çeşidliyi konkret tərkibdə bir neçə, adətən isə istisna xassələrin uzlaşdırılması zərurəti ilə izah olunur. Köpüklə yanğınsöndürmə tarixinin yaranma və inkişaf yolunun təhlili köpük əmələgətiricilərinin tərkibinin müxtəlifliyini şərtləndirən həlledici amilin iqtisadi amil olduğunu göstərir.

Köpük əmələgətiricilərinin xüsusiyyətlərini [5] müvafiq olaraq, fiziki - kimyəvi göstəricilərə və funksional xassələrə ayırmaq olar. Mühitin pH, işlək qatılıq, sıxlıq, suvaşqanlıq, çöküntü vermə kimi fiziki - kimyəvi göstəriciləri əsasən məlumat xarakteri daşıyır, yaxud başlıca funksional göstərici – yanğınsöndürmə qabiliyyətinə yardımçı kimi qəbul edilir.

Köpük əmələgətiricilərinin təkmilləşdirilmə tarixi boyunca fiziki - kimyəvi xassələr istismar xərclərinin azaldılması – korroziya aktivliyinin azaldılması hesabına saxlanma müddətinin uzadılması, saxlanma zamanı sabitliyin artırılması, donma temperaturunun aşağı salınması, işlək qatılığın azaldılması və s. [4] istiqamətində dəyişikliklərə uğramışdır. Köpük əmələgətiricilərinin istehlakçı xassələri, xüsusilə qoruma və köpük əmələgətirmə qabiliyyəti universallaşma istiqamətində inkişaf etmişdir ki, bu da müvafiq olaraq xassə diapazonunun genişlənməsini tələb edir. Yuxarıda deyildiyi kimi, köpük əmələgətirici kompozisiyaların xassələri əsasən onların kimyəvi tərkibi ilə müyyən olunur. Tərkiblərin mürəkkəbləşdirilməsi kompozisiyaların bahalaşmasına səbəb olur. Məhdud ixtisaslaşmanı məhz bununla izah etmək olar (“Light Water/ATC” növlü yüksək effektiv universal kompozisiya ilə yanaşı, ucuz proteinli köpük əmələgətiricilərinin istehsalı və tətbiqini buna misal göstərmək olar). Yanğın növlərinin müxtəlifliyi daha ucuz, lakin az effektiv tərkiblərin ən effektiv və bahalı tərkiblərdən qənaət baxımından daha sərfəli olmasına gətirib çıxarır. Digər bir tərəfdən, başqa daha effektiv tərkiblərin istifadəsinin zəruri olduğu şərtlər də mövcuddur.

Nəticə.

1. Köpüyün effektivliyini və yaxud yanğınsöndürmə qabiliyyətini, yanğınların stasionar şəraitlərdə söndürülmə vaxtına əsasən qiymətləndirirlər.
2. Effektivliyin daha ətraflı xarakteristikası yanğının söndürülməsinin (suda həll olmayan birləşmələrin) mümkün olduğu zaman vahidində köpük əmələgətiricisinin minimal xüsusi sərfi və yaxud verilişin kritik intesivliyidir.
3. Köpük əmələgətiricisinin xassələri və köpüyün xüsusiyyətlərindən əlavə, kritik intensivlik YM-in təbiətindən, onun səthi temperaturundan, təbəqənin qalınlığından, köpüyün veriliş üsulundan və s. asılıdır.
4. Müasir dövrdə ekoloji şəraitlərin tələblərinə əsasən bioloji cəhətdən bərk köpükəmələgətirici maddələrin yumşaq köpükəmələgətiricilərlə əvəz edilməsi üzrə işlər aparılmalıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT

1. Dr. Jimmy Seow, Department of Environment and Conservation Western Australia, 2013, Fire Fighting Foam with perfluorochemical environmental review. Available at: <https://docplayer.net/14585621-Final-version-fire-fighting-foams-with-perfluorochemicals-environmental-review.html>
2. Ī. Tureková, K. Balog, M. Pólka. THE EFEKT FIRE FIGHTING FOAMS ON THE ENVIRONMENT AND FIRE EXTINGUISHING. Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza (BiTP), Volume 25, Issue 1, 2012, Pages 29 - 36.
3. Seung - Kyu Kim, Young Lim Kho, Mahiba Shoeib, Kyoung - Soo Kim, Kyung - Ryul Kim, Jong - Eun Park, Yong - Seung Shin. Occurrence of perfluorooctanoate and perfluorooctanesulfonate in the Korean water system: Implication to water intake exposure. Environmental Pollution. Volume 159, Issue 5, May 2011, Pages 1167-1173.
4. Feng Xiao, Matt F. Simcik, Thomas R. Halbach, John S. Gulliver. Perfluorooctane sulfonate (PFOS) and perfluorooctanoate (PFOA) in soils and groundwater of a U.S. metropolitan area: Migration and implications for human exposure. Water Research. Volume 72, April 2015, Pages 64-74.
5. Шароварников С. А., Корольченко Д. А., Ляпин А. В. Тушение многокомпонентных смесевых топлив фторсинтетическими пенообразователями подслоинным способом // ISSN 0869-7493. Пожаровзрывобезопасность. 2014.Т.23. №6. С 76-80

YÜKSƏK GƏRGİNLİKLİ GƏMİ ELEKTRİK AVADANLIĞININ TEKNİKİ İSTİSMARINDA TƏHLÜKƏSİZLİYİN TƏMİN EDİLMƏSİ

ELŞƏN SULTANOV, AYNURƏ ALLAHVERDİYEVA, EMİL MƏMMƏDOV

Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası

Gəmi elektroavtomatikası kafedrası / Texniki istismar

elshen_sultanov@mail.ru, allahverdiyevaaynura@gmail.com, emilmemmedoglu@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Yüksək gərginliyin tətbiq edilməsində gəmi elektrik avadanlığının izolyasiyasının yüksək elektrik möhkəmliyinə malik olması zərurəti meydana çıxır. İstismar zamanı izolyasiya atmosferin və daxili ifrat gərginliklərin təsirinə məruz qalır. Bunun nəticəsində, izolyasiyanın deşilməsi baş verir ki, bu da yüksək gərginlik sisteminə ağır qəza halları ilə nəticələnir. Məqalədə yüksək gərginlikli gəmi elektrik avadanlıqlarının texniki istismarında təhlükəsizliyin təmin edilməsindən bəhs olunur.

AÇAR SÖZLƏR: yüksək gərginlik, elektrik avadanlığı, texniki istismar

GİRİŞ

Məlum olduğu kimi, gərginliyin yüksək olması cərəyanın qiymətini azaldır, bununla da, naqillərin en kəsik sahəsi və həmin naqillərdə yaranan elektrik itkisinin miqdarı azalır. Nəzərə almaq lazımdır ki, gəminin həcmi və onda qurulmuş elektroenergetik sistemin gücü böyük olduqda cərəyan keçirən kablərin uzunluğu 100 km-ə çatır.

Yuxarıda göstərilənləri əsas tutaraq gəmi elektroenergetik sisteminin iqtisadi göstəricilərini artırmaq üçün hal hazırda bir çox xarici ölkələrdə, o cümlədən Rusiyada və Türkiyədə elektroenergetik sisteminin gərginliyi 1000V-dan çox olan gəmilər tikilir və istismar olunur.

Məqalə xülasə, açar sözlər, giriş, tədqiqat metodu, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatın aparılması üçün ədəbiyyat siyahısında qeyd olunann çoxsaylı elmi ədəbiyyatdan istifadə olunub. Yüksək gərginlikli gəmi elektrik avadanlıqlarının texniki istismarında təhlükəsizliyin təmin edilməsi araşdırılmışdır. Nəticələr də öz növbəsində məqaləyə daxil olunmuşdur.

Gərginliyi 1000V - dan çox olan gəmi elektroenergetik sistemləri (GEES) yüksək gərginlik elektroenergetik sistemləri adlanır. Belə sistemlər strukturlarına, paylayıcı qurğularına, kabel şəbəkələrinə, mühafizənin qurulmasına və ölçü cihazlarına görə ayrı-ayrı ölkələrdə tətbiq edilən sahil yüksək gərginlik sisteminə oxşayır. Eyni zamanda, gəmilərin yüksək gərginlikli elektroenergetik sistemlərinin alçaq gərginlikli (gərginliyi 1000V-dan az olan) gəmi elektroenergetik sistemləri ilə müəyyən oxşarlığı var.

Yüksək gərginliyin tətbiq edilməsində elektrik qurğularının izolyasiyasının yüksək elektrik möhkəmliyinə malik olması zərurəti meydana çıxır. Çünki istismar zamanı izolyasiya atmosfer və daxili ifrat gərginliklərə məruz qalır. Bunun nəticəsində, izolyasiyanın deşilməsi baş verir ki, bu da yüksək gərginlik sisteminə ağır qəza halları ilə nəticələnir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Aparılmış müşahidələr göstərir ki izolyasiyanın dəşilməsi nəticəsində yaranan qəza hadisələrinin təxminən 75% fazalardan birinin gəminin gövdəsi ilə birləşməsindən əmələ gəlir. Fazalardan birinin gövdə ilə birləşməsi çox vaxt insanların xəsarət almasına, yaxud da gəmidə yanğın baş verməsinə səbəb olur, buna görə də yüksək gərginlikli gəmilər də bir fazanın gövdə ilə birləşməsindən yaranan qəza hadisəsinin qarşısını almaq üçün xüsusi «bifazalı birləşmədən mühafizə» adlanan mühafizə sistemi qurulur. Məsələn, gərginliyi 6 kV olan GEES-da bir fazanın gövdə ilə birləşməsindən aşağıdakı mühafizə sistemləri qurulur:

- izolyasiya müqavimətinin daimi, avtomatik və selektiv yoxlanması;
- bir fazanın gövdə ilə birləşməli zamanı birləşmə dövrəsinin tez açılmasının təmin edilməsi;
- mühafizə məqsədi ilə fazanın zədələnmiş hissəsinin şütlənməsi;
- bifazalı birləşmə cərəyanının dəf edilməsi.

Bunlardan əlavə, qəza hadisəsi ilə əlaqədar gəmidə xüsusi tədbirlər təşkil olunur.

Elektrik təhlükəsizliyi əməyin mühafizəsi və digər təhlükəsizlik məsələləri içərisində xüsusi yer tutur. Müasir şəraitdə insan hərtərəfli müxtəlif elektrik qurğuları ilə əlaqədədir. Elektrik cərəyanının insana təsiri bəzi hallarda ölümlə nəticələnir. Əməyin və məişətin elektrik təchizatı dayanmadan artır, hər bir peşəkar insanın elektrik təhlükəsizliyinin əsaslarını bilməsi tələbləri də artmalıdır.

Gəmilərdə gövdənin titrəməsi, yırgalanma, havanın nəmliyi, yüksək temperatur dəyişikliyi, gövdənin metal olması, kayutların ölçülərinin məhdudluğu, böyük kabel şəbəkələrinin budaqlanması və bu kimi elektrik təhlükəsizliyinin təmin olunmasını xeyli mürəkkəbləşdirir. Belə şəraitdə, ancaq əməyin bütün təhlükəsizlik qaydalarına riayət olunduqda, təsadüfən elektrik cərəyanının təsirinə düşmə hallarını istisna etmək olar. Elektrik cərəyanının insana təsiri kifayət qədər mürəkkəbdir, çünki o, insanın ayrı-ayrı orqanlarına yox, bütünlükdə insan orqanizminə təsir göstərir.

Elektrik cərəyanının insana təsir dərəcəsi, insanın bədənindən keçən cərəyan şiddətinin qiymətindən asılıdır. Həmçinin, cərəyanın keçmə müddəti, temperatur, ətraf mühitin nəmliyi və təzyiqi, elektrik və maqnit sahələri, insanın psixoloji vəziyyəti, insanın bədənindən axan cərəyanın istiqaməti və s. Cərəyanın təsir təhlükəsi onun növündən asılıdır. Bədbəxt hadisələrin laboratoriya tədqiqatları və analizi göstərir ki, dəyişən cərəyan sabit cərəyandan daha təhlükəlidir. 110V sabit cərəyan gərginliyinin təhlükəlilik dərəcəsi 36V dəyişən cərəyan gərginlik təhlükəsinə bərabərdir. Ümumiyyətlə, 1000V qədər sabit cərəyan gərginliyində cərəyanın təsirindən ölümlə nəticələnən hallar qeyd alınmayıb. Dəyişən cərəyanın yüksək təhlükəsinin əsas səbəblərindən biri, insan bədəninin tutum keçiriciliyinin mövcudluğudur və sabit cərəyanda o, sıfır bərabərdir. Bəzi tədqiqatlar dəyişən cərəyanın 200-400Hz tezliyində təhlükənin 50Hz ilə müqayisədə az olduğunu göstərir, lakin əks fikirlə mülahizələr də söylənilir. Hər halda, qabaqcadan dəyişən cərəyanın təhlükəsiz tezliyinin təbiiqi haqqında məsləhətlər vermək tezdir. Gəmi elektrik avadnlığına qulluq «Dəniz donanmasında texniki təhlükəsizlik qaydaları» na müvafiq həyata keçirilir.

Gəmilərdə mexanizmlərin elektriləşməsi, avtomatlaşması və tətbiq edilən gərginliyin qiyməti artdıqca, elektrik qurğuların istismarı zamanı elektrik və yanğın təhlükəsi ehtimalı da artır. Müasir gəmilərdə böyük güclü işlədicilər üçün (avar elektrik qurğuları, kranlar və s.) yüksək gərginliyin 1000V-dan çox tətbiq edilməsi, həmin gəmilərdə elektrik və yanğın təhlükəsini daha da artırır. Elektrik avadnlığının istismarında ona qulluq edən şəxs, təmir işlərinin təşkili, sazlama işlərinin və digər işlərin aparılması üçün müvafiq təcrübi sənədi olmalıdır.

Üçfazlı şəbəkə sisteminin fazalarından birinin gəminin gövdəsi ilə birləşməsi müxtəlif səbəblərdən baş verə bilər. Məsələn, fazanın izolyasiyasının mexaniki zədələnməsindən, yüksək temperaturdan, izolyasiyanın müqavimətinin azalmasından, daxili və xarici gərginlik yüksəlməsindən və s. Gövdə ilə birləşmənin səbəblərindən asılı olaraq, fazanın cərəyan keçirən hissəsinin gəminin gövdəsi ilə birləşməsi iki cür olur:

1. Metal birləşməsi adlanır və bu halda, birləşən hissənin müqaviməti (r_b) dövrənin ümumi müqavimətindən az olur ($r_b \leq 10 \text{ Om}$).

2. Keçid müqaviməti vasitəsilə birləşmə adlanır. Burada birləşmə müqavimətinin qiyməti kontaktlar arasındakı müqavimətə, bir fazanın gövdə ilə birləşməsində yaranan qövsün müqavimətinə, və yaxud da gövdə ilə fazanın cərəyan keçirən hissəsi arasında qalmış insanın müqavimətinə bərabər olur.

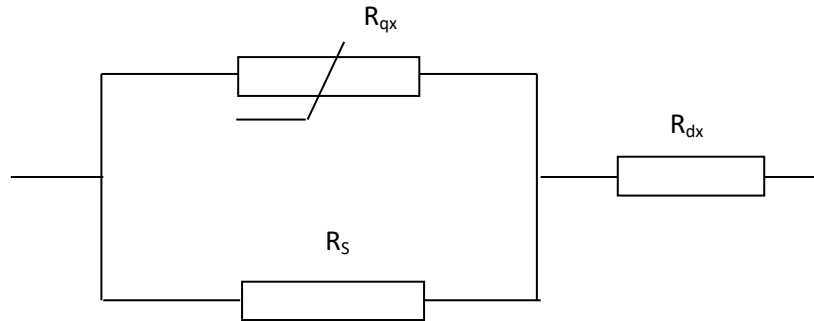
Adətən, keçid müqavimətinin qiyməti bifazalı birləşmədən yaranan cərəyanı hesablamaq üçün lazım olur. Gərginliyi 1000 V-dan çox olan gəmi elektroenergetik sistemlərində ikinci səbəbdən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yaranan birfazalı gövdə birləşməsinin müqaviməti aktiv müqavimət qəbul edilib, qısa qapanma cərəyanını hesablamaq üçün aşağıdakı normalardan istifadə edilir:

- İzolyasiya müqavimətinin ümumi azalması zamanı $r_b = 1 \div 3 \text{ kOm}$;
- Elektrik avadanlığının zədələnmiş izolyasiyasındakı bir fazanın zəif qövs vasitəsilə gövdə birləşməsi yarandığı zamanı $r_b = 50 \div 500 \text{ Om}$;
- Gəminin gövdəsi ilə tam olmayan "Metal" birləşmə zamanı $r_b = T_0 = 00 \text{ Om}$;
- Bir fazanın cərəyan keçirən hissəsinin dayanıqlı yanan qövs vasitəsilə gövdə ilə birləşməsi zamanı $r_b = 10 \div 15 \text{ Om}$;
- Birfazalı «metal» birləşmə zamanı $r_b = 10 \text{ Om}$.

Yuxarıda göstərilən bir fazanın cərəyan keçirən hissəsinin gəminin gövdəsi ilə birləşmə növlərindən ən qorxululu "d" bəndində baxılan bir fazanın dayanıqlı yanan qövs vasitəsilə gövdə ilə birləşmə sayılır. Bu birləşmə zamanı çox hallarda qövdsə yaranan gərginlik artımından (alovun güclənməsindən) birfazalı gövdə ilə birləşmə iki fazanın cərəyan keçirən hissələrini bir-birilə birləşməsinə çevrilir. Əgər bir fazanın gövdə ilə birləşməsinə səbəb insan olarsa, onun bədənin müqaviməti iki əl arasında, və ya əl ayaq arasında aşağıdakı sxem vasitəsilə təyin edilir.



Şəkil 1. İnsan bədəninin müqavimətinin sxemi

Burada: R_s - dərinin sabit müqaviməti; R_{qx} - dərinin qeyri-xətti müqaviməti R_{dx} - insanın sabit sayılan daxili müqaviməti.

İnsan dərisinin qeyri-xətti müqaviməti aşağıdakı düstur vasitəsilə təyin edilir;

$$R_{qx} = \frac{\gamma u}{U}$$

γ - dərinin xüsusi müqaviməti, U - toxunma gərginliyidir.

Elektrik dövrəsinin insanın toxunduğu iki nöqtə arasındakı gərginlik 1000V-dan çox, tezliyi 50 Hz olan dəyişən cərəyana qarşı insan bədəninin müqavimətləri cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1

İnsanın cinsi	Parametrlər		
	R_s, kOm	γ_n, kOm	R_{dx}, kOm
Kişi	5	190	0.8
Qadın	7.35	183.6	0.8

Cədvəldə göstərilmiş insanın daxili müqaviməti 0.8 kOm bir çox Avropa ölkələrinin Dövlət Standartında tezliyi 50Hz, gərginliyi 1000V-dan çox olan cərəyanın insanın bədəninə axdığı zaman verilmiş normaya (0.85 kOm) çox yaxındır və bu qiymətlərdən hesabat zamanı istifadə etmək olar.

Qeyd etmək lazımdır ki, insan gərginlik altına düşdükdə onun bədənin müqaviməti əlavə cərəyanın dövrəsinə onun ayaqqabısının, dayandığı döşəmənin və s. əlavə müqavimətlər qoşulur və bunların ümumi müqavimətindən bədənin müqavimətindən böyük olur. Belə əlavə müqavimətlərin hesabına insanın bədəninə keçən cərəyanın qiyməti azalır.

Lakin yüksək gərginlikli dövrlərdə bu əlavə müqavimətlər ani olaraq yüksək gərginliyin təsirindən dəşilir. Bu səbəbdən də, yüksək gərginlik altına düşmüş insanın bədəninə keçən cərəyanı hesabladıqda həmin əlavə müqavimətlər nəzərə alınmır.

NƏTİCƏ

Məqalədə yüksək gərginlikli gəmi elektrik avadanlığının texniki istismarı və təmir işlərinin təşkili zamanı müvafiq təcrübə sənədlərin olmasının vacibliyi aşkar olunmuşdur. Gəmilərdə mexanizmlərin elektricləşməsi, avtomatlaşması və tətbiq edilən gərginliyin qiyməti yüksəldikcə, elektrik qurğularının istismarı zamanı elektrik və yanğın təhlükəsi ehtimalı da artır. Müasir gəmilərdə böyük güclü işlədicilər üçün yüksək gərginliyin 1000V-dan çox tətbiq edilməsi, həmin gəmilərdə elektrik və yanğın təhlükəsini daha da artırır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Sultanov E.F. Məmmədov E.M. Gəmi elektrik avadanlığının texniki istismarı (**Kitab**), Bakı, ADDA mətbəəsi, 2018.
2. E.F. Sultanov, S.T.Əhmədova "Gəmilərdə elektrik təhlükəsizliyi" (**Kitab**), ADDA-nın mətbəəsi, Bakı 2016-71 səh.
3. В.И. Гро́ве, В.В. Рома́новский, В.М. Уша́ков. Электробезопасность высоковольтных судовых электроэнергетических систем (**Kitab**), Санкт-Петербург, изд., "ЭЛМОР" 2003 Г.
4. Q. Həsənov "Yüksək gərginliklər və elektrik izolyasiya texnikası" (**Kitab**), AzTU-nun mətbəəsi, Bakı 2009-cu il.
5. Ə.Kuliyev, E.Şəfiyev, S.Niftiyev, E.Əhmədov "Yüksək gərginliklər texnikası" (**Kitab**), "Politex" MMC-nin mətbəəsi, Bakı 2016-cı il.

QAZ MÜHƏRRİKLİ PİSTONLU KOMPRESSOR AQRƏQATLARININ EFFEKTİVLİYİNİN ARTIRILMASINDA NANOYAĞLARIN ROLU

T.İ.TEMUROV

Azneft İB Qaz Anbarlarının İstismar İdarəsi
temurov_1986@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qaz mühərrikli pistonlu kompressorların istismarı prosesində sürtgü yağı kimi işlənən MS-20 yağı özlülüyün dəyişməsi və sürtünən metal cütlüklərinin yeyilməsi nəticəsində ayrılan kirləndirici məhsulların hesabına öz keyfiyyətini tez itirir. Nəzərə alsaq ki, qaz mühərrikli kompressor aqrəqatlarının (QMKA) etibarlılığını onun yağlama sistemi bütün istismar müddəti boyu təmin etməlidir, yağın bütün parametrlərinin tələb olunan səviyyədə uzun müddət saxlanması aktual məsələ olduğu təsdiq olunur [1]. Kompresor aqrəqatlarına münasib olaraq özlülük yağın ən əsas istismar xarakteristikalarına aiddir. Özlülükdən sürtünməyə sərf olunan enerji itkisi, detalların səthinin sürtünmədən yeyilməsi və temperaturu, cütlüklərin araboşluqlarının kiçikliyi, kompressorların işə salınma vaxtı asılıdır. Daha aşağı özlülüklü yağ kompressorun vurulma istiqamətlərində daha yeyin hərəkət edir və daha az çöküntü yaradır. Bu sahədə aparılan tədqiqat və araşdırmaların təhlili göstərilən istismar şəraitlərinə müvafiq yeni növ yağların və yaxud işlənən yağın keyfiyyətini dəyişən yeni aşqarların işlənməsinin zərurətini yaradır [2].

Həmin istiqamətdə aparılan kiçik dispersli metal nanometrik aşqarların tədqiqi onların duru yağlar üçün aşqar kimi istifadə olunmasında unikal mexaniki və fiziki-kimyəvi xassələrə malik hətta az özlülü mayelərdə dayanıqlı quruluşun yaranmasına gətirən müsbət nəticələr vermişdir.

AÇAR SÖZLƏR: qaz mühərrikli kompressor aqrəqatları, sürtgü yağı, özlülük, istismar effektivliyi, nanoyağ.

GİRİŞ

Yağ sistemi aşağıdakı funksiyaların yerinə yetirilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur: tələb olunan təzyiq və miqdarda sürtgü yağının sürtünən cütlərə nəql olunması; həmin cütlərdən istiliyin çəkilməsi, sürtünən səthlərdən yeyilmə məhsulları və başqa kirlərin xaric edilməsi.

Bununla:

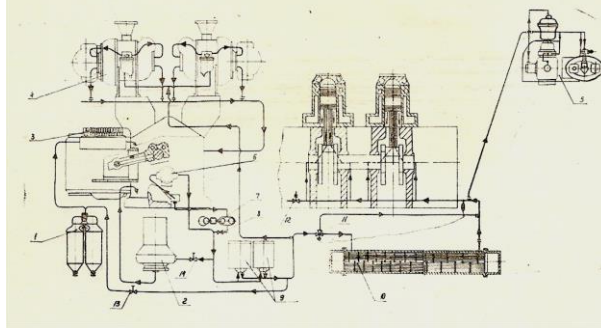
- Kiplik əsas texnoloji tələbat olan yerlərdə (mühərriklərin və kompressorların silindr - piston qrupları) etibarlı kiplik yaranır.

- Dövr edən yağın əsas parametrlərinin verilən istismar səviyyəsində aqrəqatların bütün iş rejimlərində saxlanması təmin olunur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

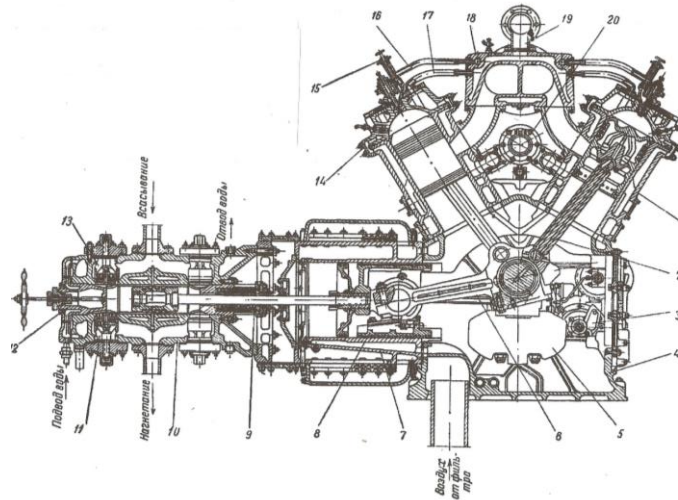
Beləliklə, kompressorların effektivliyin artırılmasına təsir edən amillərdən əsası kimi yağlama sistemində istifadə olunan yağın keyfiyyət göstəricilərinin qənaətbəxş olması və yağlama prosesinin düzgün təşkil olunmasını göstərmək olar.

Aşağıdakı şəkildə (şək.1) qaz mühərrikli kompressor aqreqlarının dövrü yağlama sisteminin texnoloji sxemi verilir [3].



Şək.1. Qaz mühərrikli kompressor aqreqlarının dövrü yağlama sisteminin texnoloji sxemi:

1- 2ТФ-5 – yağın mərkəzdənqaçma təmizlənməsinin filtri; 3- lubrikator; 4- turbokompressor; 5- köməkçi mexanizmlərin intiqalı; 6- yağ nasosu; 7- işəburaxmazdan yağ vurma nasosu; 8- əks klap; 9- yağın normal təmizlənməsinin filtri; 10- soyuducu; 11- termotənzimləyici; 12- boşaltma-axtma klapı; 13,14 – ventillər.



Şək.2. 10 ГК tipli qaz mühərrikli kompressor aqreqlarının en rəsiyi:

1- qaz mühərrikin silindri; 2- mühərrikin sürgüqolu; 3- yağ nasosu; 4- özül çərçivəsi; 5- dirsəkli valm əks ağırlığı; 6- kompressorun sürgüqolu; 7- üfürmə nasosu; 8- kreyskopf.

TƏDQIQAT METODU

Müasir tribologiyada intensiv yeyilməyə məruz qalan sürtünən cütlərin müdafiəsinə görə iki növ yanaşma tətbiq edilir. Birinci yanaşma kimi işlənən yağın əvəzində dayanıqlıq və uzunömürlük parametrlərinə görə daha üstün olan başqa markalı yağ və ya xüsusi növ aşqar seçilir. İkinci – sərhədli sürtünmədə işləyən cütlərin hidrodinamik qatının etibarlılığını artırmaq üsuludur [4].

İstənilən halda qəbul olunan qərar kompressorların imtinasız işləməsini təmin edən müəyyən kompleks istismar - yuyucu, yeyilmədən, oksidləşmədən və korroziyadan qoruyucu xassələrinə malik olan yağlayıcı yağların işlənməsindən asılıdır [5].

Bu, yalnız sürtünmə rejimlərini və zədələnmiş səthlərin növləri əsaslı surətdə öyrəndikdən sonra hidrodinamik qatın etibarlılığını artıran və yuxarıdakı xassələrə cavab verən yeni nanometrik aşqarın işlənməsindən sonra mümkün olmuşdur.

NƏTİCƏ

Sürtgü yağına nanometrik əlavələrin daxil edilməsi onun funksional xassələrinin yaxşılaşdırılmasının əsas üsullarından biri kimi sayıla bilər. Yağda həll olmayan nanoəlavələr bir neçə faizdən çox olmayan miqdarda daxil edilir. Nanoəlavələr yağın həcm xassələrinə təsir edə bilməsə də yüksək

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sürətlə sürtünmə qovşaqlarında hidrodinamik qatın vəziyyətini və istilik rejimini əsaslı sürətdə dəyişdirir. Bu da sürtünmə əmsalının kiçilməsinə və daşıma qabiliyyətinin artmasına səbəb olur.

Nanometrik qatın - nazik qatın optimal tərkibinin seçilməsi hesabına sürtünmə və yeyilmə prosesi dayanıqlı xarakter alır və bu da öz növbəsində həmin prosesi idarə etməklə aqreqatlarda baş verən gözlənilməz intinaların qarşısını almaq və səbəblərini vaxtında ləğv etmək imkanını yaradır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Г. К. Храпач. Надёжность работы поршневых газоперекачивающих агрегатов. М., «Недра», 1978, стр. 192.
2. Крагельский И.В. Трение и износ. — М.: Машиностроение. —1968, 480с.
3. Газомотокомпрессоры типа 10 ГКН. Альбом иллюстраций к инструкции по эксплуатации. Дизельный завод «Двигатель революции». Горький, 1981.- 106 с.
4. Чичинадзе А.В. Основы трибологии (трение, износ, смазка) / А. В. Чичинадзе, Э. Д. Браун, Н. А. Буше [и др.]; под общ. ред. А. В. Чичинадзе. — М.: Машиностроение, 2001. — 664 с.
5. Qarayev S.F., Mustafayev S.M. Nanotexnoloji materialşünaslığın əsasları. Bakı, 2013.

GƏMİ ELEKTRİK STANSİYALARINDA OPTİK CƏRƏYAN SENSORLARININ TƏTBİQİNİN ARAŞDIRILMASI

ELŞƏN SULTANOV, SAHİB İSMAYILOV, TÜRİYAN CƏLİLOV

Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası

Gəmi elektroavtomatikası kafedrası / Elektrik stansiyaları

elshen_sultanov@mail.ru, sahib-ismayil@bk.ru, turyan777@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə gəmilərdə istifadə edilən mövcud cərəyan transformatorları ilə optik cərəyan sensorlarının müqayisəli təhlili aparılmışdır. Optik cərəyan sensorunun parametrləri, onun iş prinsipi və elektrik stansiyalarında tətbiqinin analizi aparılaraq onun mövcud cərəyan transformatorlarından bir çox üstünlüklərə malik olduğu qeyd edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: gəmi elektrik stansiyası, cərəyan transformatoru, optik cərəyan sensoru

GİRİŞ

Məqalədə məqsəd gəmiqayırma sənayesinin müxtəlif sahələrində istifadə olunan mövcud cərəyan transformatorlarının çatışmayan cəhətlərini aşkar etmək və gəmi elektrik şəbəkələrində yaranan bəzi problemləri də aradan qaldırmaq məqsədi ilə optik cərəyan sensorlarının yüksək gərginlikli gəmi elektrik stansiyalarına tətbiqini araşdırmaqdır.

Məqalə xülasə, açar sözlər, giriş, tədqiqat metodu, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir

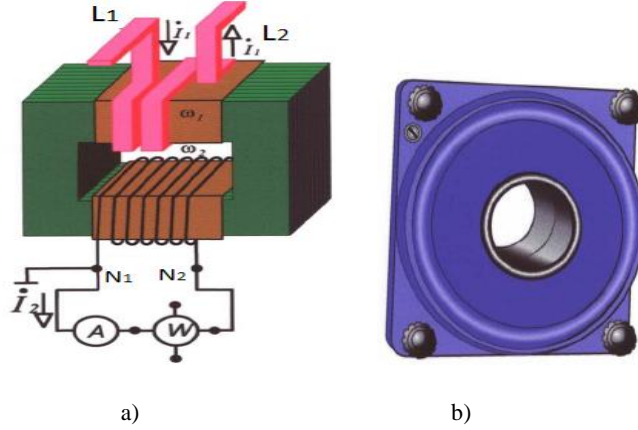
TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatın aparılması üçün ədəbiyyat siyahısında qeyd olunan çoxsaylı elmi ədəbiyyatdan və eyni zamanda bəzi məqalələlərdə istifadə olunmuşdur. Gəmi elektrik stansiyalarında itkilərin azaldılması və elektrik təchizatının etibarlılığının artırılması baxımından optik cərəyan sensorlarının tətbiqi araşdırılmış və nəticələr məqaləyə daxil olunmuşdur.

Bildiyimiz kimi mövcud cərəyan transformatorlarının, optik cərəyan sensorları ilə müqayisədə müxtəlif çatışmayan cəhətləri vardır. Qeyd etmək lazımdır ki, cərəyan transformatoru qoşularkən, yaxud iş zamanı onun çıxış dolağının ucları heç bir halda açıq saxlanılmamalıdır. Əks halda transformator yüksüz iş rejiminə keçər və nüvə poladındakı maqnit seli dəfələrlə artmış olar. Bu da öz növbəsində nüvə poladının həddindən artıq qızmasına, ikinci tərəfin izolyasiyasının pozulmasına və ikinci tərəf gərginliyinin kəskin artmasına səbəb ola bilər ki, bu da avadanlığa xidmət göstərən texniki heyət üçün olduqca təhlükəlidir. Məhz bu çatışmazlıqları nəzərə alaraq transformatorun ikinci tərəf dolağı mütləq cihazlar vasitələri ilə qapanmalı və torpaqlanmalıdır. Deyilənlərlə əlaqədar olaraq şəkil 1-də mövcud cərəyan transformatorunun dövrəyə qoşulma sxemi “a” və onun konstruktiv quruluşu “b” verilmişdir. Doğrudan da “a” sxemində mövcud cərəyan transformatorunun ikinci tərəf dolaqlarının ucları cihazlar vasitəsilə birləşdirilmiş və torpaqlanmışdır. Əks halda qeyd edilən fəsadlar və təhlükələr qaçılmazdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Mövcud cərəyan transformatorlarının digər bir çatışmazlığı isə, polad nüvənin doyması ilə bağlıdır. Belə ki, elektrik şəbəkəsində yaranan qısa qapanmalarda və həmçinin keçid prosesləri zamanı dövrdə cərəyanın qiyməti kəskin artır ki, bu da cərəyan transformatorunun poladından böyük miqdarda maqnit selinin axmasına, dolayısıyla, ikinci dolaqda induksiyaalanmış e.h.q.-nin qiymətinin təhrif olunmasına gətirib çıxarır. Bu da öz növbəsində aparılan ölçmələrin dəqiq alınmamasına səbəb olur.



Şəkil 1. Mövcud cərəyan transformatorunun dövrəyə qoşulma sxemi "a" və onun konstruktiv quruluşu "b".

Ümumilikdə mövcud cərəyan transformatorunun əsas çatışmazlıqları aşağıdakılardır:

1. İkinci tərəf dolağının mütləq qısa qapanması;
2. Transformatorun polad nüvəsinin doyması;
3. Metroloji amillərə və kənar maqnit sahələrinə qarşı həssaslığı;
4. Ferrerezonans hadisələrinə qarşı dayanıqsız olması.

Bu çatışmazlıqlar mövcud cərəyan transformatorlarının müasir rəqəmsal texnologiya ilə birlikdə işində problemlər yaratmaqdadır. Rəqəmsal texnologiyanın sürətli inkişafı, elektrik təchizatında istifadə olunan ənənəvi avadanlıqların daha müasir və təkmil modifikasiyalarının yaradılmasını qaçılmaz edir.

Gəmilərdə istifadə edilən ənənəvi cərəyan transformatorları ilə optik cərəyan sensorları müqayisə olunmuş, optik cərəyan sensorunun parametrləri, onun iş prinsipi və elektrik stansiyalarında tətbiqinin analizi aparılmış və müəyyən edilmişdir ki, optik cərəyan sensorları, ənənəvi cərəyan transformatorlarının malik olduğu bu çatışmazlıqlara malik deyil.

Məhz bu səbəbdən də elektrik stansiyalarında mövcud cərəyan transformatorlarının optik cərəyan sensorları ilə əvəz edilməsi və rəqəmsal stansiyalara keçid prosesi olduqca önəmlidir. Beləliklə, rəqəmsal texnologiyanın inkişafı ilə əlaqədar olaraq dəqiqlik, sadə və təhlükəsiz istismar, həmçinin öz-özünə diaqnostikanın aparılması baxımından optik cərəyan sensorları elektrik təchizatında müasir texnologiyaya keçidin ayrılmaz bir hissəsini təşkil edir.

Tərkibində müxtəlif növ elektrik avadanlığı olan gəmi elektroenergetika sistemlərinin (GEES) vəzifəsi elektrik enerjisini hasil edib paylamaqdan ibarətdir. Bura, həmçinin, elektrik enerjisi çeviriciləri, o cümlədən transformatorlar da daxildir. Gəmi qurğularının əksəriyyətinin işləməsi üçün elektrik enerjisindən istifadə olunur. Buna əsas səbəb elektrik enerjisinin məsafəyə ötürülməsinin asan başa gəlməsi, elektrotexniki qurğuların yüksək iqtisadi göstəriciləri və elektriklişmiş mexanizmlərin idarəsində böyük imkanların yaranmasıdır.

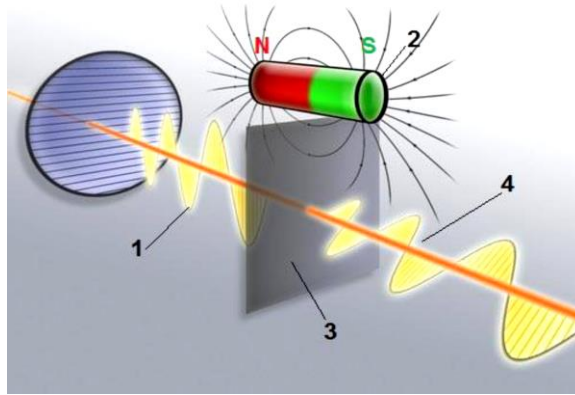
Gəmi elektroenergetika sistemi (GEES) gəminin energetik qurğusunun tərkibinə daxildir və üzmə sistemi, ümumi gəmi sistemi, idarə, nəzarət və mühafizə sistemləri ilə funksional əlaqədədir. Gəminin iş qabiliyyəti, təhlükəsizliyi və iqtisadi göstəriciləri GEES-in etibarlılığından asılıdır.

Müasir gəmilərdə elektroenergetika sisteminin əhəmiyyəti baş energetik qurğunun əhəmiyyəti səviyyəsinə qalxmışdır və bəzi hallarda onu keçmişdir. Məsələn, böyük su tutumuna malik olan refrerjator gəmilərində GEES gəminin təhlükəsiz üzməsi, energetik qurğuların işi, gəminin yüklənməsi, yükün boşaldılması, onun körpüyə yanalmasını təmin etməklə yanaşı, onun yükünün korlanmamasını da təmin edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Məhz bu səbədən də gəmi elektrik stansiyalarının etibarlı texniki istismarı tələb olunur. Gəmi elektrik stansiyalarında elektrik enerjisinin etibarlı hasil olunmasını və paylanmasını, həmçinin rele–kontaktor və ölçmə cihazlarının xüsusi dəqiqliyə malik olmasını təmin etmək əsas şərtidir. Məhz optik cərəyan sensorlarında qeyd edilən çatışmazlıqların olmaması, elektrik təchizatında və xüsusilə də gəmi elektrik stansiyalarında optik cərəyan sensorlarından istifadəsini olduqca əhəmiyyətli edir. Bu texnologiyanın sahib olduğu üstünlük əsasən onun iş prinsipi ilə əlaqədardır. Optik cərəyan sensorunun iş prinsipi Faradey effektinə əsaslanır. M.Faradey 1846 -cı ildə optik və elektromaqnit hadisələri araşdırarkən aydın oldu ki, optik fəal olmayan maddələr elektromaqnit sahəsinin təsiri ilə polyarlaşma müstəvisini fırlatma qabiliyyətinə malik olurlar. Başqa sözlə, bu effektdə görə elektromaqnit sahəsinin təsiri altında optik lifli (şüşə) materialda polyarlaşma (elektronun qütbləşməsi) hadisəsi baş verir. Deməli elektromaqnit sahəsi süni fəallıq yaradır ki, bu hadisə də Faradey effekti adlanır .

Şəkil 2-də yayılan elektromaqnit dalğasının şüşə lifli materialdan keçməsi zamanı sabit maqnitin təsiri nəticəsində təhrif olunması göstərilmişdir.



Şəkil 2. Yayılan elektromaqnit dalğasının şüşə lifli materialdan keçməsi

Burada: 1-normal yayılan elektromaqnit dalğası; 2-sabit maqnit; 3-optik lifli material (silisium-karbid); 4-təhrif olunmuş elektromaqnit dalğası.

Göründüyü kimi sabit maqnitin təsiri ilə şüşə lifli materialda baş verən polyarlaşma sinusoidanın təhrifinə, başqa sözlə əvvəlki sinusoida ilə müəyyən bucaq əmələ gətirməsinə səbəb olur.

Optik cərəyan sensorları isə məxsusi olaraq rəqəmsal yarımstansiyaların sürətli inkişafı ilə bağlıdır. Rəqəmsal yarımstansiya dedikdə, yarımstansiyada yerləşən əsas və köməkçi avadanlıqların intellektual və rəqəmsal dildə idarə edilməsi başa düşülür. Optik cərəyan sensorlarının müxtəlif tipləri mövcuddur. Şəkil 3-də elektrik yarımstansiyalarının yüksək gərginlikli şinlərində istifadə olunan halqavari sensor göstərilmişdir.



Şəkil 3. Gəmi elektrik stansiyalarının yüksək gərginlikli şinlərində istifadə olunan halqavari sensor.

Ümumilikdə elektrik yarımstansiyalarına tətbiq olunan optik cərəyan sensorlarının malik olduğu əsas üstünlüklər aşağıdakılardır:

1. Maqnit təsirlərinə qarşı dayanıqlı olması;

2. Elektromaqnit və ferrezonans hadisələrinin təsirlərinin olmaması;
3. Özünü diaqnostika etmə qabiliyyəti;
4. Sinxron olaraq harmonik təşkilədicilərin dəqiq ölçülməsi;
5. Ölçü-qabarit göstəricilərinin yaxşılaşması;
6. İstismarının sadə və təhlükəsiz olması.

Optik cərəyan sensorları ölkəmizdə fəaliyyət göstərən gəmiçilik şirkətlərinin gəmilərinin elektrik stansiyalarına (xüsusilə də yüksək gərginlikli gəmilərdə) tətbiq olunarsa elektrik şəbəkəsinin aşağıdakı vacib göstəricilərinə ciddi irəliləyişlər olacaqdır:

1. Elektrik şəbəkəsində texniki itkilərin azalması;
2. Elektrik enerjisinin etibarlılığının yüksəlməsi.

Məlum olduğu kimi gəmi elektrik şəbəkəsində bir sıra səbəblərdən texniki itkilər yaranır ki, bu itkilərin də azaldılması həmişə vacib məsələlərdən biri hesab olunur. İtkilərin azaldılması üçün müasir texnologiyaya keçid, reaktiv gücün kompensasiyası, güc əmsalının artırılması və həmçinin digər müxtəlif üsullardan istifadə olunur. Aktiv gücdən yaranan texniki itkiləri azaltmaq qeyri mümkündür. Lakin reaktiv gücdən asılı olan itkiləri müxtəlif üsullarla azaltmaq mümkündür ki, bu itkilərin də hər biri ümumilikdə texniki itkilərə təsir göstərmiş olur. Optik cərəyan sensorlarında isə reaktiv güc itkisi müşahidə olunmur.

Daha dəqiq desək həm elektromaqnit sahəsinin təsirindən yaranan, həm də polad nüvənin doyması ilə əlaqədar olan itkilər bu sensorlarda müşahidə olunmur.

$$\Delta P = 3I^2R = \frac{S^2}{U^2}R = \frac{P^2+Q^2}{U^2}R = \frac{P^2}{U^2}R = \Delta P_{aktiv}, Q=0.$$

Optik cərəyan sensorlarının gəmi elektrik stansiyalarına tətbiqi elektrik enerjisinin etibarlılıq göstəricisini də ciddi sürətdə artırmış olacaqdır. Gəmi elektrik stansiyalarının müasir texnologiyaya keçidi ilə əlaqədar olaraq bir çox şirkətlər müxtəlif forma və konstruksiyalarda optik cərəyan sensorları-transformatorları təklif edirlər. Yarımstansiyalarda istifadə olunan əsas konstruksiya növləri şəkil 4 –də göstərilmişdir.



Şəkil 4. Gəmi elektrik stansiyalarında istifadə olunan əsas konstruksiya növləri
a) dayaq şəkilli; b) halqavari; c) asma şəkilli.

Quruluşca fərqli olmalarına baxmayaraq optik cərəyan sensorlarının iş prinsipləri bir-birindən fərqlənir. Dəqiq analiz aparma qabiliyyəti, kənar təsirlərə qarşı neytral mövqeyi və istismar keyfiyyətlərinin üstünlüyünə görə bu texnologiya dünya miqyasında sürətlə yayılmaqdadır. Texniki itkilərin azaldılması və elektrik təchizatının etibarlılığının artırılması baxımından bu texnologiyanın gəmi elektrik stansiyalarında da tətbiqi aktual məsələdir. Bəzi inkişaf etmiş ölkələrin enerji təchizatına daxil olan optik cərəyan sensorları, bu şəbəkələrdə özünü tamamilə doğrultmuşdur.

NƏTİCƏ

Araşdırmaların nəticəsinə əsasən demək olar ki, optik cərəyan sensorlarının yüksək gərginlikli gəmi elektrik stansiyalarına tətbiqi elektrik təchizatının etibarlılığını yüksəltməklə yanaşı, gəmi elektrik şəbəkəsində yaranan bəzi problemləri də aradan qaldıracaqdır. Optik cərəyan sensorlarının gəmi elektrik stansiyalarında tətbiqi mövcud cərəyan transformatorlarının malik olduğu çatışmazlıqları aradan qaldırmaqla yanaşı gəmi elektrik avadanlıqlarının istismar qəzalarını da minimuma endirmiş olur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. H.A.Mehdiyev. "Gəmilərin avtomatlaşdırılmış elektroenergetika sistemləri", (**dərslik**), Bakı, "Nurlan", 2006-cı il, 358 səh.
2. Sultanov E.F., Cəlilov T.A. "Müasir gəmi elektrik stansiyaları və şəbəkələri", (**dərslik**), Bakı, ADDA mətbəəsi, 2018-ci il, 330 səh.
3. Л.А. Лемин, А.В. Пруссаков, А.В. Григорьев. «Эксплуатация судовых систем электроснабжения», (**dərslik**), Санкт-Петербург, изд. ГМА им. Ад. С.О. Макарова, 2009 г. 185 ст.
4. Ю. Н. Юревич, К. В. Кабиков. Особенности электроснабжения ориентированного на бесперебойного работу промышленного потребителя, (**dərslik**), Москва – 2005, 297 ст.
5. Bohnert K. and Nehring J., "Fiber-optic sensing of voltages by line integration of the electricfield", (**online məqalə**) 1989-cu il, vol. 14, səh. 290-292,
6. Cease T.W. and Johnston P., "A magneto-optic current transducer", IEEE Trans. on Power Delivery, (**online məqalə**) 1990-cı il, vol. 5, səh. 548-555.
7. Rəhimli İ.N., Seyidov N.H. Optik cərəyan sensorlarının elektrik yarımstansiyalarına tətbiqi. Energetikanın problemləri (**jurnal**), № 3, 2017, səh. 60-67.

GƏMİ KÖMƏKÇİ SÜKAN QURĞULARININ HİDRODİNAMİK XARAKTERİSTİKALARININ ARAŞDIRILMASI

ELŞƏN SULTANOV, ABDULLA ABDULLAYEV

Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası
Gəmi elektroavtomatikası kafedrası / İntiqal
elshen_sultanov@mail.ru, abdulla8_1974@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə gəmi köməkçi sükan qurğusunun avar vintinə təsir edən müqavimət qüvvələrinin hesablanması metodlarından, köməkçi sükan qurğusunun iş rejimini təyin edən əmsalların və qurğunun işləməsi zamanı gəminin gövdəsinə təsir edən qüvvələrin daha dəqiq təyin edilməsi yollarından bəhs edilir.

AÇAR SÖZLƏR: Gəmi, köməkçi sükan qurğusu, hidrodinamik xarakteristika

GİRİŞ

Məqalədə məqsəd müasir gəmilərin idarə olunması və manevr qabiliyyətinə verilən yüksək tələblərin, əsasən gəminin aşağı sürətlərində adi gəmi sükanları tərəfindən yerinə yetirilə bilməməsi, həmin tələbləri ödəyə bilən olduqca müxtəlif forma və prinsipli əlavə qurğuların, həmçinin onları hərəkətə gətirən mexanizmlərin qurulmasına tələbatın artmasını aşılamaqdır. Belə ki, gəminin aşağı sürətlərində kursun dəyişdirilməsi, dayanmış vəziyyətdə yerində dönməsi, dar kanallarla üzmə zamanı manevr qabiliyyətinin artırılması, gəminin dönmə radiusunun qısaldılması və yəni müddətinin azaldılması kimi əməliyyatların yerinə yetirilməsi lazım gəldikdə, adi sükanların effektivliyi çox aşağı olduğundan, digər köməkçi qurğulardan istifadə edilməsi qaçılmaz haldır. Bu cür qurğulara pərli dönər sükanları, eninə təsir göstərən köməkçi sükanları, qanadlı hərəkətvericiləri, dönər qurğusu olan suqovucuları, aktiv sükanları və s. misal göstərmək olar.

Məqalə: xülasə, açar sözlər, giriş, tədqiqat metodu, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir

TƏDQIQAT METODU

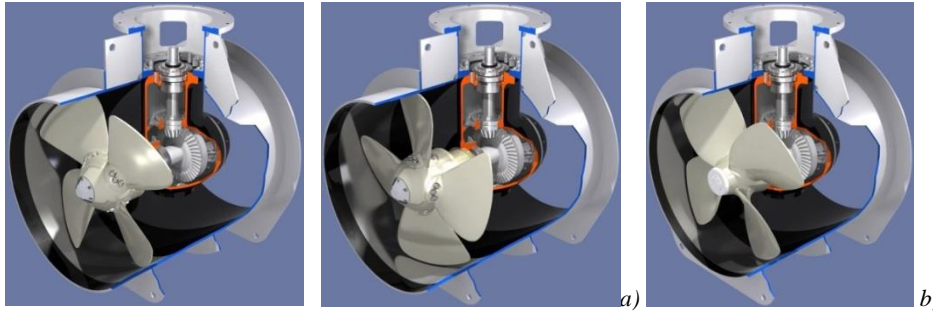
Tədqiqatın aparılması üçün ədəbiyyat siyahısında qeyd olunan çoxsaylı elmi ədəbiyyatdan istifadə olunmuşdur. Eyni zamanda bəzi məqalələrdən də istifadə olunmuşdur. Gəminin xüsusən limanlarda və dar kanallarda manevr zamanı təhlükəsizliyinin təmini istiqamətində köməkçi sükan qurğularının rolu araşdırılmış və nəticələr məqaləyə daxil edilmişdir.

Gəmidə köməkçi sükan qurğusu adətən, bir və ya iki ədəd olmaqla burun hissədə quraşdırılır. Amma bəzi böyüktonnajlı gəmilərdə gəminin bütün uzunluğu boyunca bir neçə köməkçi sükan qurğuları quraşdırılır. Bu cür yerləşdirmə gəminin yana hərəkəti, yerində dönməsi, kiçik sürətlərdə kursunu cəld dəyişə bilmə qabiliyyəti və geri dönmə zamanı dönmə radiusunun kifayət qədər qısaldılması kimi üstünlüklərin əldə olunması ilə əlaqədardır. Bütün bunlar gəminin xüsusən limanlarda və dar kanallarda manevr etməsi zamanı onun təhlükəsizliyinin təmini istiqamətində

köməkçi sükan qurğularının rolunu əvəzəlməz edir. Burun hissənin sükanı, istiqamətləndirici basılıqlar, aktiv sükanlar, köməkçi sükanlar və köməkçi sükan basılıqları köməkçi sükan qurğularına aid olunurlar. Köməkçi sükan qurğusu gəminin diametral müstəvisinə perpendikulyar yerləşdirilmiş, içərisində pərlə və ya avar vintli hərəkətvericisi olan borudan ibarətdir.

Gəminin yuxarıda göstərilən rejimlərində daha effektiv idarə olunması üçün istifadə olunan köməkçi sükan qurğularından ən sadəsi və geniş tətbiq olunanı gəminin diametral müstəvisinə perpendikulyar (eninə) yerləşdirilmiş kanalda quraşdırılan "boruda vint" tipli köməkçi sükan qurğusudur. Ümumiyyətlə köməkçi sükan qurğuları əsasən iki cür: vintinin addımı tənzim olunan və vintinin addımı tənzim olunmayan tiptə istehsal olunur. Bunlardan birincisində intiqalı hərəkətə gətirən elektrik mühərrikinin fırlanma sürətini tənzim etmək və revers etmək lazım gəlmədiyindən elektrik intiqalının idarə sistemi olduqca sadə və etibarlı olur. Vintin pərlərinin öz oxları ətrafında müəyyən bucaq qədər döndərilməsi hesabına vurulan suyun təzyiqi tənzim olunur ki, bu da gəminin dönmə sürətinin tənziminə imkan yaradır. Pərin qurğunun oxuna nəzərən əks istiqamətə döndərilməsi isə, vurulan suyun istiqamətini dəyişir. Vintinin addımı tənzim olunmayan köməkçi sükan qurğularında, gəminin dönmə sürəti köməkçi sükan qurğusunun icraedici elektrik mühərrikinin sürətinin tənzimi hesabına dəyişdirilir. Revers lazım gəldikdə isə, elektrik mühərrikinin fırlanma istiqaməti dəyişdirilir. Bu variantda intiqal ya sabit cərəyan mühərriki, ya faza-rotorlu asinxron mühərriki, ya da tiristorlu tezlik çeviricisi olan rotoru qısa qapanmış asinxron mühərrik vasitəsilə hərəkətə gətirilir.

Şəkil 1-də "boruda vint" tipli köməkçi sükan qurğularının quruluşları göstərilmişdir.



Şəkil 1. "Boruda vint" tipli köməkçi sükan qurğularının quruluşları

a) addımı tənzim olunan köməkçi sükan qurğusu

b) addımı tənzim olunmayan köməkçi sükan qurğusu

Köməkçi sükan qurğularının hidrodinamik xarakteristikalarının təyini sahəsində aparılan son əsas araşdırmalar demək olar ki, 25-30 il bundan öncə yerinə yetirilmişdir. Bu müddət ərzində daha böyük tonnajlı gəmilər istehsal olunmuşdur ki, bu da onlarda quraşdırılan köməkçi sükan qurğularının daha böyük gücə hesablanması məsələsini ortaya çıxartmışdır. Bu zaman həmin qurğuların yenidən layihələndirilməsi məsələsi ön plana çıxır. Köməkçi sükan qurğusunun avar vintlərinin iş prinsipini xarakterizə edən mövcud diaqramlarda addım nisbəti $P/D=0,9$ götürülür ki, bu da böyük güclü qurğuların düzgün layihələndirilməsi üçün kifayət etmir. Həmçinin köməkçi sükan qurğusunun işçi orqanına və vintinə təsir göstərən hidrodinamik yüklərin hesablanması da böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda RANS metodlardan istifadə etməklə köməkçi sükan qurğusunun kanalından axan suyun təsirini hesabi yolla araşdırmaq mümkündür. Məqalədə məqsəd, köməkçi sükan qurğusunun iş rejimini təyin edən əmsalların və qurğunun işləməsi zamanı gəminin gövdəsinə təsir edən qüvvələrin daha dəqiq təyin edilməsini araşdırmaqdır.

Köməkçi sükan qurğusunun hesablanmasında aşağıdakı itkiləri də nəzərə almaq lazımdır:

Δp_1 - kanalın girişində və barmaqlıqlarda yaranan təzyiq itkiləri;

Δp_2 - axın istiqamətində yırğalanmalar zamanı yaranan təzyiq itkiləri;

Δp_3 - gücün ötürülməsi zamanı yaranan müqavimət qüvvələri səbəbindən təzyiq itkiləri;

Δp_4 - suyun təzyiqlə borudan vurulması zamanı gövdəyə və qoruyucu barmaqlıqlara sürtünməsindən yaranan təzyiq itkiləri.

Köməkçi sükan qurğusunun dartma (və ya itələmə) qüvvəsinin qiyməti aşağıdakı ifadədən tapılır:

$$P_e = T + P_k = \frac{1}{2} \rho V_s^2 F_s (a^2 + 1) \quad (1)$$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Burada: T - vintin dayaq qüvvəsi,

$$T = \frac{1}{2} \rho V_s^2 F_s (a^2 + \sum \xi) \quad (2)$$

P_k - köməkçi sükan qurğusunun kanalında yaranan qüvvədir

$$P_k = \rho V_s^2 F_s (1 + \sum \xi) \quad (3)$$

Mövcud layihələndirmə metodlarında, xüsusən də böyük güclü köməkçi sükan qurğuları üçün vintə təsir edən qüvvələrin hamısının tam əks olunmaması kimi çatışmazlıqlar var. Həmçinin hesablaşma zamanı qurğunun işini xarakterizə edən əmsalların dəqiqləşdirilməsi də vacib məsələlərdən biridir.

Həmin əmsalların qiymətləndirilməsində vintin dayaq qüvvəsinin və kanalda yaranan müqavimət qüvvələrin qiyməti aşağıdakı ifadələrdə nəzərə alınmışdır:

$$K_e = \frac{\pi}{8} J_s^2 (a^2 + 1)$$

$$K_E = \frac{\pi}{8} J_s^2 (a^2 + \sum \xi) \quad (4)$$

$$K_n = \frac{\pi}{8} J_s^2 (1 - \sum \xi)$$

Bu cür təcrübi verilənlərin istifadəsi ilə qurulan bərabərliklər sistemi a və $\sum \xi$ kimi lazımı əmsalların təyin olunmasına və onların yuxarıda göstərilən hər iki qüvvələrə təsirini müəyyən etməyə imkan yaradır. Oxlu nasoslar sinfinə aid olunan köməkçi sükan qurğusunun hidrodinamik xarakteristikalarının vintin addım nisbətlərinin $P/D=0,9\div 1,4$ qiymətlərində hesablanması, hesabi işçi rejimlərdə kürəkli nasosun xarakteristikalarının dəqiqliklə çıxarılmasına imkan yaradır.

Köməkçi sükan qurğusunun ilkin layihələndirilməsi zamanı tələb olunan dartma qüvvəsini tapmaq üçün aşağıdakı ifadədən istifadə etmək olar:

$$P_D = \frac{4,4 P_e^{3/2}}{D \xi} \quad (5)$$

Düzxətli kanalı olan köməkçi sükan qurğusu üçün $\xi=0,6$ qəbul etmək olar.

Qeyd etmək lazımdır ki, köməkçi sükan qurğusunun işçi orqanının diametri böyüdükcə dartma qüvvəsinin xüsusi qiyməti də monoton olaraq böyüyür. Bu isə onu deməyə imkan verir ki, işçi orqanın diametrinin mümkün olan maksimal ölçüsündən istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bu zaman nəzərə almaq lazımdır ki, eninə kanalın diametri də avar vintinin ölçüsündən aslıdır və bu hal da öz növbəsində, gəminin ümumi yedək müqavimətinin artması ilə yanaşı faydalı su tutumu əmsalında da itkilərə gətirib çıxara bilər. Əgər nəzərə alsaq ki, köməkçi sükan qurğusunun iş rejimi əsasən yanalma əməliyyatlarına aiddir, adi rejimlərdə avar vintləri üçün qəbul edilən ölçüsüz faydalı iş əmsalı optimal qiymətlərin təyini kimi qəbul edilə bilməz. Beləliklə, köməkçi sükan qurğusunun keyfiyyət meyarı kimi xüsusi dartma qüvvəsini (P_e/P_D) götürmək daha məqsədəuyğundur.

Köməkçi sükan qurğusunun hesablanması aşağıdakı iki məsələdən birinin əsasında yerinə yetirilməlidir: verilən gücdə maksimal dartma qüvvəsinin hesablanması və ya dartma qüvvəsinin verilmiş qiymətində yanalma rejimində köməkçi sükan qurğusuna tələb olunan gücün hesablanması.

NƏTİCƏ

Məqalədə köməkçi sükan qurğusunun avar vintinə təsir göstərən müqavimət momentlərinin hesablanması yolları göstərilmiş və qurğunun iş rejimini təyin edən əmsalların, həmçinin onun işləməsi zamanı gəminin gövdəsinə təsir edən qüvvələrin daha dəqiq təyin edilməsi verilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Sultanov E.F., Abdullayev A.N. Müasir gəmi elektrik intiqalları, (**dərslik**), Bakı, ADDA mətbəəsi, 2018 il - 438 səh.
2. Бабаев А.М., Ягодкин В.А. Автоматизированные судовые электроприводы, (**dərslik**), М., Транспорт, 1986, 448 стр.
3. Ермолаев А. А., Шевцов С. П. Особенности гидродинамики подруливающих устройств с прямолинейной осью канала-Труды Крыловского государственного научного центра. СПб: ФГУП Выпуск 88 (372), "Крыловский государственный научный центр", (**online məqalə**) 2015., стр. 101-108.
4. Шевцов С. П. Особенности проектирования подруливающих устройств большой мощности - Российское кораблестроение: от академика А. Н. Крылова до наших дней. Тезисы конференции. СПб.: ФГУП "Крыловский государственный научный центр" (**online məqalə**), 2014. стр. 203-208.

QAYNAQ İŞLƏRİNİN ERQONOMİKASI

Abdulrəbbin MƏMMƏDOV, Yaqub ABBASOV, Tapdıq QULİYEV, İlqar XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti

Mexanika mühəndisliyi kafedrası

abdulrabbin@gmail.com, yaqub.abbasov98@gmail.com, tapdigguliyev@gmail.com, ixursudov@beu.edu.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qaynaq işlərinin erqonomikası haqqında məqalədə mexanika mühəndislərinin, xüsusilə qaynaqçıların aktual problemlərindən olan, iş prosesində əmələ gələ biləcək fiziki qüsurların və müəyyən xəstəliklərin aradan qaldırılması üçün atılmalı addımlardan danışılır. Araşdırmanın nəticəsi budur ki, istər qaynaq sahəsində, istərsə də digər sahələrdə uzun müddətli iş rejiminin nəticəsində problemlər qaçınılmazdır və insan faktorunu nəzərə alaraq ciddi tədbirlər görülməlidir.

AÇAR SÖZLƏR: qaynaq, təhlükəsizlik, erqonomika, mühitin dizaynı, fiziki qorunma.

GİRİŞ

Mexanika mühəndisliyi mühəndislik fəaliyyətinin ən qədim və ən böyük sahələrindən biridir. Mexanika mühəndisləri sənayenin bütün sahələri və maşın alətləri üçün maşın və avadanlıqların dizayn və istehsalını həyata keçirir. Metaldan hazırlanmış tikinti və maşın hissələrinin söküklə bilməyən birləşməsi üçün mexanika sahəsində, əsasən, pərçimləmə və qaynaq etmə üsulları istifadə olunur. Qaynaq materialları bir-biri ilə birləşdirmək üçün istifadə edilən, adətən, metal və ya termoplastik materiallarda istifadə olunan istehsal üsuludur. Bu üsulla qaynaq ediləcək hissə əriyir və doldurucu maddə bu hissəyə əlavə edilir. Qaynaq prosesi avtomatlaşdırılmış emal etmə üsulu ilə yanaşı olaraq bilavasitə insan əməyinə əsaslanan istehsal prosesidir. Müasir dövrdə insan əməyindən avtomatlaşdırılmış emal etmə üsulu ilə nisbətə az olmasına baxmayaraq, hələ də geniş istifadə olunması istehsal mühitində insan təhlükəsizliyini və sağlamlığını fizioloji və antropometrik cəhətdən əlaqələndirən erqonomik xüsusiyyətlərə ciddi nəzarət olunmasını tələb edir.

Qaynaq etmənin ən çox istifadə edilən növləri aşağıdakılardır: qoruyucu metal qövs qaynağı, qaz metal qövs qaynağı, avtogen qaynaq, elektron şüa qaynağı, lazer qaynağı.

İşçinin sağlamlığını təmin etmək və işin səmərəliliyini artırmaq üçün qaynaq etmə növlərinin erqonomikası ayrı-ayrılıqda nəzərə alınmalıdır. Bir sıra təhlükəsizlik qaydaları aşağıda qeyd edilmişdir, lakin daha ətraflı məlumat almaq istəyən şəxslər və bu işlə məşğul olan peşəkarlar əlavə ədəbiyyatlara mütəlak müraciət etməlidirlər.

TƏDQIQAT METODU

Hər bir mexaniki iş sahəsində olduğu kimi qaynaq etmə prosesində də işçinin təhlükəsizliyinə və işin keyfiyyətinə təsir edəcək bir çox təhlükələr mövcuddur. Baxmayaraq ki, əsas məsuliyyət işçinin öz üzərinə düşür, amma işin keyfiyyətinin artırılması üçün çoxsaylı müşahidələr nəticəsində alınmış erqonomik və təhlükəsizlik tədbirləri vardır. Bu tədbirlərə riayət etməmək uzunmüddətli iş prosesi nəticəsində qarşısı alınmaz fəsadlar törədir. Bəzi tədbirlər aşağıdakı kimi sıralana bilər:

1. Fiziki qorunma.

Fiziki problemlər daha çox yanma və şüalanma nəticəsində yaranır.

Yanmalar qaynaq sənayesində ən çox rast gəlinən və daha təhlükəli iş qəzalarından biridir. Yanıqlar isti qaynaq materialına kontakla yanaşı ultrabənövşəyi şüalanmalar nəticəsində də ortaya çıxır və verdiyi xəsarətə görə aşağıdakı kimi dərəcələndirilir.

- **Birinci dərəcəli** yanıqlar nisbətən yüngül yanıqlar hesab olunur, belə ki, yanmış hissədəki dəri qırmızımtıl, yumşaq və çatsız olur.

- **İkinci dərəcəli** yanıqlar daha təhlükəlidir. Dəri səthinin ağır zədələnməsi və suluqlanması ilə müşahidə olunur.

- **Üçüncü dərəcəli** yanıqlar ən zərərli yanq növüdür. Dəri və dərialtı toxumalar tamamilə zədələnilir.

- **Şüalanma səbəbindən** yanıqlar – bəzi şüalanma növləri yanmaya səbəb ola bilər. İşığın ultrabənövşəyi, infraqırmızı və görünən işıq olmaqla üç növü var. Qövs qaynağında hər üç növ ortaya çıxır, lakin qazla qaynaqda ultrabənövşəyi şüalanma olmur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qaynaq prosesində iş sahəsinə əllər və sifət daha yaxın təmasda olduğu üçün xüsusi əlcək, eynək və kaska kimi avadanlıqlardan istifadə edilir. Əlcəklərin bilək boylarının uzun olması və materialının dəridən seçilməsi daha məqsədə uyğundur, hansı ki dəri materialları daha rahat, əlçatan və yanğına qarşı davamlıdır. Bu növ əlcəklər əsasən daha çox çəviklik tələb edən qövs qaynağı, avtogen qaynaq, lehimləmə kimi qaynaq sahələrində istifadə edilir. Daha yüngül qaynaq proseslərində isə parça əlcəklərdən də istifadə oluna bilər.

Sifətin qıgılcımlardan, gözlərin isə həm qıgılcım, həm də şüalanmalardan qorunması üçün xüsusi qoruyucu ləvazimatların istifadəsi vacibdir. Bu zaman ağır qaynaq növlərində sifətin tam qorunması üçün kaskalardan, digər yüngül variantlarda isə sadəcə gözlər üçün yan qorumalı eynəklərdən istifadə olunması məsləhətlidir.

Xüsusi qoruyucu geyim hər zaman geyilə bilməz. Buna görə yüksək istilik və isti qıgılcımların səbəb ola biləcəyi yanma ehtimalını minimuma endirəcək ümumi iş geyimlərini seçmək vacibdir. İş geyimləri həm də ultrabənövşəyi şüaların keçməsinin qarşısını almalıdır. Bu isə tünd rəngli, qalın və sıx toxunmuş materialların istifadəsi ilə əldə oluna bilər. Ən yaxşı seçim 100% yundur, ancaq çətin tapılır. Buna görə də 100%-li pambıq istifadə olunur. Neylon, viskoza, poliefir kimi sintetik materialların istifadəsinin qarşısı alınmalıdır, çünki onlar asanlıqla əriyə və alovlanı bilər. Bəziləri isə zəhərli qazlar əmələ gətirir. Aşağıda iş geyiminin düzgün seçilməsi üçün bir neçə göstərici verilmişdir:

- Köynəklər qolların qorunması üçün uzun qollu, boyunun qorunması üçün boğaza qədər tam örtülü və belin qorunması üçün şalvarın içində qalacaq qədər uzun olmalıdır. Qıgılcım düşməməsi üçün cib olmamalı və ya üzərində örtük qat olmalıdır.
- Şalvarın ayaqları çəkmələrin üzərini örtəcək qədər uzun olmalı və qıgılcımlardan qorunmaq üçün balaqları qatlı olmamalıdır.
- Çəkmələrin boğazı uzun olmalı və ayaq zədələnmələrinin qarşısının alınmasına görə ucu poladla örtülməlidir.
- Papaqlar qaynaqçının qıgılcım səbəbilə yanmadan qorunması üçün lazımı qədər qalın olmalıdır.

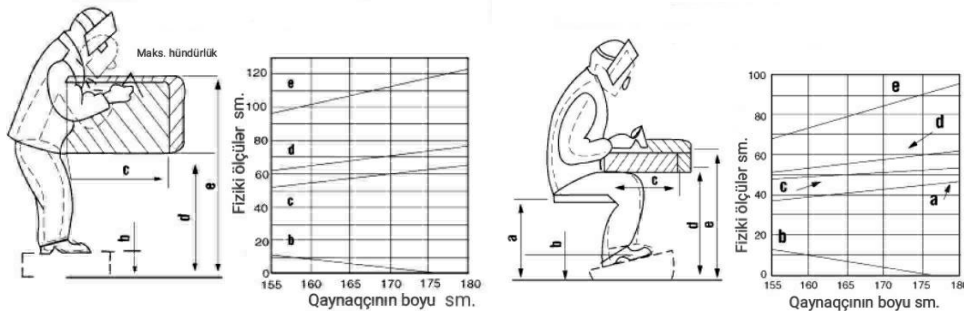
Ümumiyyətlə, geyim qaynaqçının əyninə həm kip oturmalı, həm də deşiksiz və qırıqsız olmalıdır.

2. Duruş və istifadə qaydaları.

Böyük və ağır qaynaq birləşmələrinin qaldırılması və hərəkəti işçinin sağlamlığı və qaynağın təhlükəsizliyi üçün vacib faktorlardan biridir. Əvvəldən müəyyən olunmuş təhlükəsizlik tədbirlərinə əməl edilməməsi işçinin ciddi xəsarət alması, həmçinin material və avadanlıqların sıradan çıxması ilə nəticələnir.

Cismin qaldırılması zamanı ağırlıq əllər arasında orta paylanılmalı və yük bel üzərinə deyil, birbaşa ayaqlara düşməlidir. Götürülə biləcək maksimum yük bir əlin rahat qaldıra biləcəyindən artıq olmamalıdır. Əks halda mexaniki qaldırıcı qurğulardan istifadə olunmalıdır.

Ayaqüstü iş rejimində hündəsi parametrlər qaynaqçının boyundan asılı olaraq dəyişir (Şəkil 1.a). Belə ki, əlavə hündürlük istifadə etmədən rahat iş görülməsinə üçün orta boy 175 sm-dir. Araşdırmalar göstərir ki, bu boyda bir işçi üçün maksimum qavrama nöqtəsi təqribən 60 sm-dir. Qaynaq masasının yerdən orta hündürlüyü isə 75 sm olmalıdır. Son olaraq, qaynaq olunan hissə yerdən maksimum 120 sm məsafədə yerləşdirilməlidir. Oturaq iş vəziyyətində (Şəkil 1.b) isə orta boylu (175 sm) insan üçün oturacağı yerdən standart hündürlüyü 45-50 sm-dir. Digər ölçülər də şəkildə göstərilmişdir kimidir.



Şəkil 1. Qaynaqçının səmərəli iş rejiminə uyğun hündəsi parametrlər. a) ayaqüstü, b) oturaq iş rejimi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. İş sahəsinin dizaynı.

İş sahəsində yarana biləcək bir sıra qüsurların səbəbi ətraf mühitin ergonomik qaydalara uyğun olmayan şəkildə dizayn olunmasıdır. Qaynaq sənayesində bu məsələyə daha az diqqət edilir, ancaq uzunmüddətli iş prosesi nəticəsində səmərəsiz dizaynın çox sayda fəsadlara yol açdığı müşahidə olunmuşdur. Mühitdə işıqlandırma, ventilyasiya və səs udulmasına ciddi fikir verilməlidir.

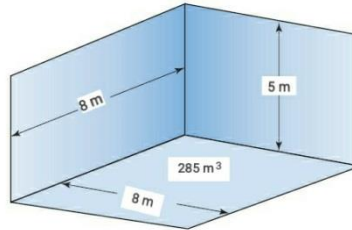
Qaynaq prosesində yaranan işıq insan faktoruna birbaşa təsir etmə ilə yanaşı mühitdəki hansısa böyük səth tərəfindən də əks olunur, hansı ki, hər iki halda radioaktiv şüalanma yayıldığından orqanizm üçün təhlükəlidir. Bunun qarşısının alınması üçün ətraf divarların qara rənglə boyanması daha məqsədə uyğundur. Qaynaq prosesi böyük bir sahədə aparıldıqda isə şüalanmaya məruz qalmamaq üçün qaynaq şüasını yaxşı udan xüsusi növ pərdələrdən istifadə olunmalıdır. Şəffaf qaynaq pərdələri zərərli şüaları keçirməmək üçün istiliyə və alova davamlı materialdan hazırlanır.

İş yerlərində havanın tərkibinin və temperaturunun norma daxilində saxlanması üçün ventilyasiya sistemlərindən istifadə olunur və əsasən üç növü fərqləndirilir:

- təbii ventilyasiya;
- süni ventilyasiya və;
- hər iki sistemin kombinasiyası.

Ventilyasiya zamanı aşağıdakı bəzi xüsusiyyətləri nəzərə almaq lazımdır:

- havanı çirkəndirən maddələri nəfəsalma yerindən mümkün qədər uzaq tutmalı;
- iş yerinə vurulan soyuq havanı minimum $+15^{\circ}\text{C}$ qızdırmalı;
- iş yerində havanın sürəti $<0.2\text{m/s}$ olmalı;
- ölçüləri şəkildə verilmiş kimi, əsasən, hündürlüyü təxminən 5 m, həcmi 285 m^3 olan iş sahəsini bir qaynaqçının istifadəsi üçün xüsusi vasitələrlə havalandırmağa ehtiyac yoxdur (Şəkil 2).



Şəkil 2. Bir işçi üçün əlavə ventilyasiya vasitələrinə ehtiyac olmayan mühitin ölçüləri.

Əlavə olaraq, bəzi materiallar qaynaq zamanı tənəffüs problemlərinə gətirib çıxarır. Buna görə də qaynaq etmədən əvvəl metalın səthi boyalar, yağlar və kimyəvi maddələrdən təmizlənməli və əleyhqazdan istifadə edilməlidir.

İş sahəsində səs düzgün paylanması da əsas faktorlardan biridir. 70 desibel insan üçün normal səs gurluğu hesab edilir, ancaq gurluq bunu aşar və davamlı olarsa, insanda eşitmə qüsurları başda olmaqla müxtəlif psixoloji problemlər yarana bilər. Bu halda vəziyyətdən çıxış yolu olaraq daha aşağı səs tonunda işləyən cihazlardan istifadə edilməli, mühitin divarları parça kimi səs uducu materiallarla qaplanmalı və zəruri olarsa qulaqcıqlardan istifadə edilməlidir.

NƏTİCƏ

Araşdırma nəticəsində qeyd edə bilərik ki, müasir dövrdə qaynaq sənayesində insan əməyinə geniş yer verilir. Ağır iş rejimi, hər zaman təhlükələrə məruz qalmaq, əvvəldən təyin olunmuş iş qaydalarına riayət etməmək həm insan sağlamlığına, həm də işin keyfiyyətinə ciddi xələl gətirir. Ergonomika, həmçinin işin məhsuldarlığına təsir edən ən vacib faktorlardandır. Yuxarıda tədqiq olunaraq ortaya qoyulmuş göstəricilərə əməl olunduqda, işin səmərəliliyi artmaqla yanaşı, mümkün təhlükələrin də qarşısı alınır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Larry Jeffus. Welding, Principles and Applications. 7-ci nəşr 2012. 962 səhifə.
2. Fərhad Məhəmməd oğlu Şirzadov. Tribotexniki avadanlıqlar və vasitələr. 304 səhifə
3. H.B. Cary. Modern Welding Technology. 2-ci nəşr 1988. 787 səhifə.
4. ASM Metals HandBook Volume 6 - Welding, Brazing, and Soldering. 2873 səhifə.
5. USA Standards Committee Z49. Safety in Welding and Cutting. 3-cü nəşr 1958. 79 səhifə.
6. [https://az.wikipedia.org/wiki/Qaynaq_\(texnika\)](https://az.wikipedia.org/wiki/Qaynaq_(texnika)) (09.03.2019)
7. Şəkil 1 - <https://www.ccohs.ca/> (03.04.2019)
8. Şəkil 2 - Larry Jeffus. Welding, Principles and Applications. 7-ci nəşr 2012. 962 səhifə.

ERGONOMIC TECHNOLOGIES FOR WHEELCHAIRS

Taleh MEHRALIYEV, Rəşad AĞALI

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mexanika mühəndisliyi kafedrası
mehreliyevtaleh@gmail.com, resadagayev1998@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

This article explores the techniques that can be applied to develop wheelchair technology, the convenience of wheelchair users, and to expand the capabilities of users. If we consider the number of people with disabilities around the world and how important to gain them to society, we understand the urgency of the issue. The article contains the comparison of the traditional methods which have already used and current modern methods and also investigate possible approaches that can be applied in the future. In the article, the subject is approached from the point of view of the wheelchair material and mechanical structure as well as from the ergonomics of the human-machine systems.

KEYWORDS: wheelchair, disability, ergonomics, materials

INTRODUCTION

In the modern age, with the rapid development of technology, life goes for people with disabilities, and it is impossible, as words disappear in this area slowly. With the help of the new technology, the engineers and designers have a great deal of work to accomplish the most ergonomic way of handicapping movement and abilities. The main research object here is the development of wheelchairs with dynamic, accessible, comfortable, durable and so on, suitable for public transportation, lodging facilities or home-based places. Taking into account that 65 million people in the world live in a wheelchair, this proves once again how important it is.

4 sections have been explored here:

- 1) Movement
- 2) Material
- 3) Improvement of accessibility
- 4) Advance development.

RESEARCH METHOD

Let's first analyze the movement of the wheelchair. Basically, there are 2 manual wheelchairs. Traditional wheelchairs are triggered by push rings. Push rings are a ring that is concentric to wheels and has a smaller radius than the wheels of the wheelchair. The wheelchair is being driven by these rings. The second is lever-propelled wheelchairs. As their name suggests these chairs have a hand lever on one or both sides which the user push and pull in order to propel the chair forward and steer. The two lever design allows the user to build up more momentum by push and pulling each lever alternatively. And lastly, a motorized wheelchair is a wheelchair that is driven by an electric motor, not a manual drive.

When constructing wheelchairs, it is important to take into account the area where they will move and the financial status of the users. This is especially important in developing countries with difficult terrestrial conditions. The latest technology used for this is the Leveraged Freedom Chair (LFC). Unlike traditional wheelchairs, the LFC uses a chain of drive chains and sprockets of a standard bike in combination with two extended push levers.

Another point to consider in wheelchairs is the material to be used in the construction. The 2 features required in these materials are rigidity and lightness. Most modern wheelchairs are made of primarily steel, aluminium, and titanium. However, carbon fibre can also be used as a new material in modern times. Carbon fibres have numerous advantages including huge stiffness, high tensile durability, low weight, high chemical endurance, high-temperature tolerance and low thermal expansion. Regular wheelchair tyres are usually made from rubber but can also be different forms of plastic. But It makes them less flexible or able to adapt to changing surface. Imagine a wheelchair tyre that self-adjusts from being firm during you ride on the road to soft and squishy if you veer onto the sand. Here we can use new significant material called metamaterial. The metamaterial is a material

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

created in such a way as to possess a property that is not found in natural materials. They are made of assemblies of several elements made of composite materials, such as metals or plastic.

Some potential developments can be made on wheelchairs. We can add new features to wheelchairs for increase accessibility or freedom of user. The first thing we can add is the lifting mechanism. This allows the user to reach the specified height by increasing the maximum gripping point. Here you can use a pneumatic mechanism. A pneumatic control valve actuator converts energy (usually in the form of compressed air) into mechanical action. A pneumatic actuator mainly consists of a piston or diaphragm, which develops a driving force. It holds air at the top of the cylinder, allowing air pressure to force the diaphragm. The other factor that we should take into account is reclining of wheelchairs. In the case of reclining wheelchairs, the back of the seat leans back and the footrests can be raised, while the seat base remains in the same position, somewhat similar to a regular reclining seat. Some reclining wheelchairs recline far enough so that the user can completely lie down. Pneumatic cylinders or actuators can use here with using computer technology that with one touch back side can recline slowly.

Some advance developments can be integrated to wheelchair like controlling by sound or brain impulses. In our modern world there are so many improvements in sound control systems like google assistant or SIRI- artificial intelligence using in IOS. Those companies can collaborate in this work with different wheelchair making companies and can be to beneficial for millions of walking disabled people. However, some users want electronic devices to work through the control of brain waves without even to use of hands. Scientists and engineers are working to make this happen and great advances have been achieved towards brain-computer interface (BCI) or controlling electronic devices with brain impulses. Brain-machine interface (BMI) systems developed by scientists at EPFL already allow disabled users to manoeuvre their wheelchairs by thought alone. The point here analysis to predict a driver's intentions and evaluate their cognitive state relevant to the driving environment, using EEG and eye-movement patterns, and by scanning the environment around the vehicle in conjunction with the vehicle's own sensors.

RESULT

Leveraged Freedom Chair (LFC)- allows the user to move 34% faster on a flat surface and 53% higher than the torque on rough terrain. Most importantly, it provides a new sense of emotional independence for its users.

Metamaterial- this new material that can shift from being hard to soft – and back again – without damaging itself.

Pneumatic mechanism- engineers prefer to use pneumatics because they are quieter, cleaner and do not require a huge amount of space for storing liquids. Since the working fluid is a gas, leakage from the pneumatic cylinder will not leak and pollute the environment, making pneumatics more desirable when cleanliness is required like the case of wheelchair.

Reclining wheelchairs- inclined wheelchairs are preferred in some cases for some medical purposes, but we can also use it for daily life. Like when you want lean your legs or rest in home you can benefit from this feature

Controlling by sound and brain impulses- These functions can be helpful for “motor neuron diseases” people, a terminal illness that affects and causes the deaths of neurones that control the brain and the spinal cord.

REFERENCES

1. Guidelines on the Provision of Manual Wheelchairs in Less Resourced Settings. 2008, World Health Organization (article)
2. <http://web.mit.edu/awinter/Public/2011%20SUTD%20LFC%20Admissions%20poster.pdf> (online article)
3. Stephen Solum. The Craft of Controlling Sound: A Walk in the Acoustic, Analog, and Digital Worlds. 2005, 1-228 pages (book)
4. <http://www.kurzweilai.net/nissan-teams-up-with-epfl-for-bmi-assisted-driving> (online article)
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/Metamaterial> (online article)
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Wheelchair#Standing_wheelchairs (online article)
7. Abdulkadir Baba Hassan. Design and Fabrication of a Motorized Prototype Tricycle for the Disable Person. IOSR Journal of Engineering. May. 2012, Vol. 2(5) pp: 1071-1074

SÜRÜCÜ ERQONOMİKASI

Nigar MƏLİKZADƏ, Nərmin XASMƏMMƏDOVA, İlqar XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mexanika mühəndisliyi kafedrası
neegar@horizonea.org, xasmemmedovan@gmail.com, ixursudov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Hazırlanan “Sürücü ergonomikası” adlı məqalə, dünyada aktual olan bir mövzu barədə, yəni qəza şəraiti zamanı sürücü və sənişinlərin alacağı xəsarətlərin ən minimal vəziyyətə gətirilməsi üçün alınmalı təbirlərdən danışır. Araşdırmanın nəticəsi budur ki, istər avtomobil və piyada, istərsə də avtomobillər arasında baş verə biləcək hər hansı bir qəza zamanı, sənişin və sürücü ergonomikasına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Avtomobil daxilində oturmaqların düzgün yerləşdirilməsi, təhlükəsizlik kəmərinin və qəza zamanı açılacaq hava yastığının insan antropometrik ölçülərinə uyğunluğu tam gözlənilməli və bunun üçün ciddi tədbirlər görülməlidir.

Açar sözlər: sürücü ergonomikası, təhlükəsizlik, avtomobillərin ergonomikası

GİRİŞ

Günümüzdə sürücü və sənişinlərin təhlükəsizliyi və rahatlığı haqqındakı narahatlıqların artması nəticəsində sürücü və sənişin oturmaqlarının ergonomikası aktual mövzular arasında ilk pillələrdə yer alır. Qədimdə ticarət üçün istifadə olunan nəqliyyat vasitələrinin sadə oturmaqları müasir polad konstruksiyalı və titrəyişi azaldan amortizatorlar da daxil olan dəri kreslolara qədər böyük yol keçmişdir. 1960 və 1970ci illərdən sonra oturmaqların inkişafı sürətli şəkildə artmışdır. Bu sürətli inkişaf nəticəsində günümüzdə sürücü oturmaqları sürücünün ağırlığı və nəqliyyat vasitələrinə bağlı olaraq təqribi 900000 km istifadəyə qədər dözümlüdür. Modern kresloların vəziyyəti sürücünün çəkisi və boyuna əsasən avtomatik olaraq uyğunlaşdırılır, bel və yanlarda yerləşən dəstəklər ilə onurğa dəstəklənə bilir, oturmağın əyrilik və dərinliyinə əsasən ayaqlara düşən yük azaldıla bilir.

Oturacaq üzərində bir çox tənzimləmə düyməsi və ya qolu mövcuddur. Bu tənzimləmə nöqtələri oturmağın yanlarında, qarşısında, konsolunda və ya oturmağın hər hansı bir yerində yerləşə bilər. Kresloların üzərində standart nəzarət bölməsi olmadığı üçün sürücülərin bu bölmənin istifadə şəklinin necə öyrənməsi lazımdır. Bu qədər çox xüsusiyyətinin olması sürücülərin oturmaq seçimində qarşılaşma etməsinin səbəbidir. İlk olaraq qarşılaşdırılan xüsusiyyətlər : havalandırma xüsusiyyəti, irəli-geri titrəyiş azaldan amortizator, polad konstruksiya, oturmaq və bel süngəri, bel dayaqının əyilmə tənzimləməsi, havalandırma bağlayıcıları, oturmaq əyriliyi və dərinliyi nizamlamaq, bel və yan dayaqları, dirsəklik, fırlanan adapter, boyun başlığı, başın hündürlüyünün tənzimlənməsi və vəziyyətidir.

Sürücü oturmaqlarının ergonomikliyi çox vacibdir, çünki oturmaqlar təhlükəsizlik üçün zəruri avadanlıqlara, rahatlıq və effektivliyə malik olmalıdır. Bu gün ki texnologiya ilə istehsalçılar oturmaq dizaynlarını ergonomik və rahatlıq baxımından rahatlıqla əldə edə bilirlər. Yaxşı bir oturmaq üçün təməl tələblər sürücünün şəklini nəzarət edə bildiyi, oturma sahəsini dəstəkləyən, çiyinləri dəstəkləyən, qollarımızı dəstəkləyən və bu qol özəlliklərini rahat istifadə edə biləcəyimiz sistemlərdir.

Ağır ticarət nəqliyyat sürücüləri çox çeşitli ölçü və ağırlıqda ola bilirlər. Buna görə də bir çox antropometrik çalışmalar edilmiş və fərqli sürücülərin qol, çiyin, oturma hündürlüyü, bel hündürlüyü ağırlıq kimi ölçülər qeydə alınmışdır. Bu ölçülər ilə oturmaqdakı təzyiç xətalari yaranmışdır.

Yol qəzaları səbəbindən ölüm və yaralanmaların qarşısını almaq üçün təhlükəsizlik kəməri dizaynları müxtəlif konfigurasiyalarda istifadə olunur. Bu strukturlardan ən çox istifadə edilən üç nöqtəli təhlükəsizlik kəməri var. Üç nöqtəli təhlükəsizlik kəmərləri üçün birinci, ikinci və üçüncü dəstək nöqtələri ümumiyyətlə oturmağın formasına görə seçilir. Təhlükəsizlik kəmərinin kəməri hissəsi və təhlükəsizlik kəmərinin dəmir başlığı oturmaq üzərindən bir dəstək nöqtəsindən keçərək sabitlənən bir kilidləmə qurğusuna təmin edilir. Xüsusilə, yuxarıda göstərilən bütün təhlükəsizlik kəməri mexanizminin sürücünün oturmağında konfigurasiya edilməsi nəzərdə tutulur. Xüsusilə təhlükəsizlik kəməri çarxı, ikinci dəstək nöqtəsinin və kilid mexanizmasının oturmaq üzərində olması sürücünün ətrafını qorumaqla qəza anında daha yaxşı qorunaraq zərər görməməsinə hədəfəyir. Sözü

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

gedən tənzimləmələrdə, təhlükəsizlik kəmərinin əlaqə nöqtələrinə düşən qüvvələr balanslaşdırıla bilmədikdə, həddindən artıq gücə məruz qalan sürünmə mexanizmləri zədələne bilər və oturacağıın hərəkətinə səbəb ola bilər. Bu vəziyyətdə sürücünün təhlükəsizliyinə mənfi təsir göstərir.

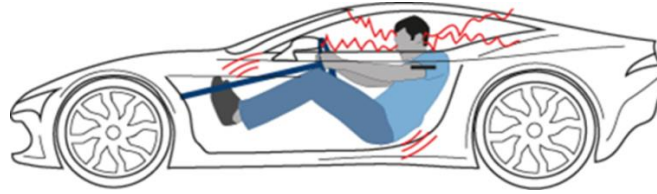
Nəticədə, yuxarıda göstərilən bütün problemlər bu sahədə innovasiya etmək zərurətini göstərir.

Ümumi sturuktur :

1. Giriş
2. Təhlükəsizlik və ergonomika
 - Kəmə
 - Düzgün oturma
 - Ön konsul ilə sürücü arasında məsafə
3. Avtomobillərin ergonomik hazırlanması
4. Nəticə

TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ ERGONOMİKA

Uzunmüddət əyləşmək bizim qamətimizə ağır tələblər qoya bilər, xüsusilə də avtomobildə. Çünki burada bədənimizə hərəkət və vibrasiya təsir edir. Avtomobildə komfortlu və mükəmməl əyləşməyin məqsədi idarə etmədə ortaya çıxan yorğunluğa və əzələ-sümük sisteminin inkişafındakı pozğunluqları azaltmaqdır.



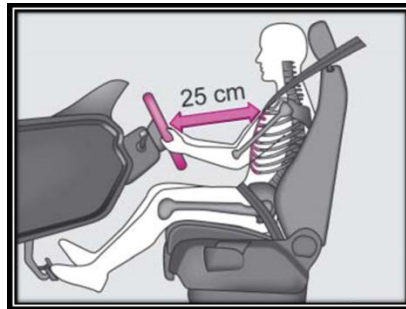
Avtomobildə ergonomika dedikdə radionun yerləşdirilməsindən, sənişin oturacağıında əyləşmə vəziyyətinə qədər hər şey nəzərdə tutulur. Ford firmasında işləyən bir ergonomika mühəndisi öz işini “insan faktorları mühəndisliyi” kimi təsvir etmişdi. Avtomobili ergonomik və mükəmməl dizayn etmək o demək deyildirki, bir dizayn bütün istifadəçilərə uyğun olacaq. Hər bir sənişin özü də özü üçün ergonomik halı düşünməlidir.

• Ön Konsul ilə sürücü arasındakı məsafə

Özümüzə comfort yaratmaq həmçinin bizdən sürücü və sənişinlərdən də asılıdır. Məsələn əgər sürücü öz oturacağıını ayaqları pedala çətinliklə çatacaq şəkildə ayarlayırsa bu onun ayağında gərəksiz gərginliyə səbəb olacaqdır və ya öz oturacağıını çox yaxın məsafəyə ayarlayarsa bu ayaq və bel ağrılarına səbəb ola bilər.

Bəs ön konsul ilə sürücü arasındakı ideal məsafə hansıdır?

10 inç və ya 25santimetr



Oturacağıınızı pedala komforluqla çata biləcəyiniz qədər arxaya çəkin. Siz ön konsuldən minimum 10inç və ya 25santimetr məsafədə olmalısınız(sinə sümüyündən konsulun mərkəzinə qədər məsafə).

Əyləşmə vəziyyəti, qamət və avtomobildə keçirilən müddət insanın sağlamlığına öz təsirlərini göstərir. Araşdırmalara görə, əgər insan gün ərzində 4saat və ya daha artıq müddət avtomobil idarə edərsə, insanın belində problem yaranmaq ehtimalı normal insandan 6dəfə çox olur. Əzələ-sümük pozğunluqları əsasən uzun-məsafə sürücülərinin problemləridir.

Həqiqətən də, avtomobil idarə etmə ilə əlaqəli çox təhlükələr var, xüsusilə də bunu tez-tez və ya uzun vaxt müddətində etdikdə. Bunlardan bəziləri aşağıdakılardır:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Boyun, çiyin, kürək və bel ağrıları
- Ayaqda qıcolmalar və təzyiq nöqtələri
- Ayaqlarda və təzi bölgəsində zəyif qan dövranı
- Bel zədələri
- Uzun-müddətli onurğa sütunu degenerasiyası riski

TƏHLÜKƏSİZLİK

Avtomobil təhlükəsizliyi aktiv təhlükəsizlik və passiv təhlükəsizlik olaraq iki qrupa ayrılır.

Aktiv təhlükəsizlik: aktiv təhlükəsizlik sistemi qəzanın qarşısını almaq üçün işləyir. Bu sistemlər avtomobil hərəkətdə olduğu müddətdə daim aktiv olur və davamlı olaraq sizi qəzadan qorumaq üçün işləyir. Aktiv təhlükəsizlik sistemlərinin çoxu elektronikdir və ya kompyuterlə idarə olunur. Bu sistemlərə dartı kontrol sistemi, elektronik stabillik kontrolu sistemi və əyləc sistemi aiddir. Bunlara həmçinin sensorlu qəza xəbərdarlığı və zolaqdan çıxma xəbərdarlığı və adaptive hərəkət kontrol sistemindən ibarət olan inkişaf etmiş idarəetmə yardımçı sistemi aiddir.

Passiv təhlükəsizlik: passiv təhlükəsizlik sistemi istifadəsinə ehtiyac olmadığı müddətcə heç bir işi yerinə yetirmir. Bu funksiyalar qəza vaxtında aktivləşərək zərəri minimuma endirmək və zərbə ərzində zədələnmə riskini azaltmaq üçün çalışır. Bu sistemlərə təhlükəsizlik kəməri, hava yastıqları, və avtomobilin konstruksiyası aiddir. Bu avadanlıqlar avtomobil qəzanın baş verdiyini hiss etdiyi anda işə düşür aktivləşir.

- **Təhlükəsizlik kəməri**

Təhlükəsizlik kəmərinin düzgün istifadəsinin önəmini bilmək çox vacibdir.

1903 Gustave Liebau təhlükəsizlik kəmərinə icad etmişdir.

1956 Volvo firması iki nöqtədən çarpaz sinə təhlükəsizlik kəmərinə aksesuar olaraq bazara çıxardı. Chrysler firması ön oturmaqlarda iki nöqtəli təhlükəsizlik kəmərinə istəyə bağlı olaraq istifadə etmək üçün modellərdə yerləşdirdi. Ford firması təhlükəsizlik kəmərinin 2 illik güvənlik reklamlarına başladı.

1957 Volvo firması iki nöqtəli çarpaz təhlükəsizlik kəmərinə kilid əlavə etdi.

Təhlükəsizlik kəmərinin işə yaraması üçün düzgün taxılmalıdır. Araşdırmalar göstərirki, düzgün taxılmamış təhlükəsizlik kəməri alna biləcək zədənin qarşısını az almaqla yanaşı, daha pis zədələrə səbəb ola bilər. Məsələn, çiyin kəmərinin qolun altından keçirilmiş şəkildə taxılacağı qəza anında bədənin üst hissəsinin önə əyilərək başın avtomobilin içərisinə zərbə ilə dəyməsinə səbəb ola bilər. Qəza zamanı qüvvənin əsasən sinə-qarın nahiyəsinə düşdüyündən kəmərin qarın bölgəsinin yuxarisına basqı edərək potensial ölümcül daxili yaralanmalara səbəb ola bilər.

AVTOMOBİLLƏRİN ERQONOMİK HAZIRLANMASI

Son 20 ilə qədər avtomobil dizaynında araşdırmalarında güclü inkişaf getmirdi. İndi isə güvənlik və komfort baxımından sürücüyə dəstək olan sistemlər üzərində yoğun araşdırmalar edilir. Məsələn: köməkçi əyləc, külətin təzyiqinin nəzərə alınması, müxtəlif sensor sistemləri və s. Bütün araşdırmalarda məqsəd sürücünün idarə etmə anında həm fiziki həm də zehni yorğunluğunun minimuma endirilməsidir. Çünki avtomobilin idarə edilməsi həm bədən həm də zehinlə əlaqəli bir prosesdir. Motorun səsi, günəş şüalarına qarşı və ya gecə sürüşü, kondisionerin olub-olmaması kimi vəziyyətlər önəmlidir. Göstəricilərin (sürət, temperatur və s.) forması və sayı, yerləşdiyi yer, idarə etmə düymələrinin asanlıqla əlçatan yerlərə yerləşdirilməsi kimi faktorlar maşın-insan bölməsinin ergonomik dizaynla bağlı faktorlardır. Elmi araşdırmalar maşınların istifadəsində istifadəçinin bədən və zehin işlətmə bacarığını incələyərkən həm də istifadəçinin yaşını, cinsiyyətini və təcrübəsini də nəzərə alır. Hər gün nəqliyyatın sayının artması yollarda sıxlıqların da artımı ilə nəticələnir. Hətta bəzi böyük şəhərlərdə avtobanlarda belə tıxacların yaranması dərəcəsinə çatır. Bu isə sürücülərdə stress səbəbi ilə mənfi təsirlərə yol açır. Əsəbi bir sürücünün avtomobili idarə etmə tərzi aqresivləşərkən bir tərəfdən də məsafəni hiss etmə, piyadaları görmə qabiliyyəti pisləşir.

- **Sürücüyə yardım edən sistemlər**

- 1) **I-DRIVE touch (toxunuş) sistemi:**

I-DRIVE sisteminin tək əllə rahatlıqla idarə edilə bilməsinə xidmət edir. Bu düyməyə fərqli funksiyalar əlavə edilə bilər. Məsələn: navigasiya, sensor və s. Düymə istifadə edərək idarə edilən bütün funksiyalar kontrol ekranında rahat bir şəkildə görülebilir. Bu düymə sayəsində sürücünün enerji sərfiyyatı az da olsa aşağı düşür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2)Alkoqol kilidi:

Getdikcə artan operatorlar hər addımında sürücülərdən ayıq olub olmaması barədə məlumat tələb edirlər. Alkoqol kilidi, avtomobili işə salarkən sürücünün bir ağızla üfurməsini tələb edir. Üfürülən nəfəsdə alkoqol təsbit edildikdə motorun starteri avtomatik olaraq dayanır. Yerli qanunlara rahatlıqla uyğunlaşdırmaq üçün sərhədsiz tənzimləmələr mövcuddur.

3)Sürət limiti göstəricisi:

Sonradan peşman olmaqdan daha güvənliyi əvvəlcədən təmin etmək önəmlidir. Yanında ötmək qadağandır nişanı olan sürət limiti göstəricisi yoldakı sürət limiti ilə yanaşı ötmənin qadağan olunduğu yerlərə aid məlumatları da göstərir. Bəzi avtomobillərdə bu cihaz təkmilləşdirilərək yolun nəm olduğu vaxtlarda və ya günün müxtəlif saatlarında da sürət limitini hesablayaraq normaldakından daha aşağı göstərici göstərə bilər.

4)Gecə görüntü kamerası:

Gecə görüntü kamerası təhlükəli vəziyyətlərdə diqqət çəkərək sürücünü xəbərdar edir. Termal görüntü kamerası qaranlıqda heyvanları və ya piyadaları görə bilər və bunları fərqli rəngdə birbaşa ekranda göstərir. Sonra isə bunlar fərqli rəngdə görünəcək şəkildə ekrana verilir.

5)Sürəti və müddəti tənzimləmə ilə şüşə silənlər:

Normalda sükanın sağında yerləşdirilən silənlərin tənzimləmə qolu bəzilər periodlarla şüşələrin təmizlənməsini təmin edir.

6)Avtomatik şüşə silənlər:

Bu növ şüşə silənlər normalda daha yuxarı seqment avtomobillərində olur. Sürücü avtomobili idarə edərkən şüşələrin təmizlənməsini əllə idarə etmək məcburiyyətində qalmır. Yağışın miqdarına uyğun olaraq şüşədəki sensorlar sayəsində şüşə silənlər avtomatik işləyir.

7)İsidi ilə bilən motorla tənzimlənmə yan güzgülər:

İdarə etmə güvənliyi və komfortu baxımından özəlliklə payız və qış fəslində yağışlı havalarda yan güzgülərdə tərləmə baş verir. Avtomobildə olan temperatur sensorları sayəsində havanın temperaturu müəyyən bir temperaturdan aşağı düşdükdə isitmə sistemi işə düşür və tərləmənin qarşısını alır. Güzgülərin sürücünün komfortuna görə rahat idarə edə biləcəyi yerdə olan güzgü çəyirtmə sayəsində avtomobildən çıxmadan güzgüləri motorlu sistem sayəsində hər sürücü öz ölçülərinə uyğun ayarlaya bilər.

8)Açarsız kilid sistemi:

Açarsız giriş və işə salma sistemi “Keyless Go” və ya “Keyless Access” sürücüyə avtomatik kilidləmə və işə salma funksiyalarıyla yüksək komfort təqdim edir. Avtomobilin açarını (pultunu) cibinizdən və ya çantanızdan çıxarmadan qapıların açılıb bağlanmasını təmin edən sistemin ən önəmli hissələri- ID kontroller, elektronik kontakt kilidi, konsolda yerləşən start/stop düyməsi, sükanın elektrikli kilidlənmə sistemi və qapılarda yerləşən yaxınlaşmanı hiss edən sensorlardır. Bu sistemdə avtomobilin açarı (pultu) sürücü avtomobilə 1.5 metr yaxınlaşdığı anda qapıdakı sensorlar bunu hiss edir və sürücü qapının qolunu istifadə edərək qapını açmağa çalışdığı anda avtomobilin kilidləri avtomatik olaraq açılır. Həmçinin açar avtomobilin içində olduğu müddətdə sürücü start düyməsinə basaraq avtomobili işə sala bilər. Avtomobilin açarı həmçinin digər açarlar kimi mərkəzi qapanma kilidini idarə edən və ya baqaj qapısının avtomatik açılmasına xidmət edən pult kimi də istifadə edilə bilər. Avtomobili tərk edərkən qapı qollarında yerləşən kiçik düymələrə basmaq mərkəzi qapanma kilidini bağlamaq üçün kifayətdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. <http://auto.howstuffworks.com/> (online məqalə)
2. <http://www.safetyservicescompany.com/> (online məqalə)
3. <http://brainonboard.ca/> (online məqalə)
4. <http://www.breakawayhonda.com/> (online məqalə)
5. <http://www.virtualdriveoftexas.com/> (online məqalə)
6. <https://receptortakaya.wordpress.com/2016/05/06/otomobillerde-ergonomi/> (online məqalə)

MƏTBƏX ERQONOMİKASI

Elşad ŞAHBAZZADƏ, Tayfun ƏŞRƏFOV, İlqar XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mexanika mühəndisliyi kafedrası
eshahbazzade@std.beu.edu.az, tesrefov@std.beu.edu.az, ixursudov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məqalə mətbəxdə baş verəcək proseslərin asanlaşdırılması və vaxta qənaəti ətraflı şəkildə izah edir. Mətbəxin sahə genişliyi və şəraitini nəzərə alaraq mebellərin quraşdırılması və məişət avadanlıqlarının istifadə qaydasından bəhs edilir. İnsanın gözüne böyük görsənən mətbəx heç də ergonomik olmaya bilər. İnsanın mətbəxdə lazım olan işləri ergonomik bir şəkildə görməsi üçün ehtiyacı olan bütün zəruri məlumatlar aşağıda qeyd olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: MƏTBƏX ERQONOMİKASI , RAHAT MƏTBƏX, ERQONOMİK MƏTBƏX

ABSTRACT

This article explains in detail the simplicity and convenience of the process in the kitchen. It focuses on the installation of furniture and the use of home appliances, taking into account the breadth and width of the kitchen. The kitchen that looks great is not ergonomic. People need an ergonomic kitchen. The following are all the necessary information that you need to see.

KEYWORD: Kitchen ergonomics , cozy kitchen, ergonomic kitchen

GİRİŞ

100 il bundan əvvəl Amerika Birləşmiş Ştatlarından olan bir memar Frank Lloyd Wright ilk dəfə olaraq qadınların mətbəxdə mümkün qədər işləməyini asanlaşdırmaq üçün bir fikir irəli sürdü. Bununla yanaşı Almaniya da isə bir təcrübə baş tutdu: qadınların mətbəxdə yemək bişirmək üçün vaxtlarının nə qədər hissəsini səmərəli keçirməsini hesabladılar. Testin nəticələri alimləri təəccübləndirdi: mətbəxin düzgün planlaşdırılması bir qadının yolun 60% -nə və zamanının 70% -nə qənaət etdiyini göstərdi.

Ergonomik, müliyyətin məqbul bir qaydasının prinsiplərini əhatə edir. Mətbəxdə ergonomika iki dəfə çoxdur: mətbəxdə işləmək rahat deyil, həm də təhlükəsizdir. Lakin, ergonomikanın yalnız kiçik bir mətbəxdə istifadə ediləcəyini düşünməyin, çünki bu otaq rahatlığı yalnız ölçüsündən asılı deyil, həm də düzgün yerləşdirilmədən asılıdır..

MƏTBƏXİN ÜÇ AKTİV NÖVÜ

- BIŞIRMƏ İŞLƏRİNİN GÖRÜLDÜYÜ SAHƏ.
- TƏMİZLİYİN GÖRÜLDÜYÜ SAHƏ.
- SOYUDUCU

Bu bir iş üçbucağıdır. Ən vacib amil üç əsas sahə arasındakı məsafədir. İşçi üçbucağının kənarlarının toplama ölçüsü 6 metrədən çox olmamalıdır. Üç nöqtə arasındakı məsafə optimal olmalıdır: çox kiçik, çox böyük deyil.

Ergonomik mətbəx yuxarıda sadaladığımız xüsusiyyətlərdən əlavə olaraq aşağıda qeyd olunan xüsusiyyətləri də göstərir:

- Kəskin kənarların yoxluğu
- Mebel gücü
- Düzgün ölçülər
- İşlətmə rahatlığı

Mebel və düşüncəli dizaynın düzgün yerləşdirilməsi qadının rahat şəraitdə bişirməsinə, enerji və vaxtın qənaətinə imkan verir və eyni zamanda uyğun bir ev mikroikliminin qorunmasına kömək edir.

Plitənin dəzgahdan 20-30 sm aralı qalması lazımdır. Bununla birlikdə, bütün digər səthlərin altında ola bilər. Qab yuma sahəsi iş sahəsindən 20-30 sm məsafədə quraşdırılmalıdır, hündürlüyü isə qadının boy ölçülərinə bağlıdır. 1 m-dən çox olduqda, əlavə stend qurun.

Məişət texnikası pişirmə sahəsinin yaxınlığında quraşdırılmalıdır. Bir qayda olaraq, çox geniş sahə lazımdır, çünki kiçik bir sahədə çaydanı, mikrodalğalı soba və su isdicisini yerləşdirmək asan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

deyil, çünki bir çox boş yer tələb edir. Bəzən mətbəxdə bir paltaryuyan maşını və qabyuyan maşın olur: onları hamamda yerləşdirmək daha vacibdir.

MƏTBƏX ƏŞYALARININ DÜZGÜN YERLƏŞDİRİLMƏSİ

Mətbəx ergonomikası, masanın səthinin belin yorulmadığı şəkildə yerləşdirilməsi nəzərdə tutulur. Hündürlüyü qadının hündürlüyündən asılıdır. Qaz sobası iş masasının hündürlüyündə və ya bir az aşağıda yerləşdirilməlidir. Böyük ağır qablar aşağı şkaflarda, daha uyğun olaraq qapalı şkaflarda yox, çəkməcələrdə saxlanmalıdır. Şkafdan böyük bir qab çıxardığımız zaman işimiz çətinləşir, amma çəkməcədən götürdüyümüz zaman öz işimizi asanlaşdırmış oluruq.

Qarşıya qoyulmuş məsələni həll etmək üçün istifadə edilmiş metod və materiallar göstərilir. Aparılmış elmi təcrübələr nəticəsində əldə edilən cədvəllər, blok-sxemlər, qrafiklər göstərilir. Bu fəsilə tədqiqat işinin səmərəliliyi açıqlanmır, ancaq aparılmış təcrübə və nəticəsi açıqlanır.

YEMƏK SAHƏSİNİN YERİ

Yemək sahəsi insanların yalnız yemək üçün yığıldıqları bir yer deyil, eyni zamanda bir-birlərinin xoşbəxtlik və kədərlərinin bölüşdüyü yerdir. Masanın mümkün olan qonaqlar üçün dizayn edilməsi arzu edilir. Dəyirmi masa gözəl görünür, amma bunun üçün əlverişsizdir, belə ki, kiçik bir mətbəx üçün faydasızdır. Ergonomik yemək sahəsinə görə iş yerindən 90 sm məsafədə olmalıdır.

Müasir mətbəx ergonomisi sadəcə vaxtınıza və enerjinizə qənaət üçün deyil, həm də sağlamlığınızı qoruyur. Dizaynçılar həmişə ergonomikanın əsas prinsiplərini izləyirlər, çünki gözəl bir mətbəx rahat olmalıdır. 1920-ci ildən bəri, Alman elm adamları yeni mətbəx ergonomikasını seçir. Məbel tənzimləməsi və mətbəx vəsaitlərini planlamağı öyrənmək üçün təcrübə etməyə qərar verdi. Təcrübə zamanı bir neçə ev xanımları mətbəxdə xüsusi bir yeməyi bütün zəruri vasitələrlə hazırlamalı idi. Bütün hərəkətlər və sərf olunmuş vaxt qeydə alındı. Nəticədə qadının işi, əksər hallarda, nankor, elmi bir perspektivlə maraqlandı. İşin axışında Araşdırmaçılar: Mətbəx bir adamın ona "iş" fərdi xüsusiyyətlərinə görə, bütün məhsul və iş səthləri nəzərə alınması şəkildə təchiz edilməlidir. Gərəksiz bütün hərəkətlər, lazımlı yemək və mətbəx aksesuarlarından axtarılması, mebellərin səhv təşkil edilməsi, yalnız sürətli yorğunluğa deyil, eyni zamanda "faciyyə" də yol açar.

ERQONOMİKANIN PRİNSİPLƏRİ

Mətbəx məkanının məqbul planlaşdırılması qiymətli vaxtın 30% -ni və işin 60% -ə qədər qənaət etməyə imkan verir. Bu qaydaları oxumağı məsləhət görürük.

- "Səssizlik"

Yer məkanının ergonomikası sakit bir iş yeri deməkdir. Bu qapılar və ya çəkməcələrin narahat olduğunu etiraf et. Başqa sözlə, məbel yaxşı işləməli olmalıdır, belə ki, cırıltılı və xoşagəlməz bir şey, qadının yemək prosesindən uzaqlaşmasına səbəb olar.

- "Hər şey əlinizin altında olmalıdır!"

İşçi üçbucağında yemək edən qadınların hərəkəti minimum səviyyədə saxlanmalıdır. Bu deməkdir ki, lazım olan hər şey əlinizin altında olmalıdır. Məsələn: məhsullar, bıçaq, dəsmal, kəsmə lövhələri, ədviyyatlar.

- "Ev alətləri bir yerdə olmalıdır"

Məişət texnikası bu gün hər yerdə insanın işini çox sadələşdirir. Məişət texnikası ergonomikası qəhvə maşını, elektrik çayxanası, mikrodalğalı soba birlikdə istifadə edildikdə kiçik bir yer tutur və elektrik yuvasının yaxınlığında yerləşdirilməlidir. Mikrodalğalı üst kabinetə qoymaq daha yaxşıdır. Mətbəxdə bir televizor varsa, yuxarıya yerləşdirin. Paltaryuyan maşın mətbəx avadanlığının qalan hissəsinin konsentrasiyası olduğu yerdə yerləşdirilməlidir.

MÜVAFIQ BİR ATMOSFER YARATMAQ

Ergonomikanın düzəldilməsi üçün haradan başlayacağıq?

Ətraf ərazinin uyğunlaşması ilə, ən əlverişli şəraitdə olan hissədən başlamaq lazımdır. Bu bölmə çox şərait yaratmaq üçün ən böyük rahatlığın və komfortun uğuruna təsir edir.

Mətbəxdə ergonomika yaxşılaşdırıldığında nə hiss etməlisiniz?

Məhsuldarlığın artırılması "Biznes fəaliyyəti". Bu, kartofu daha sürətli təmizləməyə və ya soğanı kəsməyə başlayacağıq demək deyil, amma bütün prosesə təsir edir. Bıçağı aldığınız andan etibarən sobaya və ya qovurma qabını isitməyə başlayın. Sahə əlinizin altında olmalıdır, buna görə mümkün qədər az və gərəksiz hərəkət edin. İndi yalnız dadlı və faydalı deyil, əlverişli şəraitdə hazırlanan yeməkləri hazırlamaq və xidmət etmək istəyi də yaranacaq.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qeyd! Siz hələ də mətbəxə yaxşı olduğunuzu iddia edə bilərsiniz, amma bu ergonomik olmaya bilər. Ən hazır mətbəxlər asan istifadə üçün deyil, sürətli satış üçün nəzərdə tutulmuşdur.

MƏTBƏXDƏ DƏQİQ HÜNDÜRLÜK

Bir çox adam rahat olması üçün ən uyğun hündürlüyün nə qədər olmasını önəmsəyir ?

Əşyaları asmaq üçün hansı hündürlük daha yaxşıdır ?

Bu suallara cavab verməyə çalışacağıq: İş yerinin səviyyəsini müəyyən etmək üçün əlləri dəzgahın üstünə qoymalısınız. Dirsək və səth arasında 45 dərəcədə çox bucaq olmamalıdır. Əks təqdirdə, mənfi təsirlərə görə əllər tez yorulur. Başınızın üzərində olan başlıq dönmədiyimiz üçün 65-75 sm məsafədə asılıdır. Yuma dərinliyi insanlara görə dəyişir. Çox vaxt kiçik insanlar üçün max dərinliyi 15sm olan yuma sistemi uyğundur. Yuxarıda təsvir olunan hadisələri müəyyən etmək üçün hazır mətbəxlərdə özünüzdən bir neçə "test sürüşü" yerinə yetirməlisiniz. Bir neçə müxtəlif məhsul çeşidini ehtiva edən böyük mebel hipermarketləri üçün bunu etmək yaxşıdır.

ERQONOMİKANIN TƏMƏL PRİNSİPLƏRİ

Mətbəx planlaşdırarkən nəzərə alınacaq bir neçə vacib məsələ var. Tipik olaraq, işçi üçbucağının yaradılması soba üçün ən sıx tələblər olduğundan, soba üzərinə odaklanın:

1. qaz ocağının pəncərənin yaxınlığında yerləşdirilməsi nəzərdə tutulmur - küləyin əsən odunu söndürür. Mətbəxin soba ilə xarici divar arasındakı məsafə ən azı 50 sm olmalıdır.

2. plitənin bucaqvari mövqeyi deyil, ən yaxşı seçimdir: divarlar yağ və kürək qat ilə örtüləcək və onların yuyulması çox problemlidir olacaq

3. ocağın yeri və mətbəxə giriş - bu, ailənin kiçik uşaqları olduqda travmatikdir. Uşaqların yanıqlardan ən yaxşı qorunması istənilən plaka üzərində quraşdırılmış istiliyədavamlı plastikdən hazırlanmış bir ekran olmalıdır.

Soyuducu və istilik cihazları yan yana dayanmamalıdır. Ocağın və soyuducunun iş üçbucağının qaydalarına uyğun şəkildə düzgün yerləşdirilməsini təmin edin.

NƏTİCƏ

İndi ergonomik bir mətbəxin necə yaradıldığını və təməlinə hansı təməl prinsiplər verildiyini bilərsiniz.

Ergonomik - enerji itirmə olmadan maksimum səmərəliliklə işləməyə imkan verən rahat, təhlükəsiz və funksional iş yerini yaradan bir elmdir

Qadınlar öz vaxtlarını ən çox ailələrinə yükləməlidirlər? Təxmin etmək çətin deyil. Buna görə, mətbəx ergonomikası çox vacibdir - müasir ev alətlərinin müxtəlifliyinə baxmayaraq, aşıpazlıq şah əsərləri hələ də əl ilə yaradılır və böyük səylər tələb edir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Ünügör, S. M., "Mutfak ve Ergonomik Çözümlemesi", Yapı 188, Ek 3, 1997
2. Yıldırım, K., "Konut Mutfaklarının Mekan ve Donatı Organizasyonunda Ergonomik Yaklaşım", G.Ü., Fen Bil. Ens., Doktora Tezi, Ankara, 1999.
3. Poole, L., "The ACCESSible KITCHEN", Guildhall Univ., M.Sc, London, 1993
4. Giedion, S., " Çağdaş Mutfaqın Doğuşu ", Arredamento Dek., Mut. Say. 1994.
5. Gönen, E.,1990.Mutfak Çalışma Merkezi Optimum İş Yüklemesi Ve Antropometrik Ölçüm İlişkisi Üzerine Ergonomik Bir Araştırma
6. Steidl and Bratton., "Working in the Home", Wiley, London, 1962
7. Söğütü, C., "Konut Mutfak Tezgahlarında Kullanılan Malzemelerin Mekanik Etkilere Karşı Performanslarının Karşılaştırılması", G.Ü., Fen Bil. Ens. Yük. Lis. Tezi, Ankara, 1998

GƏMİ SÜKAN ELEKTRİK İNTİQALI ÜÇÜN İDARƏ SİSTEMİNİN SECİLMƏSİ

ELSEVƏR HƏSƏNOV

Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası
Gəmi elektroavtomatikası kafedrası / Elektrik intiqalı
hasanov.079@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə yüksək etibarlılıq, iqtisadi cəhətdən səmərəlilik, xüsusən yüksək təzyiqli plunjerlərdə böyük yük momentinin ödənilməsi xüsusiyyətlərinə görə istifadə olunan sükan maşınlarından bəhs edilmiş və mövcud dəyişən məhsuldarlıqlı sükan elektrik intiqallarının iqtisadi cəhətdən səmərəli olmadığı göstərilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: gəmi, sükan qurğusu, elektrik intiqalı

GİRİŞ

Hər bir gəmi onun verilmiş kurs üzrə hərəkətini və manevr etmə qabiliyyətini etibarlı şəkildə təmin edən sükan qurğusu ilə təmin olunur. Sükan, sükan maşını, idarə və nəzarət elementləri ilə birlikdə sükan qurğusunu təşkil edir. İcraedici elektrik mühərriki, ötürücü mexanizm, idarə və nəzarət orqanları birlikdə sükan elektrik intiqalı adlanır. Sükan elektrik intiqalı gəminin ən məsuliyyətli qurğularından biridir. O, sükanın verilmiş bucaq altında döndərilməsi, onun dayandırılması, reversi, dönmə sürəti və s. kimi əməliyyatların idarə olumasını təmin edir.

Məqalədə əsas məqsəd gəmilərdə istifadə olunan mövcud sükan elektrik intiqallarının çatışmazlıqlarını aşkar etmək və yeni idarə sisteminin tətbiq olunmasını təklif etməkdir.

Məqalə xülasə, açar sözlər, giriş, tədqiqat metodu, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatın aparılması üçün ədəbiyyat siyahısında qeyd olunan çoxsaylı elmi ədəbiyyatlardan və bəzi məqalələrdən istifadə olunmuşdur. Məqalədə sükan ballerində böyük müqavimət momenti olan müxtəlif tipli hidravlik sükan maşınlarına baxılmış və servomühərrikin fırlanma sürətinin tənzim olunmasının lazım gəldiyi məlum olmuşdur. Servomühərrikin dövrlər sayını tənzim etmək üçün transformator rejimində işləyən selsinlərdən istifadə edilmiş və nəticələr məqaləyə daxil edilmişdir.

Sükan qurğusu gəmini əvvəlcədən verilmiş kursda saxlamaq, təyin olunmuş trayektoriya üzrə yerdəyişmə etmək və onun dönməsini təmin etmək üçün istifadə edilir. O, gəminin ən məsuliyyətli qurğularından biridir. Bu səbəbdən də Beynəlxalq Dəniz Təşkilatı tərəfindən sükan elektrik intiqallarının etibarlı və fasiləsiz işləməsinə ciddi tələblər irəli sürülür. Sükan qurğusu aşağıdakı əsas elementlərdən ibarətdir:

1. Sükan pəri
2. Ötürücü mexanizm
3. İcraedici elektirik mühərriki
4. İdarəetmə sistemi.

İcraedici mühərrikin yaratdığı fırlanma momenti ballerin başlığına elektromexaniki və ya elektrohidravlik üsulla ötürülür. Elektromexaniki üsulla ötürmə sektorlu və vintli olur. Belə sükanlara elektromexaniki sükanlar deyilir.

Elektrohidravlik üsulla ötürmə isə dəyişən və ya sabit məhsuldarlıqlı nasoslarla yaradılır. Belə sükanlara elektrohidravlik sükanlar deyilir. Gəmilərin sürətinin və su tutumunun artırılması sükan elektrik intiqallarında elektrohidravlik ötürmənin geniş istifadəsinə şərait yaradır. Qeyd etmək olar ki, müasir elektrohidravlik sükan intiqallarının istismar və texniki-iqtisadi göstəriciləri kifayət qədər yüksəkdir və hətta ballərə düşən müqavimət momentlərinin kiçik qiymətlərində istifadə edilir.

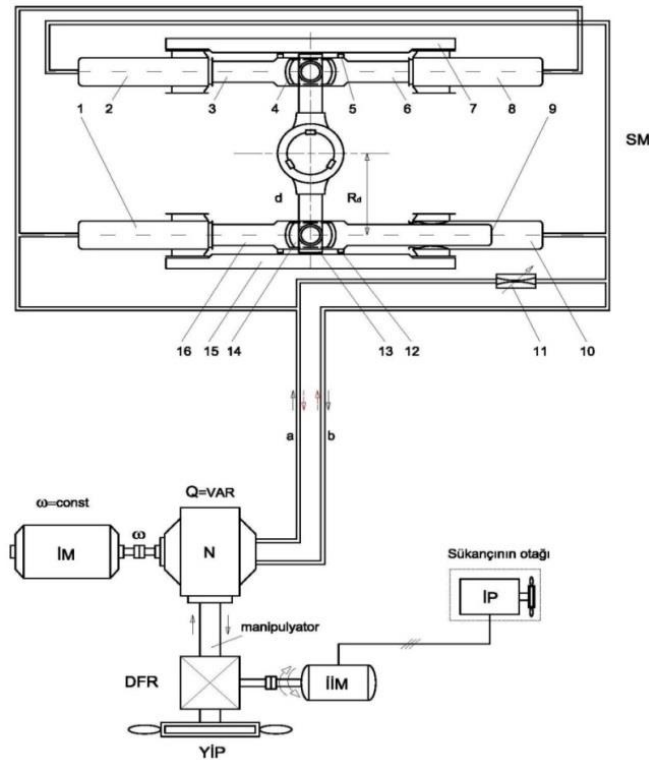
Gəmilərin əksəriyyətində elektrik stansiyaları dəyişən cərəyan hasil etdiyi üçün elektrohidravlik sükanlar üçün icraedici mühərrik (İM) olaraq adətən rotoru qısaqapanmış asinxron mühərriklər seçilir.

Elektrohidravlik sükanlarda baller ilə icraedici mühərrik arasında ötürmə hidravlik sükan maşını vasitəsi ilə yaradılır. Sükan maşınının əsas üstünlüyü istismar zamanı etibarlı olmasıdır. Lakin qabarit ölçüləri kifayət qədər böyükdür. Kiçik su tutumlu gəmilərdə istifadə olunması elektrik enerjisi

itgilərinin artmasına səbəb olur və f.i.ə aşağı düşür. Bu səbəbdən elektrohidravlik sükan maşınları orta və böyük su tutumlu gəmilərdə quraşdırılır. Bəzən böyük olmayan gəmilərdə iki plunjerli hidravlik sükan maşınları quraşdırılır. Müasir gəmilərdə yüksək etibarlılığı, iqtisadi səmərəliliyi, xüsusən yüksək təzyiqli plunjerlərdə böyük yük momentinin ödənilməsi xüsusiyyətlərinə görə dörd plunjerli sükan maşınları daha geniş tətbiq olunur. Beynəlxalq Dəniz Təşkilatının sükan maşınlarına verdiyi tələbləri ödəmək üçün ballerdə momenti 6,3 kNm -dən 2500 kNm-ə kimi olan müxtəlif tipli hidravlik sükan maşınları buraxılır. Servomühərriklərin revers olunması və sürətinin tənzim olunması üçün müxtəlif üsullardan (maqnit gücləndiriciləri, selsinlər, tristor vasitəsilə və s.) istifadə olunur. Gəmilərdə əsas etibarlı ilə servomühərrikin dövrlər sayını tənzim etmək üçün transformator rejimində işləyən selsinlərdən istifadə edilir. Selsin qəbuledici iki fazlı asinxron mühərriki ilə birlikdə idarəetmə sisteminin icraedici mexanizmi (İM) adlanır. İcraedici mexanizm dəyişən məhsuldarlıqlı nasosun manipulyatorunu diferensial reduktor (DFR) vasitəsilə hərəkətə gətirir. Diferensial reduktor iki fazlı asinxron mühərrikinin fırlanma momentini düzxətli hərəkətə çevirir və eyni zamanda gücləndirici rolunu oynayır. Dəyişən məhsuldarlıqlı nasosla işləyən elektrohidravlik sükanın icraedici mexanizimlə idarə olunmasının iş prinsipinə nəzər yetirək (Şəkil 1).

Sükanı döndərmək üçün sükançı otağında yerləşdirilmiş idarəetmə postunun (İP) dəstəyi sıfır vəziyyətindən “sola” və ya “sağa” istiqamətdə hərəkət etdirilməlidir. Məsələn, sükan pəriini “sağa” istiqamətdə müəyyən bucaq altında döndərmək lazımdırsa, onda idarəetmə postunun dəstəyi müəyyən zaman fasiləsində “sağa” hərəkət etdirilir. İdarəetmə sistemi idarəedici asinxron mühərrikinin (İİM) rotorunu “sağa” istiqamətdə fırladır.

Mühərrikin valında qurulmuş diferensial reduktor fırlanma hərəkətini düzxətli hərəkətə çevirərək, nasosun idarə dəstəyi vasitəsilə rotorun mərkəzinin yerini “sağa” istiqamətdə dəyişdirir. Bu zaman nasosun yaratdığı təzyiqli yağ “a” boru magistralı ilə sükan maşınına ötürür. “a” magistralı 2 və 10 silindrlərindəki müvafiq 3 və 9 plunjerlərinə təsir göstərir. Plunjerlərin mexaniki təsiri nəticəsində 13 rumpel vasitəsilə ballerdə dönmə momenti yaranır və baller müvafiq bucaq altında sağa dönmür. Sükanın dönməsinə sükan göstəricisi ilə nəzarət olunur. Sükan pərii lazımı bucaq altında döndükdən sonra idarəetmə postunun dəstəyi sıfır vəziyyətinə qaytarılır. Sükanı diametral müstəviyə qaytarmaq üçün idarəetmə postunun dəstəyini “sola” istiqamətdə döndərmək lazımdır. Sükan diametral müstəviyə qayıtdıqda idarəetmə postunun dəstəyi də sıfır vəziyyətinə gətirilir. Bununla da sükanın dönmə prosesi başa çatır.



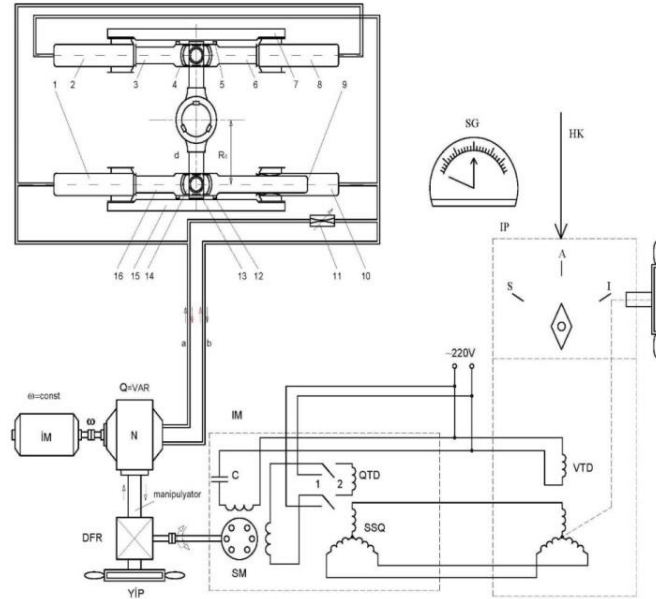
Şəkil 1. Dəyişən məhsuldarlıqlı nasosla işləyən elektrohidravlik sükan intiqalının kinematik sxemi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Burada: SM – hidravlik sükan maşını; N – dəyişən məhsuldarlıqlı radial yağ nasosu; İM – icraedici asinxron mühərriki; İP – idarəetmə postu; DFR – diferensial reduktor; YİP – yerli idarəetmə postu; İİM – idarəetmə sisteminin icraedici asinxron mühərriki.

Sükanın sol bort istiqamətində döndərilməsi üçün idarəetmə postunun dəstəyi sıfır vəziyyətindən “sola” istiqamətində hərəkətə gətirilir və əməliyyatlar təkrar olunur. Sxemdən görüldüyü kimi sükan qurğusunun icraedici asinxron mühərriklərinin işə salınması və fırlanma sürətinin tənzim edilməsi sükançının otağında qurulmuş idarəetmə postundan yerinə yetirilir.

Belə tənzim etmənin əsas mənfi cəhəti icraedici mühərrikdə böyük enerji itgisinin yaranmasıdır. Ona görə də, belə intiqal iqtisadi cəhətdən əlverişli sayılmır. Məsələn həll etmək üçün məqalədə servomühərrikin dövrlər sayını tənzim etmək məqsədi ilə transformator rejimində işləyən selsinlərdən istifadə edilmişdir.



Şəkil 2. Servomühərriki selsinlərlə idarə olunan sükan elektrik intiqalının kinematik sxemi

Sükan qurğusunun icraedici mühərriki (İM) işə buraxılır. İdarəetmə postunda (İP) KA keçirici açarın dəstəyi lazım olan rejimə (sadə, izləyici və ya avtomatik) keçirilir. Məsələn: sükanın izləyici “İ” rejimdə işləməsinə nəzərdən keçirək. İdarəetmə postunun dəstəyi (şuturvalı) sağa və ya sola istiqamətində hərəkətə gətirdikdə SSV selsin-vericinin rotoru müəyyən bucaq altında dönmür. Bu halda SSV selsin-vericinin təsirlənmə dolağı VT dəyişən cərəyanla qidalanır (adətən 127 və ya 220 V), rotoru isə idarəetmə postunun dəstəyinin oxu ilə mexaniki əlaqədədir. Dəstək “0” vəziyyətində, yəni sükan diametral müstəvidə olduqda transformator rejimində işləyən selsinlər uzlaşmış vəziyyətdədirlər. SSQ-nin təsirlənmə dolağında yaranan e.h.q sifira bərabərdir. İki fazlı servomühərriklərin rotoru tərpənməz vəziyyətdədir, manipulyatora heç bir təsir olmadığı üçün nasosun məhsuldarlığı sifira bərabərdir. İdarəetmə postunun dəstəyini müəyyən bucaq altında döndərdikdə SSQ-nin təsirlənmə dolağının uclarında müvafiq e.h.q yaranır. Servo mühərrikin idarə dolağı birbaşa SSQ-nin təsirlənmə dolağından qidalanır. Servomühərrikin idarə dolağında dönmə bucağında və istiqamətinə müvafiq e.h.q yaradır. Servomühərrikin valında dəstəyin dönmə istiqamətinə müvafiq fırlanma momenti yaranır. Servomühərrik fırlanma hərəkətini diferensial reduktora ötürür. Diferensial reduktor fırlanma hərəkətini düzxətli hərəkətə çevirən manipulyatora təsir göstərir və manipulyatorun hərəkəti isə hidravlik nasosun məhsuldarlığını dəyişir. Manipulyatorun düz xətt boyunca (irəli-geri) hərəkəti sükan nasosunun güc silindirlərinə vurulan yağın müvafiq istiqamətini və məhsuldarlığını dəyişir, bu da sükanı döndərir. Beləliklə nasosun sabit fırlanma sürətində manipulyatorun vəziyyəti sükanın dönmə istiqamətini və sürətini müəyyənləşdirir.

NƏTİCƏ

Məqalədə mövcud sükan elektrik intiqallarının çatışmazlıqları və iqtisadi cəhətdən əlverişli olmadığı aşkar edilmiş və gələcəkdə sükan elektrik intiqalları üçün idarəetmə sistemi seçildikdə transformator rejimində işləyən kontaktsiz selsinlərdən istifadə edilməsinə üstünlük verilməsi təklif olunmuşdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Sultanov E.F., Abdullayev A.N. "Müasir gəmi elektrik intiqalları", (dərslik), Bakı, ADDA mətbəəsi, 2018 il - 438 səh.
2. Бабаев А.М., Ягодкин В.А. «Автоматизированные судовые электроприводы», (dərslik), М., Транспорт, 1986 - 448 стр.
3. Судовые электроприводы. (dərslik), Справочник. Л. Судостроение, 1983, Т. II-384 ст.
4. Москаленко В.В. «Электрический привод», учебник для студентов высших учебных заведений. (dərslik), М.: Издательский центр «Академия», 2007 - 368 стр.
5. S.C.Osmanov. "Elektrik maşınları II- hissə", (dərslik), Bakı- 2011, 256 səh.
6. Əbdülrəhmanov Q.A. İdarəetmə sistemlərinin element və qurğuları" (dərslik), Bakı, NPM "Təhsil", 2012 -230 səh.
7. Водозов А.М. «Элементы систем автоматики». (dərslik), -М.; 2008-224 стр
8. Шишмарев В.Ю. «Типовые элементы систем автоматического управления». (dərslik), -М.; 2009-304 стр.

JACOBIAN METODUNUN TƏTBİQİ İLƏ ARDICIL MANİPULYATORUN SİNTEZİ

Süleyman SULTANOV
Azərbaycan Texniki Universiteti
suleyman.soltanov@bk.ru

Hüseyn MİRZƏYEV
Bakı Mühəndislik Universiteti
humirzeyev@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu tədqiqat bir neçə yeni ardıcıl manipulyatorun struktur sintezini əks etdirir. Jacobi metodunun tətbiqi bizə yeni ardıcıl manipulyatorların dizaynını təklif edir. Silindrik koordinat sisteminin çevrilməsindən istifadə etməklə ardıcıl struktura malik manipulyatorlar sintez edilmişdir. Bu manipulyatorlar R (fırlanma) silindrin həcmi boyunca hərəkət yaradan kinematik zəncirdir.

AÇAR SÖZLƏR: Jacobian, silindrik koordinat, kinematik cüt, manipulyator, çıxış parametri, trayektoriya.

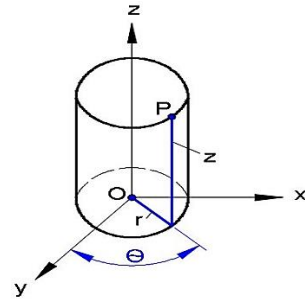
GİRİŞ

Struktur sintez həmişə yeni strukturları tərtib etdikdə yeni yol və formulları tapmaq üçün tədqiqatlara imkan verir. Bu yeni strukturlar simulyatorların, tibbi cihazların, CNC dəzgahlarının, ölçmə cihazlarının və hətta bəzi binaların damının yeni layihəsi üçün vacib hesab edilir. Mexanizmlərin layihələndirilməsində müxtəlif metodlardan istifadə edilir. Misal olaraq, çıxış parametrinin qiymətləndirilməsi ilə, hündürlük hərəkətlərinin çevrilməsi ilə, fəza fiqurlarının qarşılıqlı əlaqəsi ilə, riyazi və fiziki tədqiqatlar ilə və s metodlarla yaradılan mexanizm və manipulyatorları göstərmək olar. [1,2,3]

TƏDQIQAT METODU

Aparılan tədqiqat prosesi zamanı silindrik koordinat çevrilməsindən istifadə etməklə (Jacobian metodu) ardıcıl manipulyator sintezi əldə edilmişdir (Şəkil 1). Şəkilə silindrik koordinat sistemi verilmişdir. Silindr üzərində götürülmüş P nöqtəsi z -hündürlük və r- radius məsafələri sabit θ dönmə bucağı ilə dəyişən parametrlərdir. Jacobian çevrilməsini aşağıdakı ifadəni alırıq. r -radius vektorunun x və y oxlarına proeksiyasından aşağıdakı ifadələri alırıq.

$$\begin{aligned} x &= r \cos \theta, & y &= r \sin \theta \\ \vec{J} &= \left| \frac{\partial(x,y,z)}{\partial(r,\theta,z)} \right| = \begin{vmatrix} \cos \theta & -r \sin \theta & 0 \\ \sin \theta & r \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = r(\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) = r \end{aligned} \quad (1)$$

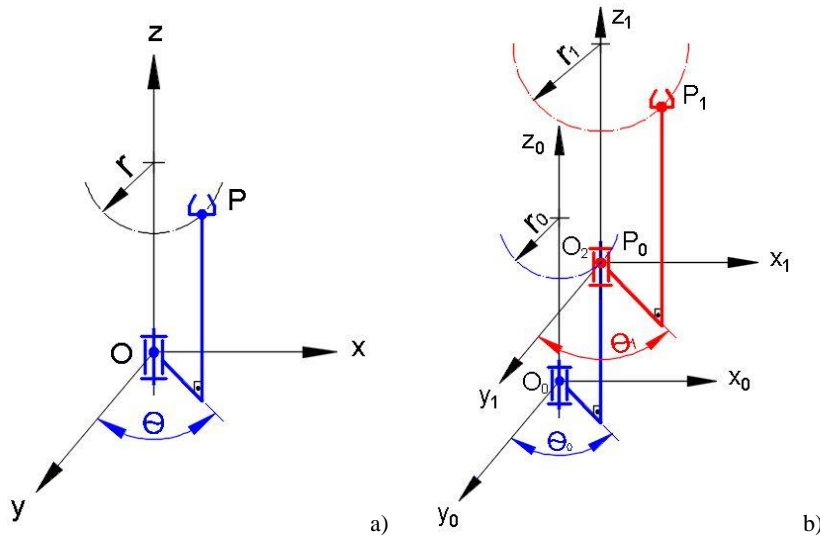


Şəkil 1. Silindrik koordinat sistemi

r və z məsafələrini bənd qəbul edərək O mərkəzində 1 hərəkətli fırlanma kinematik cütü tətbiq etməklə R manipulyatorunu sintez etmiş olarıq. Bu zaman P nöqtəsi r radiuslu çevrə üzrə qövs (trayektoriya) cızacaqdır.

Qeyd: burada çevrə ellips də ola bilər.

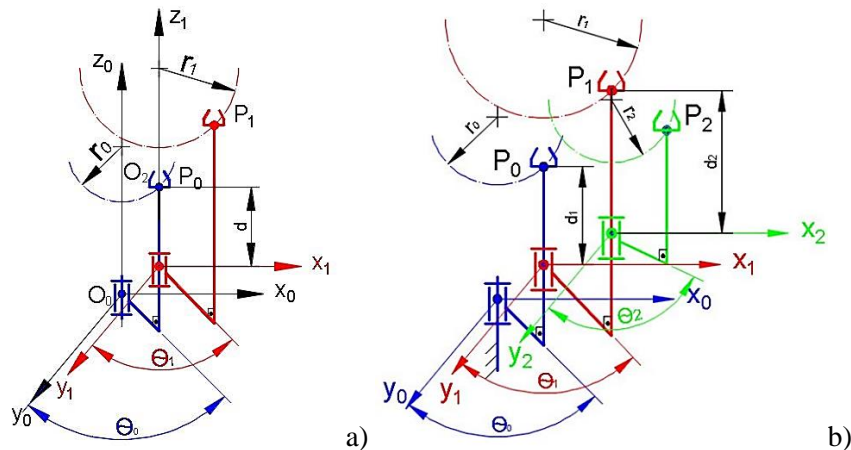
Baxılan anda manipulyatorun sərbəstlik dərəcəsi şəkil 2. a) $W = 1$, b) $W = 2$ dir.



Şəkil2. a) R manipulyator, b) RR manipulyator.

Çıxış nöqtəsinin hərəkət tənliyi şəkil 2.(b) manipulyatoru üçün O nöqtəsinə (x_0, y_0, z_0) koordinat başlanğıcına) nəzərən aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$|J| = {}^0T_{P_1} = \begin{vmatrix} \cos(\theta_0 + \theta_1) & -(r_0 + r_1)\sin(\theta_0 + \theta_1) & 0 \\ \sin(\theta_0 + \theta_1) & (r_0 + r_1)\cos(\theta_0 + \theta_1) & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} \quad (3)$$



Şəkil 3. a) RR manipulyatoru, b) RRR manipulyator dezaksialda yerləşdirilsə.

Şəkil 3 -də göstərilən RR və RRR manipulyatorlarının çıxış nöqtələrinin hərəkət tənlikləri aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$|\bar{J}| = {}^0 T_{P_2} = \begin{vmatrix} \cos(\theta_0 + \theta_1 + \theta_2) & -(r_0 + r_1 + r_2) \sin(\theta_0 + \theta_1 + \theta_2) & 0 & 0 \\ \sin(\theta_0 + \theta_1 + \theta_2) & (r_0 + r_1 + r_2) \cos(\theta_0 + \theta_1 + \theta_2) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & d_1 + d_2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} \quad (4)$$

NƏTİCƏ

Jacobian metodunun tətbiqilə sintez edilən manipulyatorların çıxış parametrləri silindrik koordinat sistemində yerləşmişdir və həmin trayektoriyaya (çevrə, ellips) uyğun olaraq hərəkət edəcəkdir. Çıxış parametrinin verilmiş trayektoriya üzərində hərəkət edən manipulyatorlar üçün istifadə edilməsi, həmçinin silindrik səthli fırlanma elementli detallarda yerləşdirilən elementlərin hərəkəti üçün nəzərdə tutulmuşdur. Teleskopik sistemlərin obyektivlərinin hərəkət mexanizmlərinə, ardıcıl hərəkətli prosesləri reallaşdırmaq və s. məqsədlər üçün tətbiq edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Rasim Alizade, Cagdas Bayram, Erkin Gezgin, Structural Synthesis of serial platform manipulators, IFToMM J., Mechanism and Machine Theory 42 (2007) 580-599.
2. R.I. Alizade, On the degree of freedom of kinematic chain, Az. Pol. Inst., Automation design of mechanisms, manipulator and robots, Baku (1988) 3-14.
3. Rasim Alizade, Cagdas Bayram, Structural synthesis of parallel manipulators, IFToMM J. Mech. Mach. Theory 39 (2004) 857-870

DÖRD BƏNDLİ OYNAQ MEXANİZMİNİN PARAMETRİK LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ ÜSULU İLƏ SİNTEZ VƏ ANALİZİ

Süleyman SULTANOV
Azərbaycan Texniki Universiteti
suleyman.soltanov@bk.ru

Hüseyn MİRZƏYEV
Bakı Mühəndislik Universiteti
humirzeyev@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

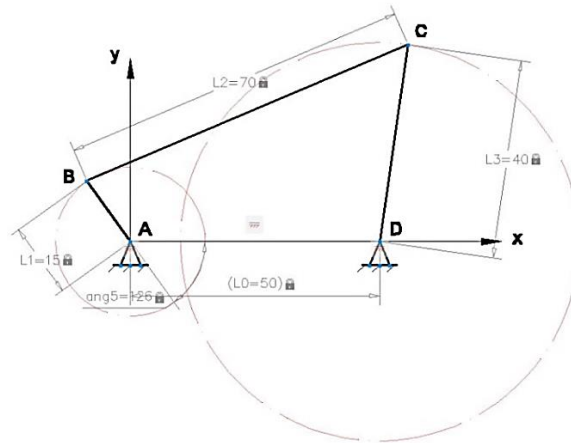
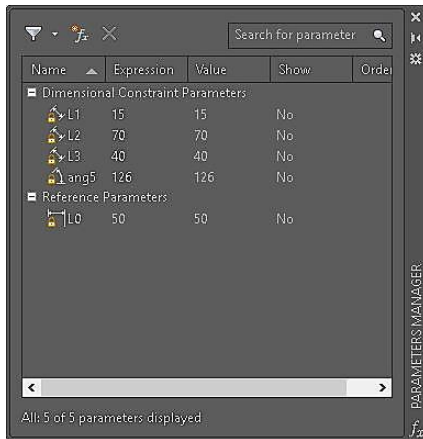
XÜLASƏ

Məqalədə dördbəndli oynaq mexanizminin sintezi və analizi məsələləri araşdırılmış və tədqiqat prosesi AutoCAD proqramı vasitəsilə həyata keçirilmişdir. Parametrik layihələndirmə üsulu ilə dördbəndli oynaq mexanizminin növlərinin parametrik modelləri qurulmuşdur. Alınmış nəticələr digər analitik üsullarla qarşılıqlı təhlil edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: parametrik layihələndirmə, çıxış parametri, dəyişən və daimi parametrlər, idarəetmə lövhəsi, optimallaşdırma, trayektoriya, koordinat.

GİRİŞ

Texnikada müxtəlif növ mexanizmlər tətbiq edilir ki, bunların arasında lingli mexanizmlərin xüsusi yeri vardır. Lingli mexanizmlərin tərkibində yalnız birhərəkətli kinematik cütlər olmaqla fəza və yastı struktura malik olurlar. Yastı lingli mexanizmlərin dördbəndli növlərinə dördbəndli oynaq mexanizmini, dirsək – sürüncək mexanizmini, kulis mexanizmini misal göstərmək olar. [1,2] Baxdığımız halda parametrik layihələndirmə dördbəndli oynaq mexanizmi üzərində reallaşdırılmış və idarəetmə lövhəsi ilə birlikdə göstərilmişdir (şəkil 1).

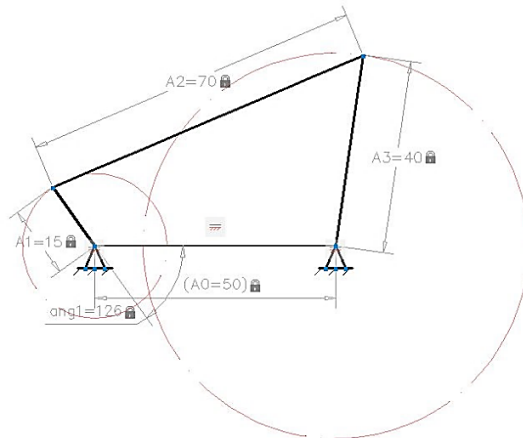
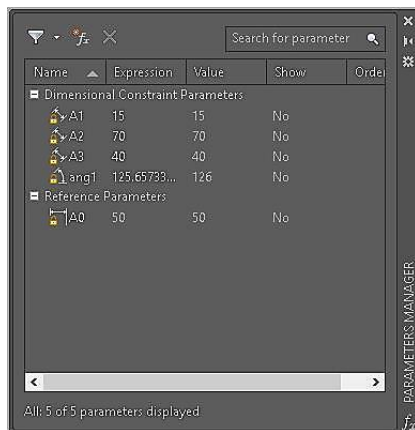


Şəkil 1. Dördbəndli oynaq mexanizminin parametrik layihələndirilməsi sxemi

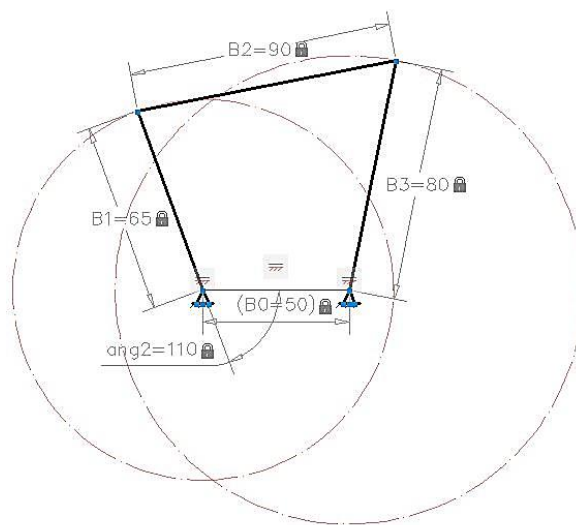
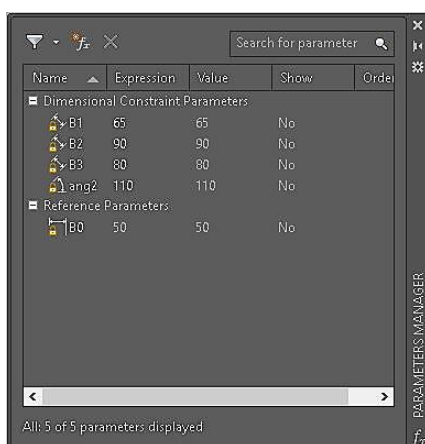
İlk öncə tədqiq ediləcək mexanizmin sxemi AutoCAD proqramında çəkilir və hissələr arasında parametrik əlaqə yaradılır. [3] Mexanizmdəki bəndlər arasında həndəsi asılılıqlar yaradılır. Bəndlərin ölçüləri qoyularaq dəyişən və daimi parametrlər təyin edilir.

TƏDQIQAT METODU

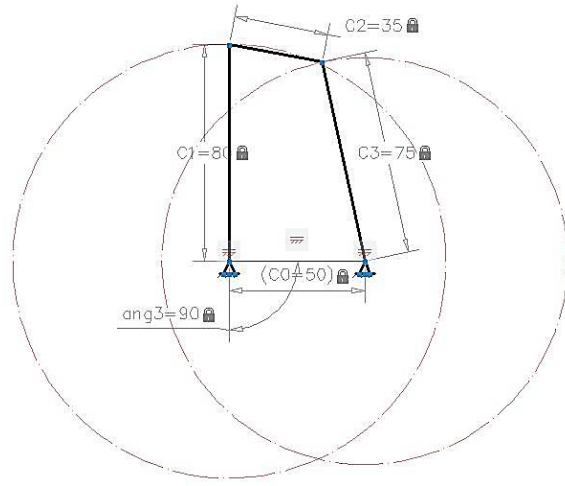
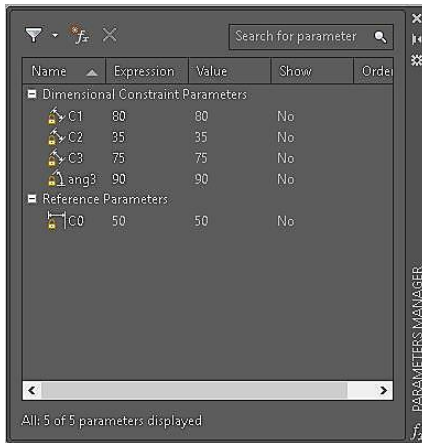
Bu mexanizmin dirsək mancañaq, iki dirsək və iki mancañaq növləri olur (şəkil 2.a,b,c). Onlar bir-birlərindən bəndlərin uzunluq ölçülərinin qarşılıqlı münasibəti ilə fərqlənir. Bu mexanizmlər hərbi texnikada, neftçixarma mancañaq dəzgahında, yüngül sənaye maşınlarında və bir sıra sahələrdə geniş tətbiqini tapmışdır. [1,2]



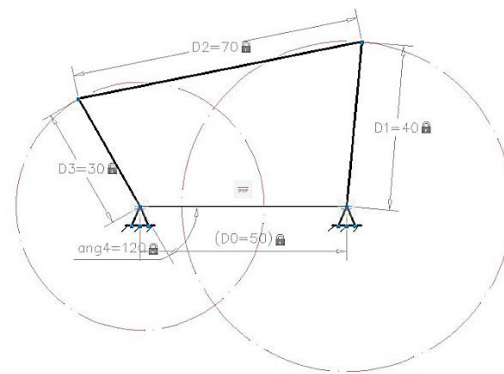
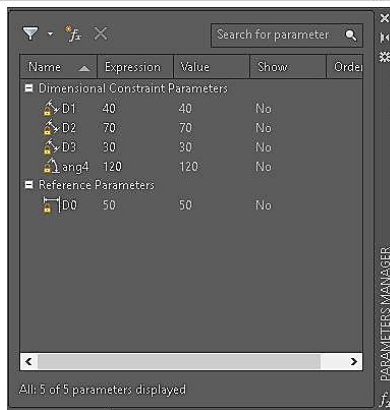
a)



b)



c)



d)

Şəkil 2. Dörbəndli oynaq mexanizmlərinin parametrik layihələndirilməsi sxemləri. a) dirsək mancanaq mexanizmi, b) 2 dirsəkli mexanizm, c) 2 mancanaqlı mexanizm, d) bütün hallarda 2 mancanaqlı mexanizm.

Məlum sabit parametrlər giriş, tələb olunan şərtin ödənməsindən tapılan parametrlər isə çıxış parametrləri adlanır. İdarəetmə lövhəsindən istifadə etməklə istənilən bucaq dəyişməsi zamanı bəndlərin qarşılıqlı vəziyyətinin qiymətləndirilməsi əldə edilmişdir ki, istəniləndə mexanizmin dəyişən və həmçinin daimi parametrləri idarəetmə lövhəsi vasitəsilə dəyişdirilərək yenidən sazlanabilir.

Sadalanan hər bir mexanizmin sintez parametrləri uyğun olaraq aşağıdakı ardıcılıqla təyin edilmişdir (Cədvəl 1).

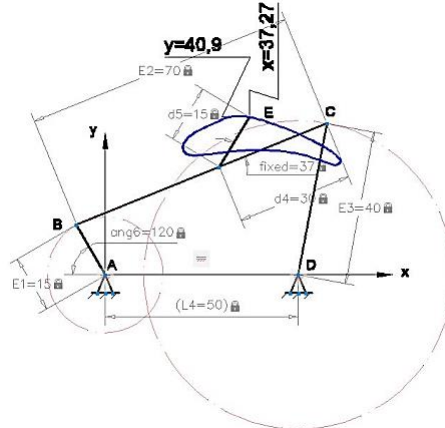
	Cədvəl 1. Dörbəndli oynaq mexanizmində dirsəyin varlıq şərti		
Dirsək mancanaq mexanizmi	İki dirsəkli mexanizm	İki mancanaqlı mexanizm	Bütün hallarda iki mancanaqlı mexanizm
$A_1 + A_2 \leq A_3 + A_0$	$B_0 + B_2 \leq B_1 + B_3$	$C_2 + C_1 \leq C_0 + C_3$	$D_3 + D_2 \geq D_1 + D_0$
$70 + 15 \leq 50 + 40$	$50 + 90 \leq 65 + 80$	$35 + 80 \leq 50 + 75$	$30 + 70 \geq 40 + 50$

Verilmiş xassələrə görə mexanizmin sxeminin layihələndirilməsinə (x, y, E1, E2, E3, L4, fixed, d4, d5 sabit, f1 dəyişən dəyişən parametrdir) mexanizmin sintezi deyilir. İlk mərhələdə mexanizmin struktur sxeminin layihə edilməsi prosesi aparılır və struktur sxeminin daimi parametrləri təyin edilir. Mexanizmin daimi parametrləri dedikdə, onun bəndlərinin uzunluqları bucaq ölçüləri tələb olunan trayektoriyayı və ya sürət və təcili ödəyən nöqtənin koordinatları başa düşülür. Sonrakı mərhələlərdə, mexanizm möhkəmliyə, sərtliyə, dəqiqliyə hesablanır və bəndlərin materialları seçilir, kinematik cütlər konstruksiyaya edilir.

Mexanizmin E nöqtəsinin tələb olunan trayektoriyaya yaxın trayektoriya cıza bilməsi əsas şərt kimi götürülə bilər. Daimi parametrlər köməkçi şərtlər kimi qəbul edilə bilər (Şəkil 3, cədvəl 2).

Çıxış parametrlərinin koordinatlarının analitik üsulla təyin edilməsinin bir üsulu (koordinat oxları üzərinə proeksialama) aşağıda göstərilmişdir. Parametrik üsuldən istifadə etməklə aşağıda göstərilən hesabatdan alınan nəticələr müqayisə edilmişdir.

$$\begin{cases} X_E = X_A + a \cdot \cos(\varphi + \gamma) + k \cdot \sin(\alpha + \beta + \gamma) \\ Y_E = Y_A + a \cdot \sin(\varphi + \gamma) + k \cdot \cos(\alpha + \beta + \gamma) \end{cases} \quad (1)$$



Cədvəl 2. Çıxış parametrinin (E) nöqtəsinin trayektoriyasının qiymətləndirilməsi

Çıxış parametrinin (bəndinin uc nöqtəsinin, E) trayektoriyasının qiymətləndirilməsi												
ang	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	360°
x	60.8	55.36	46.74	37.27	28.88	22.91	20.15	20.82	25.66	34.77	48.34	69.54
y	29.82	35.19	39.48	40.9	39.82	36.69	33.55	31.48	31.15	32.17	31.67	28.28

Şəkil 3. Parametrik layihələndirilmiş 4 bəndli oynaq mexanizminin E nöqtəsinin tələb olunan trayektoriyası və onun sintez və analizi.

Kinematik sintez məsələsini iki qrupa ayırmaq olar: Yönləndici mexanizmlər (verilmiş trayektoriya üzrə hərəkət proqramını reallaşdıran mexanizmlər). Ötürücü mexanizmlər (verilmiş hərəkət qanunu proqramını yerinə yetirən mexanizmlər).

$$\Delta_{max} = |y_E - y|_{max} \quad (2)$$

Optimallaşdırma zamanı Δ_{max} -un qiymətinin kiçik olması əsas şərt hesab edilir.

NƏTİCƏ

1. Parametrik layihələndirmə üsulu ilə baxılan mexanizmin sintezi və analizi sadələşdirilmişdir.
2. Mexanizmin vəziyyətlər planının qurulması prosesi parametrik layihələndirilmədən istifadə etməklə avtomatlaşdırılmış və sadələşdirilmişdir.
3. Parametrik layihələndirmənin AutoCAD proqramında modelləşdirilməsinə nail olunmuşdur ki, bu da digər CAD və CAM proqramlarına keçid üçün daha əlverişli hesab edilir.
4. Aparılan tədqiqat nəticəsində mexanizmin kinematik sintezi və analizi məsələlərinin həlli sadələşdirilmişdir. Növbəti mərhələlərdə sürət və təcillər planının qurulması proseslərini yerinə yetirmək mümkündür.
5. Parametrik layihələndirmə üsulundan istifadə etməklə sintez və analiz proseslərində əl üsulu ilə aparılan hesablamalarda daha dəqiq ölçülərin alınmasına xətaların azaldılmasına nail olunmuşdur.
6. Məqsəd funksiyasının təyin edilməsi zamanı tədqiqatçı riyazi hesablamalara ehtiyac duymur. Məqsəd funksiyasının trayektoriyasının təyininə nail olunmuş və istənilən anda verilmiş nöqtənin və bəndin koordinatların təyininə nail olunmuşdur. Həmçinin, koordinatların dəyişdirilməsi ilə də analiz məsələləri sadələşdirilmişdir. Sintez və analizdə optimallaşdırma üsulu kimi tətbiq etmək mümkündür.
7. Tərtib edilmiş alt proqramın istifadəsi digər CAD proqramlarından (Solidworks, CATIA və bu kimi digər proqramlarda bu proseslərin istifadəsi daha çox bilik bazasına malik olmağı tələb edir.) daha sadə olması ilə üstünlük təşkil edir.
8. Dörd bəndli oynaq mexanizminin sintez və analiz prosesləri misalında digər növ yastı lingli mexanizmlərin də sintez və analiz proseslərinin parametrik layihələndirilməsi üsulu ilə yaradılması və laboratoriya, kurs işlərində tətbiqi tövsiyə edilir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. S.X.Kərimov, E.Q.Həşimov, Q.E.Həsənov. Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi kursu. Dərs vəsaiti. Bakı, NPM "Təhsil", 2012. səh. 350.
2. Ş.N.Əliyev, L.A.Kngərli. Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi kursu. Dərslik. Bakı, "Təhsil", 2009, 186 s.
3. John R. Bordeau. Introduction to Parametric Drafting in AutoCAD 2012. Kankakee Community College, Illinois, USA.

KONİK DİŞLİ ÇARX ÖTÜRMƏLƏRİNDƏ XƏTALARIN MEXANİZMİN İŞGÖTÜRMƏQABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ VƏ ANALİZİ

Hüseyn MIRZƏYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
humirzeyev@beu.edu.az

Əli USUBLU

Bakı Mühəndislik Universiteti
eusublu@std.beu.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Konik dişli çarx ötürmələrində layihə, istehsal və yığım zamanı yaranan xətlər təsnifatlandırılmış, sistemləşdirilmiş və mexanizmin işgörməqabiliyyətinə onların təsiri araşdırılmışdır. Bu növ dişli çarxlar oxları çarpazlaşan vallar arasında hərəkətin ötürülməsi üçün geniş tətbiq edildiyindən onların layihə və texnoloji xətlərinin ətraflı öyrənilməsi və azaldılması üsullarının müəyyən edilməsi praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Məqalədə tədqiq olunmuş xətlərin azaldılması metodları təklif edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Konik dişli çarx, reduktor, yerdəyişmə xətası

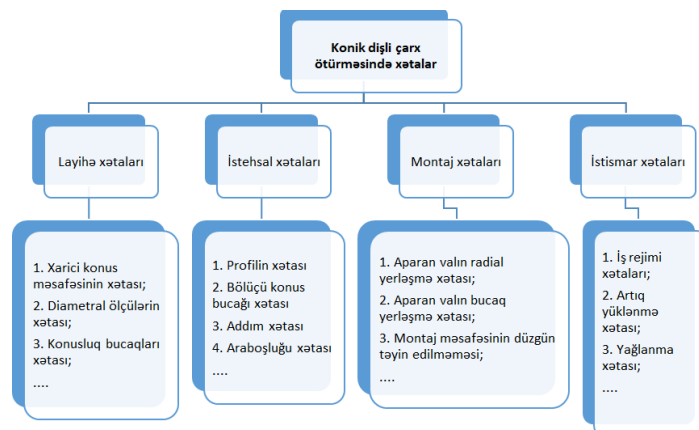
GİRİŞ

Konusvarı dişli çarx ötürmələri oxları kəsişən vallar arasında hərəkəti, fırlanma momentini ötürmək üçün konveyer intiqallarında, avtomobillərin apararı təkərlərinin reduktorlarında, kranların hərəkət mexanizmlərində və s. geniş tətbiq edilir. Sona zamanlar liftlərin qaldırıcı mexanizmlərinin reduktorlarında da tətbiq edilmək üçün layihələri hazırlanmışdır.

Konik dişli çarxların konstruksiyası silindrik dişli çarxlara nisbətən çox mürəkkəb olduğu üçün onun hazırlanmasına və reduktorun gövdəsində quraşdırılmasına daha yüksək dəqiqlik tələbləri qoyulur. İstehsalda yaranan texnoloji xətlər dişkəsən dəzgahın və alətin qeyri-dəqiqliyinin, pəstahın bazalaşdırılmasındakı sapmaların və digər çoxsaylı səbəblərin nəticəsində yaranır. Konik dişli çarxlar nəinki hazırlanmada və yığılmada, həmçinin onunun dəqiqliyinə nəzarət edilməsində də çox mürəkkəbdir. Normal işgörmə qabiliyyətinin təmin etmək üçün bu xətlərə müəyyən müşahidələr qoyulur [1 - 3].

İlişmə modulu 1 mm-dən böyük olan dişli çarxların hazırlanma dəqiqliyi standart üzrə 12 dəqiqlik dərəcəsi müəyyənləşdirilir, rəqəmlər artdıqca, dəqiqlik dərəcəsi aşağı düşür. Ən dəqiq dişli çarx dərəcəsi 3-cü, ən kobud isə 12-ci dəqiqlik dərəcəsi üzrə hazırlansa da, ən çox 6 – 8- ci dəqiqlik dərəcəli dişli çarxlar maşınqayırmada tətbiq edilir. Hər bir dəqiqlik dərəcəsi aşağıdakı normaları müəyyənləşdirir: a) kinematik dəqiqliyi; b) səlis işləməni; c) dişlərin kontakt dəqiqliyini.

Konik dişli çarx ötürməsində yaranan xətlərin sistemləşdirilmiş təsnifatı şəkil 1-də verilmişdir. Burada xətlər ötürmənin tətbiq mərhələlərindən asılı olaraq layihələndirmə, istehsal, montaj və istismar xətlərinə bölünmüş və onların hər birinin əsas təşkilədicilərinin müəyyən edilməsinə cəhd edilmişdir.

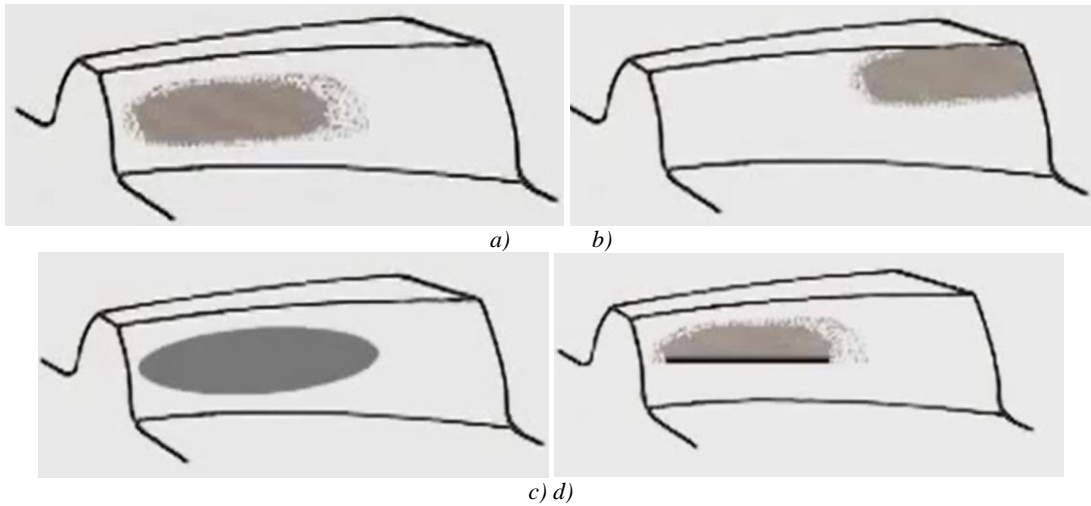


Şəkil 1. Konik dişli çarx ötürməsində xətlərin sistemləşdirilmiş təsnifatı.

XƏTALARIN ANALIZI VƏ XARAKTER XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Konik dişli çarxlarda yaranan istehsal xətlərini azaltmaq üçün dişli çarxların hazırlanma dəqiqliyinin yüksəldilməsi, dişkəsən alətin düzgün seçilməsi və dişkəsən dəzgahın düzgün iş rejimində işləməsini və saz vəziyyətdə saxlanılmasını təmin etmək lazımdır.

Kontakt ləkəsinin analizi. Təcrübi sınaqlar zamanı çarxın quraşdırılmasından və dişin profilinin formasından yaranan xətləri təyin etmək üçün faktiki kontakt zonasının aşkarlanması lazımdır. Bunun üçün kontakt ləkəsinin analizi metodundan istifadə edilir. Bu metod rəngyaxma və yaxud lent yapışdırma texnologiyasına əsaslanır. Birinci halda dişlərin işi səthlərinə xüsusi yağlayıcı və ya rəngləyici material çəkirlər. Kontakt zamanı toxunma səthinin sahəsi bu müaterialın üzərində aydın görünür (şəkil 1). Lent yapışdırma metodunda da buna oxşardır, yapışqanlıq olan lent dişlərin işi səthinə yapışdırılır və toxunma zamanı kontakt ləkəsi lentin üzərinə düşür.



Şəkil 2. Kontakt ləkəsinin analizi

a) Yüksüz dişin üzərində kontakt zonası diş səthinin 30-40%-ni təşkil edir, dişin hündürlüyünün mərkəzində yerləşir;

b) Yüksüz dişin üzərində, dişin hündürlüyünün mərkəzində deyil, başlığında yerləşən kontakt zonası. Bu halda diş düzgün işləməyəcək və əyilmə nəticəsində qırılmadan sıradan çıxacaqdır;

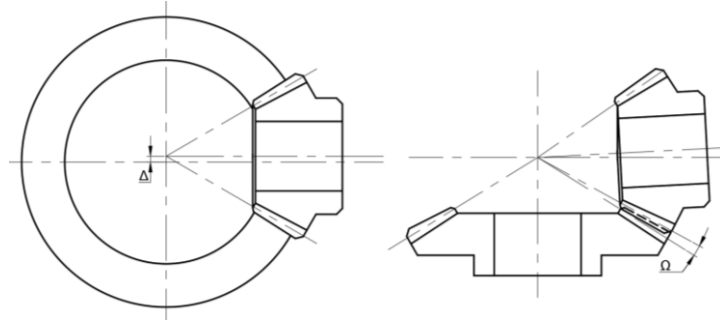
c) Nəzəri kontakt zonası elliptik formada olur, forması yerləşmə zonası kimi əhəmiyyətli deyil;

d) Yüksək gərginlik zonasını əks etdirən qalın xətt yorulmadan ovxalanıb dağılmanı (pitting) sürətləndirir.

Şəkil 1-dən görünür ki, kontakt zonası dişin səthinin yalnız bir hissəsinə düşür. Burada birinci variantda kontakt evolvent profilin qabarıq hissəsinə, dişin hündürlüyünün mərkəzinə düşür. Bu yükün daha düzgün paylanmasını təmin edir. İkinci variantda kontakt ləkəsi dişin başlığına təsadüf edir, bu dişin ilişməyə daxil olduğu ana təsadüf edir və dişin təhlükəli yüklənmə halıdır. Üçüncü variantda nəzəri kontakt sahəsi göstərilmişdir, ellips formasında olur. Axırncı şəkildə isə yükün qeyri-bərabər paylanmasına uyğun kontakt ləkəsi göstərilmişdir. Bu isə dişin səthinin yorulma nəticəsində ovxalanması prosesini sürətləndirir.

Profilin düzgün görüşməməsi xətası. Profil xətası dişlərin normal ilişməyə girməsini pozur. Montaj məsafəsinin düzgün təyin edilməməsi bu xətanın artmasına səbəb olur. Xətanı aradan qaldırmaq üçün montaj məsafəsinin dəyişdirilməsi imkanı, yəni azaldılıb-çoxaldılmasının mümkünlüyü tələb olunur. Profilin düzgün görüşməməsi aparılan dişli çarx-val-yastıq blokunun geridə qalması və yaxud əksinə, irəli sürüşməsi nəticəsində yaranır. Bunun da nəticəsində dişlər düzgün ilişməyə daxil olmur və kontakt ləkəsi dişin ayaq və yaxud başlıq hissəsinə tərəf sürüşür.

Valların oxlarının kəşimə xətası. Valların oxlarının yerləşmə xətləri onların oxlarının düz bucaq altında və düzgün yerdə kəşiməsindən sapması ilə nəticələnə bilər. Bu xətanın əsas səbəbi aparılan dişli çarxın valının radial yerləşmə xətasıdır. Belə xəta yarandıqda abaran dişli çarx aparılan dişli çarxa nisbətən daha yüksəklikdə və ya alçaqlıqda yerləşir. Nəticədə kontakt ləkəsi qütb zonası ətrafında deyil, dişin başlığına və yaxud da kökünə tərəf sürüşməz vəziyyətdə alınır.



a) b)

Şəkil 3. Oxların yerləşmə xətaləri: a) radial yerdəyişmə xətası; b) bucaq yerdəyişmə xətası

Aparan dişli çarxın oxunun radial yerdəyişmə xətası müsbət və mənfi ola bilər, yəni aparılan dişli çarxın oxuna nisbətən yuxarıya və yaxud aşağıya sürüşə bilər. Bu halda kontakt xətinin uzunluğu azalır, yükün konsentrasiya əmsalı artır. Bu xətanı aradan qaldırmaq üçün aparın dişli çarxın valı yuxarıya və yaxud aşağıya sürüşdürülməlidir.

Valların oxlarının bucaq yerləşməsi nəticəsində də ilişmə prosesi pozulur. Dişlər uclarının bir tərəfindən ilişməyə girir, bu işə bölgü konuslarının düzgün toxunmamasına və nəticədə səlis diyirlənmə hərəkəti ilə deyil, müəyyən qədər sürüşmə ilə işləməsinə səbəb olur. Bu xətanı aradan qaldırmaq üçün valların yerləşmə bucaqlarının nizamlanması tələb olunur.

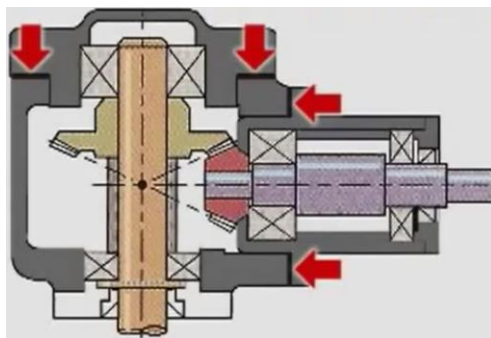
Yuxarıda təsvir edilən xətlər konik dişli çarx ötürməsinin işgörmə qabiliyyətinin aşağı düşməsinə səbəb ola bilər. Yükün konsentrasiya əmsalının artması, kontakt xətinin uzunluğunun azalması, kontakt zonasının yerinin dəyişməsi və s. ilişmədə olan diş cütlərinin lokal yüklənməsini artırmaqla onların vaxtından tez zədələnməsinə və işgörmə qabiliyyətini itirməsinə gətirib çıxara bilər.

NƏTİCƏ

Tədqiq olunan problemi ümumiləşdirərək konik dişli çarxlarda yaranan xətaləri azaltmaq və nizamlamaq üçün aşağıdakılar təklif edilə bilər:

1. Layihələndirilmə mərhələsində mütərəqqi metodların tətbiqi;
2. Valların radial, oxboyu və bucaq üzrə yerdəyişmə imkanlarının yaradılması;
3. Yastıq qapaqları ilə gövdə arasında dəyişdiriləbilən araqatı dəstəni nəzərdə tutulması (şəkil 4)

Yuxarıda təklif edilən həllərin reallaşdırılması üçün yastıq düyünləri modifikasiya olunması gələcək tədqiqatların mövzudur.

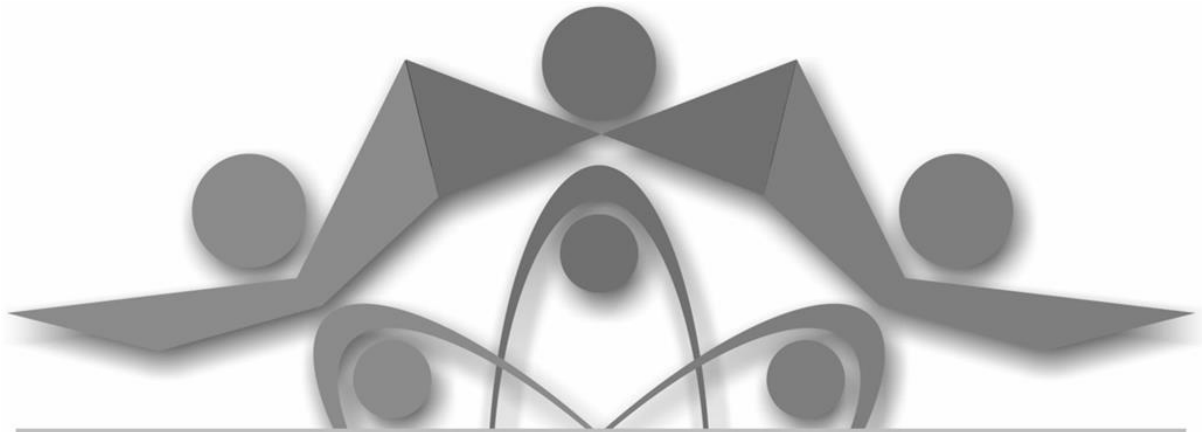


Şəkil 4. Araqatların yerləşdirilmə sxemi

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Fritz Klocke, Christian Brecher, Christoph Löpenhaus, Julia Mazak. Describing and evaluating deviations for bevel gear flanks. Journal of Procedia CIRP (**Jurnal məqaləsi**), Volume 62, Issue 3, 2017, Pages 221-226
2. Kingelenberg J. Bevel gear. Fundamentals and Applications. (**Kitab**). Springer, 2016, 328 p
3. Zhaojin Y. and oth. Research of new machining method of skew bevel gears based on generaton line. <https://online-journals.org/index.php/i-joe/article/view/2592> (**online məqalə**)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Industrial Engineering

QOŞQARDAĞ FILİZ SAHƏSİNİN GEOLOJİ-STRUKTUR XÜSUSİYYƏTLƏRİ

SƏFƏROV ELNUR

Doktorant, Bakı Dövlət Universiteti
Təbiət elmləri bölməsi
Elnur_pasha@bk.ru
Azərbaycan, Bakı

Məqalədə Qoşqardağ filiz sahəsinin geoloji-struktur xüsusiyyətləri əks olunmuşdur. Qoşqardağ filiz sahəsi tektonik cəhətdən Murovdağ antiklinoriumunun şimal-qərb batımı hissəsində yerləşir. Filiz sahəsinin geoloji quruluşunda andezit-bazalt kompleksinin əsası və orta tərkibli vulkanogen, vulkanogen-piroklastik və bir qədər çökmə süxur kompleksləri iştirak edir.

Açar sözlər: filiz sahəsi, qələvi, petroqrafik, petrokimyəvi.

Qoşqardağ filiz sahəsində aşkar edilmiş bütün filiz təzahürləri və filizləşmə zonaları orta yura yaşlı (alt bayos) süxurlar içərisində və onlarla intruziv massivlərin təması boyu inkişaf tapmış hidrotermal-metasomatik dəyişmə zonalarında müşahidə olunur. Burada alt bayos yaşlı süxurların xarakterik xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, onlar kəsilişin aşağı hissəsində tufogen-çökmə fasiyalı, orta hissədə iri qırıntılı litoklastik süxur fasiyalı (tufbrekçiyalar, tufkonqlomeratlar və s.), kəsilişin yuxarı hissəsində isə effuzivlərlə növbələşən tufogen süxurlar fasiyası ilə təmsil olunmuşlar. Bu çöküntülər, filiz sahəsinin cənub-qərb sərhəddini təşkil edən Murovdağ qırılıb-qalxma üstəgəlməsi boyunca Torağaçay sinklinoriumunun tabaşir çöküntüləri ilə tektonik təmasa gəlmişlər[1, s.105-116].

Qoşqardağ filiz sahəsi və ona yaxın ərazilər intruziv və effuziv maqmatizimin intensiv fəaliyyəti ilə xarakterizə olunur. Ərazinin əsas struktur elementi sayılan Murovdağ antiklinoriumu Alp geosinklinal rejiminin ilk mərhələsində inkişaf tapmış bayos yaşlı bazalt-andezit-diorit formasiasının məhsullarından təşkil olunmuşdur.

Qoşqardağ qrupu intruzivləri Qoşqardağın şərq və qərb yamaclarında Balaca və Böyük Qoşqarçayların töküldükləri yerdə yerləşmişdir. O, 1948-ci ildə R.N.Abdullayev tərəfindən aşkar olunmuş və onun tərəfindən təsvir olunmuşdur. Bu intruzivlərin daha böyük çıxışları Qoşqardağ rayonunda aşkar olunmuşdur. O, çox da böyük olmayan fasilələrlə 10 km-ə qədər uzanır. Mərkəzi hissədə massivlərin eni 1,5 km təşkil edir. Massivlərin açılmış hissəsi 12 kv.km sahəni əhatə edir. Ştokvari forma ilə xarakterizə olunur. Massivlərin qərb davamında kiçik satelit kütlələr qeyd olunur. İntruziv meridional yaxın istiqamətli lokal antiklinal sutukturaya uyğunlaşmışdır.

İntruziv süxurların Ocaqdağ çıxışları eninə istiqamətlənmiş layvari kütlələrlə, həmçinin kiçik ştokvari kütlələrlə təmsil olunmuşlar. Lay kütlələrinin uzunluğu 7-8 km, eni isə 100-500 m-dir. Ocaqdağ intruzivi bayosun vulkanogen-piroklastik əmələ gəlmələri ilə təmasda yerləşmişdir. Təmas dəyişilmələrin intensivliyi zəifdir. Təmas süxurlar kalsitləşmiş və epidotlaşmışdır. İntruzivlərin növbəti çıxışları Böyük və Balaca Qoşqarçayların birləşdikləri yerdə müşahidə olunur. Burada səthdə izolyasiya olunmuş az və çox dərəcə izometrik formalı, eninə və şimal-qərb istiqamətində uzanmış üç kütlə açılmışdır. Bu kütlələr dərinlikdə vahid kütlə əmələ gətirərək bir-birindən törəmə kvarsit zonası ilə izolyasiya olunmuşdur. Ətraf süxurlar Murovdağ antiklinorisinin şimal-şərq qanadında yatmış alt bayosun tufogen-piroklastik əmələ gəlmələri hesab olunur[2, s.106-113].

Yuxarıda qeyd olunan intruziv massivlər petroqrafik cəhətcə mürəkkəbliklərinə görə fərqlənirlər. Belə ki, Qoşqardağ sahəsi intruzivləri başlıca olaraq intruzivin qabbroid fazasını təşkil edən qabbro, qabbro-norit, qabbro-diorit, az miqdarda qabbro-piroksenitlərdən və qranitoid fazasının diorit və qranodioritləri ilə təmsil olunmuşdur. Ocaqdağ sahəsinin intruziv kütlələri kvarslı dioritlərdən, qabbro-dioritlərdən və az miqdarda dioritlərdən, qabbro və banatitlərdən təşkil olunmuşdur. Endokontakt yaxınlaşarkən süxurlar daha çox əsas xarakter daşıyırlar. Qoşqardağ intruzivi isə kəskin fərqlənir və onun tərkibində bu intruzivin əsas fazasını təşkil edən kvars-dioritlər və qranodioritlər üstünlük təşkil edir. Həmçinin qabbro və qabbro-dioritlərin böyük olmayan çıxışları qeyd olunur[3, s. 93-107].

Yuxarıda qeyd olunanlardan aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. Qoşqardağ qrupu intruzivlərinin böyük çıxışları Qoşqardağ rayonunda aşkar olunmuşdur. O, çox da böyük olmayan fasilələrlə 10 km-ə qədər uzanır. Mərkəzi hissədə massivin eni 1,5 km təşkil edir. Massivin açılmış hissəsi 12 kv.km sahəni əhatə edir. Ştokvari forma ilə xarakterizə olunur.

2. Süxurların geoloji vəziyyətlərinin təhlili, yerləşməsi, morfoloji xüsusiyyətlər, petroqrafik tərkibi və struktur-tekstur xüsusiyyətləri intruzivin iki dəfə təzahür etməsini göstərir. Birinci fazada qabbroidlər, ikinci fazada qranitoidlər təzahür etmişlər. Intruzivin xarakterik xüsusiyyəti damar ayrılımlarının olmamasıdır.

3. Qoşqardağ sahəsinin öyrənilmiş zonalarından alınmış ilkin nəticələr onların nəcib metallara müəyyən perspektivliyə malik olmaları barədə fikir söyləməyə əsas verir. Bu zonaların bəzilərinin perspektivliyini birmənalı qiymətləndirmək üçün burada əlavə yerüstü dağ qazma işlərinin və mümkün olan sahələrdə isə buruq quyularının qazılması məsləhət görülür.

ƏDƏBİYYAT

1. Баба-заде В.М., Мамедов М.Н., Рамазанов В.Г., Имамвердиев Н.А., Мансуров М.И. и др. Петролого-геохимические особенности формирования пикритов и пикробазальтов Муровдагского антиклинория (Малый Кавказ). // Вестник Бакинского Университета. 2008, № 1, с.105-116.
2. Babazadə V.M., Əhmədov D.M., Qələndərov V.H., Məmmədov M.N., İmamverdiyev N.Ə., Mansurov M.İ. və b. Murovdağ filiz rayonunda maqmatik komplekslərin potensial filizləşmədə filiztoplayıcı strukturların rolu. Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2010, № 3, s.106-113.
3. Mansurov M.İ. Murovdağ filiz-maqmatik sistemində mis-porfir və mis-polimetall filizləşməsinin petroloji-geokimyəvi xüsusiyyətləri. Bakı Universitetinin Xəbərləri, Təbiət elmləri seriyası, 2012, №3, s. 93-107.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГОШГАРГОРА РУДНОГО ПОЛЯ РЕЗЮМЕ

В статье описаны морфологические, петрографические и петрохимические свойства рудных масс рудного поля Гошгардаг. Рудное поле расположено в северо-западной части антиклинорий Муровдаг. Все обнаруженные рудные массы эволюционировали в скалах среднего юра возраста. Контакт-метасоматические изменения были представлены различными производными кварцитами и широко развивались в поле. Анализ, местоположение, морфологические особенности, петрографический состав и структурно-текстурные свойства геологических условий горных пород показывают, что на нем было показано вторжение дважды на поле. На первом этапе были сформированный габброиды, гранитоиды второй стадии.

Ключевые слова: рудная область, щелочная, петрографическая, нефтехимическая.

GEOLOGICAL AND STRUCTURAL PROPERTIES OF GOSHGARMOUNTAIN ORE FIELD SUMMARY

The article describes morphology, petrographic and petrochemical properties of ore masses of the Goshgardah ore field. The ore field is located in the north-western part of the Murovdagh antiklinoria. All discovered ore mass have evolved in mid-aged jura rocks. Contact-metasomatic changes were represented by various derivative quartzites and developed extensively in the field. Analysis, location, morphological features, petrographic composition and structure-textural properties of the geological conditions of the rocks show that the was been shows the intrusion twice on the field. At the first stage gabbroids, second stage granitoids was has been formed.

Key words: ore area, alkali, petrographic, petrochemical.

ŞƏRAB MATERIALININ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİR EDƏN ÜZÜM QIDA LİFİNİN TƏDQIQI

HİKMƏT SOLTANOV

Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu
Üzümün emalı və şərabın texnologiyası şöbəsi
h_soltanov@mail.ru
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Şərab istehsalında istifadə olunan üzüm cecəsindən qida lifi alınması və ondan üzüm emalı sənayesində sorbent və spirtə qızcırma prosesində istifadə edilməsinin səmərəliliyi əsaslandırılmışdır. Cecədən alınan qida lifinin texnoloji ekspertizası nəticəsində həm mineral maddələrə və həm də təhlükəsizlik göstəricilərinə, başqa sözlə toksiki elementlərə qarşı təsiredici sorbsiya qabiliyyətinin olması aşkar edilmişdir. Üzümün tullantısı olan cecədən alınmış və xırdalanmış üzüm qida liflərinin tətbiq edilməsi təhlükəsizlik göstəricilərini təyin edən zərərli elementlərin tamamilə xaric olunmasına imkan yaratmışdır. Bunu əsas götürərək zərərli elementlərin konsentrasiyasını aşağı salmaq lazım olduqda üzüm cecəsindən alınmış qida liflərinin tətbiq edilməsi tövsiyə olunur. Emal zamanı mayaların immobilizasiya mərkəzi qismində üzüm cecəsindən alınmış qida liflərinin tətbiqi maya hüceyrələrinin biokütləsinin toplanmasını lazımı qədər artırmış, latent dövrünü azaldaraq qızcırmanı kifayət qədər sürətləndirmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: ÜZÜM, ŞƏRAB, CECƏ

GİRİŞ

Azərbaycan üzümçülüğünün inkişaf etdirilməsi üçün olduqca əlverişli torpaq iqlim şəraitinə malik ölkələrdəndir. Aqrar sektorun ənənəvi istiqamətlərindən olan üzümçülüğünün daha da inkişaf etdirilməsi üçün bu sahəyə dövlət səviyyəsində xüsusi diqqət yetirilir. Üzümçülüğünün, xüsusilə də şərabçılığın səmərəlilik imkanlarının genişləndirilməsi istiqamətində mühüm addımlar atılır [1].

Üzüm cecəsi qiymətli təkrar xammalıdır. Bununla belə demək olar ki, praktiki olaraq emal olunmur. Yalnız bəzi təşkilatlar üzüm cecəsini xam spirt istehsalı üçün istifadə edirlər. Adətən cecəni yerdə qazılmış xəndəklərə basdırırlar. Ən yaxşı halda isə ondan gübrə kimi istifadə edirlər. Bununla belə qeyd etmək lazımdır ki, üzüm giləsinin qabığı polifenollar, liqnin, ətirli, boya və mineral maddələr, amin turşuları, vitaminlər kimi dəyərli komponentlərə malikdir. Bunlardan başqa üzüm giləsinin qabığının tərkibində digər komponentlər, o cümlədən hemisellüloz, sellüloz və fenilpropanaliqnin tərəfindən formalaşmış polisaxaridoliqnin kompleksi daxildir ki, bunlar qida liflərini təşkil edirlər [1, 4].

TƏDQIQAT METODU

Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün sistemli-texnoloji yanaşma tərzini tətbiq edilmişdir. Belə metodika məhsulun bütün yaranma mərhələlərində analizə əsaslanır. Üzümün tərkib elementlərinin kimyəvi göstəriciləri ənənəvi və müasir metodlarla öyrənilmişdir [1, 2, 3]. Araşdırmalar əsnasında alınan faktiki məlumatlar riyazi üsulla işlənmişdir [5]. İlk dəfə olaraq müəyyən edilmişdir ki, üzüm mənşəli qida lifləri maya daşıyıcıları olmaqla şirənin qızcırdılması zamanı şərab materialında asetaldehid və uçucu turşuların konsentrasiyasını azaltmağa imkan verir və məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına təsir göstərir. Qida liflərinin qurudulma üsulundan və dispersiyalılıq dərəcəsindən asılı olaraq şərab materialının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin dəyişmə qanunauyğunluğu müəyyən edilmişdir.

NƏTİCƏ

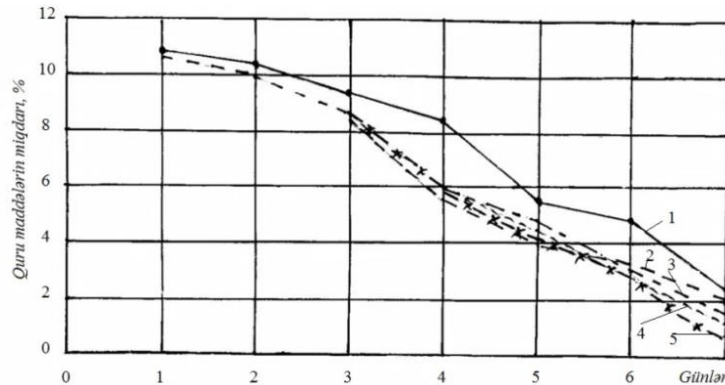
Üzüm qida lifi üzərində immobilizasiya olunan mayalarla spirtli qızcırma prosesinin intensivləşdirilmə mümkünlüyünü öyrənmək üçün tədqiqat Bayanşirə sortu ilə aparılmışdır. Qızcırma üçün *Saccharomyces cerevisiae* Killer Bayanus aktiv quru maya növünün üzüm qida lifində immobilizasiya olunmuş və əvvəlcədən reaktivləşdirilmiş şəkildən istifadə olunmuşdur. Üzüm qida lifi seçilərkən aşağıdakı variantlar müəyyən edilmişdir:

- birinci variant – ağ üzüm sort qarışığının ağ şirin cecəsindən alınmış üzüm qida liflərinin 3 mm ölçüdə xırdalanması;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- ikinci variant – ağ üzüm sort qarışığının ağ şirin cecəsindən alınmış üzüm qida lifinin xırdalanmamışı;
- üçüncü variant – Merlo sortunun qırmızı şirin cecəsindən alınmış üzüm qida lifinin xırdalanmamışı;
- dördüncü variant – qırmızı üzüm sort qarışığının qıvcırmış qırmızı cecəsindən alınmış üzüm qida lifinin xırdalanmamışı.

Müəyyən edilmişdir ki, üzüm qida lifi hissəciklərinin səthində immobilizasiya olunmuş mayaların köməyi ilə şirənin qıvcırması latent dövrünün və laqfazanın qıscaldılmasına gətirib çıxarmışdır (şək.1). Çünki burada mayalar uyğunlaşır və aktiv şəkildə artırlar. Quru maddələrin nəzarət variantında dəyişmə dinamikasına əsasən demək olar ki, şəkərlərin aktiv qıvcırması 3...4 sutkadan sonra, birinci, ikinci, üçüncü və dördüncü variantlarda isə ikinci sutkadan sonra aktivləşmişdir.



Şəkil 1. Üzüm qida liflərində immobilizasiya olunmuş maya tətbiqi ilə şirənin qıvcırdılması zamanı quru maddələrin dəyişməsi: 1-nəzarət (qida lifi əlavə etmədən); 2- qırmızı qıvcırdılmış cecədən alınmış qida lifi; 3- ağ şirin cecədən alınmış qida lifi (xırdalanmamış); 4-ağ şirin cecədən alınmış qida lifi (3 mm); 5- qırmızı şirin cecədən alınmış qida lifi (xırdalanmamış).

Bu zaman qırmızı qıvcırmış cecədən alınmış qida lifi tətbiq edilən variantda (IV variant) və nəzarət variantında aktiv qıvcırmamanın sönmə fazası (stasionar faza) qıvcırmamanın beşinci günü başlamışdır. Bu şirənin qidalı maddələrlə birləşməsi və mayaların həyat fəaliyyəti məhsullarının toplanması ilə əlaqədardır.

Cecənin qurudulma tipinin şərəbin texnoloji xəttində alkoqol qıvcırma prosesinə təsirini öyrənmək üçün paralel təcrübələr aparılmışdır. Təcrübə zamanı işləyib hazırladığımız texnologiya əsasında iki tip qurutma – infraqırmızı şüalanma və qurutma şkafında olmaqla hazırlanmış üzüm qida lifindən istifadə olunmuşdur. Qida lifləri ağ üzüm sortu qarışığının ağ şirin cecəsindən alınmışdır. Qurudulmuş qida lifləri müxtəlif xırdalanma dərəcəsində dispersləşdirilmiş və ələklərlə qruplaşdırılmışdır (cədvəl).

Cədvəl. Eksperiment variantlarının xarakteristikası

Nümunələrin №-si	Qurutma tipi	Lifin xırdalanma dərəcəsi
1 (nəzarət)	nəzarət	nəzarət
2	Infraqırmızı	1 mm
3	Infraqırmızı	3 mm
4	Infraqırmızı	5 mm
5	Infraqırmızı	Xırdalanmamış
6	qurutma şkafi	1 mm
7	qurutma şkafi	3 mm
8	qurutma şkafi	5 mm
9	qurutma şkafi	Xırdalanmamış

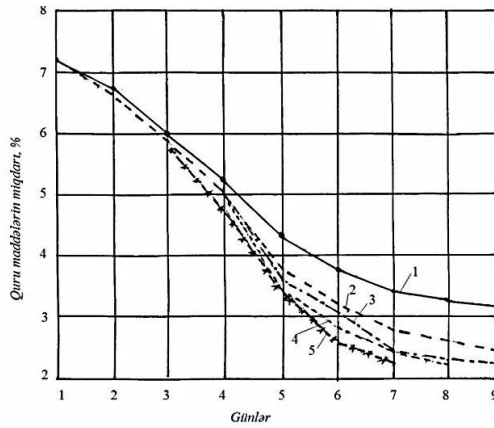
Bayanşirə üzüm sortunun şirəsi aktiv quru Saccharomyces cerevisiae Killer Bayanus, irq IIOC 18-2007 maya növünün əvvəlcədən üzüm qida lifi variantlarında immobilizə olunmuşları ilə qıvcırdılmışdır. Nəzarət nümunəsi "sərbəst" maya hüceyrələrində (üzüm qida lifindən istifadə etmədən) qıvcırdılmışdır. 1-3 mm hissəciklərə xırdalanmış üzüm qida liflərində immobilizə edilmiş mayalar materiala vurulduqdan dərhal sonra üzüm qida liflərinin bir qismi qabın dibinə çökmüş iri hissəciklər isə mayenin üzərində üzücü vəziyyətdə qalmışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

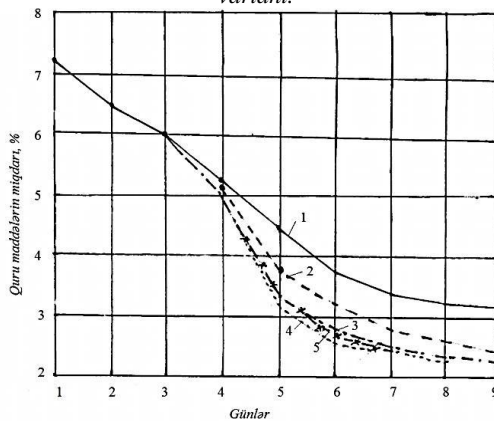
İkinci gün bütün variantlar bulanmışdır. Bu, qızcırmanın başlanmasını və maya biokütləsinin toplanmasını göstərir. Altıncı variant (1 mm-lik və qurutma şkaında qurudulmuş qida lifi) və ikinci variant (1 mm-lik və infraqırmızı quruducuda qurudulmuş qida lifi) istisna olmaqla qalan bütün variantlarda köpük yaranmışdır. Bu, karbon qazının yaranmasını və şəkərin qızcırdılmasının başlanmasını xarakterizə edir. İkinci və altıncı variantlarda bu, üçüncü gün baş vermişdir ki, bu da laq-fazanın artmasını göstərir. Burada mayalar çoxalır, bütün həcmdə hissəciklərin daim hərəkəti müşahidə olunur, qızcırın şirə isə daha bulanıq olur.

Qızcırma qurtardıqdan sonra şərab materialları durulmuşdur. İkinci, üçüncü və altıncı, yeddinci variantlarda (üzüm qida lifləri 1-3 mm hissəciklərə xırdalanmış) üzüm qida lifləri mayalarla birlikdə sıx çöküntü yaratmışlar. Bu isə sonrakı dekantasiya prosesini asanlaşdırmışdır. Dördüncü və səkkizinci variantlarda (üzüm qida lifləri 5 mm-ə qədər xırdalanmış) liflərin bir qismi mayalarla birlikdə qabın dibində toplu (xılt) yaratmış, bir qismi isə “şapkada” qalmışdır. Xırdalanmamış üzüm qida lifləri tətbiq edilən variantlarda bütün liflər mayenin səthində üzücü vəziyyətdə qalmışlar. Üzüm qida lifi iştirakı ilə şirə qızcırın zaman quru maddələrin dəyişmə xarakteri şəkil 2 və şəkil 3-də qrafiki olaraq təsvir edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, üzüm qida lifi üzərində maya hüceyrələrinin immobilizasiyası spirtə qızcırdılma prosesinin intensivləşməsinə kömək edir. Ən yaxşı nəticələr 3-5 mm hissəciklərə xırdalanmış qida liflərindən istifadə etdikdə alınır. Bu zaman qızcırma müddəti qısalır, şəkərin tam qızcırmasına nail olunur.



Şəkil 2. İnfraqırmızı quruducuda qurudulmuş üzüm qida liflərində immobilizasiya olunmuş maya tətbiqi ilə şirənin qızcırdılması zamanı quru maddələrin miqdarının dəyişməsi: 1-nəzarət; 2-5-ci variant; 3-2-ci variant; 4-4-cü variant; 5-3-cü variant.



Şəkil 3. Qurutma şkaında qurudulmuş üzüm qida liflərində immobilizasiya olunmuş maya tətbiqi ilə şirənin qızcırdılması zamanı quru maddələrin miqdarının dəyişməsi: 1-nəzarət; 2-9-cu variant; 3-6-cı variant; 4-7-ci variant; 5-8-ci variant.

Qeyd etmək lazımdır ki, üçüncü nümunədə (qida lifi 3 mm hissəciklərə xırdalanmış və infraqırmızı şüa ilə qurudulmuş) qızcırma müddəti 2 gün qısalmışdır.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində təbii şərab istehsalı texnologiyasının üzüm cecəsindən alınmış qida lifləri tətbiq etməklə təkmilləşdirilməsi təklif olunmuşdur. Burada cecənin gilə qabığı fraksiyasından alınmış üzüm qida lifini həm şirənin qızcırdılması üçün immobilizasiya olmuş

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mayaların alınması, həm də qıvcırdılmış şərəb materialının çöküntüdən ayrılmasından sonra işlənməsində sorbent kimi istifadəsi tövsiyə edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, şirənin qıvcırdılma mərhələsində üzüm qida liflərinin əlavə edilməsi yalnız şərəb mayası daşıyıcısı rolunu deyil, həmçinin ağır metalların sorbsiyasına kömək edir, turşuluğu azaldır.

İşlənilib hazırlanmış texnologiya istehsalat şəraitində ağ təbii süfrə şərəbı hazırlanmasında sınaqdan keçirilmiş qıvcırmanı sürətləndirmək, həmçinin uçucu turşuların kütlə konsentrasiyasını azaltmaq üçün əlavə olunan üzüm qida lifi miqdarının optimal miqdarı müəyyən edilmişdir.

İşlənilib hazırlanmış texnologiyanın tətbiqi aşağıdakı üstünlüklərə nail olunmasını təmin etmişdir:

- * şərəb materialının qıvcırdılması üçün qatılacaq mayaların miqdarının azaldılması;
- * uçucu turşuların kütlə konsentrasiyasının azaldılması;
- * toksiki elementlərinin miqdarının azaldılması;
- * şərəblərin keyfiyyətinin artırılması və orqanoleptik xarakteristikasının yaxşılaşdırılması.

İşlənilib hazırlanmış texnologiyanın tətbiqinin sosial və elmi-texniki effekti ilə yanaşı onun iqtisadi səmərəsi hesablanmışdır. Texnologiya 1000 dal şərəb materialında itkini 12,5 dala qədər azaltmağa imkan vermişdir. 1 ton məhsul istehsalında gəlir artımı 188,44 man, 1 dal şərəb materialının orta olaraq 8 man qiymətində fəltiki iqtisadi səmərə 1000 dal məhsulda 100 man etmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Гусейнов М.А., Насибов Х. Н., Шукюров А. С., Салимов В. С. Оценка новых интродуцентных сортов винограда в условиях Азербайджана. Журнал «АПК России», Челябинск, 2018 г. Том 25, № 3, с. 444-447.
2. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1963, 152 с.
3. Панахов Т.М., Гусейнов М.А., Насибов Х.Н. Исследование качества вина, произведенного новыми сортами винограда в Азербайджане. Журнал «АПК России», Челябинск, 2017 г. Том 24, № 5, с. 1223-1226
4. Панахов Т.М., Гусейнов М.А., Насибов Х.Н. Технологическая оценка новых гибридных сортов винограда. Виноделие и виноградарство. Москва, 2018. № 4.
5. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Высшая. школа, 1973, 320 с.

ŞƏRAB İSTEHSALINDA ÜZÜMÜN TULLANTILARINDAN İSTİFADƏNİN SƏMƏRƏLİLİYİ

TARIYEL PƏNAHOV

Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi
azvino@yandex.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

HİKMƏT SOLTANOV

Üzümçülük və Şərəbçilik ETİ
Üzümün emalı və şərəbın texnologiyası şöbəsi
h_soltanov@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XURAMAN ABASOVA

Üzümçülük və Şərəbçilik ETİ
xuraman.abasova@mail.ru
BAKL, AZƏRBAYCAN

MÖVLUD HÜSEYNOV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Ekspertiza və standartlaşdırma fakültəsi
movlud.huseynov@unec.edu.az
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Üzüm cecəsindən üzüm qida lifi alınma imkanı və ondan şərəbçilik sənayesində sorbent və spirtə qıvcırma aktivatoru kimi istifadəsinin perspektivliyi əsaslandırılmışdır. Üzüm qida lifinin müasir metodlarla texniki-texnoloji qiymətləndirilməsi nəticəsində istər toksiki elementlərə və istərsə də

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

kationlara, başqa sözlə dəmirə, misə və sinkə qarşı yüksək sorbsiya qabiliyyətinin olması aşkar edilmişdir. Yüksək dispers şəkilə gətirilmiş (xırdalanmış) üzüm qida liflərinin şərab istehsalında tətbiqi toksiki elementlərin tam xaric olunmasını təmin etmişdir. Buna əsaslanaraq şərabın tərkibində metal kationları konsentrasiyasını azaltmaq lazım gəldikdə üzüm qida liflərindən istifadə edilməsi tövsiyə olunmuşdur. Mayaların immobilizasiya mərkəzi qismində üzüm qida liflərinin tətbiqi maya hüceyrələrinin biokütləsinin toplanmasını 14...28% artırmış, latent dövrünü azaldaraq qıvcıqırmanı sürətləndirmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: ŞƏRAB, ÜZÜM, ÜZÜM QIDA LİFİ

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 15 dekabr tarixli, 1890 nömrəli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2012-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramında üzümçülüyn və onun emal sənayesinin müasir bazar tələbləri səviyyəsində inkişaf etdirilməsi ilə bağlı nəzərdə tutulmuş vəzifələrin həlli nəticəsində Azərbaycanda süfrə və texniki üzüm sortlarının əkin sahələri ildən ilə genişlənir [2, 3].

Hal hazırda Azərbaycanda fəaliyyət göstərən 40-a yaxın üzüm emalı müəssi-səsində lisenziya əsasında təbii üzüm şərabları, şampən tipli şərablar, likör, konyak tipli içkilər (brendi), araq (vodka), rektifikasiya edilmiş etil yeyinti spirti, konyak spirti, xam spirt və s. istehsal edilir. Həmin şərabçılıq məhsulları ABŞ, Fransa, İtaliya, İspaniya, Almaniya, Kanada, İsveç, Hindistan, Vyetnam, Çin, Yaponiya, Rusiya, Ukrayna, Belarus, Gürcüstan və Baltikyanı ölkələrə ixrac edilir. Yerli şərab məhsulları, ən iri satış bazarı hesab olunan Rusiya Federasiyasında xüsusi qiymətləndirilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, üzüm və şərab məhsulları istehsalı həcmnin daim artması, bu məhsulların daim keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və bununla yanaşı artmaqda olan təkrar xammalın səmərəli istifadə yolları öz həllini tapmalıdır. Üzümçülük və şərabçılıq sənayesinin tullantılarının emalının da xalq təsərrüfatında böyük əhəmiyyəti vardır ki, onlardan müxtəlif istehsal sahələrində və o cümlədən yeyinti sənayesində istifadə olunması məlumdur. Bu baxımdan Azərbaycan Respublikasında yeyinti və emal sənayesinin inkişaf strategiyası xammalın emal əhatəsinin genişləndirilməsini, təsərrüfat dövrüyyəsinə təkrar ehtiyatların cəlb olunmasını, bununla da emal olunan xammal vahidindən hazır məhsul çıxımının artırılmasına, təbiiyyətinin qorunmasına imkan yaradılmasını tələb edir.

TƏDQIQAT METODU

Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün sistemli-texnoloji yanaşma tərzii tətbiq edilmişdir. Belə metodika məhsulun bütün yaranma mərhələlərində analizinə əsaslanır. Üzümün tərkib elementlərinin kimyəvi göstəriciləri ənənəvi və müasir metodlarla öyrənilmişdir [1, 2, 4]. Araşdırmalar əsnasında alınan faktiki məlumatlar riyazi üsulla işlənmişdir [5].

NƏTİCƏ

Fermentlərə təsirin qiymətləndirilməsi. Müxtəlif daşıyıcıların səthində mikroorqanizmlərin sorbsiyasına aid məlumatlar məlumdur. Belə materialların xırdalanma dərəcəsi nəinki qıvcıqırma prosesinə, həm də şərabın kimyəvi tərkibinə təsir göstərir. Bununla əlaqədar olaraq üzüm qida liflərinin hansı dispers dərəcəsinin şərab materiallarının keyfiyyətinə daha müsbət təsir edəcəyinin müəyyən olunması vacibliyi yaranır.

Bunun üçün ağ üzüm sort qarışığının ağ şirin cecəsindən infraqırmızı şüalanma ilə qurutmaya əsaslanan işlənmiş texnologiya əsasında hazırlanmış üzüm qida lif-lə-ri tədqiq olunmuşlar. Qurudulmuş üzüm qida lifləri 1, 2, 3, 5 mm ölçüyə qədər xırdalanmışlar. Immobilizasiya və sonradan qıvcıqırma üçün Saccharomyces cerevisiae Killer Bayans, irq IOC 18 növlü reaktivləşmiş aktiv quru maya 2 q/dm³ və üzüm qida lifi 1 q/dm³ miqdarında götürülmüşdür. Tədqiqat üçün həmçinin Bayansirə üzümü şirəsindən istifadə edilmişdir. Nəzarət nümunəsinin qıvcıqırılmasında mayaların “sərbəst” hüceyrələrindən (üzüm qida lifi olmadan) istifadə olunmuşdur.

Əvvəlcə üzüm qida liflərinin hissəcikləri səthində mayaların immobilizasiyası həyata keçirilmişdir. Bunun üçün ümumi həcmdən bir qədər şirə götürüb oraya maya və üzüm qida lifi əlavə edilmiş qarışdırılaraq 15 dəqiqə saxlanmış və şirəyə verilmişdir.

Qıvcıqırılmama 16...18oC temperaturda aparılmışdır. Güclü qıvcıqırma dövründə, qıvcıqırma mühitində və maya biokütləsində üzüm mayalarının aktiv vəziyyətində fermentlərin (ekzo və endofermentlərin) aktivliyi müəyyən edilmişdir. Qıvcıqırma və durulmadan sonra şərab materialının kimyəvi tərkibi tədqiq olunmuşdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Fermentlər olduqca özünəməxsus birləşmələrdir. Onların təsiri müəyyən kimyəvi qrupun bir birləşməsi və yaxud kiçik maddələr qrupuna yönəlmiş olur. Tədqiq olunan materiallarda və mayaların biokütləsində proteinaz, pektinaz, esteraz, β -fruktofuranozidaza kimi hidrolaz aktivliyi müəyyən edilmişdir (cədvəl 1, cədvəl 2).

Cədvəl 1. Üzüm qida lifinin xırdalanma dərəcəsinin şərab materialında fermentlərin aktivliyinə (şerti vahidlə) təsiri

№	Üzüm qida lifi variantları	Fermentlər			
		Proteinaza	pektinaza	esteraza	β -fruktofuranozidaza
1	Nəzarət (lif verilməmiş)	58,1	16,1	5,2	21,9
2	I, xırdalanma 1 mm	63,8	21,1	7,1	33,7
3	II, xırdalanma 2 mm	61,2	17,9	6,8	33,4
4	III, xırdalanma 3 mm	54,2	18,3	5,7	26,1
5	IV, xırdalanma 5 mm	53,9	15,3	5,2	22,9

Üzüm qida lifinin xırdalanma dərəcəsi artdıqca fermentlərin aktivliyi də artmış olur. Eksperimental variantlarda mayaların biokütləsindəki aktivlik üzüm qida lifində immobilizasiya olunmuş mayalardan istifadə olunduqda nəzarətlə müqayisədə daha yüksək olmuşdur.

Dördüncü variantda (xırdalanma 5 mm) şərab materialında proteinaza, pektinaza və esteraza fermentlərinin aktivliyi aşağı qiymətlərə malik olmuşlar.

Fermentlərin komponentlər üzrə aktivliyini nəzərdən keçiririk. Peptid əlaqələrə ilk növbədə zülallara xüsusi təsir göstərən proteinaza şərab materialında üzüm qida liflərinin birinci və ikinci variantlarında (xırdalanma 1 mm, 2 mm olduqda) ən çox aktivlik nümayiş etdirir və 63,8 və 61,2 şerti vahid təşkil edir. Mayaların biokütləsində də maksimum qiymətlər bu variantlardadır, ancaq onların aktivliyi 6 dəfə çoxdur.

Cədvəl 2. Üzüm qida lifinin xırdalanma dərəcəsinin mayaların biokütləsində fermentlərin aktivliyinə (şerti vahidlə) təsiri

№	Üzüm qida lifi variantları	Fermentlər			
		Proteinaza	Pektinaza	esteraza	β -fruktofuranozidaza
1	Nəzarət (lif verilməmiş)	325	63,9	44,1	89
2	I, xırdalanma 1 mm	388	93,1	53,1	135
3	II, xırdalanma 2 mm	388	95,2	57,9	137
4	III, xırdalanma 3 mm	366	84,2	57,2	121
5	IV, xırdalanma 5 mm	350	75,1	47,1	96

Pektinaza pektin maddələri parçalayan fermentdir və β -fruktofuranozidaza qlikozid əlaqələrə spesifik təsir göstərir. Bunlar birinci və ikinci variantlarda daha aktivdirlər. Bu variantlarda fermentlərin aktivliyi maya biokütləsində şərab materialında olduğundan daha yüksəkdir, pektinaza 4,1-4,9 dəfə, β -fruktofuranozidaza 4 dəfə çoxdur.

Esteraza mürəkkəb efirli əlaqələrə istiqamətləndirilmiş təsir göstərir, bu zaman ətrli komponentlərin dəyişməsi baş verir. Bunun ən böyük aktivliyi şərab materialında birinci və ikinci variantlarda, mayaların biokütləsində isə ikinci və üçüncü variantlarda olur. Esterazanın aktivliyi mayaların biokütləsində şərab materialında olduğundan 7-10 dəfə çoxdur.

Şərab materialında yüksək molekulyar birləşmələrə təsirin qiymətləndirilməsi. Qabaqkı eksperimentin nəticələrini nəzərə almaqla şərab materialının yüksək molekulyar tərkibinin tədqiqi xüsusi maraq doğurur. Məhz bunların miqdarı ilə fermentlərin aktivliyi arasında korrelyasiya mövcuddur.

Müəyyən edilmişdir ki, fenol birləşmələrinin polisaxaridlərin və zülalların kütlə konsentrasiyaları nəzarət variantında daha çox olub, 246 q/dm³, 562 q/dm³ və 14,4 q/dm³ təşkil etmişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3. Üzüm qida lifinin xırdalanma dərəcəsinin yüksək molekulyar birləşmələrinin toplanmasına (mq/dm³) təsiri

№	Üzüm qida lifi variantları	Göstəricilər		
		Fenol birləşmələrinin kütlə konsentrasiyası	Polisaxaridlərin kütlə konsentrasiyası	Zülalların kütlə konsentrasiyası
1	Nəzarət (lif verilməmiş)	246	562	14,4
2	I, xırdalanma 1 mm	225	383	6,6
3	II, xırdalanma 2 mm	228	405	7,7
4	III, xırdalanma 3 mm	235	462	9,8
5	IV, xırdalanma 5 mm	240	511	12,1

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Təcrübə variantlarında üzüm qida lifinin xırdalanma dərəcəsi artdıqca yüksək molekulyar birləşmələrin miqdarı azalmışdır. Nəzarətlə müqayisədə birinci variantda (xırdalanma 1 mm) fenol birləşmələri 21 q/dm³ qədər, polisaxaridlər 179 q/dm³, zülallar 7,8 q/dm³ qədər azalır. Bu onunla əlaqədardır ki, üzüm qida liflərinin xırdalanma dərəcəsi (dispersliliyi) artdıqca sorbentin xüsusi səthi də yəni qarşılıqlı təsir imkanı da artmış olur.

Beləliklə, nəzarət variantında zülalın çox miqdarda olması mayaların erkən avtolizi ilə əlaqədardır. Bu, qıvcıqırmadan sonra şərab materialında və mayaların biokütləsində fermentlərin az aktivliyi ilə təsdiq olunur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Гусейнов М.А., Насибов Х. Н., Шукюров А. С., Салимов В. С. Оценка новых интродуцентных сортов винограда в условиях Азербайджана. Журнал «АПК России», Челябинск, 2018 г. Том 25, № 3, с. 444-447.
2. Панахов Т.М., Гусейнов М.А., Насибов Х.Н. Исследование качества вина, произведенного новыми сортами винограда в Азербайджане. Журнал «АПК России», Челябинск, 2017 г. Том 24, № 5, с. 1223-1226.
3. Панахов Т.М., Шафизаде Д.А., Гусейнов М.А. Разработка метода устранения заболеваний и дефектов вин с использованием продуктов переработки дуба. Виноделие и виноградарство. Москва, 2018. № 1. с. 29-33.
4. Панахов Т.М., Гусейнов М.А., Насибов Х.Н. Технологическая оценка новых гибридных сортов винограда. Виноделие и виноградарство. Москва, 2018. № 4. с. 32-35.
5. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Высшая. школа, 1973, 320 с.

YERLİ VƏ İNTRODUKSIYA OLUNMUŞ ÜZÜM SORTLARININ İNNOVATİV METODLARLA TƏDQIQI

MÖVLUD HÜSEYNOV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti–UNEC
Ekspertiza və standartlaşdırma fakültəsi,
Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu
Üzümün emalı və şərabın texnologiyası şöbəsi
movlud.huseynov@unec.edu.az
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Aparılan elmi-tədqiqat işində müxtəlif üzüm sortlarından alınan şirələrin keyfiyyəti Beynəlxalq Üzüm və Şərab təşkilatı (OIV) tərəfindən qəbul edilən, Kodeks tədqiqatlarında öz əksini tapan standart beynəlxalq metodlar tətbiq olunaraq öyrənilmişdir. Bu məqsədlə, Abşeron şəraitində əkilib-becərilən yerli və introduksiya olunmuş 23 üzüm sortundan alınmış nümunələrdə toksiki elementlər (mis, sink, dəmir və qalay) və ağır metal (qurğuşun, kadmium və arsen) analizləri aparılmış, bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri ətraflı öyrənilmiş, genotiplərin əlamət və xüsusiyyətləri, o cümlədən onların perspektivliyi OIV ampelodeskriptorları vasitəsilə innovativ model əsasında rəqəmsal qaydada təyin edilmişdir. Məqalədə həmçinin süfrə və texniki üzüm sortlarının mexaniki və biokimyəvi göstəriciləri şirə istehsalı baxımından müqayisəli təhlil edilmiş, toksiki elementlərin miqdarı qida təhlükəsizliyi məqsədilə qiymətləndirilmişdir

AÇAR SÖZLƏR: AMPELODESKRIPTORLAR, KEYFİYYƏT, ÜZÜM SORTU

GİRİŞ

Üzüm sortlarının istifadə istiqamətindən asılı olaraq perspektivliyinin qiymətləndirilməsi üzrə tədqiqatlar həmişə üzümçülük və şərabçılıq elmində aktualığı ilə seçilmişdir. Konkret aqroiqlim şəraitində üzüm sortlarının texnoloji istifadə istiqamətindən asılı olaraq perspektivliyinin rəqəmsal qiymətləndirilməsi məqsədilə OIV-nin müxtəlif ən vacib deskriptorları daxil edilmiş "Perspektivliyin qiymətləndirilməsinin yeni modeli" çox operativ və səmərəli üsuldur. Bu məqsədlə texniki üzüm sortlarının qiymətləndirilməsində "ideal sort" modelinə 3 qrupda (davamlılıq-25%, məhsuldarlıq-25%, keyfiyyət-50%) cəmləşdirilən 14 ampelodeskriptor (göstərici) daxil edilmişdir [3]. Bu qiymətləndirmə üzümün istifadə istiqamətini müəyyən etməklə onun məqsədyönlü istifadəsinə zəmin yaradır.

Tədqiqatın obyektini Abşeron şəraitində yetişən süfrə (OIV 603-1-1) və texniki istiqamətli (OIV 603-1-4) üzüm sortlarının (süfrə sortları: Mərəndi, Ala şanı, Mahmudu, Ağadayı, Güləbi, Şəfeyi, Ağ

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

şanının iki müxtəlif variasiyası, İnekəmcəyi, Keçiməməsi, Sultanı, Qara şanı. Texniki sortlar: Bayaşıre, Mədrəsə, Şirvanşahı, Xindoqni, Həməşərə, Kəpəz, Göy-göl, Rkasiteli, Saperavi, Kaberne sovinyon) tənəkləri, məhsulları və onlardan alınan üzüm şirəsi nümunələri təşkil etmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiq edilən üzüm sortlarının aqrobioloji və məhsulun uvoloji xüsusiyyətləri (mexaniki və kimyəvi tərkibi) ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir [2]. Üzüm genotiplərinin perspektivliyinin qiymətləndirilməsində OIV-nin müvafiq deskriptorlarından [1, 4] istifadə edilmişdir.

Aparılan elmi-tədqiqat işində müxtəlif üzüm sortlarından alınan üzüm şirələrinin OIV tərəfindən də qəbul edilən, Kodeks tədqiqatlarında [5] öz əksini tapan standart beynəlxalq metodlar tətbiq olunaraq keyfiyyəti öyrənilmişdir. Bu məqsədlə, 100% təbii məhsullarda toksiki elementlər (mis, sink, dəmir və qalay) və ağır metal (qurğuşun, kadmium və arsen) analizləri aparılmışdır.

Üzüm sortlarının biokimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi müasir cihazlar FOSS WinescanTM SO2, təhlükəsizliyinin öyrənilməsi isə ICP-OES (Perkin Elmer Optima 8000) aparatının vasitəsi ilə həyata keçirilmişdir.

NƏTİCƏ

Bu və ya digər yüksək keyfiyyətli emal məhsulu almaq üçün ilk xammal kimi üzümün istifadə edilməsinin mümkünlüyünü müəyyən edən sort xarakteristikası onun texnoloji səciyyəsinə göstərir. Üzümə texnoloji xarakteristika üzümün və onun emalı məhsullarının ekokimyəvi və uvoloji tədqiqi əsasında verilir. Ekokimyəvi təhlil üzümün kimyəvi tərkibi və emal prosesində onun çevrilməsi proseslərini öyrənir.

Şirədəki toksiki elementlərin və ağır metalların miqdarı Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin 25 №-li 30 aprel 2010-cu il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuş “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər” sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlərlə müəyyən edilən yol verilən hədləri ilə müqayisə edilmişdir. Aydınlaşdırılmışdır ki, üzüm sortlarının şirəsində misin miqdarı 0,011 (Xindoqni)- 0,035 mq/l (Saperavi), sink 0,480 (Rkasiteli)-0,786 mq/l (Şirvanşahı), dəmirin miqdarı 0,892 (Saperavi)-1,174 mq/l (Mədrəsə), qurğuşun 0,023 (Mədrəsə)-0,052 mq/l (Saperavi), kadmium 0,012 (Mədrəsə)-0,032 mq/l (Saperavi), arsen 0,017 (Xindoqni)-0,098 mq/l (Saperavi) arasında dəyişir. Toksiki elementlər olaraq qəbul edilən bu mineralların miqdarları Qida Kodeksi ilə məhdudlaşdırılan hədlərdən nəzərəcarpacaq dərəcədə çox aşağıdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Üzüm şirələrinin toksiki elementlərinə və ağır metallarına dair nəticələr (mq/l)

№	Nümunələr	Cu	Zn	Fe	Sn	Pb	Cd	As
1.	Bayaşıre	0,023	0,488	1,166	1,098	0,043	0,025	0,031
2.	Mədrəsə	0,032	0,780	1,174	1,045	0,023	0,012	0,088
3.	Şirvanşahı	0,024	0,786	1,143	1,169	0,031	0,014	0,045
4.	Xindoqni	0,011	0,760	1,142	1,056	0,032	0,016	0,017
5.	Həməşərə	0,029	0,687	1,125	1,055	0,041	0,023	0,067
6..	Kəpəz	0,016	0,487	1,130	1,122	0,044	0,026	0,070
7.	Göy-göl	0,027	0,526	1,112	1,021	0,035	0,024	0,068
8.	Rkasiteli	0,018	0,480	1,170	1,014	0,036	0,021	0,046
9.	Saperavi	0,035	0,740	0,892	1,124	0,052	0,032	0,098
10	Kaberne sovinyon	0,022	0,692	1,168	1,064	0,042	0,028	0,088

Tədqiqat zamanı öyrənilən texniki üzüm sortlarının perspektivliyi də innovativ model üzrə qiymətləndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, perspektivlik üzrə ümumi bal ən az Saperavi sortunda 5,24; ən yüksək isə Bayaşıre sortunda 6,94 bal təşkil edir. Bu göstərici Kaberne sovinyon sortunda 5,78; Rkasitelidə 5,96; Şirvanşahıda 6,04; Kəpəz və Göy-göldə 6,50; Xindoqniyə 6,56; Mədrəsədə 6,68 bal təşkil etmişdir (cədvəl 2).

Ümumiyyətlə, bütün komponentləri ən yüksək balla qiymətləndirilən “ideal sortun” bal göstəricisi 9 bala bərabərdir. Göründüyü kimi, “ideal sort modelinə” görə tədqiq edilən üzüm sortlarının perspektivlik balları nisbətən aşağıdır. Bu isə texniki üzüm sortlarının xəstəlik, zərərverici və şaxtaya davamlılıq göstəricilərinin aşağı olması və bunun nəticəsində həmin sortların bu əlamətlər üzrə aşağı balla qiymətləndirilməsi ilə əlaqədardır. “Davamlılıq” əlamətlərinə görə “ideal sort modelində” perspektivlik üzrə maksimum bal 2,25 təşkil etdiyi halda, öyrənilən texniki üzüm sortlarında bu göstərici 0,47 (Rkasiteli)-1,01 bal (Mədrəsə) arasında olmaqla, xeyli aşağı olmuşdur. Bu da perspektivlik göstəricisinin ümumi balına mənfi təsir etmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Tədqiq edilən sortlarda “keyfiyyət” göstəricilərinin ümumi balı 3,05 (Saperavi) - 4,25 bal (Mədrəsə) arasında dəyişməklə, qənaətbəxş və yüksək səviyyədə formalaşır. Bu göstərici “ideal sort modeli” (keyfiyyət göstəriciləri üzrə maksimum bal 4,5-dir) ilə müqayisədə normaldır.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, öyrənilən süfrə və texniki üzüm sortlarının mexaniki və kimyəvi, o cümlədən təhlükəsizlik komponentləri qənaətbəxş səviyyədə formalaşır və onların əksəriyyəti şirə istehsalı baxımından texnoloji yararlılığı ilə seçilir.

Cədvəl 2. Texniki üzüm sortlarının “innovativ model” üzrə perspektivliyi

OIV desriptor- larının kodları	əlamətlər qrupu və balları	Üzüm sortlarının fenotipik əlamətləri	Düzəliş əmsali	Bayanşirə	Mədrəsə	Xindoqnu	Şirvanşahı	Həməşərə	Kəpəz	Göy-göl	Rkasetli	Saperavi	Kaberne soviyon
233	Keyfiyyət -4,5 bal	Şirə çıxımı,%	0,02	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
505		Gilədəki şəkərlilik, q/100 sm ³	0,04	5	9	7	9	7	7	7	9	7	7
506		Titrənən turşuluq, q/dm ³	0,04	5	3	3	3	3	5	5	3	5	5
304-1		Texniki yetişkənlik göstəricisi	0,06	7	9	9	9	9	9	9	9	7	7
-		Fenol birlişmələrinin miqdarı, q/dm ³	0,05	5	7	9	7	7	9	9	5	9	7
-		Bioloji aktiv maddələrin miqdarı, q/dm ³	0,04	7	9	7	7	7	7	7	7	7	7
-		Dequstasiya qiymətləri, bal	0,25	9	9	9	9	9	9	9	7	5	7
504	Məhsuldarlıq -2,25 bal	Məhsuldarlıq	0,15	9	7	7	7	9	9	9	9	5	5
153		K ₁ - zoğun bar əmsali	0,05	9	5	5	5	5	7	7	7	5	5
153-1		K ₂ - barlı zoğun bar əmsali	0,05	9	5	5	5	5	7	7	7	5	5
600	Davamlılıq-2,25 bal	Şaxtayıdavamlılıq	0,08	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5
459		Boz çürümə xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi	0,03	5	7	5	5	3	5	5	3	5	5
452		Mildiu xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi	0,07	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
455		Oidium xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi	0,07	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
	9 bal			6,9 4	6,68	6,56	6,0 4	6,70	6,5 0	6,50	5,9 6	5,2 4	5,78

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Səlimov V.S. Üzüm genotiplərinin ampeloqrafik tədqiqat üsulları. Bakı: Müəllim, 2014, 184 s.
2. Кулиджанов Г.В., Богатырский А.Н. Увологическая оценка местных бессарабских сортов винограда в условиях агрофирмы «Шабо» Белгород-Днестровского района Одесской области. Виноградарство и винобство, Одесса, 45(2), 2008, с. 55-58.
3. Пытель И.Ф., Волынкин В.А., Олейников Н.П. Реализация моделей селекционных сортов винограда технического направления в ГБУ ННИИВИБ «Магараж». «Магараж» виноградарство и виноделие, 2015, №3, с. 74-75.
4. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампеолографический скрининг генофонда винограда. Краснодар: КГАУ, 2013, 120 с.
5. Codex Alimentarius, 2005. Codex General standart for fruit juice and nectars (Codex stan 247-2005).

İSTEHSAL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ JIT VƏ MRP SİSTEMLƏRİNİN İNTEQRASIYASININ TƏTBİQ OLUNMASI

AYTƏN ƏLİYEVƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə / İstehsalat və xidmət sahələrinin iqtisadiyyatı və idarəedilməsi
aytenaliyeva30@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Material ehtiyaclarının planlanması (MRP) sistemi, Tam zamanında istehsal (JIT) prinsipi və onun nəzarət metodu olan Kanban istehsal prosesində material axınlarının planlanması və nəzarətinə yönəlmiş əsas mexanizmlərdir. Material axını istehsal müəssisəsində prosesin əsasını təşkil etdiyi üçün material ehtiyac planması və tam zamanında istehsal bütünlükdə bir istehsal sisteminin uğurlu və ya uğursuzluğunu müəyyən edə biləcək güclü alətlər sayılır. İstehsalda müzakirə olunan ən əsas mövzulardan biri də bu iki sistemin performanslarının müqayisəsi və onların bir-birini tamamlamasıdır. Bir-biri ilə uyğunluq yaradan və daha yaxşı performans sərgiləyən hibrid MRP və JIT sisteminin tətbiqi, onların ayrı-ayrılıqda tətbiqinə nisbətən daha məhsuldar nəticələr verir. Bu məqalədə vurğulanan başlıca məsələ istehsal prosesində planlama və nəzarət proseslərinin, yəni material ehtiyac planması və tam zamanında istehsal sistemləri, onların inteqrasiyası və bu inteqrasiya olunmuş sistemin istehsalata tətbiqinin müəssisələrə gətirmiş olduğu faydalardır.

AÇAR SÖZLƏR: İSTEHSAL PLANLAMASI, MRP, JIT

GİRİŞ

Sürətlə dəyişən iqtisadi mühit, rəqabət mühiti, qiymət dalğalanmaları və bu kimi nəzarət altına bilməyən hallar qarşısında qalan müəssisələr istehlakçının istək və ehtiyaclarını qarşılayarkən gəlirlərini maksimallaşdırmaq üçün mövcud olan resurslardan rəşional şəkildə istifadə etməlidirlər. Bunun üçün isə effektiv istehsal planlama və nəzarət fəaliyyətlərini yerinə yetirməlidirlər. Son dövrlərdə istehsal sistemlərinin inkişafına paralel olaraq istehsalda planlama və nəzarət mexanizmlərinin önəmi də sürətlə artmışdır. İstehsal planması gələcəkdə həyata keçiriləcək emal fəaliyyətini, onların limitlərini müəyyən edən funksiya kimi bilinir və müasir emal sənayesi müəssisələrində qaçınılmaz bir yer almışdır. Biznes fəaliyyətinin məqsədinə çatmaq üçün əhəmiyyətli rol oynayan istehsal planlama və nəzarət proseslərinin uğurla həyata keçirilməsi xammal, yarımfabrikat və ya alt hissə kimi materialların təmin olunması ilə əlaqəlidir. Çünki planlanan istehsalı həyata keçirmək üçün sistemli material axını olmalıdır. Müəssisələr ancaq bu zaman müştərinin istədiyi məhsulu istədiyi miqdarda və zamanda təmin edərək rəqabətdə üstünlük qazana bilər.

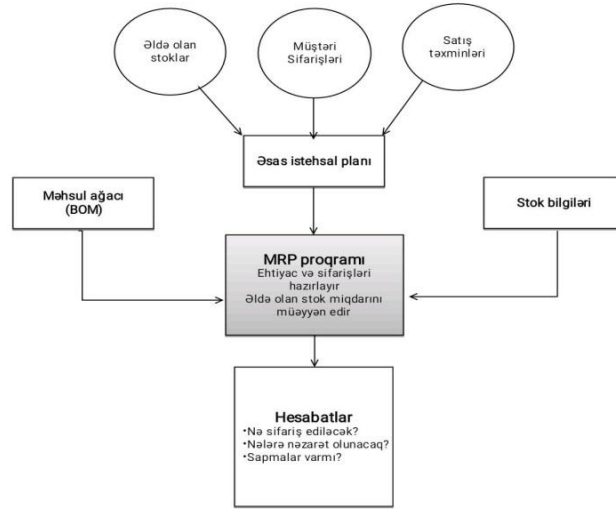
Material axınının idarəedilməsinin təməlinə 2 metod dayanır: MRP və JIT/Kanban. Emal müəssisələrində istehsal planlama aləti kimi geniş şəkildə istifadə olunan MRP rəqabətin güclü olduğu və tələbin dəyişkən olduğu şəraitdə yetərsiz qalır. MRP emal müddəti, hazırlıq müddəti, iş vaxtı, daşınma vaxtı kimi dəyişə bilən faktorları sabit qəbul edir və planlamada bu dəyişənlərə sabit dəyərlər verir. Buna görə də MRP passiv sistemlər siyahısına daxil edilir. Digər yandan isə Kanban metodu bu dəyişənlərin dəyişkən olduğu sistem üzərində qurulmuşdur. Bunun üçün müəssisələr istehsal prosesində dəyişikliklərə çevik cavab vermək məqsədilə JIT metodları tətbiq etmək qərarına gəlirlər, lakin bu zaman MRP sisteminin avantajlarını da itirmək istəmirlər. Belə ki, istehsal zamanı meydana gələn yeni sifarişlər, sifarişlərin mənfə və ya müsbət istiqamətdə dəyişimi, istehsal xətaları, avadanlıqlardakı nasazlıqlara MRP sifarişləri yenidən tərtib edərək, ləğv edərək, gecikdirərək və ya sürətləndirərək cavab verə bilər. Nəticədə MRP və JIT birləşdirilməsindən alınan hibrid istehsal sistemləri ortaya çıxmış olur.

MATERIAL EHTIYAQLARININ PLANLAMASI

Keçən əsrin sonlarından etibarən stok nəzarəti üzərində çox çalışılan məsələlərdən biri halını almışdır. Tədqiqatçılar komputer əsaslı yeni metodlar işləyib hazırlamağa çalışmışlar. 1975-ci ildə İBM firmasının işçisi J. Orlicky tərəfindən təklif olunan bu sistem bir çox tədqiqatçı tərəfindən böyük maraqla qarşılanmış və araşdırılmışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

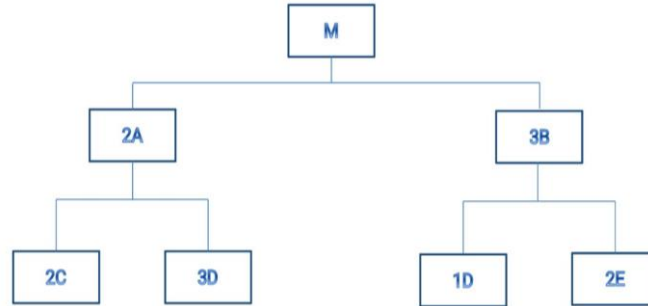
Bu sahədə tələblərə daha yaxşı şəkildə cavab verən metodlardan biri olan MRP sistemi böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu sistem vasitəsilə müəssisələr inventarların idarə olunmasına, saxlanılmasına və sifarişinə çəkilən xərcləri minimumlaşdıraraq effektiv bir istehsal mühiti yaratmış olurlar.



Şəkil 1. Bir emal müəssisəsində MRP tətbiqi zamanı fəaliyyətlərin axın diaqramı (B.Kobu, Üretim Yönetimi, 1999 s.318)

Sistemin tətbiq mərhələsində bir sıra informasiyaya ehtiyac duyulur ki, bunları sistemin inputları adlandırırırlar:

1. Nə, nə zaman, nə miqdarda istehsal istehsal olunmalıdır suallarına cavab verən əsas istehsal planı. MRP sistemi marketing, satış, maliyyə kimi bölmələrin ortaq qərarla hazırladıqları əsas istehsal planına əsaslanaraq fəaliyyət göstərir.
2. Məhsulun strukturunu və tərkib hissələrini özündə əks etdirən məhsul ağacı (Şəkil 2.)
3. Gross ehtiyacları net ehtiyaclarla çevirməyə imkan verən stok bilgileri.



Şəkil 2. Məhsul ağacı nümunəsi (B.Kobu, Üretim Yönetimi, 1999 s.318)

MRP sisteminin qurulmasında ən önəmli mövzulardan biri lot-size, yəni sifariş miqdarının müəyyən olunmasıdır. MRP asılı tələbə bağlı olaraq doğru sifariş miqdarının müəyyən olunması üçün lazım olan məlumatları təyin etmək məqsədilə materialların müəyyən periodlarda gross və net ehtiyaclarını müəyyən edir, yəni əsl məqsəd məhsul, yarımfabrikat, xammal və ya material arasındakı asılılığı müəyyən etmək, məhsulun bütün hissələrinin iyerarxiyasını qurmaq və doğru sifariş miqdarını müəyyən etməkdir. Sifariş miqdarının müəyyən olunması üçün 10 hesablama metodu mövcuddur. Müəssisələrdə tələb olunan materialların net ehtiyacı qədər yox, məhz bu metodlarla hesablanmış miqdarda sifariş verildikdə daha az xərc çəkilmiş olur.

JUST-IN-TIME

“Sıfır Stok” yada “Stoksuz İstehsal” adı verilən tam zamanında istehsal-JIT, yalın istehsalın əsas elementi olmaqla, lazım olanın lazım olduğu anda və lazımı miqdarda satın alınması və ya istehsalı və birbaşa lazım olan yerə göndərilməsi prinsipinə dayanır. İkinci Dünya Müharibəsindən sonra mövcud

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olan resurs qıtlığı probleminə bir də insan və sərmayə yetərsizliyi problemi də əlavə olunarkən Yaponiya iqtisadi varlığını davam etdirə bilmək üçün qıt olan resursları, ola biləcək ən aşağı xərcə istifadə etməyi öyrənmək məcburiyyəti ilə üz-üzə qaldı. Toyotanın vitse prezidenti Taiichi Ohno və onun kolleqaları istehsalatı yeni bir sistem-JIT tətbiq etdilər. JIT metodu ilə aşağı xərcə yüksək keyfiyyətli məhsul istehsal etməyi bacaran yaponlar dünya bazarında liderliyi ələ ala bildilər. Yaponların bu uğuru bir çox Amerika müəssisəsini bu metodları mənimsəməyə sövq etdi.

Yaponların istehsal fəlsəfəsində stoklar qaçılmalı olan zərərli və hətta təhlükəli ünsürlər olaraq qəbul edilir. Toyotanın istehsal fəlsəfəsində isə məhsula dəyər qatmayan hər stok vahidi israf sayılır. Taiichi Ohno Toyota İstehsal Sistemində sərfiyyatın 7 kateqoriyasını müəyyən etmişdir:

1. Artıq istehsal-istehlakçı tələbindən artıq (və ya erkən) istehsal olunan məhsullar israfə yol açır.
2. Gözləmələr- iş axışı sinxronlaşdırılmalıdır, əks halda gözləmələr vaxt itkisinə yol açır.
3. Daşınma- fabrik daxilində yerləşdirmə qərarları verilərkən materialların daşınma ehtiyacı mümkün olduğu qədər minimuma endirilməlidir.
4. İnvantarlar-lazımsız xammal və hətta hazır məhsul israfdır.
5. Əlavə işlər-məhsul üzərində dəyər yaratmayan işlər israfdır.
6. Hərəkətlər- istehsalda insan və ya avadanlıqların məhsula dəyər qatmayan hərəkətləri israfdır.
7. Xətali məhsul-istehsal prosesi xətali istehsalı önləyəcək formada qurulmalıdır, bununla da məhsulun müayinəsinə əlavə əmək və zaman sərf olunmur. Prosesdə xəta qəbul olunmazdır.

JIT, digər istehsal sistemlərindən fərqli olaraq itələmə sistemi ilə yox çəkmə sistemi ilə işləyir. Yəni sondan başa doğru bir informasiya axını, başdan sona doğru isə bir material axını vardır. İnformasiya axını yaponların Kanban adını verdikləri kartlar təmin edir.

MRP VƏ JIT HİBRİD İSTEHSAL SİSTEMİ

MRP sistemi tələbin dəyişkən olduğu şəraitdə və eyni zamanda istehsal prosesinə nəzarətdə yetərsiz qaldığı halda, Just-in-time sistemi də gələcəyə aid resursları planlamaqda yetərsiz qalır. Xüsusən də təmin edilmə müddəti uzun və qeyri müəyyən olan materiallardan istifadə edilən istehsal prosesində bu sistemin, yəni çəkmə sistemlərinin istifadəsi mümkün olmur. Bunun üçün də planlama mərhələsində MRP , istehsal mərhələsində isə JIT istifadə olunan inteqrasiya olunmuş sistemlər meydana gətirilmişdir. Bir çox istehsal firması JIT və MRP sistemini ayrı-ayrılıqda tətbiq edə bilmədiklərindən onların kombinasiyasını istifadə edir. Müəssisələrdə hibrid istehsal sistemi qurularkən hər iki sistem düzgün analiz edilməli, müəssisənin profili, xüsusiyyətləri, daxili mühiti nəzərə alınmalıdır. Çünki qeyd olunan fərqliliklərdən dolayı bir müəssisədə tətbiq olunan sistem digərində eyni nəticəni verməyə bilər.

Hibrid MRP-JIT sistemində MRP-də olduğu kimi komputer əsaslı informasiya sistemi fəaliyyət göstərir. Bundan əlavə onların hər ikisi materialların təmin olunmasında zamanlama prinsipinə malikdir. Lakin material ehtiyaclarının planlanmasında zaman vahidi olaraq 1 həftə götürülür. MRP-JIT inteqrasiyasından istifadə edən bəzi firmalarda isə bu vahid günlərə, hətta bəzən saatlara endirilir. Hibrid sistemin JIT-lə oxşar cəhəti isə hər iki sistemdə istehsalda material axınına nəzarətin çəkmə prinsipi ilə həyata keçirilməsidir. Ancaq JIT daha qatı proqramlamaya malikdir.

NƏTİCƏ

1. Kəskin rəqabət və davamlı olaraq dəyişən tələblərin olduğu bir mühitdə istehsal prosesinin hər mərhələsində elastiklik, çeviklik, sürət, aşağı xərc və s. təmin edə biləcək müasir istehsal metodları istifadə olunmalıdır. Emal müəssisələrinin fəaliyyətində həyati rola malik olan materialların idarə edilməsi sahəsində ən effektiv sistemlərin, JIT və MRP sistemlərinin bütünləşdirilərək istehsalat tətbiq olunması bu problemlərin həllə yolu kimi göstərilir. Mühəndislərin araşdırmalarının nəticəsi kimi qeyd edilir ki, hibrid sistemlər saf MRP və JIT sistemlərinə nisbətən daha yaxşı nəticələr verməkdədir. Qısa olaraq bu nəticələr aşağıdakı kimi verilir.

- Tədarük və emal müddətinin azalması və keyfiyyətin yaxşılaşdırılması;
- Stok nəzarətində yaxşılaşma, ara stoklarda azalma;
- Effektiv planlama və nəzarət;
- Dəyişən tələb miqdarlarına reaksiya vermək qabiliyyəti;
- Səxlərdə nizamlı material axını;
- İstehsal miqdarında artım;
- Fərqli istehsal proseslərinə tətbiq etmə imkanı;
- Məhsul çeşidi və miqdarında artımla bərabər, maliyyətlərdə azalma;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Bülent K., Üretim Yönetimi. Avcıol Basım (**Kitab**). İstanbul/Türkiye. 1999 s.316-325, 414
2. J. Heizer, B.Render, Operations Management. Prentice Hall (**Kitab**) Upper Saddle River/ New Jersey .2006 p. 550-563, 625-644
3. Aydın Koçak, Malzeme Yönetiminde Malzeme İhtiyaç Planlaması Ve Kanban Sistemlerinin Bütünleştirilmesinde Farklı Yaklaşımlar: Literatür Araştırması , Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (**Jurnal məqaləsi**) 2008. s. 225-246
4. Vaibhav Jha, MRP-JIT integrated production system, International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA) (**Jurnal məqaləsi**), Vol. 2, Issue4, July-August 2012, pages 2377-2387
5. W.C.Benton, Hojung Shin Manufacturing planning and control: The evolution of MRP and JIT integration, European Journal of Operational Research (**Jurnal məqaləsi**) Volume 110, Issue 3, 1 November 1998, Pages 411-440

SYSTEM ANALYSIS AT GKN

MARYAM KHALILOVA, SHAFI SEMEDOVA

Baku Engineering University Baku Engineering University
Economy and Management Economy and Management
Industrial Engineering Industrial Engineering
mxelilova@std.beu.edu.az ssemedova2@std.beu.edu.az

Sevil IMANOVA

Baku Engineering University
Economy and Management
Industrial Engineering
simanova@beu.edu.az

ABSTRACT

Today's economic conditions force companies and organizations to work more effectively in their processes due to different reasons. Especially; after the Second World War, owing to the changing business perception and strong competition between companies, new terms such as productivity, flexible systems, efficiency, and lean came into industrial engineering discipline. However, these kinds of terms also brought a new question. How are they reached? At that point, discrete event simulation has been used as an effective method to give an answer to this question.

From this perspective; this project focuses on discrete event simulation and its role in real industrial processes. (Yeshilgul & Nasser, 2013)

Key words: simulation, system, discret event.

Introduction

What is Simulation?

A simulation is the imitation of the operation of a real-world process or system over time. Whether done by hand or a computer, simulation involves the generation of an artificial history of a system. (Jerry Banks)

What does system means?

A system is defined to be collection of entities, e.g., people or machines that act and interact together toward the accomplishment of some logical end. (Schmidt, 1970)We categorize system s to be of two types, discrete and continuous. A discrete system is one for which the state variables change instantaneously at separated points in time. A bank is a sample of a discrete system. A continuous system is one for which the state variables change continuously with respect to time. (M.Law)

Why is simulation necessary?

Simulation has been made easier and faster by riding piggyback on advances in software and hardware. However, difficult and fundamental issues such as model credibility and interoperation have received less attention. (Bernard P.Zeigler, 2000)

What is the objective of Simulation study? Our aim is to promote awareness of problems, not to solve them. The study offers no general solutions, but provides references germane to the statistical problems described. Some references describe particular solutions; others offer methods of analysis. (J.Kiviat, 1968) Discrete-event simulation concerns the modeling of a system as it evolves over time by a representation in which the state variables change instantaneously at separate points in time.(In more

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mathematical terms, we might say that the system can change at only a countable number of points in time.) These points in time are the ones at which an event occurs, where an event is defined as an instantaneous occurrence that may change the state of the system. (Averill M. Law, 2000)

Discrete event modelling and A Simulation of an Assembly Process at GKN Driveline Köping AB (Yeshilgul & Nasser, 2013)

Company

GKN Driveline is the world's leading supplier of driveline systems and solutions for the automotive industry. GKN Driveline is a global company that develops, manufactures and supplies a wide range of powertrain systems to the world's leading vehicle manufacturers. GKN's powertrains supplies products to the smallest, simple cars and also most sophisticated vehicles of the highest premium class that requires the very best handling. GKN Driveline is a leading global manufacturer of CV joint systems, AWD systems, Trans Axle Systems and e-Drive Systems. GKN Driveline is in business with more than 57 locations in more than 23 countries all over the world. (Yeshilgul & Nasser, 2013, p. 7) (GKN Driveline)

Problem Statement

This project is prepared with a view to improve the mechanism of an automotive driveline product's assembly line at GKN Driveline Köping AB. Because of these facts this line had to be analysed. A few problems and details prevent the company from reaching an optimum production rate. In brief we can describe the problems as follows;

The variation of the production volume: The first and probably the main problem of this assembly line is the variation of the production rate which leads to less productivity and waste increase. If we check the weekly output rate we find a big variation which can be up to 500 products. This is very high if we know that the daily production rate is about 500 products for 2 shifts.

Bottlenecks: There are several bottlenecks that occur along the line. These bottlenecks cause serious reductions on production rate. Normally, (if there is no problem along the line) the theoretical total cycle time is about 26 minutes. However, due to these bottlenecks the total cycle takes up to 45 minutes.

The optimal distribution of workers and pallets along the line: The company does not have adequate information about the effects of changing different parameters such as pallets and worker numbers. (Yeshilgul & Nasser, 2013, p. 8)

Aims of The Project & Research Questions

The objective of this work can be divided into two groups as follows; **Creating a flexible simulation model and determining best operating conditions:** Due to request from the company, a flexible simulation model will be built. It means the model has to be used also on other assembly lines with minor changes. In addition to this, with the help of this simulation model, the best operating conditions such as optimum numbers of workers and pallets will be determined.

Improving the productivity of the line by creating solutions to problems which appear through the process: This study report also was prepared in order to find solutions to different kinds of problems - such as low production outputs or failures - which arise through the assembly line. After that, the main objective of this study will be improving the efficiency of this assembly line with these solutions.

Meanwhile, we will answer these following questions in order to reach the aim of this paper;

✓ Where, why, when and how the problems occur?
✓ How and why is discrete event simulation used with computer support in the aim of improving the productivity of a production process?

✓ What kinds of parameters have an impact on the optimum operational condition of this assembly line?

(Yeshilgul & Nasser, 2013, p. 8)

Case Study

The assembly line

The assembly line consists of three interdependent lines and seven stations.

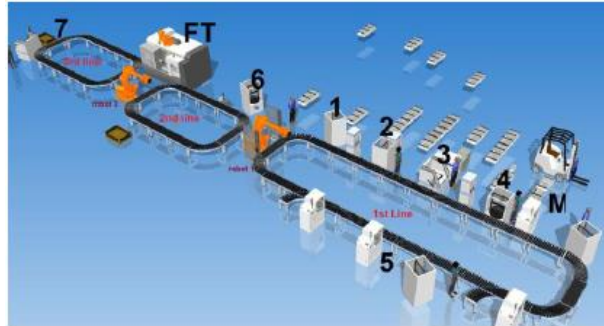
- The first line: The main line which have 25 pallets
- The second line:- The middle line and consists of 9 pallets

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- The third line: The last line and consists of 7 pallets

(It is also important to emphasize that one of the goal of this simulation is to see the effects of changing the number of pallets)

The assembly line is divided in seven stations. Basically, there are six workers on the line and also an extra one worker who brings raw materials and other secondary works. One of the worker works on both first and sixth operation.



Now, we can describe the operations step by step;

1st Station: The assembly line begins from this station.

The first worker takes the part that is called **'House'** from the box - on the left of the photo- and sticking a serial number from the machine on the right. Secondly, he/she puts the house on the machine which we can see in the middle of the photo and then scans the serial number.

The machine measures the dimensions of the house and puts the house on the pallet to the production line. Finally, the product leaves the first station and we are able to see that house with a serial number and specific dimensions in the database.

2nd Station: In this station the worker prepares two gears (both **pinion** and **differential gears- in Swedish Kronjul -**) and gets their measurements.

All measures are transferred to the database and he/she puts all gears on the pallet and pushes them to the third station.

After the second Station we have a pallet with house, pinion and differential gears, and all have been measured.

3rd Station: - In this station the worker measures the suitable shims for the bearings of pinions, differential gears and outside cover of the product. After that, the worker puts them all on the pallet.

Finally; when the pallet leaves the third station, it will have an outside cover and shims too.

4th Station: This station has more operations and takes a longer time when it is compared with the first three ones. Here we have four machines to put different types of bearings and oil seals. When the product leaves this station , it is ready to assemble its parts in the next station.

Checkpoint 1: Between the 4th and 5th stations, there is a point to check the compatibility between gears and the product. If the product meets with the requirements, it passes this checking point and moves to the 5th station. Otherwise, the line pushes the pallet out and a light signal gives an alarm.

After that, a worker arrives there to take the rejected pallet manually to another station which we called manual fixing station. The problem here is that there is only one place for rejected products. Therefore; if the worker comes a bit late and there is another rejected product, the entire line stops.

5th Station: In this station, the parts on the pallet are assembled. Here, the worker is busy with multiple operations and can work on three different products at the same time.

Checkpoint 2: Between 5th and 6th stations, we have a point to check the compatibility between gears and the product.

Similarly as checkpoint1, if the product meets with the requirements, it passes this checking point and moves to the 6th station. Otherwise, the line will push the pallet out. Same as previous one, there is only one place for rejected pallets.

6th station: This station is the longest station in the production line. Robot1 is controlling the movement of products through the points of station.

This station begins when Robot1 takes the product that comes from the 2nd checking point. During this movement the product is separated from its pallet (Pallet goes back to the first station to

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

begin another production cycle). Robot1 takes the product and places it to a point of. Here the worker merges a part that is called Haldex with the product.

After that, Robot1 carries it to a point for filling it with oil. Finally, Robot1 takes the product again and places the product on the second line (the middle line) with another pallet. Then, the pallet moves to the rubber pad point where the product is supplied with a rubber pad due to the design of the product.

Final Checkpoint: After the rubber pad operation, the product reaches the end of the middle line. Robot2 takes the product from its pallet and places it to the final test machine. First, if the product doesn't pass the test, it will be rejected from the line and Robot2 will take it from final test machine and places it back on the 2nd line and the reject products are collected in a box. Second if the product does pass the test then Robot2 will place the product on the third line with a new pallet which goes to the seventh station.

7th station: Worker scans the product which passes the final test successfully and packs it in the box for shipping to the customer.

Manual Fixing station: In this station, the rejected products which come from 1st or 2nd checking points is taken by a worker in order to fix them. This operation has four steps:

- Disassembling the product,
- Fixing,
- Assembling it again,
- Sending it back to the production line.

(Yeshilgul & Nasser, 2013, pp. 36-45)

The Simulation of Assembly Line

We have divided the production line to eight stations (seven main station + manual fixing) and three lines. Although some data is provided by company, we also did some calculations (the cycle time, time required for the product to move between stations, waiting time and so) in order to have most reliable inputs. For instance, the real cycle time was recorded first time by us. In the following part, we can have more information about the assembly line.

The line consists of three lines as follows:

The First Line: This is the longest line and moves around five stations from 1st to 5th. It begins with the first operation when a worker puts a house on a pallet and finishes just before the Haldex placing operation which is done by Robot1. When the pallet and product is separated from each other, the pallet proceeds its route and starts a new production cycle. Normally, there are 25 pallets on this line.

The Second Line: This line begins the movement when Robot1 takes the product from oil filling and places it on a pallet. On this line, products go through two operations which are called putting a rubber pad and testing. At the end, Robot2 takes the product and places it to final test machine. After this testing, there are two alternative routes. If the product passes the final test, the pallet will move back to first point but if the product doesn't pass the test, the same pallet takes the product to a point where rejected ones are collected. Under normal conditions, the pallet number changes between 10 and 12.

The Third line: This line moves between Robot2 and packing operation. Robot2 places the product on this line and it moves to the last operation. Normally, we have 10-12 pallets on this line.

(Yeshilgul & Nasser, 2013, pp. 45-46)

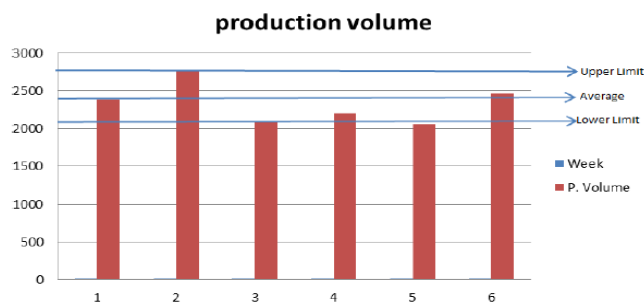


Figure 1 Production volume for 6 weeks

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Results

In this part, the general information about the results of this simulation project will be given. We ran our simulation model with different scenarios. For instance, we changed the number of workers and pallets on each of the three lines, modified the distribution of workers and so on. Fig1 illustrates the real output rate for the last 6 weeks.

The model was run for several times with 10 runs each time. All results which were obtained from the model are shown in the tables below and we can see the results for each assumption:

Assumption1: 7 Workers

Workers	Stations	Utilizations of Workers (%)	After running the model for 10 times;	
Worker1	Station 1 & 6	0,99931468	Mean	2487
Worker2	Station 2	0,52321234		
Worker3	Station 3	0,66036807	Variance	143
Worker4	Station 4	0,27637866		
Worker5	Station 5	0,45916667	Standard deviation	11,975
Worker6	Station 7	0,65465612		
Worker7	Station 8 (Manual fix)	0,53982833	Cycle Time	38,10496

Assumption 2: 8 Workers

Workers	Stations	Utilizations of Workers (%)	After running the model for 10 times;	
Worker1	Station 1	0,19137986	Mean	2702
Worker2	Station 2	0,58897998		
Worker3	Station 3	0,73682121	Variance	1438
Worker4	Station 4	0,30719286		
Worker5	Station 5	0,84491203	Standard deviation	38
Worker6	Station 6	0,97883591		
Worker7	Station 7	0,70455672	Cycle Time	58,08
Worker8	Station 8 (manual fix.)	0,93940873		

Assumption 3: 6 Workers

Workers	Stations	Utilizations of Workers (%)	After running for 10 times;	
Worker1	Station 1 & 6	0,99999998	Mean	2137. 5,
Worker2	Station 2 &3	0,99892148	Variance	266.278
Worker4	Station 4	0,23074249	Standard deviation	16.318
Worker5	Station 5	0,38166667		
Worker6	Station 7	0,55595238	Cycle Time	45.018292
Worker7	Station 8 (Manual fix.)	0,26804539		

Assumptions for Pallets In this assumption the numbers of pallets in the first line were changed from 10 till 30 pallets and the model was run for 5 times for each option. The result of running the simulation is shown on Table.

Pallets No.	Prod. Rate/week	Failure (prod.)	Cycle Time(min.)	Utilization of Pallets
10	2231	70	27.03	0.986
11	2445	63	27.16	0.984
12	2587	73	28.5	0.978
13	2665	104	31.13	0.96
14	2642	75	32.05	0.9
15	2612	65	33.1	0.885
16	2576	100	33.1	0.8
17	2547	67	34.14	0.7756
18	2520	60	35	0.75
19	2515	70	35.9	0.745
20	2505	85	36.7	0.72
21	2512	83	37.2	0.686
22	2496	78	37.5	0.668
23	2489	89	37.5	0.639
24	2469	78	38.37	0.612
25	2487	79	38.1	0.59
26	2492	64	38.18	0.573
27	2466	81	38.06	0.538
28	2484	69	38.5	0.526
29	2477	80	38.328	0.515
30	2491	66	38	0.496

(Yeshilgul & Nasser, 2013, pp. 53-54)

Recommendations

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

For a future work, we believe that this assembly line can be developed more. So, we have a few suggestions about that.

As it said before, if the product failed at 1st and 2nd checkpoints the worker takes it manually to the manual fixing station and there is only one place for failed products. We think that the operations at 2nd and 3rd lines can be combined at one longer line and another line can be created between checkpoints and manual fixing station. This solution can reduce the cycle time and increase the productivity of the assembly line.

In the current state, the first worker works both on 1st and 6th operations. We think that it will be possible to reduce the worker time at 1st operation. Therefore, we can put an automated line which can carry four-five products at the same time. We can place a machine on this line and another tool for placing the product on the pallet which moves on the 1st assembly line. After this modification, worker comes, sticks serial number on 4-5 products at same time and put them all onto line. Then, he/she can go to 6th operation and work there for a longer time than before.

REFERENCES

- Averill M. Law, W. K. (2000). *Simulation Modeling and Analysis* (buraxılış third edition).
Bernard P. Zeigler, H. P. (2000). *Theory of Modeling and Simulation* (buraxılış second edition).
GKN Driveline. (n.d.). Retrieved from <http://www.gkn.com/driveline/about-us/Pages/default.aspx>
J. Kiviat, G. S. (1968). The statistics of discrete-event simulation. (SIMULATION).
Jerry Banks, J. S. (tarixsiz). *Discrete-Event System Simulation* (buraxılış fourth edition). (W.J. Fabrycky, Red.)
M. Law, W. K. (tarixsiz). *Simulation Modeling and Analysis* (buraxılış third edition).
Schmidt, T. (1970).
Yeshilgul, M., & Nasser, F. (2013). Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:636553/FULLTEXT01.pdf>

TİKİNTİ SEKTORUNDA BAŞ VERƏN QƏZALAR VƏ ONLARDAN YAYINMA YOLLARI

AİDƏ RƏHİMLİ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Sənayenin təşkili və idarə olunması
arehimli1@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

SÜLEYMAN DADAŞOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Sənayenin təşkili və idarə olunması
sdadashov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ILQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Sənayenin təşkili və idarə olunması
ixursudov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

SEVİL İMANOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Sənayenin təşkili və idarə olunması
simanova@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

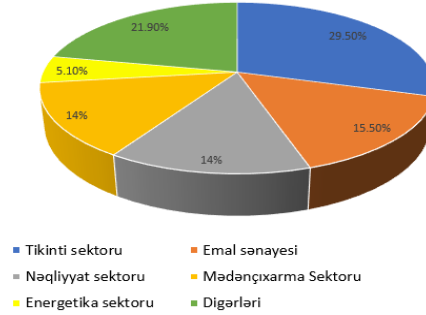
İşçilərin sağlamlıq və təhlükəsizliklərini qorumaq barədə kifayət qədər məlumat sahibi olmadıqlarını nəzərə alaraq tikinti işinin çox təhlükəli olduğunu deyə bilərik. İctimai yerlərdə aparılan tikinti işləri işlə birbaşa əlaqəsi olmayan ətrafdakı insanların da təhlükəsizliyini riskə atır. Beləliklə, inşaat işlərində çox sayda ölüm və yaralanmalar qeydə alınır. İnfrastrukturun gözlənilməz dərəcədə sürətli inkişafı, xüsusilə tikinti fəaliyyətlərində çox böyük bir artışı yaratdı. Bu da işçi təhlükəsizliyi və tikinti ərazilərindəki qəzaların minimuma endirilməsi üçün nəzərdə tutulan həll yolları barədə məsələləri daha çox diqqət mərkəzinə gətirmiş oldu. Məqsəd işəgötürənlərə, işçilərə, tikinti mühəndislərinə və layihə menecerlərinə layihənin idarə olunması problemlərini göstərmək, bu sahədə baş verə biləcək qəzaları və onlardan yayınma yollarını müəyyənləşdirməkdir. Əsas hədəf belə qəzaları, ölümləri və ciddi xəsarətləri azaltmağa, həmçinin şirkətlərdə yarana biləcək əlavə vaxt itkisi və xərclərin qarşısını almağa nail olmaqdır.

AÇAR SÖZLƏR: Tikinti sektorunda baş verən qəzalar-1, tikinti sektorunda baş verən qəzalardan yayınma yolları-2, tikinti sektorunda insan amili-3, ergonomikanın tikinti sektoruna tətbiqi-4

GİRİŞ

Dünyada istehsalat və iş qəzalarına tez-tez rast gəlinir. Bu cür bədbəxt hadisələr zamanı işçilər ya həyatlarını ya da əmək qabiliyyətlərini itirirlər. Ən yaxşı halda isə müəyyən müddətdə işdən uzaq qalırlar. Azərbaycan məhsulların çoxunu digər ölkələrdən idxal etdiyi və ölkədə istehsal səviyyəsinin nisbətən aşağı olduğu üçün iş qəzaları səbəbiylə ölümlərin statistikasında o qədər də böyük rəqəmlərə rast gəlinmir.

Şəkil 7. İstehsalatda baş verən qəzalar



Ümumilikdə isə qrafikdə göstərdiyi kimi ölkəmizdə istehsalatda baş verən qəzaların içərisində ən yüksək göstərici tikinti sektoruna aiddir.[1] Azərbaycanda tikinti sektoru neft sektorundan sonra ikinci sahədir ki, bura daha çox investisiya qoyulur. Bu isə əmək bazarında tikinti sektorunun həcmnin böyüməsinə yol açır. Yəni tikinti sahəsində xeyli sayda insan çalışır. Lakin bu işçilərin heç də hamısı bu sahədə baş verə biləcək qəzalardan və onlardan yayınma yollarından xəbərdar deyil.

TƏDQIQAT METODU

1. Tikintidə təhlükəli vəziyyətlər

Tikinti sektorunda müxtəlif səbəblərdən dolayı iş qəzaları baş verə bilər. Belə hadisələrin nəticəsində xəsarət alanlar sonradan həm fiziki, həm maddi, həm də mənəvi problemlərlə üzləşirlər. Onların xəstəxana məsrəflərini, təminatını (qısa və lazım olduqda uzun müddətli) təmin etmək şirkətin öhdəçiliyinə düşür. Belə hallarda lazım gələrsə hüquqi yardım da alın bilər. Bu qəzaların nəticəsində işçilər və hətta yaxınlıqda olan digər insanlar ağır yaralana və həyatlarını itirə bilərlər:

1.1. İşçi qəzaları

Tikinti materialları, müxtəlif avadanlıqlar və maşınlarla əhatə olunmuş işçilər hər an təhlükə ilə üzləşə bilərlər. Bu sahədə ən çox baş verən qəzalara diqqət yetirək:

1. Yüksəklikdən və ya lesadan (ayaqaltı) yıxılma — tikinti işçilərindən tez-tez müxtəlif yüksəkliklərdə işləmək tələb olunur. Statistik göstəricilərə əsasən iş yerində baş verən ölümlərin məhz 34%-i bu amilə görədir.

2. Sürüşmə və yıxılmalar — keyfiyyətsiz alət və materiallardan tutmuş kələ-kötür zəmin və boşluqlara kimi binada dağınıq və sürüşmələrə səbəb ola biləcək təhlükələr işçi həyatını riskə ata bilər.

3. Elektrik vurması — tikinti sahəsində işlərin yerinə yetirilməsi üçün intensiv olaraq elektrikdən istifadə olunur. Ətrafda xeyli elektrik sistemləri olduğuna görə kabellərin zədələnməsi zamanı işçilərin elektik cərəyanı vurmasına məruz qalması qaçınılmaq halıdır.

Şəkil 8. Gündəlik təhlükəsizlik iclasları



4. Tullantıların və materialların yerə atılması, avadanlıqların aşması — yüksək mərtəbəli layihələrdə materialların yaxud tullantıların yerə düşməsi tez-tez baş verən, işçilərin sağlamlığını və

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

həyatını təhlükəyə atan hadisələrdəndir. Eyni zamanda ağır tonajlı tikinti maşınlarının aşması da bu qrupa daxildir.

5. İki obyekt arasında sıxışb qalma — tikinti sahəsində ağır maşınlar, avadanlıqlar və materiallardan tez-tez istifadə olunur. Belə olan halda işçilərin iki obyekt arasında sıxılı vəziyyətdə qalma ehtimalı yüksək olur.

6. Yanğınlar və partlayışlar — Bitməmiş boru kəmərləri, sızan qazlar, elektrik kabellərində zədələnmələr, qısa qapanmalar və natamam elektrik sistemləri ucbatından tikinti sahələrində yanğınlar və partlayışlar baş verir.

7. Çətin şəraitdə işləmək — həddindən artıq isti hava şəraitində işləmək gün vurmasına, həddindən artıq nəmli hava şəraitində işləmək isə ayaq basılan yerlərin nəmlənməsinə və sürüşkənliyinə səbəb ola bilər.

8. Maşın qəzaları — İnşaat işçiləri iş zamanı çox ağır maşınlardan istifadə edirlər. Kranlar və buldozərlərdən tutmuş dağıcı çəkiclərə qədər olan vasitələr bir anda çox təhlükəli qəzalar törədə bilərlər.

9. Nəqliyyat vasitəsi ilə vurulma — Tikinti obyektləri adətən yollar və ya yollara yaxın ərazilərdə yerləşir. Sürücülərin diqqətsizliyindən dolayı və yaxud da qaranlıq hava şəraitində bir işçinin maşın tərəfindən vurulması mümkündür.



10. Çökəkliklərin dağılması — tikinti sahəsində çökəkliklərin qazılması hallarına bəzən rast gəlinir. Əgər çökəklik işçilər içərisində olan vaxt dağılarsa ya alətlər, mexanizm və materiallar insanlara zərər verə bilər, ya da işçilər uçuqun altında qala bilərlər.[2]

1.2. Qəzalar əleyhinə görülə biləcək tədbirlər

Ən acınacaqlısı da budur ki, işdə baş verən qəzalar təkcə işçiyə yox, həm də onun ailə üzvlərinin psixoloji və maliyyə vəziyyətinə ciddi təsir göstərir. Əgər işçi işdə xəsarət alıbsa, idarəçilər işçinin xəstəxana məsrəflərini qarşılmalıdırlar. Lakin müxtəlif təhlükəsizlik tədbirləri görməklə iş qəzalarını müəyyən dərəcədə önləmək mümkündür. Beləliklə, onlar həm yarana biləcək əlavə xərclərin qarşısını ala, həm də işçilərin sağlamlığını qoruya bilərlər. Həmin tədbirlərdən bir neçəsi bunlardır:

1. Gündəlik təhlükəsizlik iclasları — işə götürənlər tikintinin müxtəlif sahələrində işləyən işçilərin hərəsinin öz işinə uyğun təhlükəsizlik qaydalarını qıscaca xatırlatmalıdırlar. Layihə inkişaf etməyə davam etdikcə yarana biləcək təhlükənin növləri də dəyişir. Layihə idarəçiləri və komanda liderləri əmin olmalıdırlar ki, işçiləri bu dəyişiklikdən xəbərdardırlar. Buna görə də, hər gün işə başlamazdan əvvəl görüş keçirib işçiləri ortaya çıxan biləcək yeni təhlükələr və onlardan yayınmaq üsulları barədə məlumatlandırmalıdırlar.

2. Gecə saatlarında işləmə saatlarını azaltmaq — gecə saatlarında və qaranlıq mühitdə işləmək baş verə biləcək qəzalar üçün daha böyük potensial yaradır. Əgər mümkündürsə, gecə saatlarında işləməyi azaltmaq, yaxud da işi aşağı riskli ərazilərdə görməklə məhdudlaşdırmaq lazımdır.

3. Müvafiq təhlükəsizlik vasitələri — tikinti sahəsi elə bir sahədir ki, hər an gözlənilməz qəzalar baş verə bilər. Buna görə də, işçilərin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün lazımi qorunma tədbirləri tələb olunur. Kasklar, göz və qulağın qorunması üçün qoruyucu vasitələr, bərk çəkmələr, ağır əlcəklər və maskalar bütün iş yerlərində istifadəsi zəruri olan standart təhlükəsizlik geyimlərindəndir.

4. Yansıcı və ya işığı əks etdirən geyimlər — bunlar nəqliyyatla əlaqədar qəzaları azaltmaq üçün bir zərurətdir. Yüksək əks etdirici geyim bütün işçilər tərəfindən və hər zaman istifadə edilməlidir. Bu cür geyimləri geyinən işçiləri riskli hava şəraitində, yəni qaranlıqda və dumanlı havada sürücülər və avadanlıq operatorları asanlıqla görə bilər və nəticədə qəza şəraitinin yaranma potensialı aşağı düşür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

5. Düzənli və tez-tez fasilələr — müntəzəm fasilələrin yerinə yetirilməsi məhsuldarlıqla yanaşı, təhlükəsizlikdə də vacibdir. Vaxtaşırı fasilələr işçilərə yeməyə, içməyə və istirahət etməyə imkan verir. Bu, onların diqqətini saxlamağa kömək edir, yorğunluqdan və onun səbəb olduğu səhvlərdən qoruyur.

6. Təhlükə barədə xəbərdarlıq etmək üçün aydın lövhələr — yüksək gərginlikli sahələr qeyd edilməli və istifadə edilmədikdə elektrik enerjisi söndürülməlidir. Təhlükəli ərazilər pillonlar və iplər tərəfindən qorunub saxlanılmalıdır. "Təhlükəli zona!" kimi sözlər



Şəkil 9. Təhlükəsizlik lövhələri

7. yazılmış lövhələr olduqca sadə görünsə də, təhlükəsizliyin təmin edilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

8. Yorğunluğu minimuma endirmək üçün günəş işığından qorunmaq — Günəş şüaları altında işləyərkən dərinin örtülməsi olduqca vacibdir. Bunun üçün geniş şapka, uzun qollu köynək və digər dəri qoruyucuları istifadə edilməlidir. Birbaşa düşən günəş işığı yorğunluğun əsas səbəblərindən biridir. Bu həmçinin işçilərin yorğunluğunun azaldılmasından əlavə olaraq məhsuldarlığın maksimum səviyyədə olmasını da təmin edəcəkdir.

9. İşçi pəhrizi barədə xəbərdar olmaq və sağlam qidalanmanın təşviqi — karbonatlaşdırılmış soda və enerji içkilərini su və sitruslu içkilər əvəz etməlidir. Bu, işçilərin sərinlənməsi, yorğunluğun azalması və konsentrasiyanın artmasına kömək edir. İsti hava şəraitində yüngül və yağsız yeməklər — salatlar, tərəvəz və meyvələr daha çox istehlak edilməlidir, nəinki ağır və yağlı yeməklər. Bu, yeməkdən sonra yuxunun gəlməsinin qarşısını alır və işçilər işə daha enerjili davam edir [3].

4. Tikintidə ağır fiziki iş amili

İnşaat işləri fiziki cəhətdən çətin bir işdir və işçiləri çox sayda çətinliklərlə üzləşdirir. Bunlardan biri də işlə əlaqədar əzələ-skelet sistemi xəstəlikləridir. Karpal tunnel sindromu, tendonit, və boyun gərginliyi sindromu bunun nümunələridir. İşlə əlaqədar əzələ-skelet sistemi xəstəlikləri əlin və qolun əyilmə, tutma, bükmə, sıxma kimi hərəkətlərindən dolayı ortaya çıxır. Bu ümumi hərəkətlər gündəlik həyatın adi fəaliyyətində xüsusilə zərərli deyil. İş vəziyyətlərində onları təhlükəli hala gətirən amillər aşağıdakılardır:

1. Sabit və ya məcburi bədən mövqeləri.
2. Hərəkətlərin davamlı təkrarlanması.
3. Qüvvətin bədənin kiçik hissələrinə təzyiqi (əl və ya bilək kimi).
4. Hərəkətlər arasında kifayət qədər bərpa etməyə imkan verməyən iş tempi.

Ümumiyyətlə, bu amillərdən heç biri işlə əlaqədar əzələ-skelet sistemi xəstəliklərinə yol vermək üçün ayrı-ayrılıqda baş rol oynamır. Bu xəstəliyin meydana gəlməsi üçün sadalanan amillərin hamısı olmalıdır. Yaxşı xəbər odur ki, işlə əlaqədar əzələ-skelet sistemi xəstəlikləri riskini bir neçə sadə müdaxilə tədbirinin həyata keçirilməsi ilə böyük ölçüdə azaltmaq mümkündür:

4.1. İşgötürənlər üçün məsləhətlər:

İşgötürənin əsas vəzifəsi iş yerində ilkin sağlamlıq və təhlükəsizlik qaydalarına riayət edərək işçiləri qorumaq üçün gərəkli olan hər bir tədbirin tətbiqi ilə onları mümkün qədər mühafizə etməkdir. Müəssisədə ergonomika və digər təhlükəsizlik tədbirlərinin ən operativ şəkildə icrası sayəsində vaxt itkisinin qarşısı alınır və işçilərin kompensasiya tələblərinin azaldılmasına nail oluna bilər. Bunun üçün aşağıdakı addımları tətbiq olunmasında böyük fayda var:

1. Övvəla, işçilərin təhlükəsiz mühitdə hərtərəfli və düzgün şəkildə təlim keçməsinə təmin etmək.
2. İşdən işə dəyişiklik etmək, eyni əzələ qruplarının uzun müddət eyni işlə məşğul olmamasını təmin etmək.
3. İşçilərin vaxtaşırı istirahətini təmin etmək.

4.2. İşçilər üçün məsləhətlər

İşçi işlə əlaqədar əzələ-skelet sistemi xəstəliklərinin qarşısını almaq üçün fərdi məsuliyyət də daşıyır. İş yerində yaralanmalara qarşı özünü qorumaq istəyən bir işçi üçün bir neçə addım var:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. Həmişə əlin antropometrik ölçülərinə uyğun olan alət və avadanlıqlardan istifadə edilməlidir. Əl ilə rahat tutulmayan vasitələr sürüşərək təhlükəli qəzalara səbəb ola bilər.

2. Ağır yükləri qaldırarkən müvafiq qaldırma üsullarından istifadə etmək lazımdır. Yüku ayaqların köməyi ilə qaldırmaq, beli düz tutmaq və obyektə bədənə yaxın saxlamaq bu mövzuda əsas praktiki təkliflərdəndir.

3. Təkrarlardan uzaq olmaq: Mümkün qədər müxtəlif bədən hərəkətlərindən istifadə etmək, eyni əzələləri işlətməkdən qaçınmaq əhəmiyyətlidir.

4. Hər 3-6 dəqiqədən bir təxminən 5-15 saniyəlik "mikro-fasilə" almaq önəmlidir. Bu mikro-fasilələr ağrı və gərginliyi azalda, bununla belə iş günü ərzində ardıcıl olaraq təzyiqlə məruz qalma hallarında iş bitdikdən sonra edilən istirahətlə müqayisədə daha effektiv bərpa etmə qabiliyyətinə malik ola bilər.

5. Qidalanmada yağ, spirt, tütün və şəkərin istifadəsindən yayınmaq lazımdır.

Sağlam bədən çəkisini və aktiv həyat tərzini qorumaq lazımdır. Əzələləri gücləndirməyə və dözümlülük yaratmağa kömək etmək üçün iş həyatından xaric idman etmək, işdə yığılmış gərginlikdən azad olmaq üçün isə, işdə qısa idman fasilələri vermək çox əhəmiyyətlidir. [4]

NƏTİCƏ

İşçi xəsarətlərinin qarşısını almaq üçün, həmişə olduğu kimi, bilik ən yaxşı müdafiə üsuludur. Tikinti sektorunda çalışan işçilər burada baş verə biləcək təhlükəli şəraitdən və onlardan yayınma yollarından xəbərdər olub, həmin bilikləri iş həyatlarına tətbiq etməlidirlər. Çünki baş verən bədbəxt hadisələr həm özlərini və iş yoldaşlarını çətin vəziyyətdə qoya bilər, həm də çalışdığı şirkətin məhsuldarlığını azalda bilər. Belə ki, işçilər iş yerinin təhlükəsiz və məhsuldar olmasını təmin etmək üçün əllərindən gələnlə hər şeyi etmələrinə əmin olmalıdırlar. Eyni şəkildə, idarəçilər də öz növbələrində bütün müvafiq qaydalara laqeydlik etmədən riayət etməli və məsuliyyətdən qaçmamalıdırlar. Yəni şirkətin əsas məqsəd və hədəflərinə çatmasında idarəçilər və işçilər eyni dərəcədə məsuliyyət daşıyırlar.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Milli.az məlumat portalı (<https://news.milli.az/society/534529.html>) [1].
2. Low Offices of PatMaloney -Professional Corporation - Personal Injury Blog, 10 most common construction site accidents (<http://patmaloney.com/10-common-construction-site-accidents/>) [2].
3. ConstructionWorld - Top 10 Tips for Preventing Accidents on Construction Sites (<http://www.constructionworld.org/top-10-tips-preventing-accidents-construction-sites/>) [3].
4. SureHire - WMSDs: Prevention Tips for Employers and Employees (<https://www.surehire.ca/blog/wmsds-prevention-tips-for-employers-and-employees/>) [4].

DECREASING NEGATIVE EFFECTS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT ON CONSTRUCTION SITES

PARVİZ TAĞIYEV, İSA ƏLƏKBƏROV, BAXIŞ NURUYEV, SEVİL İMANOVA

Baku engineering university

Sənaye mühəndisliyi

Parviztaghiyev@gmail.com, isaelekberov@gmail.com, baxis.nuruyev@gmail.com, simanova@beu.edu.az

AZƏRBAYCAN, BAKI

ABSTRACT

In fast-growing industrial societies, large amounts of emitted dust and energy (e.g., fossil fuels) consumed by human activities can cause climate change, problems to human health, and resource depletion. The continued development of Technology can cause greater damage on the natural world. Therefore, large amounts of emitted dust and consumed energy are huge problems, resulting in climate change, respiratory diseases, elevated levels of cancer and the other diseases. Therefore, this study aimed to develop a framework for reducing dust emissions and energy consumption on construction sites. The proposed framework was developed in four steps: Step 1: Selecting of the key factors affecting dust emissions and energy consumption on construction sites. Step 2: Development of real-time monitoring devices for dust emissions and energy consumption using sensor networks. Step 3:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Development of real-time evaluation methods for dust emissions and energy consumption using big data. Step 4: Development of an intelligent system for automatically managing dust emissions and energy consumption on construction sites. As a result, an intelligent system can be developed capable of automatically managing dust emissions and energy consumption from construction sites by using the proposed framework. The proposed framework can be used at a construction site to conduct real time monitoring, evaluation, and the minimization of the dust emissions and energy consumption depending on the construction site. In addition, it can also be used to reduce other various environmental issues and economic issues (i.e., cost of lighting), which are often produced in the construction phase.

KEY WORDS: 1-decrease, 2- dust, 3- energy

INTRODUCTION

Growing industry, a considerable amount of air pollutants (e.g. dust, carbon dioxide (CO₂), and radon) are emitted and fossil fuels (e.g. oil, coal, and natural gas) are consumed during human activities. This causes serious problems in term of climate change, resource depletion, and human health [1-3]. Especially, according to the huge amount of dust emitted from different kinds of construction work and the wasting of energy, many environmental problems have increased at construction sites. In detail, the environment can be destroyed by the considerable amount of dust emission and energy consumption (i.e., CO₂ emissions making a key contribution to the global greenhouse gas emissions) at construction sites, thus damaging the health of humans (i.e., construction workers or neighbors exposed to pollutants for a long time) [4-5].

According to this trend, many countries have generated plans to decrease dust emission and energy conception, and proposed different policies and reduction schemes. They have undertaken various efforts to control these emissions and consumption by creating environmental impact standards for construction sites that make a considerable amount of dust and consume a lot of energy. In South Korea where the Particulate matter 10 (PM₁₀) at a construction site accounts for about 10% of the total PM₁₀, concentration regulation, guidelines and mitigation technologies (e.g., anti-dust covers, and floor-watering) for dust from construction sites have been proposed. Furthermore, in a world in which energy consumption at construction sites accounts for about 6% of the total energy consumption, there have also been new technologies developed (e.g., the use of high-efficiency equipment, and renewable energy) for reducing the energy on construction sites [6-7].

METHODOLOGY

Development of framework for the system for increasing dust emissions and energy consumption on construction sites

This study purposed to develop a framework to increase dust emissions and energy consumption at construction sites. First, key factors affecting dust emissions and energy consumption on construction site should be selected. Using the selected key factors and the sensor network, algorithms for monitoring, evaluating and minimizing dust emissions and energy consumption in the construction phase are able to be developed. By systemizing and automating such complex algorithms, an intelligent system can be developed to minimize dust emissions and energy consumption at construction sites. The details of the proposed framework are as follows

Step 1: Selecting of the key factors affecting dust emissions and energy consumption on construction sites.

To decrease dust emission and energy conception on construction sites, the following two elements should be defined: (i) key factors affecting dust emissions and energy consumption; and (ii) the measurement plan for dust emissions and energy consumption in consideration of the aforementioned key factors.

First key factors affecting dust emission and energy conception on construction sites should be selected. Since the construction work types, construction method, materials, and equipment differ hugely according to the characteristics of the construction site (e.g., the type of buildings) dust emissions and energy consumption are affected by the construction methods, materials, and equipment used at construction sites. Consequently, key factors that affect dust emission and energy conception should be defined through a literature review as well as expert interviews. Following that, the key factors that generate the dust and consume the energy according to the characteristics of the construction site should be selected. In addition, basic information of the selected key factors (e.g., materials quantity, equipment type, equipment mileage, etc.) should be collected.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Secondly, measurement plans for dust emission and energy consumption based on the selected key factors should be considered. Because construction sites undertake various tasks which are highly variable and often performed at the same time, it is necessary to determine an appropriate measurement plan for dust emissions and energy consumption.

Step 2: Development of real-time monitoring devices for dust emissions and energy consumption using sensor networks

To collect information on dust emissions and energy consumption at construction sites, this study aimed to develop a sensor network algorithm for two variables with different characteristics (i.e., dust and energy). First, the real-time monitoring index should be established considering the key factors selected in Step 1, where dust emissions and energy consumption are produced depending on the characteristics of the construction site. In general, dust emissions can be directly measured by sensors such as concentration and flow rate, whereas energy consumption can be indirectly measured by estimating the type and amount of equipment and energy efficiency. In this study, dust generated at a construction site and energy (i.e., electricity) consumed by construction equipment can be measured directly by sensors installed at various locations or can be measured theoretically by using the type of the energy, real-time mileage and energy efficiency used by the key equipment. Therefore, to calculate the real-time dust emissions and energy consumption, dust concentration based on the measuring locations, real-time equipment mileage, and workloads, etc. were used as real-time monitoring indices [9].

Second, to collect data on dust and energy measured in real-time at various locations for a wide and complex construction site, a sensor network algorithm that can automatically link wireless sensors with real-time monitoring devices for dust and energy should be developed. Through a controller capable of automatically controlling sensors and devices, the database was established in real-time. This was then able to be used to evaluate dust emissions and energy consumption in Step 3.

Step 3: Development of real-time evaluation methods for dust emissions and energy consumption using big data

To reduce dust emissions and energy consumption at a construction site, this study aimed to conduct a real-time evaluation of dust emissions and energy consumption by using big data collected from real-time monitoring. Many previous studies assessed the environment impact of dust emissions and energy consumption based on the inputs and outputs during the life cycle of buildings by using a life cycle assessment (LCA) [10-11]. Therefore, this study developed the evaluation indices and algorithms for dust emissions and energy consumption using the LCA method and collected big data. First, to evaluate dust emissions and energy consumption by construction method and equipment, the evaluation indices can be established in the following two aspects: (i) environmental aspects; and (ii) health aspects. From the environmental aspect, six evaluation indices (i.e., global warming potential, ozone layer depletion potential, acidification potential, eutrophication potential, photochemical ozone creation potential, and abiotic depletion potential) were used to evaluate dust emissions and energy consumption. From the health aspect, two health-related evaluation indices (i.e., human carcinogenic potential, and human non-carcinogenic potential) were used to evaluate the effects of dust emissions on the health of construction workers exposed to pollutants for a prolonged period of time [8].

Second, an algorithm evaluating dust emissions and energy consumption based on the big data collected in real-time can be developed by using the aforementioned evaluation indices for dust emissions and energy consumption. By evaluating the various information collected in real-time, it becomes possible to reduce dust emissions and energy consumption at construction sites.

Step 4: Development of an intelligent system for automatically managing dust emissions and energy consumption on construction sites

By employing the system developed for the actual construction site for automatically monitoring dust emissions and energy consumption and recognizing the environmental conditions at the location based on the evaluation results in Step 3 an intelligent system should be developed. Furthermore, such an intelligent system will be able to be commercialized so as to automatically control as well as reduce dust emissions and energy consumption at construction sites by assessing the developed system through the implementation and evaluation of the working-level validity and usability of the system at the actual site.

CONCLUSION

This study developed a framework to automatically control and reduce dust emissions and energy consumption at construction sites. In the results of this study, the developed intelligent system using the proposed framework is capable of contributing to industrialized society according to the following economic and environment aspects. First, this study allows real-time monitoring of dust emissions, which

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

can help limit the dust concentration at sites according to the suggested standards. Accordingly, it can minimize the health risks to construction workers and disputes with neighbors at the site, thus reducing social costs (e.g., additional costs and lawsuit costs in construction phase). Second, with the real-time evaluation of dust emissions and energy consumption, an optimal improvement solution for reducing dust emissions and energy consumption can be automatically proposed. Accordingly, site managers and environment managers can control both dust emissions and energy consumption effectively. It is planned that through further research, each framework proposed in the present study will be implemented in more detail. Additionally, an analysis shall be conducted not only on dust emissions and energy consumption, but on other environmental factors (e.g., noise, vibration, etc.) and economic factors at construction sites in order to develop an intelligent system that can monitor, evaluate, and improve the overall performance of construction sites.

REFERANCES

- [1] United State Environmental Protection Agency (EPA). Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990-2015. Washington, D.C, U.S.: EPA; 2017.
- [2] Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). The Economic Consequences of Outdoor Air Pollution: Policy Highlights. Paris, France: OEDC; 2016.
- [3] Coumou, D., Rahmstorf, S. A decade of weather extremes. Nature climate change 2012; 2(7):491.
- [4] Tong, R., Cheng, M., Zhang, L., Liu, M., Yang, X., Li, X., Yin, W. The construction dust-induced occupational health risk using Monte-Carlo simulation. Journal of Cleaner Production 2018; 184: 598-608.
- [5] Environmental Protection Agency (EPA). <<https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>>
- [6] UN environment. Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector: global status report 2017. Nairobi, Kenya: UN environment; 2017.
- [7] Korea Ministry of Government Legislation. The law on the allocation and trading of Greenhouse gas emission rights. Sejong, Korea; 2013.
- [8] Casanovas-Rubio, M., Ramos, G. Decision-making tool for the assessment and selection of construction processes based on environmental criteria: Application to precast and cast-in-situ alternatives. Resources, Conservation and Recycling 2017;126:107-117.
- [9] Heidari Haratmeh, B. New Framework for Real-time Measurement, Monitoring, and Benchmarking of Construction Equipment Emissions [Doctoral thesis], Virginia; 2014.
- [10] Ji, C., Hong, T., Jeong, J., Kim, J., Lee, M., Jeong, K. Establishing environmental benchmarks to determine the environmental performance of elementary school buildings using LCA. Energy and Buildings 2016;127:818-829.
- [11] Larrea-Gallegos, G., Vázquez-Rowe, I., Gallice, G. Life cycle assessment of the construction of an unpaved road in an undisturbed tropical rainforest area in the vicinity of Manu National Park, Peru. The International Journal of Life Cycle Assessment 2017;22(7):1109-1124.

CREDIT RISK ANALYSIS IN BANKING INDUSTRY AND SCORECARD

ZOHRA TAGILI

Baku Engineering University
Engineering/Industrial engineering
ztagilil@std.beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

AYGUL MEHDIYEVA

Baku Engineering University
Engineering/Industrial engineering
amehdiyeva1@std.beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

GUNAY

MAMMADSALAHOVA
Baku Engineering University
Engineering/Industrial engineering
gmemmedsalahova@std.beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

LALA RZAYEVA

Baku Engineering University
Engineering/Industrial engineering
lrzayeva@std.beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SEVIL IMANOVA

Baku Engineering University
Engineering/Industrial engineering
simanova@beu.edu.az
Senior Lecturer
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Increased competition and growing pressures for revenue generation have led credit-granting and other financial institutions to search for more effective ways to attract new creditworthy customers, control losses and at the same time, improve customer satisfaction. 0 [1] The main objective of this study is to find out the major problems of the bank industry such as lack of controlling losses, accountability and transparency, inadequacy of effective risk management system, problems about consumer satisfaction. This study also aimed to investigate and find out the possible strategies to

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

overcome banking sector problems. This study is focused on analysing the point as non-performing loan and creating scorecard model. To prepare this paper, data is collected from several journals, articles, websites etc. means this project is totally based on secondary data. To overcome the problems of banking industry, some solutions are suggested that will help to overcome those problems which is useful for several people who will study related to this theme. The main results of the study are the creation of a model of borrowers' internal credit ratings and the development of the methods of improving credit risk management in commercial banks. 0 [2]

KEYWORDS: BANK INDUSTRY, CREDIT RISK MANAGEMENT, CUSTOMER SATISFACTION, LOAN , CONTROL LOSSES, SCORECARD

INTRODUCTION

Banks are among the most important parts of sourcing money for businesses and are now very active in giving long term loans. The main functions of banks are to earn money from deposits and loans. Commercial Banks follow this step strongly. The main function of a commercial bank is to mobilize deposits and to provide loans to people and organizations to finance their consumptions and business activities. 0 [3]

Thus banks encourage the flow of money to productive use and investment which accelerates the flow of economic growth. Besides this, many problems occur which should be managed to maintain improvement. The main problem is credit risk management. The problem of credit risk management, as well as carrying out a quantitative assessment and analysis of the credit risk and rating of borrowers, is relevant to all banks involved in lending to individuals and legal entities. In general, when commercial banks grant loans to individuals and legal entities, the credit risk involved is characterized by the following quantitative parameters: risk as the probability of the borrower's failure to repay the loan; acceptable risk; average risk; possible losses given loan default; the average value of losses; the maximum allowable losses; the number of loans given by the bank; the possible number of different loans the bank can give; the number of problem loans. 0 [4]

To achieve the aim of the study various Statistical, Machine Learning and Deep learning methods are used to unlock the full potential of the data. Doing so will ensure that clients capable of repayment are not rejected and that loans are given with a principal, maturity, and repayment calendar that will empower their clients to be successful. 0 [5]

This study is structured to describe the major problems of bank industry, then determine methodology and materials for detailed investigation into the underlining root causes and finally summarise the major findings and the general implications to both modellers and risk managers.

METHODOLOGY AND MATERIALS

The objective of this study is to use historical loan application data to predict whether or not an applicant will be able to repay a loan. This is a standard supervised classification task:

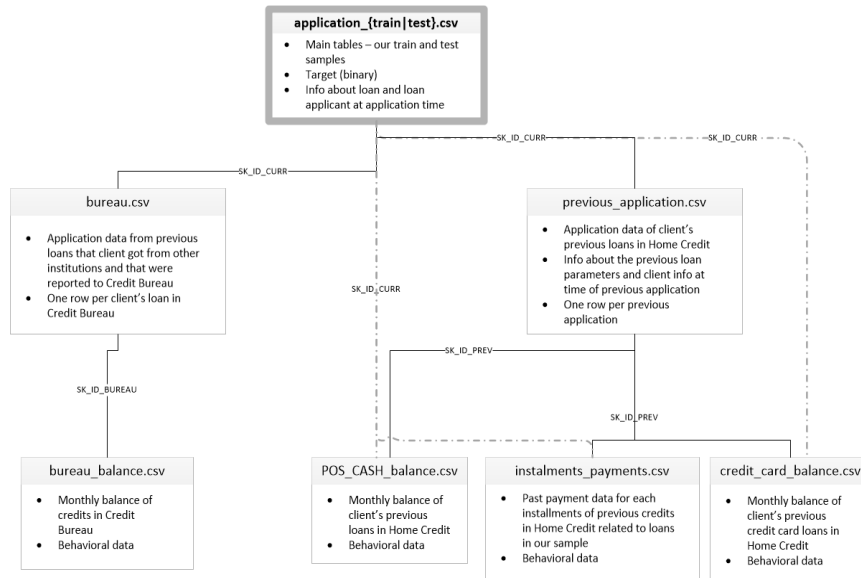
- **Supervised:** The labels are included in the training data and the goal is to train a model to learn to predict the labels from the features
- **Classification:** The label is a binary variable, 0 (will repay loan on time), 1 (will have difficulty repaying loan)

In this study, the goals achieved are :

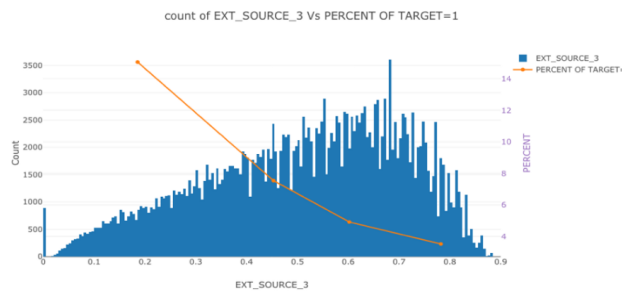
- **Data Exploration routines** are designed and implemented to do Statistical analysis and Visualization.
- **Classification models** such as **Naïve Bayes, Logistic Regression, Support Vector machine (SVM), Decision Tree, Random Forest, Gradient Boosting Machine (GBM)** and **Deep Learning** are built to predict whether or not an applicant will be able to repay a loan.
- Evaluated Classification models by **Accuracy, Confusion Matrix, Precision, Recall, True Negative Rate (TNR), False Discovery Rate (FDR), Gain Chart, Lift Chart, K-S Chart, ROC—AUC chart.**

The data is provided by Home Credit ([Dataset](#)) which includes characteristics representing various information types. We do statistical analysis and visualization for both numeric and categorical variables. We generate descriptive statistics that summarize the central tendency, dispersion and shape of a data's distribution.

This file contains descriptions for the columns in the various data files. [\[12\]](#)



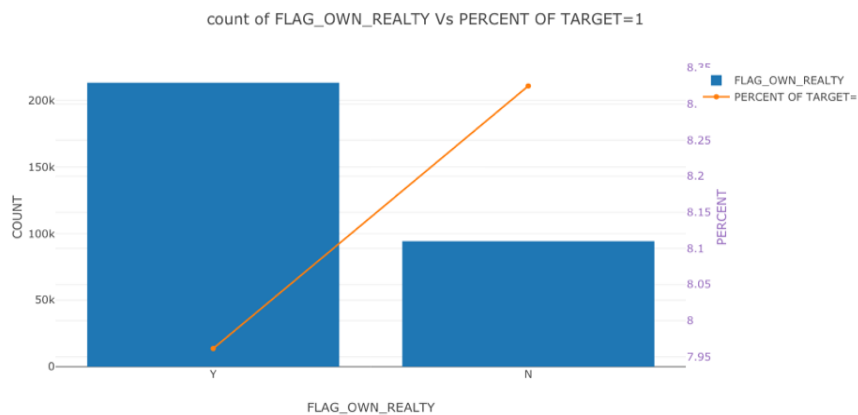
For numeric variables, we plot histograms to show the distribution of the numerical variable with one y-axis which is for count of the values in the numeric variable and also plot line graph with another y-axis which for the percent of Target=1 (will have difficulty repaying loan).



Above Plot shows that as the count of numeric variable EXT_SOURCE_3 is increasing, the percent of Target=1 is decreasing, so with the increasing in EXT_SOURCE_3, more loans are being repaid. EXT_SOURCE_3 can be a potential feature for our predictive modeling

Picture 1. 0 [6]

For categorical variables, we plot bar chart to show the distribution of the categorical variable and sort in decreasing order with one y-axis which is for count of the values for the categories and also plot line graph with another y-axis which for the percent of Target=1 (will have difficulty repaying loan).



Picture 2. 0 [7]

Above plot shows as the FLAG_OWN_REALTY is decreasing, the percent of Target=1 is increasing, so with the decrease in FLAG_REALTY, less loans are being repaid.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

This plot is called the Most Valuable Plot (MVP), also called Combination Chart. The combination chart is the best visualization method to demonstrate the predictability power of a predictor (X-axis) against a target (Y-axis). They show us how the variable affecting the percent of Target=1, thereby demonstrate the predictability power of a variable for our predictive modeling. From the visual, we can say that as the count of the variable is increasing/decreasing, the percent of Target=1 is decreasing or increasing depending on the steepness of the line, so the loan are repaid more or less depending the percent decrease or increase respectively. 0 [8]

As a result of predictive analysis and using the Machine Learning algorithms the model is developed which is called Scorecard.

Score Range	Count	Cumulative Count	Number of Goods	Cumulative Number of Goods	Number of Bads	Cumulative Number of Bads	Marginal Badrate	Cumulative Badrate	Approval Rate
273 <= Score < 279	842	842	840	840	2	2	0.24	0.24	1.81
267 <= Score < 273	511	1,353	510	1,350	1	3	0.20	0.22	2.91
262 <= Score < 267	574	1,927	570	1,920	4	7	0.70	0.36	4.14
256 <= Score < 262	2,087	4,014	2,070	3,990	17	24	0.81	0.60	8.63
250 <= Score < 256	1,756	5,770	1,740	5,730	16	40	0.91	0.69	12.41
245 <= Score < 250	2,338	8,108	2,310	8,040	28	68	1.20	0.84	17.44
239 <= Score < 245	2,917	11,025	2,880	10,920	37	105	1.27	0.95	23.71
233 <= Score < 239	3,774	14,799	3,720	14,640	54	159	1.43	1.07	31.83
228 <= Score < 233	2,766	17,565	2,700	17,340	66	225	2.39	1.28	37.77
222 <= Score < 228	3,366	20,931	3,300	20,640	66	291	1.96	1.39	46.01
216 <= Score < 222	4,492	25,423	4,380	25,020	112	403	2.49	1.59	54.67
211 <= Score < 216	4,210	29,633	4,080	29,100	130	533	3.09	1.80	63.73
205 <= Score < 211	3,455	33,088	3,360	32,460	95	628	2.75	1.90	71.16
199 <= Score < 205	4,419	37,507	4,260	36,720	159	787	3.60	2.10	80.66
194 <= Score < 199	1,549	39,056	1,440	38,160	109	896	7.04	2.29	83.99
188 <= Score < 194	2,006	41,062	1,890	40,050	116	1,012	5.78	2.46	88.31

Picture 3. 0 [9]

- For the score range 245–250, the expected marginal bad rate is 1.2%. That is, 1.2% of applicants with a score between 245 and 250 will likely be “bad.”
- The cumulative bad rate—that is, the bad rate of all applicants above 245—is 0.84%.
- The acceptance rate at 245 is 17.44%, that is, 17.44% of all applicants score above 245.

Based on factors outlined above, a company can then decide, for example, to decline all applicants who score below 200, or to charge them higher pricing in view of the greater risk they present. “Bad” is generally defined using negative performance indicators such as bankruptcy, fraud, delinquency, write-off/chargeoff, and negative net present value (NPV). Risk score information, combined with other factors such as expected approval rate and revenue/profit potential at each risk level, can be used to develop new application strategies that will maximize revenue and minimize bad debt. 0 [10]

RESULT

The previous examples that were mentioned above, specifically dealt with risk scoring at the application stage. Risk scoring is similarly used with existing clients on an ongoing basis. In this context, the client’s behavioral data with the company is used to predict the probability of negative behavior. Based on similar business considerations as previously mentioned (e.g., expected risk and profitability levels), different treatments can be tailored to accounts, such as:

- Offering product upgrades and additional products
- Increasing credit limits on credit cards and lines of credit
- Allowing some revolving credit customers to go beyond their credit limits
- Flagging potentially fraudulent transactions
- Offering better pricing on loan/insurance policy renewals
- Deciding whether or not to reissue an expired credit card
- Prequalifying direct marketing lists for cross-selling
- Directing delinquent accounts to more stringent collection methods or outsourcing to a collection agency

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Suspending or revoking phone services or credit facilities
- Put an account into a “watch list” for potential fraudulent activity

Risk scoring, therefore, provides creditors with an opportunity for consistent and objective decision making, based on empirically derived information. Combined with business knowledge, predictive modeling technologies provide risk managers with added efficiency and control over the risk management process. 0 [11]

REFERENCES

1. Naeem Siddiqi. Credit Risk Scorecards, Developing and Implementing Intelligent Credit Scoring. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2006:[1](page 1); [9,10](page 7); [11](page 8-10)
2. Konovalova N., Kristovska I., Kudinska M. POLISH JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES. Article in Polish Journal of Management Studies · June 2016.[2,4](page 90)
3. Md. Joynal Abedin. Major problems of the banking industry and strategies to overcome them. A study on Bangladesh. DATE OF SUBMISSION- 08 December, 2015. [3](page 4)
4. Jay Vinod Borkar. Default Risk Using Deep Learning. Dec 28/2018.[5,6,7,8]
8. <https://towardsdatascience.com/default-risk-using-deep-learning-6924cdada04d>
5. <https://www.kaggle.com/c/home-credit-default-risk/data>. [11]

REVOLUTIONIZING AGRICULTURE WITH BIG DATA

AYTAN HUSEYNLI
Baku Engineering University
Industrial Engineering
ahuseynli3@std.beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

SEVIL IMANOVA
Baku Engineering University
Industrial Engineering
simanova@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Data are playing an important role in making good planning for agricultural growth and development. Population growth, climate change, and urbanization are global trends that are increasing the importance of using big data science to improve agriculture. Land corruption and loss of biodiversity are better deals with big data science. The current agricultural practices are neither prudentially available nor environmentally supportable and the efficiency of many agricultural products in Azerbaijan are critically low. Using advanced data analytics tools will give better study about agricultural development. The objective of this paper is to present how big data analytics can be used as a tool to provide information to farmers in improving agriculture.

KEYWORDS: Big data, agriculture, machine learning, Farmers, environmental conditions, agribusiness

INTRODUCTION

Farming is going through a digital revolution. For example, farmers can gather information collected by precision agricultural equipment, and even most of the farmers are using information from large datasets and precision analytics to make decisions on the farm. John Deere fits all of its tractors with sensors that flow data about soil and crop conditions and farmers can access information that can help them decide, for example, where to plant. [1,1] We can see from this one example that the use of large information sets and the digital tools for collecting, aggregating and analyzing them – together referred to as *Big Data*. Predictive analytics can be used to make decisions in farming by collecting real-time data on soil and air quality, weather, crop maturity and even equipment and labor costs and availability which is known as precision agriculture. Big data will play an important role in precision agriculture for managing data analysis in predictions. [2]

BIG DATA ANALYTICS

Big Data is known as a combination of technology and analytics. Every day the World generates 2.5 quintillion bytes of data. [3,2] Generally, big data is defined by three components: volume, velocity, and variety. Volume refers to the growth in the amount of data collected (e.g., satellite

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

imagery). Velocity refers to the speed of data collected (e.g., cameras for monitoring plant growth). Variety refers to a large number of data sources (e.g., survey data). [4,2]

The population of the world projected to exceed 9 billion by 2050. [5,1] It will be critical to optimize agricultural production and food supply chains to more efficiently produce and deliver food. This target becomes more complicated by climate change and urbanization. However, according to FAO (Food and Agriculture Organizations of the United Nations), about a third of food produced is lost or wasted every year. Wasted food has a \$940 billion impact on the global economy. [6,4]

IMPORTANCE OF BIG DATA IN AGRICULTURE

Big Data commit a level of precision, information storage, processing and analysis that were previously impossible due to technological limitations. Agriculture is an important sector for the economies of many developing countries such as Azerbaijan. Improving data of weather and climate can make the sector more productive. [11]

Beyond agricultural production, GPS-enabled sensors are being used to track food and generate Agricultural Big Data of supply chains. Such technologies are estimated to help reduce food-borne illnesses by 76 million in the US every year. [7] Agricultural Big Data can also be used to improve supply chain security. For example, spatial data mining techniques (e.g., hotspot detection) [8][9] can be used with Agricultural Big Data to identify crops (e.g., pomegranate, cocoa) produced in small geographic regions or a set of regions that are undefended to climate change and natural disasters.

Efficient Spatial Data techniques are used to extract useful information from spatial data sets for powerful decision making purpose. Currently, the spatial data mining techniques like Classification, Clustering, and Association are used. An effective analysis was done using hybrid data mining techniques by mixing both clustering and classification techniques. [10]

AGRICULTURAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Artificial Intelligence (AI) is becoming widespread very rapidly because of its powerful feasibility in the problems especially that cannot be solved by humans as well as traditional computing structure. [12,12] Precision Agriculture uses artificial intelligence (AI) technologies for detecting diseases in plants, destructive insects and poor plant nutrition on farms. [13]

Farmers can create models for seasonal forecasting using precision agriculture. These models can look at the months before and use the collected data to provide farmers with the most appropriate crop varieties for the season, basic estimates for ideal planting times and locations. Agricultural Artificial Intelligence technologies can then optimize farm management based on decisions for predicted weather models. [14,3]

Historically, technologies have helped the agricultural industry to become cheaper and more productive. Compared to 1970, where farmers accounted for 90% of the United States workforce, in 2012 this figure was only 1.5%. [15] Automation will be very important for the future of humanity because we need to find out how to feed a rapidly growing human population on a non-larger planet. Smarter greenhouses can help us understand how we can use our land more efficiently. Due to climate change and the decrease in water resources in the world, it will be a traditional outdoor utopia in the near future. [16]

CONCLUSION

It is time for a new revolution in agriculture. According to the initial successes of the first Green Revolution in the 1960s, an important and sustainable increase in agricultural production worldwide is urgently needed. We are facing the challenge to feed 9 billion people by 2050 while already reaching the ecological limits of our planet today. We need innovative solutions that are sustainable and minimize the environmental step of farming. Big Data analytics can be one of them. Artificial intelligence, machine learning, satellite imaging, and advanced analytics are developing an ecosystem for smart, effective and sustainable farming. These technologies are enabling farmers to achieve higher average yield and better control over the price of food, providing they remain in profit.

REFERENCE

1. Robert B. Cohen, Senior Fellow Economic Strategy Institute. "John Deere, Precision Agriculture and the Internet of Things", OECD Digital Data Innovation Project, 2016.
2. Sabrina K., Priya N. "Lowering data Dimensionality in Big Data for the benefits of Precision Agriculture", International conference on Intelligent Computing, Communication & Convergence, Interscience Institute of Management and Technology, 2015.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Min Chen, Shiwen Mao, Yin Zhang, Victor C.M.Leung. "Big Data related technologies, challenges, and future prospects", Springer briefs in computer science, 2014.
4. David Downey. "Center for Food and Agricultural Business", Purdue University, 2013
5. "World population prospects. The 2015 Revision. Key Findings and Advance Tables", Department of Economics and Social Affairs, Population Division, United Nations, New York, 2015
6. "Global food losses and food waste", Food and Agriculture Organizations of the United Nations, International Congress, Germany, 2011
7. Vonnie Estes. "How big data is Disrupting Agriculture from Biological Discovery to Farming Practices", Ag Funder News, 2016
8. Shaski Shekhar, Steven K.Feiner and Walid G.Aref. "Spatial computing", Communications of the ACM, 2016
9. Ranga Raju Vatsavai, Varun Chandola, Scott Klasky, Auroop R.Ganguly, Anthony Stefanidis, Shaski Shekhar. "Spatiotemporal data mining in the era of big spatial data: Algorithms and applications", Conference paper, 2012
10. Ch.Mallikarjuna Rao, Dr.A.Ananda Rao, N.Madhusudhana Reddy. "Analysis of Various Crop Yields in Different Spatial Locations of Karimnagar District in AP", International Journal of Computer Science Issues, 2014
11. "Investing in the agricultural sector of Azerbaijan", The Azerbaijan Export & Investment Promotion Foundation (AZPROMO), 2014
12. Elaine Rich, Kevin Knight, Shivashankar B.Nair. "Artificial Intelligence, Third edition", The McGraw-Hill Companies, 1991
13. Gouravmoy Bannerjee, Uditendu Sarkar, Swarup Das, Indrajit Ghosh. "Artificial Intelligence in Agriculture: A Literature Survey", International Journal of Scientific Research in Computer Science Applications and Management Studies, 2018
14. Arka Bagchi. "Artificial Intelligence in Agriculture", Mindtree
15. Drew DeSilver. "10 facts about American workers", Pew Research Center
16. Prakash Kumar, Anil Kumar, Sanjeev Panwar, Sukanta Dash, Kanchan Sinha, Vipin Kumar Chaudhary, and Mrinmoy Ray. "Role of big data in agriculture – a statistical prospective" Indian Agricultural Statistics Research Institute, 2018

QIDA TƏHLÜKƏSİZLIYI ÜZRƏ KODEKS ALIMENTARIUS BEYNƏLXALQ STANDARTLARI VƏ ONLARIN TƏTBİQİNİN ƏHƏMIYYƏTI

XEYRI UMUDOVA

UNEC/Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Ekspertiza və Standartlaşdırma/Mühəndislik elmləri
xeysi.umudova@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qida sənayesi insanların həyat və sağlamlığına birbaşa təsir göstərən sahə olduğundan, müasir dövrdə qida məhsulları texnologiyaları bu sahədə istehsal edilən məhsulların tərkibində bir sıra dəyişikliklərin aparılmasına yol verdiyi üçün Beynəlxalq təşkilatlar bu sahəni nəzarət altına almaq və təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə bir sıra normaiv sənədlər işləyib hazırlamışdır. Həmin normativ sənədlərə standartlar, təlimatlar, rəhbərlik edici sənədlər, terminologiya lüğətləri və s. aiddir. FAO və ÜST tərəfindən yaradılmış "Kodeks Alimentarius" Komissiyası beynəlxalq qida standartlarını müəyyənləşdirir. Qurumun yaradılmasında məqsəd qida məhsullarında beynəlxalq standartları müəyyən edərək istehlakçıların qida təhlükəsizliyini qorumaq və bu sahədə ədalətli rəqabət mühitini təmin etməkdir. Bu standartlar quruma üzv olan ölkələrdə müəssisələrə tətbiq edildikdə istehsal olunan məhsul yüksək keyfiyyətli və təhlükəsiz olur, istehsal prosesi əvvəlcədən tədqiq olunaraq risklər müəyyənləşdirilir və müvafiq tədbirlər görülür. Beləliklə də, xərclər azalır, zayıfların qarşısı alınır, iqtisadi cəhətdən az maya dəyərində malik yüksək səmərəli məhsul əldə edilir. Ölkəmizdə qeyri – neft sektorunun inkişafına xüsusi diqqət ayrıldığı və qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün böyük addımlar atıldığı nəzərə alsaq, bu standartların tətbiqi yüksək iqtisadi səmərə əldə etməyə imkan verəcəkdir.

AÇAR SÖZLƏR: Kodeks Alimentarius, beynəlxalq standartlar, qida təhlükəsizliyi

GİRİŞ

1. Tədqiqat işinin məqsədi Kodeks Alimentarius beynəlxalq standartlarının tələblərini tədqiq etmək və onların tətbiqinin əhəmiyyətini müəyyənləşdirməkdir. Qida təhlükəsizliyi müasir dövrün ən vacib məsələlərindən olduğu üçün tədqiqat işinin aktuallığı aydın şəkildə görünür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Qida sənayesində təhlükəsizliyin təmin edilməsi məqsədilə beynəlxalq standartların tətbiqi ən geniş yayılmış üsuldur. Çünki standartlar istehsal prosesinin istənilən mərhələsində sistemli şəkildə hərtərəfli nəzarəti nəzərdə tutur, həmçinin istehsal prosesində istifadə edilən xammal və yarımfabrikatların keyfiyyətini də xüsusi tələblərə əsasən nəzarətdə saxlayır. Bu standartlar eləcə də işçi personalın bilik və bacarıqlarının vaxtaşırı təlimlər vasitəsilə artırılmasını tələb edir. Odur ki, bu standartların tətbiqi hərtərəfli səmərəli hesab edilir.

3. Standartların tətbiqi dünyanın istənilən ölkəsində bu işi yerinə yetirən sertifikatlaşdırma qurumları və ya səlahiyyətli digər orqanların vasitəsilə həyata keçirilir. Standartlar haqqında məlumatlar əlçatanlığının təmin edilməsi məqsədilə vaxtaşırı yenilənən rəsmi internet səhifələrində verilir. Bu normativ sənədlərin tətbiqi zamanı istənilən addım sənədləşdirilmiş formada rəsmiləşdirilir.

4. Tədqiqat işinin ilk fəslə qida məhsullarının təhlükəsizliyi anlayışının təyini, ikinci fəsildə Kodeks Alimentarius standartlarının yaradılması və strukturu, üçüncü fəsildə Kodeks Alimentarius standartlarının tətbiqi və qida təhlükəsizliyi sahəsində dünyada və Azərbaycanda görülmüş işlər verilmişdir.

FƏSİL 1.

Qida təhlükəsizliyi ictimai səhiyyə, iqtisadi, siyasi, sosial, elmi və texniki aspektlərə toxunan çoxtərəfli bir məsələdir. Qida məhsullarının təhlükəsizliyinin təyini beynəlxalq standartlarda bu cür verilmişdir:

*Qidanın hazırlanma və/ və ya istismar zamanı təyinatı üzrə istehlakçının sağlamlığına zərər vurmayaçağının zəmanətidir [1].

*Qida məhsullarının sağlamlıq üçün zərərli edən və sərt və ya xroniki xəstəliyin meydana gəlməsinə səbəb ola biləcək çirkləndirici maddələrin, qarışıqların, təbii toksinlərin və ya istənilən digər hissəciklərin olmaması və ya yolverilən təhlükəsiz həddinin olması [4].

“Qidanın təhlükəsizliyi”nin Qlobal kontekst kimi formalaşmasının aşağıdakı səbəbləri vardır:

- Qlobal problemlər və tendensiyalar kontekstində qlobal əhalinin artması (2050-ci ilə qədər 9 milyard proqnoz);
- Urbanizasiya problemləri və qida məhsulları istehlakının strukturunun dəyişilməsi;
- Demografik və sosial proseslər səbəbilə qida məhsullarına olan tələbatın artması;
- Qida sistemlərində texnoloji nailiyyətlərlə şərtlənən böyük dəyişikliklər;
- İstehlakçıların ərzaq məhsullarının tərkibinə daxil olan çirkləndiricilər və qida məhsulları vasitəsilə; ötürülən xəstəliklər barədə artan narahatlığı;
- Beynəlxalq qida ticarətinin dinamikası: artan həcmələr, çeşid və coğrafi mənşə - qlobal ərzaq daşınmaları bir neçə saat ərzində baş verir və onlarla birlikdə, çirkləndiricilər, patogenlərin də daşınması həyata keçir;
- Kiçik fermerlərin Beynəlxalq tələblərə cavab verməsinin aşağı potensialı;
- Məhsuldarlığa, məhsul itkisinə və qida məhsullarının təhlükəsizliyinə təsir göstərən iqlim və ətraf mühitin dəyişməsinin sürətlənməsi;
- Yeni meydana gələn qida təhlükəsizliyi təhdidləri.
-

FƏSİL 2.

Codex Alimentarius Komissiyası - beynəlxalq səviyyədə ərzaq təhlükəsizliyi tədbirlərini müzakirə etmək üçün bir platforma olub, FAO və ÜST tərəfindən BMT-nin Ümumdünya Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının Ərzaq Standartları Proqramını həyata keçirmək məqsədilə 1963-cü ildə qurulmuşdur.

Qida təhlükəsizliyi üzrə Kodeks standartları - Ümumdünya Ticarət Təşkilatı daxilində xüsusi statusu olan, beynəlxalq ticarətdə istinad nöqtələri və milli ərzaq təhlükəsizliyi idarəetmə sistemlərinin gücləndirilməsi üçün resurs kimi çıxış edən normativ sənədlərdir. Onun əsas məqsədləri istehlakçıların sağlamlığının müdafiəsi, beynəlxalq ərzaq ticarətində ədalətli təcrübələrin təmin edilməsi, qida standartlarının inkişafı üzrə işlərin koordinasiyası və beynəlxalq standartların (Codex Alimentarius) işlənilib hazırlanmasıdır. Kodeksdə standartlar, təlimatlar və təcrübələrdən əldə olunan yekunlar/kodekslər – təcrübə məcəlləsi hazırlanır.

Standartlar: tənzimləyici və perspektiv (riayət olunmalıdır): maddələr, parametrlər, məhdudiyətlər, maksimal konsentrasiyalar və s.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Təlimatlar: prinsiplər və qaydalar (hər hansı bir fəaliyyəti həyata keçirmək üçün rəhbərlik edici normativ sənəd): məsələn, risklərin təhlili, qida əlavələrinin istehlakının qiymətləndirilməsi və s.

Təcrübə Məcəlləsi: riskin qarşısının alınması / kənarlaşdırılması / azaldılması və ya minimallaşdırılması üçün təkliflər və ya prosedurlar: məsələn, taxılların mikotoksinlərlə çirklənməsinin qarşısını almaq üçün tədbirlər. Bu günə qədər işlənilib hazırlanmışdır:

●297 Qida standartı – meyvələr, tərəvəzlər, taxıllar, paxlalılar, ət, süd, yağlar, şəkər, kakao və onlardan əldə edilən məhsullar. Eləcə də, xüsusi pəhriz məhsulları, şüalandırılmış məhsullar, mineral sular, etikətləmə, qidalanma məlumatları və s., aşağıdakılar da daxil olmaqla:

- 230-dən çox pestisid üçün 2000-dən çox KYH (MRL);
- çirkləndirici maddələrin maksimal həddi üzrə 25 təlimat;
- baytarlıqda istifadə olunan tibbi dərmanlar üçün 54 qalıq səviyyəsi;
- təxminən 800 qida əlavəsinin gündəlik qəbul edilmə norması.

●69 Təcrübə kodu - Tövsiyə olunan Təcrübə Kodu - qida gigiyenasının ümumi prinsipləri, süd və süd məhsulları üçün hijyenik təcrübələr, məhsulların ümumi daşınması, heyvanların düzgün bəslənməsi və s.

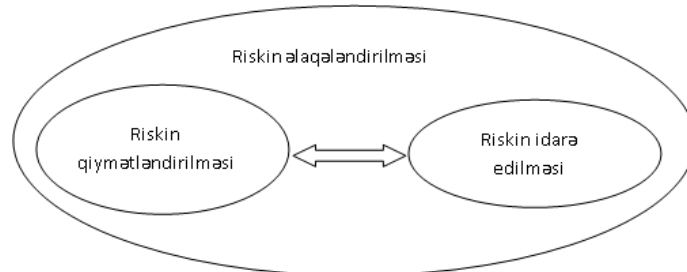
●72 Rəhbərlik edici sənəd - aromatizatorlar, üzvi məhsullar, nümunələrin götürülməsi, ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyinə nəzarət tədbirlərinin yoxlanılması və s. üzrə təlimatlar.

●Digər sənədlər - Məhsulların və heyvan yemlərinin təsnifatı, Qida məhsullarına qida əlavələrinin tətbiqinə dair ümumi prinsiplər və s. [3]

FƏSİL 3.

Kodeks Alimentarius standartlarının işlənilib hazırlanma prosesi üzv ölkələr tərəfindən təşkil edilir və həyata keçirilir, qərarlar konsensus əsasında qəbul edilir, şəffaflıq - açıq veb sahifə - müşahidəçilər tərəfindən təmin edilir; sənədlərin məzmununda ictimaiyyətin nəzərə alınmasını əhatə edən şəffaf prosedurlar yer tutur. Bu sənədlər elmi tədqiqatlar və risklərin təhlilinə əsaslanmışdır və onlar beynəlxalq ticarətdə istinad nöqtələridir.

Kodeks Alimentarius standartlarının tətbiqi risklərin təhlilini tələb edir. Risklərin təhlili ümumi prosesin bir biri ilə sıx qarşılıqlı əlaqədə olan üç ayrılmaz komponentindən ibarətdir. Bu əlaqə şəkil 1 – də verilmişdir [3].



Şəkil 1. Kodeksə əsasən risklərin təhlili prosesinin struktur sxemi

Riskin qiymətləndirilməsi – riskin təhlilinin elmi komponent olub, dörd mərhələdən təşkil olunmuş prosesdir: təhlükəli amilin eyniləşdirilməsi, təhlükəli amilin xarakteristikası, təsirin qiymətləndirilməsi və riskin xarakteristikası. O, FAO / ÜST konfransı və ekspert məsləhətlərinin vəzifəsidir.

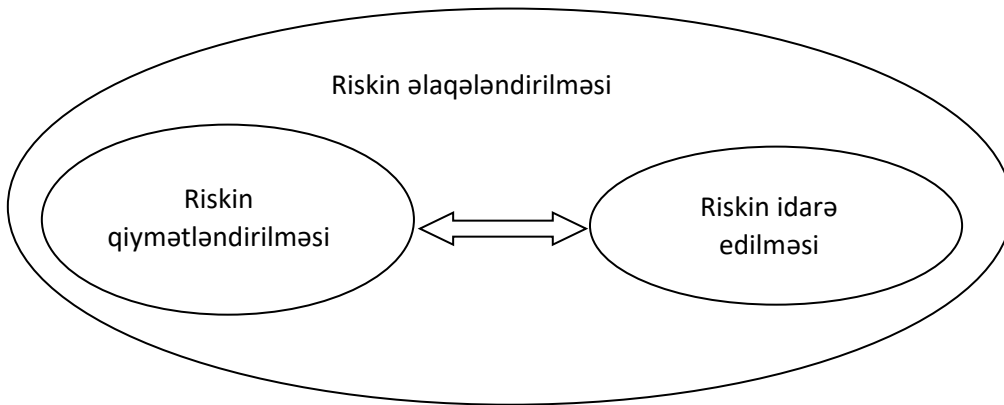
Riskin idarə edilməsi – tənzimləyici siyasətlərdən ibarət olub, məsuliyyəti Komitələrin və Codex Alimentarius Komissiyasına məxsusdur.

Riskin əlaqələndirilməsi – prosesin risklərin idarə edilməsi tədbirlərinin uğurla həyata keçirilməsinə kömək edəcək mühüm tərkib hissəsi olub, aşağıdakıları təmin etməlidir:

- konkret bir problemin bilik və anlayışı,
- seçilmiş risklərin idarə edilməsi tədbirlərinin davamlılığı və şəffaflığı,
- risklərin idarə edilməsi tədbirlərinin dərk edilməsi.

Qida təhlükəsizliyi ilə bağlı risk analizinin əsas məqsədi insan sağlamlığının qorunmasını təmin etməkdir.

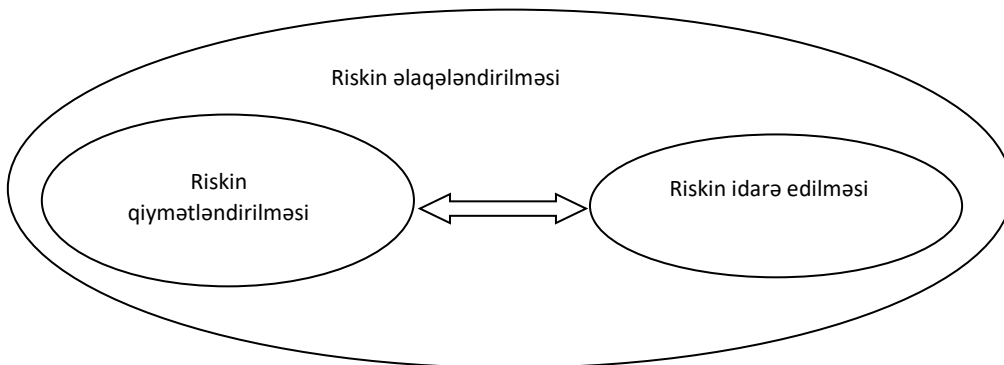
Kodeksin Komitələri və Elmi Ekspert komissiyaları bunlardır: CCFA – JECFA; CCCF – JECFA; CCRVDF – JECFA; CCFH – JEMRA; CCNFSU – JEMNU; CCPR- JMPR. Hər bir komitə risklərin təhlil edilməsi üçün Kodeks Alimentariusda tətbiq edilən ümumi prinsiplərə əsaslanan özünəməxsus prinsiplərə malikdir.



Hal – hazırda dünyanın Azərbaycan (2011) da daxil olmaqla 189 ölkə bu Komissiyaya üzv olmuşdur. Həmin ölkələr qida təhlükəsizliyinin təmin olunması sahəsində həmin standartların tələblərini tətbiq etməklə müsbət nəticələr əldə etmişlər. Azərbaycan Respublikasında Qida təhlükəsizliyi sahəsində “Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi” yaradılmışdır ki, ölkəmizdə qida sənayesinə hərtərəfli nəzarət bu Agentlik vasitəsilə həyata keçirilir. Həmçinin Agentlik Avropa İttifaqı (Aİ), Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST), BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO), Bitki Mühafizəsi haqqında Beynəlxalq Konvensiya, Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı (ISO), Laboratoriya Akkreditasiyası üzrə Beynəlxalq Əməkdaşlığı təşkilatı (ILAC) ilə əməkdaşlıq edir [5].

TƏDQIQAT METODU

Kodeks Alimentarius beynəlxalq standartlarının tələblərini tədqiq etmək və onların tətbiqinin əhəmiyyətini müəyyənləşdirilməsi məsələsinin həlli məqsədilə bu günə qədər bu standartlar barədə aparılmış tədqiqatlara, dünya ölkələrinin təcrübəsinə nəzər salınmışdır. Ölkəmizdə beynəlxalq standartların tələblərinin istehsala tətbiqi geniş yayılmamış olsa da, bu sahədə tədqiqatların artması həmin prosesi sürətləndirə bilər.



NƏTİCƏ

Kodeks Alimentarius Komissiyasının standartları, təlimatları, tövsiyələri ən son elmi yeniliklər və ən yaxşı dünya təcrübələrinə əsaslandığı üçün qida zəncirinin bütün nöqtələrində təhlükəsizliyin təmin edilməsini nəzərdə tutur. Bu baxımdan onun tətbiqi ölkə iqtisadiyyatına müsbət təsir göstərməklə yanaşı istehsal edilən məhsulu sağlam, təhlükəsiz, rəqabətqabiliyyətliyi yüksək və nəinki yerli, eləcə də xarici bazarlarda yüksək alıcılıq qabiliyyətli edir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

İstinad edilmiş ədəbiyyat siyahısı qeyd edilir. Ən çox istifadə edilmiş 5 ədəbiyyat göstərməli və aşağıdakı nümunəyə uyğun olmalıdır:

1. FAO/WHO Codex Alimentarius, General Principles of Food Hygiene CAC/RCP1 - 1969
2. Элеонора Дюпуи “Международные стандарты по безопасности пищевых продуктов: роль в стимулировании торговли и вклад региона в их разработку” Москва, Российская Федерация, 11 сентября 2013 г.
17. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/ru/>
18. http://www.fao.org/trade/docs/LD/C-foodqual_en.htm (online məqalə)
5. http://afsa.gov.az/az/international/inter_partners

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

INTERNATIONAL STANDARDS CODEX ALIMENTARIUS ON FOOD SAFETY AND IMPORTANCE OF THEIR APPLICATION

S U M M A R Y

Since the food industry is a sphere that directly affects the lives and health of people, in the modern world food technology has made some changes in the structure of products produced in this field, international organizations have developed a number of normative documents to control and keep safe this area. These normative documents include standards, guides, management documents, terminology dictionaries and so on. The Codex Alimentarius Commission, established by FAO and WHO, sets out international food standards. The purpose of the establishment is to establish international standards for food products, to protect consumers food security and to ensure fair competition in this area. When these standards are applied to enterprises in the member countries, the product produced is high quality and safe, the production process is pre-determined and risks are identified and appropriate measures are taken. Thus costs are reduced, losses are eliminated, high-yielding products with economically low cost value are obtained. Taking into account the fact that our country pays special attention to the development of the non-oil sector and taking great steps to ensure food security, the application of these standards will give a high economic benefit.

KEY WORDS: Codex Alimentarius, international standards, food safety

КОДЕКС МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ALIMENTARIUS ПО ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВАЖНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

РЕЗЮМЕ

Поскольку пищевая промышленность является сферой, которая напрямую влияет на жизнь и здоровье людей, и в современном мире технология пищевых продуктов внесла некоторые изменения в структуру продуктов, производимых в этой области, международные организации разработали ряд нормативных документов для контроля и сохранения безопасности в этой области. Эти нормативные документы включают стандарты, руководства, документы по управлению, словари терминологии и так далее. Комиссия Codex Alimentarius, созданная ФАО и ВОЗ, устанавливает международные стандарты на пищевые продукты. Целью создания является установление международных стандартов на продукты питания, защита продовольственной безопасности потребителей и обеспечение честной конкуренции в этой области. Когда эти стандарты применяются к предприятиям в странах-членах, производимая продукция отличается высоким качеством и безопасностью, производственный процесс предопределен, определены риски и приняты соответствующие меры. Таким образом снижаются затраты, исключаются потери, получаются высокоурожайные продукты с экономически низкой себестоимостью. Принимая во внимание тот факт, что наша страна уделяет особое внимание развитию нефтяного сектора и предпринимает большие шаги для обеспечения продовольственной безопасности, применение этих стандартов даст большой экономический эффект.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Кодекс Алиментариус, международные стандарты, безопасность пищевых продуктов.

THE ROLE OF DATA ANALYTICS IN TRANSPORTATION

Nurlan SÜLEYMANOV

Baku Engineering University
Industrial Engineering
Nurlan-suleymanov-2016@mail.ru
Baku, Azerbaijan

Qasım CƏFƏRLİ

Baku Engineering University
Industrial Engineering
Ceferliqasim1@gmail.com
Baku, Azerbaijan

Sevil İMANOVA

Baku Engineering University
Simanova@beu.edu.az

ABSTRACT

Since the significant strategic role of transportation in our worldwide economy, delivering goods and people through complex and interconnected transportation systems increases, the complexities of modern transportation cannot be managed using yesterday's tools. The data collected by Intelligent Transportation Systems (ITS) are increasingly complex, which is characterized by heterogeneous formats, large volume and frequent real-time processing requirements. And primitive data processing, integration and analytics tools do not meet the needs of complex ITS data processing tasks, unfortunately. But looking at the present, we can be positive about what is going to be achieved. ITS turns data into actionable knowledge which enables transportation to make informed decisions, while ensuring the safe and efficient use of the facilities.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

In such a system, every traveler can have access to the most reliable and up-to-date status of almost all transportation from any point of the transportation network. They utilize devices which include instrumented vehicles, smart phones, tablet computer and roadside information displays. The mode and the route that will give the travelers minimum travel time and distance making dynamic adjustments from real time information can be chosen easily by this mean.

KEYWORDS: Intelligent transportation systems; big data; data analytics; connected vehicle; data collection technology

Introduction

Transportation, as a means for moving goods and people from locations to locations, is a crucial element of modern society. Since the earliest days of industrial revolution, transportation has facilitated economic development in moving materials, products, people and resources [2]. However, it is affected by a number of problems, one of them being the traffic congestion. That is why governments try to formulate effective projects that improve the traffic situation and overcome existing traffic problems. One of the difficulties for formulating a good transport strategy is the lack of empirical data of actual road conditions. That is why when transportation projects are being implemented, the effective diversion policy could be a barrier for governments, because it is hard to predict the future conditions of the road conditions. As a result, the road traffic authority faces the dilemma of having to choose between re-development of the whole transportation system or extending current road designs.

Transportation is also connected to other problems, which include safety and of course, environmental pollution. The loss of lives is not the only cost we pay in traffic accidents, but also there is economic cost through damaged property, emergency service, loss of income, medical costs, rehabilitation costs and so on [3]. Governments attempt to monitor the amount of traffic pollution emission such as carbon and to ensure economic growth follows pace with sustainable development. As in all economic sectors, big data analytics is being applied in public transportation. Big data is usually understood to mean the data of large size, the “4 Vs”: volume, velocity, variety, veracity. Big data analytics refers to application of methods of data analysis, modeling, mining and visualization of large datasets for sense-making and to discover relevant and actionable patterns of interest. In many countries, transportation is managed by the public administration of government. [4] However, big data analytics projects usually originate from universities, research centers and their business spin-offs. In this research we discuss the problems of traffic and the possible solutions to tackle with the problem. Specifically, contributions are firstly an analysis of current transportation and secondly multi-level transportation data analysis framework.

Big Data Technology for Transportation.

Commonly used technology for data captured include:GPS for capturing location data;video surveillance and image processing technology for capturing and recognizing car license plate data; traffic sensors for capturing traffic density and flow ;ship sensors for capturing water quality data for navigable waterways;weather sensors for capturing movement of RFID sensors for capturing movement of RFID tagged items in logistics ; and various software technologies for processing the collected data. Data processing commonly makes use of Hadoop and related technologies: Hadoop Distributed File Systems (HDFS) for data storage;HBase distributed database; Hadoop MapReduce for processing data ; and others.

There are some steps of big data processing, that commences with a map operation sort/filler input data, then a shuffle operation to redistribute the mapped data by output key, and finally a reduce operation to summaries the data on each node. Input data includes CCTV road traffic streams, GPS data of moving vehicles, traffic and weather sensors, and others. The output depends on the transportation application and may include assessments of traffic congestion, traffic flow, transportation efficiency, pollution levels, as well as forecast of traffic and pollution trends, among others.

More recently geographical information systems provide a display of the traffic situation of a larger geographic area,by aggregating traffic data collected from a multitude of roadside sensors, CCTV cameras and even vehicle - based sensors. This allows a driver to plan an entire route based on the actual traffic congestion situation. When historic traffic data is collected and retained then this can

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

be used to build up a profile of the traffic situation for a given time slot, such as for each hour of each day of the week.

Collected historic data can also be used to reveal interesting patterns through visual analysis. A simple example of visual traffic analysis is HubCab developed at MIT. It allows a user to understand travel patterns, in this case patterns of taxi travel from a start to an end point. Some locations emerge as being predominantly start points, and others conversely as being predominantly end points. This has an influence on traffic flow and density, as traffic tends to flow in one direction, thus contributing to potentially uneven traffic density in different directions. Once such traffic patterns are discovered, they can be used by policy makers in planning longer term improvements to the traffic network. [5],[6].

Conclusion.

Data is being captured in all domains of society's life, and transportation is one of them. The majority of data that are increasingly detailed, fine-grained and of ever greater coverage, allow traffic and transportation to be tracked to an extent previously not possible. Existing big data analytics for transportation is already yielding useful applications in the areas of congestion management, traffic routing, and scheduling. However, we believe that this is only the beginning of a much larger penetration of applications of big data that will ultimately make the transportation network better managed, more efficient, and will identify and predict future traffic needs.

REFERENCES:

1. Sakib M Khan, Mizanur Rahman, Amy Apon: *Data analytics for intelligent transportation systems (Book) Chapter 1, 2017, Page 2-4*
2. H. Sussman, *Victorian technology :invention, innovation and the rise of the machine; Victorian Life and Times (Article) Praeger Publishers, 2009*
3. *Cambridge Systematic: "Crashes vs congestion. What's the cost to the society?" AAA, Tech. Rep. Nov. 2011*
4. *OECD: The cost of air pollution; Health impacts of road transport. Paris, OECD publishing, 2014.*
5. Z.Wang, M.Lu , X.Juan, Z.Hang "Visual traffic jam analysis based on trajectory data" vol. 19, no. 12 , pp 2159-2168, dec. 2013
6. M.Lu, C.Lai, Y.Tangzhi, J.Liang, "Visual analysis of route choice behavior based on GPS trajectories", in *Proceedings of the 2015 IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology, oct. 2015, pp 203-204*

ERGONOMICS RISK FACTORS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

ELVIN NUSRATZADE, ABASALI HASANOV, KAZIM AKBAROV,
ZIRADDIN KAZIMLI, ILQAR XURSUDOV, SEVIL IMANOVA

enusretzade@std.beu.edu.az, ahesenov@std.beu.edu.az, kekberov@std.beu.edu.az, kzireddin@std.beu.edu.az,
ilqarxursudov@beu.edu.az, simanova@beu.edu.az

ABSTRACT

This paper explores ergonomics risk factors in construction industry. The main objective is to know the definition of ergonomics risk factors, give a clear introduction and information about minimizing these risk factors for working effectively. This article will include 6 basic risk factors for the employees and their nature of work in the construction field. Based on the study, it was indicated that the most critical ergonomics risk factors are awkward posture, extreme hot temperature and repetitive movement such as vibration, while the least significant risk factors are kneeling position on uncomfortable surfaces, using hand and knees as a hammer and etc. You will learn appropriate information about the awareness of risk factors which may occur in construction industry through this study.

Keywords: Musculoskeletal disorders, awkward posture, repetition, vibration, force, extreme temperature, static loading

Introduction

Ergonomics is a subject that related to understanding of interaction among human and other elements of a system, and speciality that apply theory, principles, data, methods to design to optimize human well being and overall system performance. A term "ergonomics" and "human factors" can be

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

used mutually. The difference is that ergonomics is mostly used in relation to physical aspects of environment, for instance workstations and control panels, although “human factors” is particularly used in relation to board system in which people work.

Ergonomics and Human factors specialists seek for ways for designing job, workstation or system to fit the worker who need to use it, in place of presuming workers to adapt to a design that forces them to work in an uncomfortable, hard, stressful or dangerous way. Ergonomics is extensive science that mostly influence the worker’s health and comfort, including other factors, for instance vibration, temperature, lighting, noise, heavy lifting, workplace design and etc. Uncomfortable and hazardous design of the tools, workstation, products may result an injury and related issue for workers, such as injury in the tendons, muscles, or nerves. These problems developed mostly to musculoskeletal disorders (MSDs).

Musculoskeletal disorders are injuries or discomforts in the human musculoskeletal system, including nerves, tendons, muscles, ligaments, the joints and structure which support back, neck, and limbs. It can arise from different factors, such as sudden exertion, vibration, awkward posture, making the same things repeatedly and etc.

Definition of Ergonomics

Authors	Definition of ergonomics
Jeffery E. Fernandez	The design of the workplace, equipment, machine, tool, product, environment and system, taking into consideration the human’s physical, physiological, biomechanical and capabilities and optimizing the effectiveness and productivity of work systems while assuring the safety, health and wellbeing of the workers. In general, the aim in ergonomics is to fit the task to the individual, not the individual to the task
Bartosz Grzybowski	For evaluating complex work systems four main factors are considered. These include Physical working environment factors, Physical strain factors, Psychological starin factors and Technological and organizational factors.

Related problems that occur in construction industry

Construction industry is one of the most precarious field in which lethal and non-lethal occupational injuries happen very frequently. The overall injury rates among construction workers are considerably immense and it shows that occupational risk factors may critically impress the workers resulting in severe injury outcomes. Frequently, workers complain about discomfort in their lower back, upper and lower extremities. On the basis of a questionnaire-based survey of the construction site, the following problems were frequently occurring on the workers.

- Pains in wrists, back and shoulders (this pain is occurred when working 3 hours additionally after working for 8 hours continually)
- Strain and sprain injuries (when unskilled workers carry something that have the weight more than 20kg in each occasion)
- MSDs (experienced workers like designers, fitters and etc. while tightening and bending the strengthening bars and welders doing welding operations for long period while weight of a common welding pipe is about 31 kg)
- Severe fatigue and loss of energy (due to exposure to disclosure environmental conditions and workers working in an open environment condition)
- Improperly designed safety gadgets (this problem may cause difficulty and displeasure to workers and also may lead to disasters and accidents)

What are Ergonomics Risk Factors (ERF)?

Ergonomic risk factors are the aspects of a job or task that inforce a biomechanical stress on the worker. It considers the productivity and quality of goods, the safety and convenience of workers and etc. Therefore, ergonomics is the critical factors for human safety in the workplace. The increase in the number of injuries is basically the cause of repetitive motion, excessive force and awkward postures. As reported by scientists, ergonomics and human factors are often used mutually in workplaces. Both characterize the cooperation between the job demands. The differences between ergonomics and human factors is that ergonomics describe the influence of work to workers and human factors focus

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

on design that decrease the probability of human error. There are two common concepts in ergonomics literature which are risk and risk factors. Risk is the concept that includes the probability of an event that will occur. Risk is often defined on the number of injuries or accidents resulted for a given disclosure. Also, injury risk can be viewed as very low probability but extremely high consequence or higher probability but less severe consequence. There may be no injury for the workers at the workplace but it does not imply the absence of risk. A risk factor is any attribute, characteristic or exposure of an individual that increase the likelihood of developing a disease or injury. Risk factors are defined as actions or conditions that increase the likelihood of injury to the musculoskeletal system. Ergonomics Risk Factors in the workplace can occur consciously or unconsciously which may subsidize to consequence contravene or against the assumptions or philosophy of ergonomics which might be injurious to the health of users at work. Being aware on the negative aspects of Ergonomics risk Factors are essential and demanding for taking measure in good time to the solution of the problems that might occur.

The main ERFs are listed below:

1. Awkward posture
2. Repetition
3. Vibration
4. Force
5. Extreme temperature
6. Static loading

Let's discuss each factor in more details

1. Awkward posture

Awkward posture occurs when some parts of body deviate from the natural position of the body when operating some tasks. This position is a common contributing factor to musculoskeletal disorders.

The different work activities might result in awkward postures which are listed below:

- a) Learning sideways – it occurs when reaching into a low drawer to one side
- b) Bending down to operate tasks at a low level
- c) Reaching overhead – operating tasks at a high level
- d) “Flaring” out the elbows to the side (awkward shoulder posture)
- e) Bending the wrist when moving parts of objects or performing writing (awkward wrist posture)
- f) Twisting certain part of the body, for instance, twisting the neck to see report while keyboarding for a long time period (awkward neck posture)

In awkward position, injury risk occurs for workers when performing job tasks with body segments outside their natural forms. The awkward posture includes repeated or prolonged reaching, twisting, bending, kneeling, squatting, working overhead with your hands or arms, or holding fixed positions.

2. Repetition

It is clear from the definition that repetition means doing things or tasks over and over again. In repetitive work, the same types of motions are functioned using the same parts of the body in the same position, time and time again.

Some examples for repetitive activities are typing on a keyboard, repetitive lifting, moving and clicking a mouse, operating one piece of equipment all day, looking back and forth between a document and a motion and etc. When repetitive motion involves awkward posture and violent activity, the risk of injury is increased gradually. In general, the greater the number of repetitions means the greater the degree of risk.

In order to avoid injury that caused by repetitive activity, some things have to be recognized. These are listed below:

- Steroid injections
- Exercises, which may be prescribed as part of a physical therapy treatment plan
- Nonsteroidal anti-inflammatory drugs(NSAID), both oral and topical
- Stress reduction and relaxation training
- Wrapping the area or securing it with a splint to protect and rest the muscles and tendons

If we follow the listed treatment, the risk for injury will be reduced dramatically.

3. Vibration

Vibration is a periodic motion of the particles of an elastic body in alternately opposite directions from the position of equilibrium when that equilibrium has been disturbed. Vibrations are defined by

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

the frequency. Vibrational frequency is determined as "the rate at which the atoms and sub-particles of a being or object vibrate. Vibration influenced to the human health progress. Firstly, it begins as pain in body, and then with continuous of vibration, this pain may develop into an injury or disease. The most common vibration disease which has resulted from the operators of hand-held vibrating tools is white finger. The pain which resulted from white finger disease is intensified in cold temperature. Another common vibrational disease is Whole-body vibration (WBV) and it occurred when standing or sitting on a vibrating surface. The vibration transformed to the human body through the feet if standing, and the legs and hips if seated. It may influence to the whole body of the human and has a risk for injury.

4. Force

The forces which practiced to the joint structures are an important risk factor of injury in construction. If the exerted force surpasses the tolerance of the tissues and joints, the injuries have the probability to results. The force in human body may result from different types of operation, such as lifting, pulling, gripping, pushing and etc. In the other word, the amount of force depends on some characteristics of work and workers. These include the weight of an object which will be lifted, the type of an activity which will be performed, the body posture of a worker, the period of the tasks and etc. The amount of task forces can be considered as the effect of an exertion part of the human body system on internal body tissues. In general, the greater amount of the force may cause the greater the degree of risk for injury.

5. Extreme temperature

Working on extreme temperature may result different types of hazards. These hazards are followings:

- heat exhaustion - Heat exhaustion is a condition whose symptoms may include heavy sweating and a rapid pulse, a result of your body overheating
- sunburn/skin damage – sunburn results from a brief (acute) overexposure to ultraviolet (UV) light
- skin cancer risk – including melanoma, basal cell carcinoma, and squamous cell carcinoma -- often start as changes to your skin
- cold exposure - Super-cold air, wind, or water can make you sick. It's called cold stress. It can affect you in different ways, depending on climate conditions, how you're dressed, medical conditions you might have, and how long you're out in it.
- Hypothermia - Hypothermia is reduced body temperature that happens when a body dissipates more heat than it absorbs.

6. Static loading

When human body system remains something for a long time period without changing the position, the injury risk can occur because it is uncomfortable and tedious situation. Although define in a variety of ways, in general static loading means the performance of a task from one postural position for an extended duration. The condition is a combination of force, posture, and duration. The degree of risk is in proportion to the combination of the magnitude of the external resistance, awkwardness of the posture, and duration.

Conclusion

The article gives general definition of ergonomics, general information and focused on ergonomics risk factors in the construction industry. As focused on the article, ergonomics explains the relationship between workers, workstations, machines, job design and the work environment.

Also, it found the most substantial ERF which can increase the possibility of injury to musculoskeletal system. The risk factors include awkward posture, repetition, vibration, forces, working in extreme temperature and static loading.

REFERENCES

- [1] Somadeepti N.chengalur, Suzanne H. Rodgers, Thomas E.Bernard - Ergonomics design for people at work.
- [2] Waldemar Karwowski William S. Marras - The Occupational Ergonomics Handbook
- [3] Shrawan Kumar - Advanced in Occupational Ergonomics and Safety
- [4] P.D.Bust, M.A. Hanson, E.J.Lovesey, P.T. McCabe, E.M. Megaw, D.J. Osborne & S.A. Robertson – Contemporary Ergonomics
- [5] Science Direct – Articles related to Ergonomics
- [6] The Eastman Kodak Company, Kodak's ergonomic design for people at work, p.490-499
- [7] OSHA - Construction Safety and Health, p.539-552
- [8] Fernandez, J.E. Ergonomics in the workplace, p. 20-28

XƏSTƏXANALARDA İŞÇİLƏRİN ETDİYİ ERQONOMİK OLMAYAN HƏRƏKƏTLƏR NƏTİCƏSİNDƏ YARANAN PROBLEMLƏR

DADAŞ ABDULLAYEV, NURLAN MƏMMƏDOV, ƏLİ HÜSEYNLI

Bakı Mühəndislik Universiteti

İqtisadiyyat və idarəetmə

dadash0802@gmail.com, mammadliin@gmail.com, alihuseynli6162@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Erqonomika termini, qısaca “iş qanunları” mənasındadır və “işçinin iş mühitinə yox, iş mühitinin işçiyə uyğunlaşdırılması” üçün çalışan bir nizam-intizamdır. Tibbi klinikalarda erqonomika həkimlərin öz sağlamlıqlarını və fiziki cəhətdən özlərini riskə atmayacaq şəkildə bir performans reallaşdırmalarını təmin edir.

Erqonomikaya uyğun olmayan çalışmalar nəticəsində yaranan problemlərin ən böyük hissəsini “Əzəlmə pozulmaları (MSD)” təşkil edir. Elmdə MSD-nin çoxlu növü aşkar edilmişdir. Bunlardan ən çox rast gəlinənləri “Karpal Tunel Sindromu” və “Bel Ağrıları”dır.

Bu məqalədə erqonomika elminin tibb sahəsindəki vəziyyətindən bəhs olunur. Əlavə olaraq, erqonomik olmayan çalışmalar nəticəsində ortaya çıxan əzələ xəstəliklərinin simptomları, ortaya çıxardığı problemlərin ölçüləri və həkimlərdə təsirləri haqqında danışılır.

Açar sözlər: erqonomika, əzələ problemləri, xəstəxana işçiləri

Giriş

Xəstəxana erqonomikası barədə açıqlama etməzdən əvvəl erqonomika anlayışını ortaya qoymaq lazımdır. Çünki xəstəxana erqonomikası anlayışı erqonomika anlayışından törəmişdir. Yəni bu iki termin öz aralarında bir bağ yaradır.

Yunanca ergon-iş, nomos-qanun sözlərindən yaranan Erqonomika anlayışı ilk dəfə 1949-cu ildə Oxford-da işin insana uyğunluğu problemiylə maraqlanan anatomiya, antropologiya, fiziologiya, psixologiya, mühəndislik, memarlıq sahələrindən gələn mütəxəssislər ilə edilən toplantıda işlədilmişdir.

Erqonomika elmi ümumi olaraq “işçinin iş mühitinə deyil, iş mühitinin işçiyə uyğun vəziyyətə gətirilməsi”dir. İş mühiti və buradakı insanları fiziki, psixoloji gərginliyi, habelə insan-maşın əlaqələri erqonomika nizam-intizamının içində yer alır. Erqonomika insanın olduğu hər yerdə və insanlar tərəfindən istifadə edilən hər şeyin dizaynında paya sahibdir. Buna görə də erqonomikadan sadəcə sənayedə deyil, xidmət sektorlarında, hətta evlərdə də yararlanılır.

Tibb işçilərinin fiziki sərhədlərini aşan bir işə uyğunlaşmaya zorlanması zamanı zədələnmələrin olması qaçınılmazdır. Erqonomikaya uyğun olmayan bu kimi çalışmaların nəticəsində yaranan problemlərin böyük hissəsini Muskuloskeletal problemlər təşkil edir. Bu problemlər görülən işə görə insan vücudunun fiziki potensialı arasında bir uyğunsuzluq olduqda ortaya çıxır. Muskuloskeletal sistem- sümük, oynaq, əzələ, tendon, liqament, qığırdaq, sinir və qan damarlarından ibarət, vücuda gələn yükləri qəbul edib dağıdan və vücuda dəstək sağlıyan dinamik bir sistemdir. Muskuloskeletal problemlər-bu sistemə aid bir və ya bir neçə bölüme təsir edən, narahatlıqlar və zədələnmələr olaraq adlandırıla bilər. Tibb işçilərində yaranan problemlərə görə tibb işçilərinə bədən texnikaları mövzusunda təhsillər verilməlidir.

TİBB MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ERQONOMİKANIN VACİBLİYİ

Erqonomika, texnikalar və onları idarə edən insanların təşkil etdiyi bütün insan-maşın sistemlərində olduğu kimi, tibb müəssisələrində də həkimlərin və digər tibb işçilərinin öz sağlıqlarını və fiziklərini riskə atmayacaq bir şəkildə performans göstərmələrini və xəstələrə ideal müalicələr təqdim etmələrini təmin edir.

Türkiyənin Namık Kemal Universiteti bu sahədə çox geniş bir araşdırma etmişdir. Müxtəlif xəstəxanalarda işləyən 60 həkimlə əlaqə saxlandı və bir çox anketlər toplandı.

STATİSTİKA

Bu hissədə 60 həkimdən alınan məlumatlar əsasında olan statistikalar cədvəl şəklində təqdim olunur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cədvəl 1. Həkimlərin sosial-demoqrafik özəllikləri

Sosial-demoqrafik özəlliklər	n	%
Ailə vəziyyəti		
Evli	30	50
Subay	30	50
Təhsil		
Sağlıq məktəbi	5	8.3
Ön lisans	2	3.3
Lisans	49	81.7
Yüksək lisans	3	5
Doktorantura	1	1.7
Vaxtında məşq etmək		
Hə	8	13.3
Yox	52	86.7
Toplam	60	100

Cədvəl 2. Həkimlərin iş mühitində fiziki olaraq əziyyət çəkdiyi işlərə görə bölünüşü.

Fiziki olaraq əziyyətli işlər	Hə(n)	Hə(%)	Yox(n)	Yox(%)
Xəstə yatağının başındakı tibbi avadanlıqlara çatmaq	44	73.3	16	26.7
Xəstəni uzatma və daşıma çalışmaları	36	60	24	40
Xəstəyə mövqe vermək	11	18.3	49	81.7
Xəstənin monitoruna çatmaq	10	16.7	50	83.3
Xəstənin geyimlərinin dəyişdirilməsi	9	15	51	85
Xəstəyə yön vermək	22	36.7	38	63.3
Xəstəni məşq elətdirmək	33	55	27	45

Həkimlər ən çox xəstə yatağının başındakı tibbi avadanlıqlara çatarkən(%73.3), xəstəni uzatma və daşıma çalışmaları arasında(%60) və məşq etdirərkən(%55) fiziki olaraq əziyyət çəkdiqlərini bildirlər.

Bundan başqa həkimlər xəstələrin yatağının tənzimlənməsi çalışmaları da çox əziyyət çəkdiqləri statistikada sübut olundu.Ümumilikdə isə həkimlərinin problemlərinin 63.3 faizi iş yerlərində ergonomik olmayan vəziyyətdən qaynaqlandığı bildirildi.Ergonomik olmayan vəziyyətdən yaranan ən böyük problem isə əzələ sisteminin pozulması və Muskuloskeletal pozulmalarıdır.

NƏTİCƏ

Bu araşdırmada həkimlərin vaxtlı-vaxtında məşq etmədiyini,xəstələrə qulluq edərkən narahatlıqlar yaşadığı aşkar olundu.Həkimlərin 63.3 faizinin iş yerindən qaynaqlanan əzələ-skelet sistemi problemlərinin olduğu bilindi.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- İnceseli A. Çalışma Ortamında Hemşirelerin Sağlığını ve Güvenliğini Tehdit Eden Risk Faktörlerinin İncelenmesi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Adana 2005;24
- Lehto TU, Helenius HY, Alaranta HT. Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. Community Dent Oral Epidemiol 1991;19:38-44.
- Kahri P. Ergonomics and teamwork in dental treatment. Planmeca OY,2005-02-09,1-2.
- Ergonomics: Origin and Overview. Cornell University Ergonomics Web. <http://ergo.human.cornell.edu/dea3250notes/ergorigin.html>.
- Aytar A. Kas İskelet Sistemi Hastalıklarına Bağlı Kronik Ağrıların Yaşam Kalitesi Üzerine Olan Etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Ankara 2007.
- Tinubu BMS, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South- west Nigeria: a cross- sectional survey. BMC Musculoskeletal Disorders 2010; 11:1-8
- Bilir N. Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastalıkları. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi Özel sayı Ankara, 2007;10-13
- Demirbilek S, Pazarlıoğlu MV. Türkiye’de İş Kazalarının Oluşumunda Etkili Olan Faktörler:Ampirik Bir Uygulama. Finans Politik Ekonomik Yorumlar 2007; 44: 81-91
- Güler Ç. Ergonomiye Giriş(Ders Notları). Ankara Tabip Odası 2001;16-18
- Alpagut G. İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku ve Ergonomi. 11. Ulusal Ergonomi Kongresi Bildirileri 2005; 11-18
- Özok AF. Ergonomi ve Verimlilik. İşveren Dergisi 2010; 6-7: 78-83
- İlçe A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Ergonomik Faktörlerin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi İzmir 2007:9-11

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACININ ÇAYLARININ HIDROLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

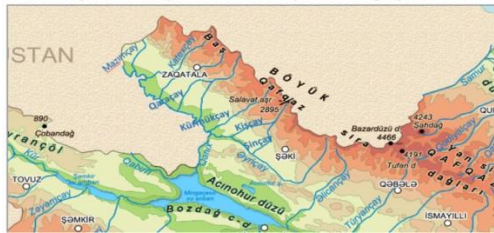
BABAYEVA Təsmirə

Doktorant, "Sukanal" Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutu

Respublikanın çay şəbəkəsi 8350-dən çox çaydan ibarətdir ki, onların da bütövlükdə ümumi uzunluğu 33665 km təşkil edir. Respublika ərazisində orta illik axım təxminən 0-1500 mm arasında dəyişir ki, bunun da maksimum qiyməti Böyük Qafqazın cənub yamacında müşahidə edilir. [3]

Respublikanın yerli çayları dağ çaylarıdır. Bu çaylar gur axınla (daşqın vaxtı axının sürəti 3-6 m/s-yə çatır), böyük orta meyliklərlə (15-150%) xarakterizə olunurlar. Azərbaycan Respublikasının çoxsulu çayları Böyük Qafqazın cənub yamacındadır. Böyük Qafqazın cənub yamacından axan dağ çayları (Balakənçay, Talaçay, Kürmükçay, Kişçay, Türyançay, Göyçay, Girdımançay və s.) Kür çayının sol qollarıdır. [1; 2]

Böyük Qafqazın cənub yamacı çayları



Respublikanın dağ çaylarında sel hadisələri xüsusi yer tutur. Sel hadisələri daha çox Böyük Qafqazın cənub yamacında, Kiçik Qafqazın şimal-şərq və cənub-qərb yamaclarında müşahidə olunur. Hər 5-10 ildən bir təkrarlanan leysan mənşəli güclü sel axınları adətən yay aylarında müşahidə olunur və böyük dağıntılı gücə malikdirlər. Sel kütləsinin birdəfəlik həcmi Böyük Qafqazın cənub yamacı çaylarında 1-1,5 mln m³-ə çatır. Burada orta illik axım modulu 45 lsn/km²-dən artıqdır. Alazan-Əyriçay çökəkliyinə (Alazan-Həftəran vadisinə) doğru axım modulu 5 lsn/km²-ə qədər azalır. Azərbaycan Respublikasının çayları çoxlu xırda səpinti və müxtəlif qırıntı materialları axıdır. Həmin materiallar çay hövzələrində gedən yuyulma prosesinin nəticəsidir. Bulanıqlıq dərəcəsinin maksimum göstəricisi və intensiv səthi yuyulma da məhz Böyük Qafqazın cənub yamacında (1000-6800 t/km²) müşahidə edilir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Məmmədov M. Azərbaycanın hidroqrafiyası. Bakı: Nafta-Press, 2002, 206 s.7.
2. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı: Maarif, 1998. 270 s.
3. Musayev Z.S., Məmmədov R.M., Zərbəliyev M.S. Su ehtiyatlarının inteqrasiyalı idarə olunması. Bakı: 2009, 376 s.

İLKİN İNKİŞAF MƏRHƏLƏSİNDƏN YETKİNLİK DÖNƏMİNƏ QƏDƏR İNSANDA ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN YARANAN ERQONOMİK PROBLEMLƏR

Aytac BAYRAMLI, Leyla ABDULLAYEVA, İLQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti, Sənayenin təşkili və idarə olunması
aytacb97@gmail.com, labdullayeva863@gmail.com, ixursudov@beu.edu.az

XÜLASƏ

Erqonomika iş yerlərinin, məhsulların, qaydaların onları istifadə edənlərə uyğun bir formada tərtib və ya təşkil edilməsi prosesidir. Erqonomika insanın qabiliyyətləri və məhdudyyətləri haqqında öyrənən və daha sonra bu məlumatları insanların ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqəsini inkişaf etdirmək üçün tətbiq edən bir elm sahəsidir.

Bu məqalənin əsas məqsədi ilkin inkişaf dövründə uşaqlarda və yeniyetmələrdə yarana biləcək erqonomik problemləri üzə çıxarmaqdır. Belə ki, bu dövrdə yarana biləcək hər hansı kiçik bir problem belə gələcək dövrdə onların qarşısına daha böyük bir halda çıxma ehtimalı çoxdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Məqalədə kompüterdən çox və doğru olmayan pozisyada istifadənin, masa arxasında düzgün olmayan oturuş qaydasının, uyğun olmayan çanta seçiminin, körpələr üçün düzgün seçilməmiş yataq və əşyaların uşaqlarda və yeniyetmələrdə yarada biləcəyi fəsadlardan söhbət açırıq. Cəmiyyətimizi məlumatlandıraraq bu tip ergonomik problemlərin təsirini minimuma endirməyə çalışırıq.

Açar sözlər: ergonomik problemlər, körpələr, yeniyetmələr, zərər, sağlamlıq.

ABSTRACT

Ergonomics is a process of compiling or editing jobs, products and systems that are appropriate for those who use them. Ergonomics is a science that learns about human capabilities and limitations and then applies these information to develop people's interaction with the environment.

The main purpose of this article is to identify ergonomic problems that may arise in children and adolescents during early development. Thus, it is likely that any minor problem that may arise during this period will be higher in the future.

The article deals with the use of the computer in overuse and inaccurate position, improper sitting patterns on the table, inappropriate bag selection, and improperly chosen beds and items for infants in children and adolescents. We are trying to minimize the impact of such ergonomic problems by informing our society.

Key words: ergonomic problems, infants, teenagers, damage, health.

GİRİŞ

İnsan həyatının ən vacib periodlarından biri uşaqlıqdan yeniyetməliyə qədər olan dövrdür. Hal-hazırda ətraf mühit uşaqların və yeniyetmələrin inkişaf mərhələsində mənfi təsir göstərəcək amillərin yaranmasında böyük rol oynayır. Seçilmiş əşyaların ergonomik standartlara uyğun olmaması, valideynlər tərəfindən düzgün istifadə qaydasının bilinməməsi ilkin inkişaf mərhələsində uşaq və yeniyetmələrdə müxtəlif deformasiyaların yaranmasına gətirib çıxarır.

Sağlamlıq hər şeydən önəmli faktordur. Sağlam olmaq üçün düzgün həyat tərzini və idmanla məşğul olmaq lazımdır. Günümüzdə, ergonomik cəhətdən düzgün yataqlarda yatızdırılmayan uşaqların, parta arxasında əyləşən şagirdin, kompüterdən gözünü ayıra bilməyən yeniyetmənin, oturmaq həyat tərzindən əziyyət çəkən hər kəsin eyni bir problemi var: onurğa ayrılığı və bel ağrısı. Həmçinin, gündən günə inkişaf edən texnologiyanın nəticəsi olan kompüterlər saatlarla monitorun qarşısında əyləşən yeniyetmələrdə təsvirin ikiləşməsi, işıqdan qorxma halları, uşaqlarda isə daha çox uzaq uzaq görmə hallarına səbəb olur. Bununla belə kompüterlə məşğul olan zaman masa arxasında düzgün oturulmaması boyun, baş, əl və kürək əzələlərində problemlərə gətirib çıxarır.

Biz bu məqalədə müxtəlif yaş qrupları üzrə araşdırmalar apararaq, yuxarıda sadaladığımız problemlərə həll yolu tapmağa çalışmışıq. Məqalə üç hissədən ibarətdir:

1. 1-3 yaşlı uşaqlarda ergonomik problemlər
2. 5-8 yaşlı uşaqlarda ergonomik problemlər
3. 12-16 yaşlı uşaqlarda yaranan ergonomik problemlər

1. 1-3 yaşlı uşaqlarda ergonomik problemlər

Bu yaş dönməsində uşaqlar dünyanı duyğuları vasitəsi ilə kəşf edirlər. Onlar yeni obyekt kəşf edərkən, obyektə iyləyir, ona baxır, toxunur, dadır və qulaq asırlar.(1) 1-3 yaşlı uşaqlarda baş verən ergonomik problemlər onların sonrakı inkişaf mərhələsinə mənfi təsirlər göstərə bilər. Uşaqların başlarına evdə bədbəxt hadisə gəlmə ehtimalı yüksəkdir. Bu faktı ki, onlar təhlükədən xəbərsiz olduğundan və hər şeyə maraq göstərdiklərindən bədbəxt hadisələrlə üzləşmələri gözləniləndir. Mebellər və istifadə olunacaq əşyalar uşaqların gündəlik həyatında birbaşa olaraq önəmli və təsirli rol oynayır. Həmçinin, fiziki və psixoloji inkişafına da təsir edir.

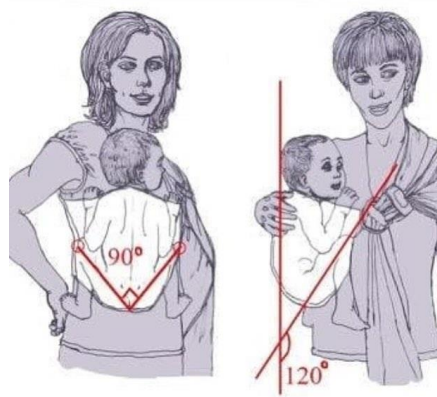
İlk olaraq, körpələr üçün yataq seçiminin doğru edilməməsi bəzi ergonomik problemlərə və hətta uşaq ölümlərinə səbəb ola bilər. Belə ki, düzgün edilməmiş yataq seçimləri uşaqların baş və bədən inkişafına təsir edir. Hələ yeni formalaşmaqda olanda kəllə sümüyündə deformasiyalara səbəb ola bilər. Uşağın başı yumru formalı və bir neçə yumşaq sümükdən ibarətdir. Onu düz və bərk yerə qoyan zaman baş asanca deformasiya olunur və arxa hissəsi hamarlaşır, lövhə tək düz olur. Bu problemlərin qarşısını almaq üçün nə çox bərk, nə də çox yumşaq olmayan yataq seçməlisiniz. Yataq üzərində hər hansı bir çıxıntı olmamalıdır.(2)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Digər ergonomik problemlərə səbəb olacaq şey isə yastıqdır. Mütəxəssislər uşaqlar üçün ideal yastıq istifadəsi vaxtının 2 yaşdan sonra olduğunu deyirlər. Bu yaşa qədər yastıq istifadəsi uşaqlarda SİDS yəni ani uşaq ölümünə, onurğa ayrılıqlarına, düz baş sindromuna səbəb ola bilər.(2)

Bir növbəti körpələr üçün ergonomik problemlər yarada biləcək əşya isə yürütəkdir. Yürütəclər adətən 4-12 aylıq körpələr üçün istifadə olunur. Valideynlərin təxminən 50-77%-i 3 aydan 12 ayadək uşaq yürütəcindən istifadə edirlər.(3) Yürütəclər uşaqlarda omba problemləri yarada bilər. Belə ki, omba quruluşu hələ tam formalaşmadan, bütün bədən ağırlığının simmetrik və ya asimmetrik olaraq ombalara yüklənməsi nəticəsində omba problemləri yaranır. Bundan əlavə, əslində uşaqlar yürütəcdə yerimirlər, onlar ayaqları ilə özlərini itələyirlər. Qıçları balaca olduğuna və yerə tam basa bilmədiklərinə görə barmaqlarının ucunda yeriyərlər və bu vərdiş çevrilə bilər. Bundan əlavə, asan hərəkət edə bildikləri üçün özlərini zədələmə ehtimalları da çoxdur. Və ən son olaraq, qısıtlı ərazidə qalmaları nəticəsində psixoloji inkişafı da zərər görə bilər.(4)

Bu yaş dövründəki uşaqlarda ergonomik problem yarada biləcək vasitələrdən biri də uşaq daşımaq üçün istifadə olunan əşyalardır. Bu vasitələrdən istifadə edən valideynlər körpənin düzgün oturuş pozisiyasına fikir verməlidirlər. Bu formada daşınan körpələrdə ergonomik problemlərin yaranma ehtimalı azdır, amma, körpə düzgün yerləşdirilmədiyi halda onurğa və çanaq deformasiyaları yaranı bilər.



2. 5-8 yaşlı uşaqlarda ergonomik problemlər

Uşaqların fiziki inkişafı 5-6 yaşlarında formalaşır. Bu yaş aralığında olan uşaqlarda ola biləcək ergonomik problemlərdən biri bel ağrısı və onurğa ayrılığıdır. Son illər ərzində onurğa ayrılığından əziyyət çəkən uşaqların sayı xeyli artıb. Statistika əsasında, Azərbaycanda təxminən hər yüz nəfərdən 1-i onurğa ayrılığından əziyyət çəkir. Belə ki, parta arxasında düzgün oturulmaması, ağır məktəb çantalarından istifadə edilməsi, düzgün çanta formasının və ölçüsünün seçilməməsi, kompüter aludəçiliyi uşaqların gələcəyində ciddi problemlərə yol açır, hansı ki, bu problemlərin əsası bu yaş dövründə qoyulur. Bunun üçün valideynlər daim pediatrlarla əlaqə saxlamalı və vaxtaşırı uşaqları müayinə etdirməlidirlər. Bunun üçün azyaşlı uşaqlar parta arxasında əyri oturduqları zaman onurğaları deformasiyaya uğrayır.

Oturacaq formasının və oturma vəziyyətinin uyğun olmaması belin məcburən ağrmasına səbəb olur. Oturacaq nə çox sərt, nə yumuşaq olmamalıdır; qol qoymaq üçün yer, oturacaq və arxalığı və maililiyi insanın bədən quruluşuna uyğun olmalıdır. Doğru oturuş qaydası isə belədir: baş dik olmalı, sinə və bel düz dayanmalı və uşaqlar masaya yaxın oturmalıdırlar. Onurğa sütununun əyriliyi skolioz-onurğa sütununun yanlara əyilməsi olub daxili orqanların funksiyalarının pozulması ilə müşahidə oluna bilər. Əyriliklər, əsasən, 3 cürdür: onurğanın arxaya, önə və yana doğru əyilməsi. Ağır çanta götürən uşaqlarda isə ən çox kifoz xəstəliyi yaranır. Bu zaman bel önə doğru əyilir, yəni uşağın kürək hissələri donqarlaşır.

Araşdırmalara görə, Amerikada 40 milyon gənc öz dərs materiallarını çantasında daşıyır. 1999-cu ildə bel çantalarının istifadəsi 6 mindən çox şagirdin zədələnməyinə səbəb olmuşdur. Bunların 23%-i ibtidai sinif şagirdləri, 33%-i isə yuxarı sinif şagirdləri təşkil edir, hansı ki, bel ağrılarında şikayətlənirlər. Həkimlərin 60%-i uşaqlardakı bel ağrılarının səbəbi kimi ağır bel çantalarını göstərir. İnsan bədənini öz çəkisinin 15%-i ağırlığında yük daşıya bilər. Yuxarı sinif şagirdləri 7 kq-a qədər çanta daşıya bilərlər. (5)



Uşaqda normal qamətdən kiçik kənaraxıxmalar olarsa başlanğıcda sadə idman hərəkətləri ilə problemi aradan qaldırmaq olur. Ümumiyyətlə isə həkim yardımını almaq daha yaxşıdır. Xəstəlik azyaşlı uşaqlarda masaj, fizioterapiya, idman və üzgüçülük müalicə olunur. Daha sonrakı yaşlarda isə xəstəliyin yuxarıda qeyd etdiyim üsullarla müalicəsi mümkün olmur. Bu zaman onurğa əyriləri 25, 30 dərəcəni keçərsə, xəstəlik ancaq əməliyyat yolu ilə müalicə edilir. Anadangəlmə onurğa əyriliyi də düzəlir. Ancaq bu, xəstəliyin dərəcəsindən asılıdır. Əgər 10 yaşına kimi uşaqlarda rentgen təyini ilə 35, 40 dərəcəli əyrilik varsa, burada heç bir müalicədən söhbət gedə bilməz. Bu zaman xəstə birbaşa əməliyyat olunmalıdır. Əgər azyaşlı uşaqlarda 20, 25 dərəcə əyrilik varsa, xəstə müalicə ilə yaxşılaşır. Belə uşaqlar 18 yaşına kimi normal, həkim nəzarətində saxlanılırsa və əyrilik artmazsa, onlarda sonradan heç bir problem olmur;

İdmanla məşqlərindən başqa, məktəb yaşlı uşaqlarda onurğa sütunu əyriliklərinin yaranmasının profilaktikası məqsədilə onlara düzgün tədris və istirahət rejimi yaratmaq lazımdır;

Əgər şagird uzun müddət hərəkətsiz qalırsa, bu, onların onurğa sütununa mənfi təsir göstərməməsi üçün şifahi və yazılı tapşırıqları növbələşdirmək lazımdır;

Məktəbdən qayıtma vaxtı ilə ev tapşırıqlarını yerinə yetirmə arasında kifayət qədər vaxt keçməlidir. Beləki, birinci növbədə oxuyan şagirdlər dərstdən qayıtdıqdan sonra nahar etməli, 2-2.5 saat təmiz havada gəzməli, oyun oynamalı, yəni zehni və fiziki istirahət təmin olunmalıdır.;

Yalnız bu istirahətdən sonra ev tapşırıqlarını yerinə yetirməyə başlamaq olar. Yerinə yetirilən tapşırıqlar arasında da fasilələr vermək məqsədə uyğundur;

Uşaqların yatağı da rahat olmalıdır. Yataq nə yumuşaq, nə sərt olmalıdır. Bu baxımdan ortopedik yataqlar seçmək olar. Yastığın nazik və düzbucaq formalı olması məsləhətdir.

Bunlardan əlavə, valideynlər də daim pediatrlarla əlaqə saxlamalı və vaxtaşırı uşaqları müayinə etdirməlidirlər.

3. 12-16 yaşlı uşaqlarda yaranan erqonomik problemlər

Bu yaş dövründə uşaqlarda erqonomik problem yarada biləcək ən çox riskə malik olan vasitə kompüterdir. Müasir cəmiyyətimizin ən məşhur əyləncə vasitələrindən biri kompüter oyunlarıdır və onların hədəf kütləsi bütün yaş qrupunda olan insanlardır. Oyunların rəqabətinə olan asılılıq onları günümüzdə yeniyetmələr üçün ən məşhur əyləncə vasitəsi halına gətirir, hansı ki, oyunda daha yüksək səviyyəyə çatmaq üçün hər şey edirlər, ətraf mühitdən tamamilə təcrid olurlar. Maneələrlə mübarizə və oyunda daha yüksək səviyyəyə çatmaq istəyi oyunçuları həyəcanlandırır və oyunda uduzmaq fikri onları narahat edir. (6)

Elektronika və kompüter oyunlarının inkişafı yeniyetmələr üçün böyük təhlükədir, hansı ki, onları psixoloji narahatçılıqlara və depressiyaya sürükləyir. Əvvəllər, yeniyetmələr günlərinin böyük hissəsini birlikdə vaxt keçirirdilərsə, günümüzdə vaxtlarının çox hissəsini onlarla heç bir emosional və insani əlaqələr yarada bilməyən oyunlarla keçirirlər. Yeniyetmələrin kompüter oyunlarına olan asılılığı onlarda mental, fiziki və sosial problemlərə gətirib çıxarır. Bu təsirlər əsəb və qəddarlığa, piylənməyə, epilepsiyaya, sosial geriləməyə və başqa psixoloji və fiziki zərərlərə səbəb olur. (6)

Kompüter arxasında oturanların ən zəif nöqtələrindən biri, əlbəttə ki, gözləridir. Monitorun ekranındakı təsvirlər nöqtələrdən təşkil olunub. Bu nöqtələr göz qamaşdırıcı olduğundan gözlər tez yorulur. Saatlarla monitorun qarşısında oturmaq yeniyetmələrdə uzaqgörmə halları ilə nəticələnə bilər.

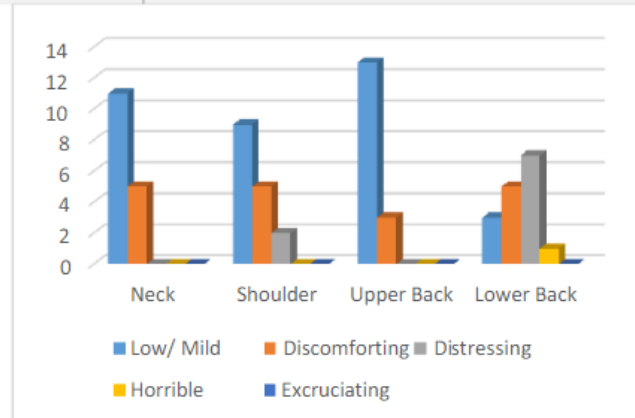
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İkinci zəif nöqtə kompüter arxasında qeyri-düzgün oturuşdur. İnsana elə gəlir ki, onun yeri həqiqətən də rahatdır lakin bu orqanizm üçün məcburi və çox xoşagəlməz bir haldır. Bu zaman boyun gücə düşür, baş, əl və kürək əzələri yorulur nəticədə isə hər 2 nəfərdən birində osteoxondroz, uşaqlar da isə skolioz yarana bilər. Üçüncü zəif nöqtə barmaqlardır. Bir qayda olaraq kompüter arxasında oturanların əl barmaqları daha çox ağrıyır. Əl barmaqlarının sinir ucları klaviaturanın düymələrinə toxunduqda əzilir, zədələnir. Buna görə də əl barmaqları elə bil quruyur və zəifləyir. Gələcəkdə belə hallar əldə ağrıların yaranması ilə nəticələnmə bilər.

6-8-ci sinif şagirdlərinin 40-50%-i kompüterdən həddindən artıq istifadə edir. 6-cı sinif şagirdlərinin 40%-i sırf buna görə əzələ problemlərindən əziyyət çəkir. 6-cı sinif şagirdlərinin 64%-də kompüter istifadəsinə görə boyun ağrıları müşahidə olunur. Əzələ problemlərinin artması kompüterdən istifadə müddəti ilə düz mütənasibdir. (7)

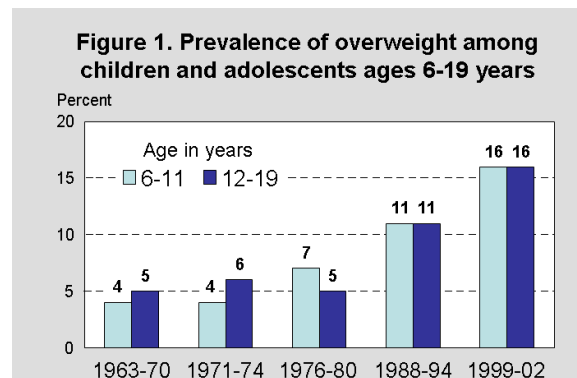
SCORE OF PAIN/ DISCOMFORT ON AFFECTED AREAS

	Low	Discomforting	Distressing	Horrible	Excruciating
NECK	11	5			
SHOULDER	9	5	2		
UPPER BACK	13	3			
LOWER BACK	3	5	7	1	



Children aged 6-11 years increased from 4% - 13% → Children aged 12-19 years increased from 5% - 14%

Kompüterü həddindən çox və düzgün istifadə etməmək həmçinin piylənməyə gətirib çıxarır. Birləşmiş Ştatlarda 6-11 yaş arası uşaqların 4-13%-i, 12-19 yaş arası uşaqların 5-14%-i piylənmədən əziyyət çəkir. (8)



Kompüter arxasında olarkən ergonomik problemlərin yaranmaması üçün diqqət edilməli məqamalar bunlardır:

- Oturduğunuz stulun söykənəcəyinin uzunluğu baldırınızın uzunluğu ölçüsündə olmalıdır.
- Əllərin rahat işləməsi üçün klaviatura masadan aşağı səviyyəyə yerləşdirilməlidir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- İşıqlanma nə çox gur, nə də çox zəif olmalıdır. İşığın düz kompüterin üzərinə düşməyinə imkan verməyin. İşıq bir qayda olaraq sol tərəfdən düşməlidir. Kompüterə kölgə düşməməlidir.

- Ekranın mərkəzi gözlərə eyni səviyyədə olmalıdır. Əgər siz hər hansı bir yazını vərəqdən köçürəcəksinizsə, onda vərəqi dayaq üzərinə bərkidib, ekranla klaviatura arasında bir yerə yerləşdirin. Bununla siz artıq göz və boyun hərəkətlərindən özünüzü qorumuş olarsınız.

Hər 45 dəqiqədən bir ayağınızı ən azı 15 dəqiqə müddətində başqa işə yönəldin. Həkimlər tərəfindən məsləhət görülən idman hərəkətlərini 3-5 dəqiqə yerinə yetirmək də çox faydalıdır.

NƏTİCƏ

Yekunda, uşaqlar və yeniyetmələr üçün hər şəraitdə sağlam mühit yaradılmalıdır. Gündəlik həyatlarında yataq, yastıq, yürütəc, çanta və s. əşyalarla qarşılıqlı təsirdə olurlar, hansı ki, əşyaların düzgün seçimi onların sağlamlığında və təhlükəsizliyində böyük rol oynayır.

- Valideynlər tərəfindən seçilmiş yataq dəsti nə sərt, nə də çox yumuşaq olmamalıdır.
- 2 yaşına qədər yastıq istifadəsi məsləhət görülmür. 2 yaşından böyük uşaqlar üçün yastıq düzbucaqlı şəkildə və orta ölçüdə olmalıdır.

- Yürütəc uşaqların sağlamlığına zərər vurduğu üçün istifadəsi məsləhət görülmür.

- Analar üçün nəzərdə tutulmuş uşaq daşıyıcıları isə yürütəc qədər təhlükəli olmasda da, istifadə zamanı uşağın yerləşdirilmə formasına diqqət edilməlidir.

- Çanta məktəblilər üçün vacib ləvazimatdır. Çanta seçərkən valideynlər örtük dizaynından daha çox qulp hissəsinin ölçülərinə, çantanın ağırlığına və həcminə diqqət yetirməlidir.

- Masa, parta arxasında oturarkən dirsəklər iş səthindən 2-3 sm aşağıda olmalıdır, stulun hündürlüyü diz səviyyəsində olmalıdır, ayaqlar yerə dəyməlidir.

- Kompüterdən istifadə zamanı 20 dəqiqə işlədikdən sonra, 20 saniyə gözləri bağlayaraq ya da uzağa baxaraq istirahət etmək gözləri qoruyar.

- Kompüterdən həddindən artıq istifadə hərəkətsiz qalma müddətini artırdığına görə piylənməyə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq üçün minimum yarım saat təmiz havada gəzmək və ya idman etmək məsləhət görülmür.

Valideynlər bu kimi qaydalara əməl edərək və uşaqlarının da ergonomik qaydalara riayət etməsinə nəzarətlə, uşaqlarda və yeniyetmələrdə ergonomik problemlərin azalmasına və yox olmasına kömək edə bilər.

ƏDƏBİYYAT

Book: Ergonomics for Children: Designing products and places for toddler to teens

- (1) https://books.google.az/books?id=YzMtvs9sBMC&pg=PA520&lpg=PA520&dq=ergonomic+problems+with+babies+books&source=bl&ots=GZhgdSLPp&sig=ACfU3U1Y9qUSulXPbJeW7R-Rxg4Lo4dnPw&hl=tr&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- (2) https://www.anneysen.com/bebek-hazirliklari/makale/bebek-esyalari-ve-ihtiyaclari-marka-ve-model-onerilerimizle-bebek-yastigi-secme-rehberi_10707
- (3) NCBI resource; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5703622/>
- (4) <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/bebeginizi-yurutecele-yurutmeyin/>
Article: A Study on Relationship Between Carrying Schoolbags and The Prevalence of Neck and Back Pain Among 7 – 9 Year Old Students
- (5) https://www.researchgate.net/publication/311628508_A_Study_on_Relationship_Between_Carrying_Schoolbags_and_The_Prevalence_of_Neck_and_Back_Pain_Among_7_-_9_Year_Old_Students
- (6) NCBI resources; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3905489/>
- (7) Article: Students' Musculoskeletal and Visual Concerns
https://www.iea.cc/ECEE/pdfs/StudentsMuscAndVisualConcerns_Williams.pdf
- (8) Book: Obesity Statistics, pg 9-12
<file:///C:/Users/student/Downloads/SN03336.pdf>

MARKETING RESEARCH IN TOURISM

VAHID HUSEYNSADE, NEMAN ABASOV, Sevil imanova

Baku Engineering University
Industrial Engineering
Vhuseynzade2@std.beu.az, Abasov.neman@gmail.com, simanova@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

XÜLASƏ

Tourism marketing has typically been seen as exploitative hedonistic consumerism. Sustainability marketing can, use marketing skills to good purpose, by understanding market needs, and identifying more persuasive methods of communication to bring behaviorally change. This article summarizes, places to live and better places to visit. The two main approaches of sustainability marketing include market development and sustainable product development. Sustainable tourism magazine presents its special issue on sustainable marketing, sharing evidence on the motivations and barriers that businesses encounter, and pursuing sustainability goals. Particular attention is given to sustainable tourism marketing methodologies and complexity of the issue and many innovations.

Tədqiqat işinin qısa icmalı. Burada işin aktuallığı, məqsədi, elmi yeniliyi, praktiki əhəmiyyəti, üstünlükləri və nəticəsi yer almalıdır. Xülasə bir paraqrafdan ibarət olmalıdır və 100-250 sözü keçməməlidir. Qısaltmalar, istinadlar və haşiyələr istifadə edilməməlidir.

AÇAR SÖZLƏR: TOURISM MARKETING; TOURISM RESEARCH; RESEARCHING

GİRİŞ

"Giriş"də tədqiqat işinin məqsəd və vəzifələri, aktuallığı, elmi yeniliyi, praktik əhəmiyyəti, metod və metodologiyası, elmi ədəbiyyatda qoyuluşu və s. göstərilir. Ümumilikdə giriş aşağıdakı 4 hissədən ibarət olmalıdır:

Marketing research aims at collecting important information from the customers. In the case of tourism, the tourists are the customers. as the global population ages and traveling becomes cheaper and quicker than it is today and tourism will continue to be a cornerstone of the global economy. the increased emphasis on sustainability and lifestyle decisions will also heavily influence tourism and the way it is marketed in the future. just like any line of business, the tourism industry needs to strengthen its relationship with its customers by improving the quality of its services. marketing research can be an important tool in fulfilling such need. the research process requires a well-organized survey process that is directed towards getting the needed information and valid results.

TƏDQIQAT METODU

Qarşıya qoyulmuş məsələni həll etmək üçün istifadə edilmiş metod və materiallar göstərilir. Aparılmış elmi təcrübələr nəticəsində əldə edilən cədvəllər, blok-sxemlər, qrafiklər göstərilir. Bu fəsildə tədqiqat işinin səmərəliliyi açıqlanmır, ancaq aparılmış təcrübə və nəticəsi açıqlanır.

Types of Marketing research in used Tourism

Quantitative and qualitative research

Quantitative market research is the collection of numerical data often resulting in statistical analysis to understand trends in the data. The main characteristic of quantitative market research is that it allows for comparisons and trends in the data to be easily found and understood.

There are several different types of data collection in quantitative market research ;

Mail

Face-to-face

Telephone

Email

Online/Web

It is important to carry out quantitative research before starting a new business, launching a new product, or service as it gives factual figures and data that highlights target market interest and can help secure investors, as the risk of their investment is reduce as figure demand

Qualitative market research provides reasoning for consumer actions, opinions, wants and needs; It helps the marketer to understand why a consumer has acted and purchased in a certain way. This

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

type of market research differs from quantitative market research as it does not follow a predetermined set of questions.

While quantitative research answers the what, where, when and who of decision making, qualitative research also answers the why and how. Qualitative research is important for gaining a broad understanding of the underlying reasons and motivations behind consumer decisions.

Both quantitative and qualitative market research can be conducted first. The method to choose first is dependent on the following;

Exploratory, descriptive and casual research

Exploratory Research is an important part of any marketing or business strategy. Its focus is on the discovery of ideas and insights as opposed to collecting statistically accurate data. That is why exploratory researches best suited as the beginning of your total research plan. It is most commonly used for further defining company issues, areas for potential growth, alternative courses of action, and prioritizing areas that require statistical research.

When it comes to online surveys, the most common example of exploratory research takes place in the form of open-ended questions. Think of the exploratory questions in your survey as expanding your understanding of the people you are surveying. Text responses may not be statistically measurable, but they will give you richer quality information that can lead to the discovery of new initiatives or problems that should be addressed.

Descriptive research takes up the bulk of online surveying and is considered conclusive in nature due to its quantitative nature. Unlike exploratory research, descriptive research is preplanned and structured in design so the information collected can be statistically inferred on a population.

The main idea behind using this type of research is to better define an opinion, attitude, or behaviors held by a group of people in a given subject. Consider your everyday multiple choice question. Since there are predefined categories a respondent must chose form, it is considered descriptive research. These questions will not give the unique insights on the issues like exploratory research would. Instead, grouping the responses into predetermined choices will provide statistically inferable data. This allows you to measure the significance of your results on the overall population you are studying, as well as the changes of your respondent's opinions, attitudes, and behaviors over time.

Casual Research

Like descriptive research, casual research is quantitative in nature as well as preplanned and structured in design. For this reason, it is also considered conclusive research. Casual research differs in its attempt to explain the cause and effect relationship between variables. This is opposed to the observational style of descriptive research, because it attempts to decipher whether a relationship is casual through experimentation. In the end, casual research will have two objectives; 1) To understand which variables are cause and which variable are effect, and 2) To determine the nature of relationship between the casual variables and the effect to be predicted.

Primary and secondary research

Primary research is research you conduct yourself (or hire someone to do for you.) It involves going directly to a source-usually customers and prospective customers in your target market-to ask questions and gather information. Examples of primary research are;

Interviews (telephone or face-to-face)

Surveys (online or mail)

Questionnaires (online or mail)

Focus groups

Visit to competitors' locations

When you conduct primary research, you are typically gathering two basic kinds of information;

1. Exploratory. This research is general and open-ended, and typically involves length interviews with an individual or small group.

2. Specific. This research is more precise, and is used to solve a problem identified in exploratory research. It involves more structured, formal interviews.

Primary research usually costs more and often takes longer to conduct than secondary research, but it gives conclusive results.

Secondary research is a type of research that has already been compiled, gathered, organized and published by others. It includes reports and studies by government agencies, trade associations or other

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

businesses in your industry. For small businesses with limited budgets, most research is typically secondary, because it can be obtained faster and more affordably than primary research. A lot of secondary research is available right on the Web, simply by entering key words and phrases for the type of information you are looking for. You can also obtain secondary research by reading articles in magazines, trade journals and industry publications, by visiting a reference library, and by contacting industry associations or trade organizations. Our excellent source of secondary research data is government agencies; this data is usually available free of charge. On the other hand, data published by private companies may require permission, and sometimes a fee, for you to access it.

Ad hoc and ongoing research

Ad hoc some marketers choose to conduct research when they feel that they need it, this is called ad hoc research. Ongoing research measures and monitors variables over a time period on an ongoing basis.

Consumer behavior-market segmentation, targeting, positioning

Consumer behavior in tourism (CBT) is an interdisciplinary field of study encompassing the basic behavioral and economic sciences and applied fields of study focusing on all aspects of discretionary travel. Research studies in CBT focus on one-to-all five core theoretical issues in basic and applied fields of study: describe who is doing what, when, where, how, and the consequences of the activities; explain the meanings of activities and motivations of the actors; predict what actions and outcomes will occur and the impacts of influence attempts before, during, and after engaging in tourists action; control the beliefs, attitudes, local community members, and customer satisfaction. Survey research using verbal responses to questions is pervasive and the most frequent method for data collection in CBT. Additional research genres in CBT include direct observation of tourism behavior with or without some oral questioning participant observation including semester abroad and unpaid internships away from home and the study of secondary sources

NƏTİCƏ As tourism research grows in scope and meticulousness over the years, tourism marketing research seems to be trying to keep up with dynamic developments and to match research demands of the sector's diversity. It is important to use other perspectives or theoretical foundations in future tourism research as it is mainly entrepreneurship from the new marketing approaches for tourism to the use of new technology to create new types of attraction for tourism services. Future research can have a stakeholder perspective with tourism entrepreneurs and industry members, including strategic marketing research on public administration, to better understand the dynamics and complexity of tourism marketing. In addition, future research should consider the different global perspectives of tourism marketing in alternative forms of tourism, such as medical tourism and sports tourism. More interdisciplinary research is required by using the foundations of other scientific fields such as ethnography, entrepreneurship and management.

Aparılan tədqiqat nəticəsində əldə edilmiş nəticələr müzakirə edilir. Əldə edilmiş nailiyyətlər, üstünlüklər və işin səmərəliliyi qeyd edilir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

İstinad edilmiş ədəbiyyat siyahısı qeyd edilir. Ən çox istifadə edilmiş 5 ədəbiyyat göstərilməli və aşağıdakı nümunəyə uyğun olmalıdır:

1. Chen, J., Uysal, M. (2003), "Leisure traveler typology: a case of ten Eastern states", *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, Vol. 10 No.1/2, pp.51-62
2. Baker, D.A & Crompton J>L (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Annals of Tourism Research*, 27(3), 785-804.
3. Bigne J. E Sanchez. M.I & Sanchez J. (2000). Tourism image, evaluation variables and alter purchase behavior; Inter-relationship. *Tourism Management*, 22(6), 607-616
4. Berne, C., Mugica, J.M & Yague, M.J (2001). The effect of variety-seeking on consumer in services. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8(6), 335-345
5. <https://www.slideshare.net/lindokuhlejustice/tourism-marketing-research> 7 April 2019
6. <https://library.bowdoin.edu/research/primary-and-secondary-sources.shtml> 7 April 2019
7. <http://utopia.duth.gr/vtsaousi/13-Aleksi.pdf> 7 April 2019
8. <https://www.chalmers.se/en/departments/CLS/research/ongoing/Pages/default.aspx> 7 April 2019
9. https://www.researchgate.net/publication/278684053_Research_What_Why_and_How_A_Treatise_from_Researchers_to_Researchers 4 April 2019
10. <https://core.ac.uk/reader/13991904> 4 April 2019
11. <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17506180910962104> 7 April 2019

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

12. https://eprints.usq.edu.au/4873/2/Tkaczynski_Rundle-Thiele_Beaumont_Author_version.pdf 7 April 2019
13. https://www.researchgate.net/publication/262148283_Tourism_Marketing_Research_Past_Present_and_Future 7 April 2019
14. <https://pdfs.semanticscholar.org/0dd6/1cc2f599ddf8126ab527d5409b1246d830a6.pdf> 7 April 2019
15. http://www.hippocampus.si/ISSN/2335-4194/4_2_89-99.pdf 7 April 2019
16. https://books.google.az/books?id=OrSjz7Jay2wC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false 7 April 2019
17. https://www.researchgate.net/publication/23545059_STRATEGIC_MARKETING_MANAGEMENT_IN_TOURISM 6 April 2019
18. <https://core.ac.uk/reader/13991904> 6 April 2019
19. <https://www.slideshare.net/lindokuhlejustice/tourism-marketing-research> 6 April 2019
20. <https://subjectguides.library.american.edu/primary> 7 April 2019
21. <https://www.thebalancesmb.com/differences-primary-and-secondary-research-2296908> 7 April 2019
22. <https://ncu.libguides.com/researchprocess/primaryandsecondary> 7 April 2019
23. <https://library.bowdoin.edu/research/primary-and-secondary-sources.shtml> 7 April 2019
24. <http://fluidsurveys.com/university/3-types-survey-research-use-can-benefit-organization/> 7 April 2019
25. <https://www.thehartford.com/business-playbook/in-depth/business-primary-second-research> 7 April 2019
26. <https://www.bl.uk/business-and-ip-centre/articles/primary-market-research-vs-secondary-market-research> 7 April 2019
27. https://careertrend.com/search?google_kw 5 April 2019
28. <https://core.ac.uk/reader/13991904> 5 April 2019

OTURAQ İŞ ŞƏRAİTİNİN ERQONOMİK CƏHƏTDƏN İNSANLAR ÜÇÜN YARATDIĞI SAĞLAMLIQ PROBLEMLƏRİ

ESMİRA MAMEDOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və İdarə olunması
tahirliesya@gmail.com

AYXANƏ KAZIMOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və İdarə olunması
ayxana.kazimova@mail.ru

İLQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və İdarə olunması
ixursudov@beu.edu.az

XÜLASƏ

Erqonomika qısa olaraq insan və onun gördüyü peşə arasında uyğunluğu maksimum səviyyəyə çatdırmaq, işləri və iş mühitini insana daha uyğun hala gətirməkdir. İş mühitini insan üçün optimal vəziyyətə gətirmək olduqca qəliz işdir. Buna səbəb hər kəsin antropometrik ölçülərinin fərqli olmasıdır. Buna görə də problemin insanın antropometrik ölçülərindəmi, ofisin dizaynında mı yoxsa onların oturuş formasında mı olduğunu öyrənmək üçün anket araşdırması həyata keçirdik. Bu araşdırma nəticəsində ağrıların səbəbini və onlardan qurtulmaq üçün həyata keçirilməsi vacib olan addımları müəyyən etdik.

Açar sözlər: Oturuş forması, antropometrik ölçülər, peşə xəstəlikləri.

ABSTRACT

Ergonomics is the process of designing or arranging workplaces, products and systems so that they fit the people who use them. This is very difficult. Main reason is differences between anthropometric measurement of workers. We held a survey to understand these problems depend on which factors. As a result of this research we determine cause of pains and their resolutions.

Key words : seating form, anthropometric measurements, occupational diseases.

Giriş:

Qısaca, erqonomika insan və onun gördüyü peşə arasında uyğunluğu maksimum səviyyəyə çatdırmaq, işləri və iş ortamını insana daha uyğun hala gətirməkdir. İş ortamında erqonomik şərtlərin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yerinə yetirilməsi, işçinin məmnuniyyətinin və məhsuldarlığının artmasında və illər sonra ortaya çıxması gözlənilən peşə xəstəliklərinin qarşısının alınmasında olduqca vacib faktordur.

İnsanın təbii ehtiyaclarından biri olan oturma hərəkəti, insanda istirahəti təmin etməklə yanaşı bir neçə problemin gəlməsinə də səbəb olur. Gününün haradasa yarısını oturaq vəziyyətdə keçirən insanlar fərqiində olmadan yanlış oturuş və duruş hərəkətləri nəticəsində özlərində müvəqqəti və ya qalıcı əzələ-skelet problemlərinin yaranmasına səbəb olurlar. Bu mövzuda həyata keçirilən araşdırmalar, oturuş formasının haradasa bütün fiziki quruluşa təsir etdiyini göstərir.

Qaynaqlar incələndiyi zaman oturma formasının insanların bədən quruluşu və məhsuldarlığı baxımından vacibliyini göstərən çox az sayda araşdırma tapılmışdır. Qaynaqlardakı bu əskikliyi aradan qaldırmaq məqsədiylə bir neçə araşdırma həyata keçirilmişdir. Bu araşdırmalardan biri orta məktəbin 30 şagirdi arasında həyata keçirilmişdir. Bu 30 şagird ilə 2 həftə ərzində eyni sinif ortamında və eyni kitablarla 2 dəfə kitab oxumaq proqramı tətbiq olunmuşdur. İlk proqramda şagirdlər təsadüfi şəkildə oturaq kitab oxumaqları amma ikincisində isə düzgün şəkildə oturmaqları tələb olunmuşdur və hər iki proqramda da onların nəbzləri və oxuduqları səhifə sayları hesablanmışdır. Həyata keçirilən araşdırma nəticəsində düzgün oturan şagirdlərin qan dövranının və nəbzinin daha nizamlı olduğu və oxuma qabiliyyətinin artdığı aşkarlanmışdır.

Bundan başqa, ofis işçilərinin də gününün əksər hissəsini oturaq şəraitdə keçirdiyini nəzərə alaraq ofis ergonomiyasında, xüsusilə, ofis mebellərinin və avadanlıqlarının dizaynında istifadəçilərin antropometrik ölçüləri diqqətə alınmalıdır. Amma hər insanın antropometrik ölçülərinin fərqli olması, ofisi işçilər üçün optimal vəziyyətə gətirməkdə maneə yaradır. Bu səbəbdən dolayı ən azından oturma quruluşunun hündürlüyünün idarə oluna bilməsi məqsədə uyğundur. Amma bu tip avadanlıqlar iki problemin yaranmasına səbəb olur. Birincisi bu avadanlıqların çox xərc tələb etməsidir ki, bu da ofisin ergonomik cəhətdən dizaynına əngəl törədir. İkincisi isə bu tipdə avadanlıqlar var olsa belə işçilərin onun bu xüsusiyyətindən xəbərdar olmaması, bu özəlliklərdən yararlanmasının qarşısını alır.

Ofis işçilərinin oturma şəklinin əsas götürərək bir araşdırma həyata keçirilmişdir. Araşdırma zamanı ofis işçiləri üç qrupa ayrılmışdır. I qrupa idarə oluna bilən stullar verilmiş və ergonomik cəhətdən yarana biləcək problemlərin qarşısını almaq üçün təlim keçirilmişdir. II qrupa isə sadəcə stul verilmiş və heç bir təlim keçirilməmişdir. Müşahidə nəticəsində təlim görmüş işçilərin II qrupdakı təlim keçilməmiş işçilərə nəzərən riskli oturuş və davranışlarını azaltdıqları məlum olmuşdur.

Problemin qoyuluşu:

Günün əksər hissəsini oturaq şəraitdə keçirən bir neçə peşə növləri vardır. Bunlara misal olaraq katibləri, qaynar xətt işçilərini, tələbə və şagirdləri, sürücüləri, məmurları misal gətirmək olar. Bu insanları əksəriyyəti günün böyük bir hissəsini ofisdə və ya dərs otaqlarında oturaq vəziyyətdə keçirirlər, işdən evə getdikdən sonra isə televizor qarşısında yenə oturaq vəziyyətdə olurlar. İş saati boyunca eyni hərəkəti təkrarlamaq məcburiyyətində qalan işçilər, uyğun olmayan stul dizaynı, bədən quruluşuna uyğun olmayan oturuş forması, qalxma, uzanma hərəkətləriylə ilk başlarda çox az hiss olunan amma vaxt keçdikcə artan və iş performansına təsir göstərən qalıcı sağlıq problemlərinə yol açabilir.

Oturaq vəziyyətdə işləyən insanlarda ən çox rast gəlinən problemlər bunlardır:

- Əzələ-skelet problemləri
- Əzələ gərginliyi
- Tendonit adı verilən tendon iltihablanması
- Karpal tunel adı verilən əzələ tıxanıklığı
- Bel və boyunda yırtılma
- Bel ağrısı
- Yorğunluq və halsızlıq
- Boyun ağrısı
- Uyuşmalar
- Psixoloji problemlər

Peşə xəstəliklərindən biri olan əzələ-skelet problemləri arasında ən çox rastlanan problem bel ağrısıdır. Bu xəstəliyin meydana gəlməsinə iki faktor təsir göstərir. Birincisi təkrarlanan hərəkətlər (repetitive strain injuries), ikincisi isə ümumi travmalardır (cumulative trauma disorders). Təkrarlanan hərəkətlər və ümumi travmalar nəticəsində əzələlərdə, oynaqalarda, sümük strukturunda

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

dəyişikliklər ortaya çıxır. Ümumiyyətlə bu fəsadlar uzunmüddətli iş şəraitində meydana gəlir. Ancaq həddindən artıq gərgin iş şəraitində daha qısa müddətdə də yarana bilər.

Əzələ-skelet xəstəlikləri klinik cəhətdən üç mərhələyə ayrılır:

a) Erkən mərhələ: İşləyən zaman ağrı və yorulma halları olur amma dincəldikdən sonra keçir. Performansa təsir etmir.

b) Aralıq mərhələ: Ağrı və yorulma işləməyə başlayan andan hiss olunur. Bu ağrılar bütün günü davam edir. Uzunmüddətli dövrdə performansı azaldır.

c) Son mərhələ: Ağrı və yorğunluq istirahət olunduqdan sonra da davam edir. Yuxuya getməyə mane olaraq yuxu rejiminin pozulmasına səbəb olur. Performansı sürətli şəkildə aşağı salır.

Uzun müddət masaya zəncirlənmiş şəkildə işləmək ən geniş yayılmış problem olan bel ağrısına səbəb olur. İşləyərkən və ya sadəcə istirahət edərkən uzun müddət belinizi bükərək və boynunuzu aşağı əyərək oturduqda bel və boyun nahiyələrdə kəskin ağrılar yaranır hansı ki, daha sonra həmin nahiyələrdə yırtılmalara yol açır.

Həmçinin, günün əksər hissəsini oturmaq keçirən insanların bud və baldır nahiyələrində uyuşmalar olur. Buna səbəb uzun müddət düzgün şəkildə oturmada qan dövranının zəif olmasıdır. Uyuşma hiss olunan nahiyələrdə daha sonra iynələnmə hissini verən ağrılar yaranır.

Uzun zaman intervalında düzgün oturmada bu tip ağrılarla yanaşı insanlarda yorğunluq və halsızlıq hallarına rast gəlinir. Yorğunluq və halsızlıq halları işçinin iş performansına təsir edir. Hətta gələcəkdə işçinin məhsuldarlığının azalması nəticəsində işinin itirilməsinə də səbəb ola bilər. Bu isə həmin insanda psixoloji problemlərin yaranmasına zəmin yaradır.

Bundan başqa araşdırmalar nəticəsində məlum olub ki, uzun müddət oturmaq yaşam keçirmənin ölümə qədər uzanan zərərləri vardır. Uzun müddət düzgün oturmada qan dövranının zəif olması daha az yağ mübadiləsi edir və qan axışı daha zəif olur. Bununla da yağ turşularının ürəyi tıxaması daha asan şəkildə həyata keçir. Oturmaq həyat keçirənlərdə ürək xəstəlikləri iki qat daha çox rast gəlinir.

Uzun müddət düzgün oturmada kor bağırsağın çox işləyir. Çox işlədiyi zaman daha çox insulin ifraz edir. Ancaq fəaliyyətsiz qalan əzələlər bu insulin hormonuna asanlıqla cavab verə bilmir və nəticədə kor bağırsağın ifraz etdiyi insulin diabet və bu kimi digər xəstəliklərə yol açır.

Sorğu anketi:

Sorğu anketinin məqsədi, ümumi olaraq insanların oturarkən hansı vəziyyətdə oturduğunu, nə tip ağrılar hiss etdiyini və ümumiyyətlə bu ağrıların yaranma səbəblərini bilib-bilmədiklərini ölçmək idi. Anket araşdırması 10 sualdan ibarət idi və bu 10 sualı 150-ə qədər insan cavablandırmışdır. Anket internet vasitəsilə könüllülük əsasında həyata keçirilmişdir. Sorğu 18-45 yaş arası insanlar arasında keçirilmişdir.

Bu sorğu nəticəsində məlum olmuşdur ki, sorğu zamanı iştirak edən insanların 43.6 faizi günün 6-9 saatını, 24.5 faizi isə günün 9-12 saatını oturmaq vəziyyətdə keçirir. Bu rəqəmlər olduqca faciəvi göstəricilərdir. Bundan başqa sorğuda iştirak edən insanların 83 faizi özlərini rahat hiss etdikləri şəkildə oturduqlarını və bu oturuşun onlarda törəmə biləcək faciələrdən xəbərsiz olduqlarını bildirmişdilər. İştirakçıların yalnız 17 faizi maksimum şəkildə düzgün oturmağa çalışdıqlarını bildirmişdilər.

Anket araşdırmasının ortaya qoyduğu bir digər nəticə isə, bu oturuş formalarının onlarda cürbəcür ağrılara səbəb olmasıdır. İştirakçıların 40.4 faizi bel ağrısından, 50.8 faizi boyun və çiyin ağrılarından, 60.1 faizi bud və baldır ağrılarından əziyyət çəkirlər. Həmçinin, sorğu iştirakçılarının 81.5 faizi ayaq uyuşmasından və iynələnməsindən əziyyət çəkir.

Bu araşdırma yanlış oturuş şəklinin insanın sağlamlığına və əhval ruhiyyəsinə nə dərəcədə mənfi təsirləri olduğunu bir daha sübut etdi.

Problemin həlli üsulları:

Günün əksər hissəsini oturmaq şəkildə keçirən insanlarda ağrı və narahatlıq hissələrinin azaldılması üçün ilk öncə ergonomik cəhətdən düzgün oturuş şəkli hansıdır onu bilmək lazımdır. Düzgün oturma forması beli və kürəyi söykəyə biləcəyiniz bir stulda dik formada oturmaqdır. Sadəcə arxaya söykənmə bilməsiylə ofis işçiləri bel ağrılarının böyük bir hissəsindən yaxa qurtarmış olurlar. Qollar masa hündürlüyündən nə aşağı nə də yuxarı olmalıdır və dirsəkdən 90 dərəcə bükülü vəziyyətdə olmalıdır. Diz və bud nahiyəsi eyni hündürlükdə və ya diz budun bir az hündürdə yerləşməlidir. Ayağın altına yerdən təxminən 8-10 sm hündürlükdə olan bir əşya qoyulmalıdır. Bununla da, oturduğunuz zaman baldır və bud nahiyəsinə olan təzyiqlər azalmış olur. Bu təzyiqlərin aradan qalxması dolayı yolla ayaqda qan dövranının daha nizamlı olmasına səbəb olur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bir digər həll üsulu isə idmanı həyatımızdan əskik etməməkdir. İş yerində işə başlamadan əvvəl və ya iş fasilələri zamanı sadə məşqlər edilməlidir. Bu məşqlərə gərilmə və isinmə hərəkətləri daxildir. Bu tip məşqlər qan dövranını yaxşılaşdırır, yorğunluğu azaldır və iş gününün daha yüngül keçməsinə səbəb olur. Boyun nahiyəsindəki yorğunluğu və ağrını aradan qaldırmaq üçün boynu önə, arxaya, sağ və sol çiyinlərə doğru əyərək məşq olunmalı, hər əyilmədən sonra 5 saniyə gözləyib sonra əvvəlki vəziyyətə qayıdılmalıdır. Çiyindəki yorğunluğu və ağrını azaltmaq üçün isə çiyinləri qulaqlara qədər qaldırılmalı daha sonra isə havada geriyə doğru dairələr çəkməlidir.

Bu hərəkətləri ayağa qalxmadan da oturmaq vəziyyətində etmək mümkündür. Düz oturarkən əllər bəldə, dirsəklər arxaya doğru gərilərək əzələləri işlədə bilərsiniz. Bütün bu məşqlərə baxmayaraq ağrıların davam edirsə mütləq şəkildə həkim müayinəsindən keçməlisiniz.

İşçilərin bu kimi həll üsullarından xəbərsiz olması çox normaldır amma onların təlim görərək məlumatlandırılmaması normal deyil. Araşdırmalar, işçilərə verilən 90 dəqiqəlik təlimin onların məhsuldarlığında və sağlamlıqlarında yüzdə 18 faiz yaxşıya doğru təsirlərinin olduğunu aşkarlamışdır.

ƏDƏBİYYATLAR SIYAHISI:

1. R.S Bridger, Introduction to Human Factors and Ergonomics, səh.107-152.
2. Özcan E., Esmailzadeh S, Başat H., Bilgisayar kullanıcılarında üst ekstremitə işə bağlı kas iskelet hastalıkları ve ergonomi girişinin etkinliği, Türk Fiz. Tıp Rehab Derg, 57, 236-241, 2011.
3. Bohr P.C., Efficacy of office ergonomics education, Journal of Occupational Rehabilitation, so(4), 243-255, 2000
4. Sonne M., Villalta D.L., Andrews D.M., Development and Evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA-Rapid, office strain assesment, Applied ergonomics, 43(1), 98-108, 2012
5. Şahin, A. (2009). İlköğretim öğrencilerinin kitab okuma alışkanlıklarının sosyo-ekonomik düzeylerine göre incelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2), 215-232.
6. Dr. Fizyoterapist Gamze Şenbursa, Uzun süre oturma'nın ölüme kadar uzanan zararlarının incelenmesi makalesi.
7. Memorial Ataşchir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Bölüm Uzmanları, el bilek hasarlıkları araştırması makalesi.
8. Öğr. Gör. Dr. F. Tuğçe Şenberber, İş sağlığı ve Güvenliği araştırması.
9. Pheasant, S. Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics And Design of Work, Prentice Hall, 2002.

ERGONOMICS OF GAMING

ƏZİZAZƏ HÜSEYNOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, İnşaat Mühəndisliyi
huseynov.zizaga@gmail.com
Abşeron/Azərbaycan

NİCAT BABAXANOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, İnşaat Mühəndisliyi
nijatbabakhanov@gmail.com
Abşeron/Azərbaycan

İLQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və idarə edilməsi
ixursudov@beu.edu.az
Abşeron/Azərbaycan

SUMMARY

In this article, we will talk about ergonomics of gaming. It is very necessary because if you don't have information about ergonomics of gaming, probably you have some health issues. You have to know how to sit in front of computer or how to play a game with some game devices such as computer games, video consoles, VR, AR and etc.

Key words: health issues, computer games, video consoles, VR, AR

Məqaləmizdə oyun oynamanın ergonomikasından danışacağıq. Bu çox vacib faktordur. Əgər oyun oynamanın ergonomikasını bilmirsinizsə, sizin bəzi sağlıq problemləriniz olması sırr deyil. Siz kompüterin qarşısında nece oturmalı olduğunuzu və ya video oyunları, VR, AR kimi oyunların nece və hansı şəraitdə oynanıldığını bilməyiniz şərtidir.

Açar sözlər: sağlıq problemləri, kompüter oyunları, video konsolları, VR, AR

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Many people believe that gaming is all fun and, well, games. And while it is true that time spent playing video games on your computer definitely should be an enjoyable escape, it also has the potential to lead to some injuries and/or ailments if proper ergonomics is not involved.

Almost 14 hours of practice per day, 6 days a week will often result to injuries in a gamer's hands and wrists. Here are some professional eSports athletes who suffer from injuries. Let their experience serve as a warning for your health.

According to game designer Jane McGonigal, author of Reality is Broken, more than half a billion people play computer and video games for at least an hour each day. About 183 million of those gamers live in the U.S. alone.

In majority of the society opinion, The most of gamers are teenagers (the ages of thirteen to nineteen years old) but a research survey show quite the opposite. The average age of a gamer is 35 and the gender split is 59% male and 41% female. The average age of a female gamer is 44.

Game players span the age group spectrum with:

- 28% under the age of 18
- 29% between 18 and 35 years of age
- 20% between 36 and 49 years of age
- 23% are 50 or older.

The most frequently used devices are:

- PC Computer - 56%
- Game Console (i.e. Xbox, PlayStation) - 53%
- Smartphone - 36%
- Wireless device - 31%
- Handheld system (i.e. Nintendo) - 17%

We made a research for Azerbaijanis in our university and we realized that in our university, the people who plays video games are of course teenagers so, we conducted a survey. The 59.1 % male and 40.9 % female took a part of our survey and according to our survey the 27.3 %people don't play video games and 72.7% people play video games.

Game players span the age group spectrum with:

- 4.5% under the age of 18
- 9.1% in the age of 18
- 63.6% in the age of 19
- 13.6% in the age of 20
- 9.1% in the age of 22

The most frequently used devices are:

- PC Computer – 35.3%
- Game Console (i.e. Xbox, PlayStation) – 47.1%
- Smartphone – 70.6%
- Wireless device -2%
- Handheld system (i.e. Nintendo) - 0%

Game players span the time group spectrum per day with:

- less than 1 hour – 31.3 %
- 1-2 hours – 37.5 %
- 3-5 hours – 31.3 %

Now, we are going to explain the most ergonomics sides of various devices. First of all, computer which is most used device and we would like to start with it.

ERGONOMICS OF COMPUTER

1.1 Where and how to sit

When it's gaming time, many times we think of laying down on the couch or floor. We want to make ourselves comfortable (maybe sitting cross-legged or on your belly), and then turn the game on. It's an opportunity to relax and just have some fun. Unfortunately, this can lead to issues such as neck and back pain. You should think of sitting for a gaming session just like you would for a day at the office or a day of school. You need a chair that will provide support to your back. The chair should allow you to sit in a straight position with your feet touching the ground. If you want, particularly for shorter sessions, try standing. This can help improve posture and overall health. As far as how far from

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

the screen (or screens) you should sit (assuming you are not using a virtual reality set), an arm's length away is a good starting point. If you find you can sit further away from your screen, great. If you find yourself leaning in to see what's on the screen, try changing some of the settings of the screen to make it easier on your eyes.

1-arm's length away ± the length of your hand. There is numerous research about how far the monitor should be placed from your eyes. This is a practical way to set up the distance of your monitor.

When you are sitting vertical, your eyes (horizontal eye level) should meet slightly above or at the upper 1/4th of the monitor

Angled between 90-120 degrees, with a lumbar support conforming to the natural curvature of your lower back. Start at 90, modify the reclining angle up to your comfort. This means that you need to be able to find your neutral spine position and then find a lumbar support or back-rest that adequately conforms to that. The height of the back-rest ideally includes a neck support, although it is not necessary.

This is one of the most common concerns when it comes to ergonomics of the chair and is often poorly understood. While this is an important understanding, it does not provide a complete picture about the stresses on the other tissues surrounding the spine. This study has led to the idea that reclined is better than the standard upright position, which I believe misses the point and is a misinformed recommendation.

Posture Code: Keep your forearms flat (parallel to the ground) to make sure there is equal pressure distribution

1.2 The sound of the game

Immersing yourself in the sound of the game is just as thrilling as using surround sound while watching your favorite action movie. But just like with the movie, the sound level should not be too loud. If you are using speakers, test to see if you can hear the sound in the next room. If so, lower the volume. If there are external noises that keep causing you to up the volume, see if those can be mitigated (i.e., close a window to tune out cars going by). If that's not possible, look to see if there is a better room to set up your gaming station. If you are using a headset, keep the volume to a level that won't hurt your ears. Listening to loud sounds for any period a time can lead to tinnitus, or a ringing of the ear.

1.3 Keyboard and mouse

Most of today's hardcore gamers don't use a black joystick with a red button. The keyboard (and sometime mouse) is the device of choice to conquer levels and win tournaments. A flat keyboard can work, but you'll want to make sure it fits your gaming keyboarding style. For most it doesn't. That's where an ergonomic keyboard comes in. These keyboards can adjust to the user (rather than the user adjusting to the keyboard) so that typing away is more comfortable and less stressful. Similarly, an ergonomic mouse will fit the users hand better when scrolling and clicking. The best part, once you become efficient with an ergonomic keyboard for gaming, it should make you better at the games you are playing.

Posture Code: Keep your wrists in neutral when looking from the side and above for both the keyboard and mouse. Ensure this is your starting position when using the mouse.

1.4 Eye issues

Playing games in the dark can be fun. But doing so for an extended period of time can put stress on your eyes. Aim to have at least enough light in the room so that you can see all the objects in it without straining your eyes. You'll also want to make sure that any lights in the room are not causing a glare on the screens you are looking at.

Whether at the office, driving across country or gaming, the advice is always the same: Remember to take breaks. The human body was not meant to be sitting idle for hours at a time. It needs movement and nourishment to perform at its best. (Not to mention the brain needs a rest every now and then). As you play, take a 5 minute break every hour (or 30 minutes if possible) to walk around the block, take a drink of water and possibly eat a snack. If it is tough for you to remember to pause the game, set a timer to remind you.

ERGONOMICS OF VIRTUAL REALITY (VR)

"I always say that most of my readers know VR far better than me". For sure this is the case of Rob Farquarson-Cole, that you surely know because he comments a lot on this and other VR blogs under the nickname "R FC". He's not only a VR enthusiast but a professional Industrial Designer that works on "Exploration of Immersive Computing" at Proof Research and Development in London, UK. In various comments he has written, he has highlighted his expertise regarding comfort and ergonomics of virtual reality headsets and how these characteristics are important to:

Ensuring optimum optical alignment;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ensure the headset ensure the correct presentation of the virtual world to the user by does not interfere with immersion by causing discomfort, even for longer duration sessions.

Do you feel like the world has gone gaga over virtual reality gaming lately? Well, you are not mistaken. VR games are making it big these days. If you do not understand this new craze, you probably have not tried it yet. Compared to PC or console gaming, the virtual world is much more entertaining, immersive and... real. It takes playing video games up a notch simply because VR is a more advanced technology. The advantages which virtual reality games have over all other types of video or computer games are many and they will appeal not only to die-hard gamers but also to adrenaline-junkies, curious minds, tech fans and to anyone else who decides to give them a try.

Most VR headsets contain two small LCD monitors, each projected at one eye, creating a stereoscopic effect which gives users the illusion of depth. These monitors are positioned very close to the eyes and have caused experts to wonder about possible negative effects, especially when used for long periods of time. These concerns are real, because eye strain is likely whenever one focuses on an object for an extended period of time, like when we watch a long movie or stare at our computer or smartphone all day.

One of the major health concerns about virtual reality involves the eye.

"There are a variety of potential issues," said University of California, Berkeley optometry Professor Martin Banks, who studies visual perception in virtual environments. "One is how we affect the growth of the eye, which can lead to myopia or nearsightedness."

Virtual reality sickness occurs when exposure to a virtual environment causes symptoms that are similar to motion sickness symptoms. The most common symptoms are general discomfort, headache, stomach awareness, nausea, vomiting, pallor, sweating, fatigue, drowsiness, disorientation, and apathy. Other symptoms include postural instability and retching. Virtual reality sickness is different from motion sickness in that it can be caused by the visually-induced perception of self-motion; real self-motion is not needed. It is also different from simulator sickness; non-virtual reality simulator sickness tends to be characterized by oculomotor disturbances, whereas virtual reality sickness tends to be characterized by disorientation.

Gotsis believes that families with younger children should be especially cautious with virtual reality, even if they purchased the game for teens or young adults.

ERGONOMICS OF AUGMENTED REALITY (AR)

Addition to VR, I know something that is better than VR as well and also I loved this thing so much because it is more active game and it doesn't make people be sick about skeleton or something like this. This is games which are played with AR. As I said, that one is more active because you play these games with walking. It make people be healthier than games which are played with VR. I can sample to these games. For instance, Pokémon Go, Harry Potter Wizards unit and etc. People can play these games thorough phones, laptops and etc. Of course, there are some issues like other games. I mean, it can cause some problems. I can say about these problems that those can be dangerous at some moments. That's an unergonomic side of this games. For example, these games may occupy your brain and you can have automobile accidents when you are passing cross the road.

ERGONOMICS OF VIDEO CONSOLES

Of course, the war between Sony, Microsoft, and Nintendo carries on. This console generation is quite competitive, and there are reasons to pick every one of these — but we think Sony's PlayStation 4 Pro is the best gaming console you can buy in 2018.

This study aimed to analyze the evolution of video game controller ergonomics due to increased focus on user anthropometric data and to validate the hypothesis that these ergonomics have improved with successive generations of video game hardware. It has analyzed and compared the key ergonomic features of the SEGA Genesis, Xbox, Xbox 360, and PS4 controllers to observe trends in their development, covering a range of 25 years of controller development.

Problem solving and logic – When a child plays a game such as The Incredible Machine, Angry Birds or Cut The Rope, he trains his brain to come up with creative ways to solve puzzles and other problems in short bursts.

In these days, video consoles are being played in PlayStation clubs. Under these circumstances, the hosts of these clubs have to attract people. That's why, they have to design these clubs more comfortable. There are some points, they must pay attention. These are right lighting, comfortable armchairs, soft and clean air and etc. That's the ergonomic side of the work.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

About right lighting, I can say that the lamps must be dark and the hall must be in weak light. It doesn't be harmful to human's eyes. Otherwise, it can cause some eye issues.

Comfortable armchairs are common thing that all clubs have to have because human skeleton is the most useful thing in human body, that's why people are trying to protect this and also it's for people's comfortability.

Soft and clean air make human brain work smoothly. In addition to, dirty air is bad for respiratory system. Because of these reasons, administration of PlayStation clubs must construct air-ventilation.

Most people think, we can figure out without knowing ergonomics sides of gaming but this is so wrong because the human health is main factor which we have to consider and it depends on knowing ergonomics sides of gaming. E-sport players have different activities to preserve their health because they play games so frequently so health issues can come out. Human being must think their health care firstly, it could be proper nutrition, active sports and protecting themselves from hazards such as making skeleton to bend while sitting especially playing a game on computer, game consoles, VR, AR.

REFERENCES:

- <https://www.statista.com/statistics/189582/age-of-us-video-game-players-since-2010/>
- <https://www.statista.com/statistics/232383/gender-split-of-us-computer-and-video-gamers/>
- <https://www.statista.com/statistics/322192/types-video-games-played-usa/>
- <http://www.1-hp.org/2016/10/28/esports-health-it-starts-with-ergonomics-and-posture/>
- <http://www.1-hp.org/2017/01/10/good-posture-better-performance-what-you-need-to-know-about-gaming-posture/>
- <https://www.goldtouch.com/gaming-and-ergonomics/>
- <https://www.hannaseo.com/gaming-ergonomics/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oKu2wF3C0Lo&t=226s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=FeAmL9UFAi4>
- <https://skarredghost.com/2018/08/29/why-we-should-care-about-ergonomics-in-virtual-reality/>
- <https://themadrex.com/top-advantages-of-virtual-reality-gaming/>
- <https://opto.ca/health-library/are-virtual-reality-headsets-dangerous-for-our-eyes>
- <https://edition.cnn.com/2017/12/13/health/virtual-reality-vr-dangers-safety/index.html>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality_sickness
- <https://www.digitaltrends.com/gaming/best-gaming-consoles/>
- <https://www.omicsonline.org/open-access/the-ergonomic-development-of-video-game-controllers-2165-7556-1000209.php?aid=91613>

OFİS ERQONOMİKASI

DURNA SÜLEYMANOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, İnformasiya Texnologiyaları Mühəndisliyi
durnasuleymanova6@gmail.com

İLQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və idarə edilməsi
ixursudov@beu.edu.az

PƏRVİZ MƏMMƏDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və idarə edilməsi
pmemmedov@beu.edu.az

XÜLASƏ

İşçilərin uzun müddət eyni vəziyyətdə saxlanmasını tələb edən tapşırıqlar əzələ və digər toxumalarda statik yükləri / qüvvələri artırır. Bədənin və müəyyən bədən üzvlərinin uzun müddətli statik hərəkəti əzələlər və vətərlər üzərində yorğunluq yaradan yük artımına səbəb olur. Bunun nəticəsi olaraq işə bəndə olan əzələdən laktik turşusunun, tullantı məhsulun çıxarılması və oksigenin əzələlərə çatdırılması azalır. Məqalədə əks olunan arqumentlər ofis şəraitində işçi-komputer arasındakı əlaqəni nizamlayaraq işçilərin daha ergonomik mühitdə daha məhsuldar çalışma bilmələrinə imkan yaradacaq prototip bir sistemdir.

Açar sözlər: Ofis Erqonomikası, Erqonomik problemlər, İş təhlükəsizliyi təlimatları.

OFFICE ERGONOMICS ABSTRACT

Tasks that require employees to stay long in the same position increase static loads/forces in muscles and other tissues. prolonged static movements of the body and certain organs of the body cause fatigue of the muscles and legs. As a result, lactic acid in the body, waste disposal and oxygen supply to muscles are reduced. The arguments in the article are a prototype of a system that allows employees to work more efficiently in an ergonomic environment, adjusting the relationship between the workplace and the office in the office.

Keywords: Office Ergonomics, Ergonomic problems, Job Safety Instructions..

Giriş

Ofis elementlərin kompleks və dinamik toplusudur. Texnologiya, işçi və müştəri ehtiyaclarının inkişafına cavab olaraq o daim inkişaf edir. Hətta çox ofislərin tərifi belə dəyişir. Günümüzdə, ofis, bir müştərinin evində, bir kafedə və ya 36,000 fut yüksəklikdə olan bir təyyarədə ola bilər. Müasir ofisin idarə edilməsi zamanı bütün bu dəyişikliklər və mürəkkəbliliklər nəzərə alınmalıdır. İş yeri həqiqətən də çətin bir mövhumdur. Problemin mərkəzində yerləşən bir ehtiyac vardır. Bu, təşkilatların işçilərinə stimullaşdırıcı və sağlam mühiti təmin etməsidir. İşçi qüvvəsi parlaq, yaradıcı və özünü işinə həsr etmiş insanlardan ibarətdir. Dünya səviyyəli işçi qüvvəsi, dünya səviyyəli bir iş mühiti tələb edir. Bu cür ofis mühiti rahat, məhsuldar, sağlam və təhlükəsizdir.

2.Ergonomika nədir?

Ergonomika yunan mənşəli söz olub ERGO-iş, NOMOS- qanun deməkdir.

Bu elm sahəsi insanların iş yerində rahatlığına, dizaynla bağlı yarana biləcək diskomfort hissənin və yorğunluğun azaldılaraq insanların prodaktiv işləmələri üçün olan amillərin leyhinə, tez yorulmaları, qeyri-sağlam olmaları kimi amillərin əleyhinə yaradılmış bir dizayndır.

2.1. Ofis Ergonomikası

Ergonomika işçini işə deyil də, işi işçiyə uyğunlaşdırmaqdır. Ergonomik iş kəsimi işçilər üçün fiziki mühiti, masa və oturacaq dizaynını, ekran və klaviaturanın, sənədlərin, ofis işıqlandırılmasının yeri və intensivliyini tənzimləyir və nəzarət edir. Ofis ergonomikası boyun, çiyin və onurğa ağırları, baş ağrısı, uzun müddət kompüterlə işləməyə yönəlik "Carpal tunnel" sindromu aradan qaldırılır və ya bir qədər yüngülləşdirilir.

3. Ofisdə üzləşə biləcəyimiz ergonomik problemlər.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ofisdə işləmək çox vaxt aşağı riskli hesab olunur, ancaq bütün bunlara baxmayaraq, işçilərin sağlamlığı üçün bir sıra risklər də qaçınılmazdır:

Onurğa problemləri: Oturarkən, dayanarkən və ya hər hansı bir iş görərkən onurğanın uzun müddət əyri qalması onurğa üzərindəki yükü artırır. Həmin vəziyyətdə 45-60 dəqiqə qalma isə yenə də onurğaya ağırlıq verən situasiyadır, hansı ki, bu vəziyyətdə davamlı olaraq qalma şəxsədə qan dolaşımına mənfi təsir göstərir, bel-boyun ağrıları və ayaqlarda şişkinliyin yaranmasına səbəb olar.

Ofis işlərinin müddəti, intensivliyi və dizaynı: Yuxarıda qeyd edildiyi kimi uzun müddətli olan ofis işləri işçinin sağlamlığına ziyan vura bilər, lakin bu amil ofisin dizaynı və iş müddətindən asılı olaraq dəyişə bilər. Yaxşı dizayn olunmuş çalışma masası, iş müddəti arası fasilə çalışanın sağlamlığı üçün yaranacaq riskləri minimum endirə bilər.

Psixososial amillər:

İş yerində, sağlamlığa təsir edəcək psixososial amillərə daxildir:

1. Həddindən artıq iş yükü,
2. Ziddiyyətli tələblər,
3. İş təhlükəsizliyi,
4. Rəhbərlik və ya həmkarlardan dəstək olmaması.

Bunların bir çoxu ofis işində əhəmiyyətli rol oynaya bilər. Bu amillərin potensial təsirləri iki qatdır. İlk öncə, onlar işçilərin zehni və fiziki sağlamlığına birbaşa təsir edə bilərlər. Daha sonra isə, danılmaz və artan bir fakt vardır ki, sadalanan amillər, əzələ-skelet problemlərinin yaranmasına və daha da artmasına səbəb ola bilər.

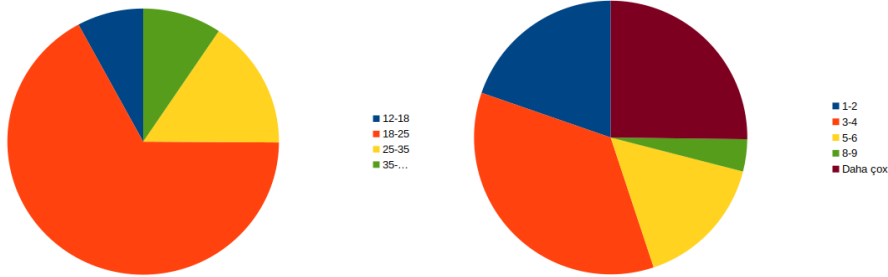
Ətraf mühit: Yaxşı fiziki iş mühiti yalnız sağlamlıq və rifah üçün vacib deyil, eyni zamanda kifayət qədər rahat olmayan mühit konsentrasiyaya və ünsiyyətə mənfi təsir göstərir və bununla da işin nəticəsi gözlənilən qədər effektiv olmaya bilər. Uyğun olmayan temperatur, şəffaflıq, əlverişsiz işıqlandırma, həddindən artıq və ya narahat olan səs-küy işçiyə mənfi təsir göstərə bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müasir dövrdə kompüterlə işləmək göz və ya görmə probleminə gətirib çıxarır deyə geniş konsensus var. Baxmayaraq ki, uzunmüddətli vizual iş görmə narahatlığı və bu kimi müvəqqəti simptomlara gətirib çıxara bilər (məsələn gözlərin quruması) belə bir işin həqiqətən görmə probleminə gətirib çıxardığına dair müddəanı təsdiqləmək üçün isə etibarlı bir dəlil yoxdur. 1500-dən çox kompüter istifadəçisi arasında aparılmış araşdırma əsasında, bildirilmiş görmə problemləri səviyyəsinin əhaliyə əsaslanan tədqiqatlardakı səviyyələrdən fərqli olmadığı təsbit edilmişdir. Bu, ofis işi ilə görmə problemləri arasındakı xüsusi bir əlaqə olmadığını göstərir. Baş ağrısı, gözlərin qızarması kimi müvəqqəti simptomlar uzun müddət ekrana fokuslanmaqdan, kompüterin düzgün yerləşdirilməməsindən, titrəyən ekran görüntüsündən və narahat işıqlandırmadan yarana bilər.

4. Ergonomik problemlər üçün həll yolları

Aparılmış sorğuya əsasən 18-25 yaş arası şəxslərin 36.6%- i gününün 3-4 saatını , 25 yaş üzəri şəxslərin isə 46.1%-i gününün 5-6 saatını masa arxasında işləyərək keçirir. Bu isə əsasən gənc nəsillərin arasında yuxarıda qeyd edilən problemlərin daha kəskin şəkildə artmasına və qalıcı qüsurlar yaratmasına səbəb olur. Bəs yarana biləcək problemlərin qarşısını almaq və ya qorunmaq üçün hansı tədbirlər görülməlidir?



1. İş mühitinin və vəzifələrinin gözdən keçirilməsi.

İş yerində ergonomik risklərin azaldılmasında ilk addım potensial riskləri müəyyən etmək və onları prioritetləşdirməkdir. İş mühitini müşahidə etmək problemləri həll etməyin ən sadə formasıdır. Bu, ergonomik olan vizual göstəriciləri nəzərdən keçirmək kimi də ifadə oluna bilər.

1. Risklərin dəyərləndirilməsi.

Özünü qiymətləndirmə vasitəsi riskləri dəyərləndirmə zamanı, işçiyə potensial təhlükəni müəyyən etməkdə və prioritetləşdirməkdə kömək edəcəkdir. Bu tip vasitə son dərəcədə əhəmiyyətlidir. Çünki günün böyük bir qismini çalışaraq keçirən insanlar işlərinin mütəxəssisləri hesab edilir.

2. Aparılmış araşdırmaya əsasən ortaya çıxan problemlərə həll yolları tapılmalıdır. İrəli sürülmüş həll yolları gündəlik iş mühitində sınaqdan keçirilməli və lazım olduğu düşünülməyən zaman təklif edilən həll yolu modifikasiya edilməlidir.

3. Çalışma mühiti düzgün redaktə olunmalıdır.

4.1. Stul dizaynı.

4.1.1. İş mühiti narahat olduqda işçinin ilk öncə diqqət etməsi zəruri olan amil stuldur. Əgər işçi ergonomik stuldan necə istifadə olunmasını, onun necə tənzimlənməsini bilmirsə iş yerinin belə stullarla təmin olunmasının heç bir faydası olmur. Müasir ofis stulunda olması zəruri olan xüsusiyyətlər aşağıdakılardır:

1. Stul onurğanı dəstəkləməlidir. Oturarkən stulun maililiyi düzgün konfigurasiya edilməlidir ki, işçinin bel hissəsinə düşən təzyiqlik miqdarı minimuma ensin. Öyilmə işçinin rahatlığını tənzimləmək üçün də mühüm amildir. Bu, ağırlığın paylanmasına da öz təsirini göstərir. Adətən 5 dərəcə öyilmə miqdarı kifayətdir.



III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Yüksəklik modifikasiyası mümkün olmalıdır. Stulun yüksəkliyi elə tənzimlənməlidir ki, işçi ayaq üstə dayanarkən oturacaq diz qapağından aşağıda olmalıdır.

3. Stulun eni şəxsə uyğun olaraq elə redaktə edilməlidir ki, həm işçinin omba hissəsinə təzyiq olmamalıdır, həm də kənar hissələrə qolların rahat qoyuluşu tənzimlənməlidir. Həmçinin, stulun kənarlıqları da müvafiq olaraq çıxarıla və modifikasiya edilə bilən olmalıdır. Bu kənarlıqlar qolların yuxarı hissəsini dəstəkləyir və çiyinlərə düşən təzyiq miqdarını minimuma endirir.

4. İşçi oturarkən ayaqları ilə stulu hərəkət etdirən zaman stulun oturacaq hissəsi ayağın arxa hissəsinə təzyiq göstərməməlidir. Bu stulun dərinliyi ilə müəyyən edilir. Əgər stul dərinliyi çoxdursa maililiyi azaldaraq onun ölçüsünün kiçilməsinə nail olmaq mümkündür.

4.2. Monitor işçiyə uyğun şəkildə yerləşdirilməlidir.

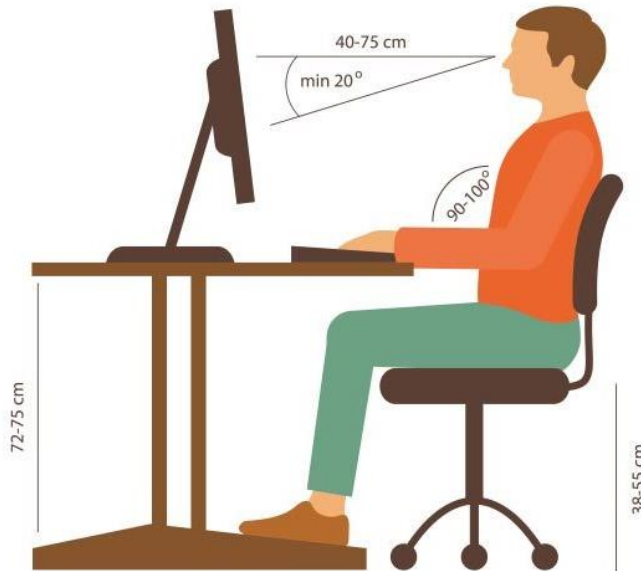
1. Monitor təxminən 1 qol məsafəsi (60-70 sm) qədər bədəndən kənar olmalıdır.

2. Monitorun təpə nöqtəsi göz səviyyəsindən aşağıda olmalıdır.

3. Ekranı çox kiçik simvollar istifadə olunmamalıdır.

4. Monitorun kontrastı gözləri yormayacaq şəkildə konfigurasiya edilməlidir.

5. Gözlər tez-tez qırılmalı və 15-20 dəqiqə aralıqlarla ekrandan ayrılaraq 15 saniyə 1 nöqtəyə fokuslanmalıdır.



3.2. Siçan və klaviatura işçiyə uyğun yerləşdirilməlidir.

1. Klaviaturadan istifadə zamanı sadəcə 2 barmaq istifadə olunmamalıdır.

2. Klaviaturanın qarşısında müəyyən boşluq olmalıdır.

3. Düzgün əl-siçan əlaqəsi üçün klaviatura və siçan eyni hündürlükdə yerləşdirilməlidir.

4. Bilək düz tutulmalıdır.

5. Siçandan istifadə əsnasında biləyin sağa və ya sola bükülməməsinə diqqət olunmalıdır.

3.3. İş masasını düzgün konfigurasiya edin.

1. İş masasında çalışarkən tez-tez istifadə olunan avadanlıqlar- klaviatura, siçan, masanın yazı və oxuma bölgəsi işçiyə yaxın məsafədə yarım dairəyə olaraq yerləşdirilməlidir, yəni əllər açılmış vəziyyətdə ikən, dirsəyi masadan qaldırmadan çəkilən yarım dairənin içərisində olmalıdır. Bu dairə qol dairəsi də adlandırılır. İstifadəsi nadir və ya qismən olan əşyalar isə masanın kənar hissələrində olmalıdır.

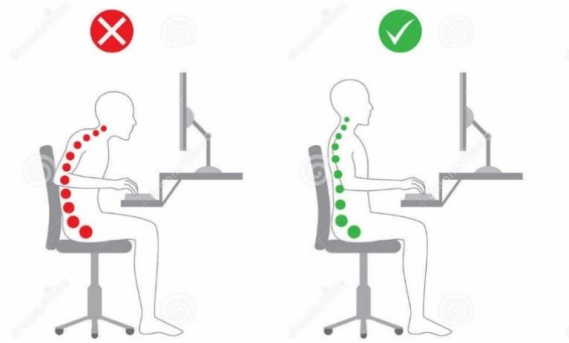
3.4. Oturuş qaydalarına riayət edilməlidir.

1. Ayaqlar düz olaraq yerlə təmas etməli, diz və dirsəklər 90 dərəcə açıq olmalı, bel dik, çiyinlər sərbəst olmalı biləklər neytral tutulmalıdır. Əgər ayaq yerə toxunmursa bu zaman dəstəkləyici parçadan istifadə etmək məqsədəuyğundur.

2. Baş neytral vəziyyətdə tutulmalıdır. İşçi masanın istənilən bölgəsini rahatlıqla müşahidə etməli və bu vəziyyətdə bədən fiziki olaraq əyilib bükülməməlidir.

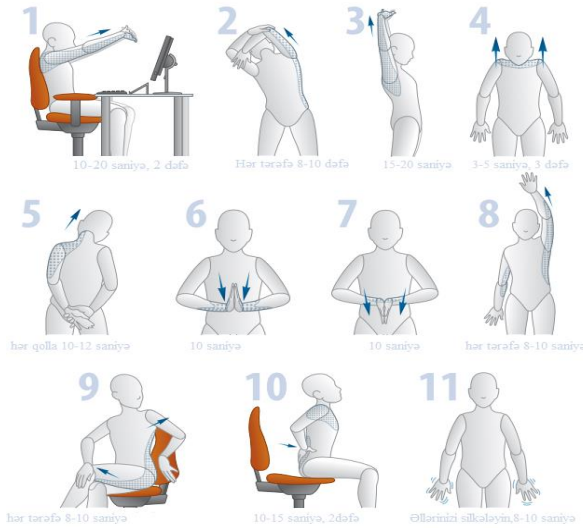


3. Oturuş vəziyyəti müəyyən aralıqlarla (məsələn, 2 saat) dəyişdirilməlidir.



3.5. Fasilə zamanı idman hərəkətləri ilə məşğul olunmalıdır.

Ofis işlərinin uzun müddətli olması və bəzən saatlarla masa arxasında çalışılması iş saatının sonunda bədən müəyyən bölgələrində qıcalmalarla nəticələnə bilər. Bu riski azaltmaq üçün ofis daxilində bir sıra idman hərəkətləri icra oluna bilər:



5.NƏTİCƏ

Müasir dövrdə texnologiyanın sürətli inkişafı masa arxasında olan işlərin sayca və tələbatca artmasına da öz təsirini göstərir. 20-ci əsrdə masa arxasında saatlarla çalışan işçi sayı 30% idisə, bu nisbət 21-ci əsrdə 60%-ə çatmışdır. Kəskin artım faizi və işçilərin bir qisminin düzgün ofis ergonomiyasından xəbərdar olmaması bir müddət sonra məhsuldarlığa ciddi təsir göstərir. İş mühitinin işçiyə uyğun olması hazır ki dövrdə mühüm faktordur. Standartlara uyğun iş mühiti insanların antropometrik xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq hazırlanmalıdır. Məqalədə bəhs olunan arqumentlər ofis şəraitində masa, stul və digər iş ləvazimatlarının düzgün qaydada yerləşdirilərək işçi üçün rahat və ergonomik baxımdan daha əlverişli mühit yaradılmasına nail olunur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

REFERATLAR:

- [1] Ofis Ergonomisi-Sirt ve Boyun Ağrılarını Önlemek için Ofis Ortamını Düzenlemek:<http://www.ctf.edu.tr/ste/pdfs/30/3020MB.pdf>
- [2] Ofis Ergonomisi: <https://bursaobm.ogm.gov.tr/Documents/FikirBahcesi/19/Ofis%20Ergonomisi.pdf>
- [3] Ofis Ergonomisi: <https://mines.itu.edu.tr/docs/librariesprovider100/%C4%B0SG-Tebliğler/ofis-ergonomisi.pdf?sfvrsn=2>
- [4] Hüseyin GÜRÜLER , Uğur AYVAZ, ” Ergonomik Bilgisayar Kullanımına Yönlendirilen Bir Asistan Sistem Tasarımı”
- [5] Improving Ergonomics in the Workplace: <https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/event/file/Improving%20Ergonomics%20in%20the%20Workplace.pdf>
- [6] Five Steps to Improve Ergonomics in the Office: http://www.humantech.com/wp-content/uploads/2015/02/Five_Steps_to_Improve_Office_Ergonomics.pdf
- [7] Ergonomics in Office Work: https://oshwiki.eu/wiki/Ergonomics_in_Office_Work#Further_information
- [8] Ulrich, D., Farra, S., Smith, S., & Hodgson, E., “The student experience using virtual reality simulation to teach decontamination.”, *Clinical Simulation in Nursing*, 10(11), pp. 546-553, 2014.
- [9] Kroemer, A. D., & Kroemer, K. H., “Office Ergonomics: Ease and Efficiency at Work.”, CRC Press., 2016.
- [10] Baslo, M., “Ofis Ergonomisi-Sirt ve Boyun Ağrılarını Önlemek İçin Ofis Ortamını Düzenlemek”, Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi, (30), 155-165, 2002.
- [11] Office Ergonomics Advisory Committee, “Office Ergonomics, practical solutions for a safer workplace”, WISHA Services Division, Washington State Department of Labor and Industries, 2002.
- [12] Office Ergonomics Guidelines for preventing Musculoskeletal Injuries : <https://www.worksafenb.ca/docs/OFFICEEdist.pdf>
- [13] <https://www.entrepreneur.com/article/283127>
- [14] <https://www.nbcnews.com/better/health/5-adjustments-you-need-make-your-desk-right-now-ncna813726>
- [15] <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>

ERQONOMİK İŞ MÜHİTİ

Elbrus QARAYEV, Valeh CARÇIYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Kompüter Mühəndisliyi
ekberli.elbrus@gmail.com, carciyev.valeh1999@gmail.com
Abşeron/Azərbaycan

İLQAR XURŞUDOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik, Sənayenin Təşkili və idarə edilməsi
ixursudov@beu.edu.az
Abşeron/Azərbaycan

XÜLASƏ

Günümüzdə müxtəlif iş sahələri və hər sahənin özünəməxsus problemləri var. Şübhəsiz ki, bu problemlər qaçılmazdır və belə problemlər zamanla işçilərin sağlamlığına da təsir edir. Lakin bu problemlərin qarşısını tamamilə ala bilməsək də, maksimum səviyyədə azaltmaq mümkündür. Məhz elə məqalənin məqsədi də ergonomika-iş əlaqəsini, xüsusilə də ofis işlərində ergonomikanı araşdırmaq, ofis işlərində yarana biləcək peşə xəstəliklərini və həlli yollarını aydınlaşdırmaqdır.

Açar sözlər-ergonomika; ofis; iş; peşə xəstəlikləri;

Abstract

Today, there are different business areas and each area has its own problem. Undoubtedly, these problems are inevitable, and such problems affect employee health over time. However, if we can not prevent these problems completely, it is possible to reduce them to a maximum level. The purpose of the article is to examine ergonomics and business relationships, particularly in office work, to clarify the occupational diseases and solutions that may arise in office work.

Keywords - ergonomics; office; work; occupational diseases;

Абстракт

Сегодня существуют разные сферы бизнеса, и каждая область имеет свою проблему. Несомненно, эти проблемы неизбежны, и такие проблемы влияют на здоровье сотрудников с течением времени. Однако, если мы не сможем полностью предотвратить эти проблемы, можно уменьшить их до максимального уровня. Цель статьи - изучить эргономику и деловые отношения, особенно в офисной работе, для выяснения профессиональных заболеваний и решений, которые могут возникать при работе в офисе.

Ключевые слова - эргономика; офис; работать; профессиональные заболевания;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. Erqonomika iş əlaqəsi. Ofis işlərində erqonomika.

1.1 Erqonomika nədir?

Erqonomika insanların anatomik xüsusiyyətlərini, antropometrik xarakterlərini, nəzərə alaraq iş mühitində yarana biləcək streslər qarşısında, sistemin səmərəliliyi və insan-maşın-ətraf münasibətinin təməl qanunlarını aydınlaşdıran, çox disiplinli bir araşdırma və inkişaf etdirmə sahəsidir. Qısaca erqonomika fiziki mühitin insana uyğunlaşdırılmasıdır.

1.2 Erqonomika iş əlaqəsi:

Erqonomikanın başlıca vəzifəsi insan, maşın və istehsalat mühiti arasındakı qarşılıqlı əlaqəni tədqiq etməkdir. Bildiyimiz kimi hər bir insanın özünəməxsus xüsusiyyətləri, bacarıqları, işə uyğunlaşma tərzləri var. İşçinin öz işinə uyğunlaşması məhsuldarlığın artması və daha keyfiyyətli olması deməkdir. Bu cəhətdən erqonomikanın iş sahəsində əhəmiyyəti böyükdür. Erqonomika müəyyənləşdirmişdir ki, əmək vasitələri və şəraiti, hər şeydən əvvəl insanın xüsusiyyətləri baxımından qiymətləndirilməlidir. i.M.i mühiti sistemində komponentlər arasında zəruri uzlaşma olmadıqda, yeni texnika və şərait insanın xüsusiyyətlərinə uyğun gəlmədikdə, eləcə də insan idarə etdiyi maşının «dilini» bilmədikdə, şəraitə yaxşı uyğunlaşmadıqda bir sıra bədbəxt hadisələr verir.

Qədim dövrlərdən iş sahibləri iş sahəsində işçilərin iş qabiliyyətinin itirilməsini və işçi ölümlərini müşahidə edərək görmüşlər ki, bunların hamısı məhsuldarlığın aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Sonralar isə onlar işçilərin daha yaxşı işləməsi üçün onlara daha təhlükəsiz və daha yaxşı şərait yaratmağa çalışmışlar. Qısaca belə desək, işçilərdə işə qarşı həvəs yaratmağa çalışmışlar. Eləcə də Azərbaycanda da belə tədbirlər görülməyə başlamışdır. Məhz bu məqsədlə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2000- ci il 6 mart tarixli, 38 nömrəli qərarı əsasında Müəssisədə mövcud olan bütün iş yerləri attestasiyadan keçməlidir. Əmək şəraiti üzrə iş yerləri attestasiyasının keçirilməsi və təşkili ilə müəssisədə əmr verilir, ona müvafiq olaraq müəssisədə, lazım gəldikdə onun struktur bölmələrində, attestasiya komissiyası yaradılır. Əmək şəraiti üzrə iş yerlərinin attestasiyası zamanı iş yerində mövcud olan bütün təhlükəli və zərərli istehsalat amilləri, əməyin ağırlığı və gərginliyi qiymətləndirilməlidir.

İş yerlərinin zədə təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsinin əsas obyektləri aşağıdakılardır:

1. istehsal avadanlıqları;
2. qurğular və alətlər;
3. təlim və öyrənilmə vasitələri ilə təmin olunma.

Təhlükəsizlik tədbirləri iş verən və işçi üçün iş şəraitinin yaxşılaşdırılmasına səbəb olur. Bu nəinki işçilərin fiziki səmərəliliyini artırır, həm də onların həyatlarını qoruyur. Təhlükəsizliyin düzgün təşkil olunmaması, həmçinin insan diqqətsizliyi, ehtiyatsız yanaşması, qeyri – kafi bacarıq və düzgün nəzarət olunmama bir çox hadisələrin yaranmasına səbəb ola bilər.

Bu hadisələrə peşə xəstəliklərini də misal göstərmək olar. Peşə xəstəlikləri insan orqanizminə istehsalat mühitinin zərərverici faktorların uzun müddətli təsiri nəticəsində əmələ gəlir. Peşə xəstəlikləri 5 qrupa bölünür: Kimyəvi faktorların təsiri (kəskin və xroniki zəhərlənmələr, həmçinin onların nəticəsi kimi müxtəlif orqan və sistemlərin zədələnməsi). Tozların təsiri (ağ ciyərin daxilində şişləşmə, daşlaşma, metallaşmanın və s. əmələ gəlməsi.);

Fiziki faktorların təsiri: a) Titrəmə b) Səs-küy (ultra və infra səs) c) Şüalanma (ultrabənövşəyi, infra qırmızı, radioaktiv, elektromaqnit və s. şüalanmalar) d) Digər Fiziki gərginlik faktoru: sinirlərin, əzələlərin, dayaq-hərəkət aparatının, səs aparatının və göz orqanının xəstəliyi;

Bioloji faktorların təsiri: infeksiya və parazit xəstəliklər - tuberkulyoz, bruselyoz, sibir xorası və s. Yuxarıda göstərilən qruplara daxil olmayan allergik (bronxial astma, konyuktivit, dermatit, ekzema və s.) və onkoloji (dəridə, qara ciyəridə şişlər; tənəffüs yollarının xərçəngi) peşə xəstəliklər də mövcuddur.

Bir xəstəliyin peşə xəstəliyi kimi təsbit edilə bilməsi üçün görülməli işlərin mərhələləri:

1. Xəstəlik vərəqəsinə düzgün klinik diaqnozun qeyd olunması,
2. Xəstəliyin işçinin hazırda çalışdığı yerlə əlaqəsinin araşdırılması,
3. Xəstəliyin əvvəlki iş yerləri ilə əlaqəsinin araşdırılması.

Belə bir sual yaranır, bəs peşə xəstəliklərinin qarşısını necə almaq olar? İş mühitində sağlamlığın maksimum dərəcədə qorunması üçün hansı tədbirlər görülməlidir?

Təbii ki, işəgötürənlər işçilərini peşə xəstəliklərindən qorumaq üçün bəzi tədbirlər görməlidirlər. İş yerinin sağlamlığa zərərli olması iş yerinin havasına yayılan maddələrdən (məsələn, duman, toz,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

buxar, qaz və s.) və fiziki şərtlərdən asılıdır. Hətta bəzən zərərli maddələr birbaşa əllə təmasda olur. İş yerində bu təhlükələri aradan qaldırmaq və ya minimuma endirməklə iş mühitini zərərsizləşdirmək və təhlükəni müəyyən qədər uzaqlaşdırmaq olar. Bu məqsədlə işəgötürənin tətbiq etməli olduğu üsullar aşağıdakılardır:

İstifadə olunan zərərli maddənin dəyişdirilməsi: İstifadə olunan zərərli maddə zərərsiz və ya daha az zərərli maddələrlə əvəz edilə bilər.

Qapalı iş metodu: zərərli maddəni dəyişdirmək mümkün olmadığı hallarda təhlükəli əməliyyatlar tamamilə qapalı mühitdə aparılaraq zərərsizləşdirilə bilər.

Nəmli mühitdə işləmə metodu: Xüsusilə tozlu iş yerlərində tətbiq olunur. Əməliyyat mühitinin nəmləndirilməsi ilə tozun iş otağında ətraf mühitə yayılmasının qarşısı alınır. Bəzi iş yerlərində döşəmə, divarlar və texniki vasitələr tez-tez yuyulmalı və ya nəm parça ilə silinməlidir.

Havalandırma: İş yeri və işin mahiyyətinə uyğun olaraq həyata keçirilməlidir. Yerli və ümumi olmaqla iki növü var.

İş yerinin planlaşdırılması: Obyektin ünvanı bəlli olduğu zaman tutula bilinəcək peşə xəstəlikləri nəzərə alınaraq plan qurulmalıdır. Məsələn, virus infeksiyaları xəstəliklərinin müalicə üçün planlanan dispanserlər gün şüasının çox olduğu yerlərdə tikilməlidir və s.

İş yerində zaman-zaman analizlər aparmaq: Bəzi iş yerlərində görülən qoruyucu tədbirlərə baxmayaraq, təhlükələrin tamamilə aradan qaldırıldığını ehtimal etmək doğru deyil. Bundan əlavə, qoruyucu tədbirlərin effektivliyini müəyyən etmək üçün zaman-zaman müxtəlif analizlər aparmaq lazımdır. Bu təhlillər nəticəsində iş mühitinin sağlamlıq üçün əlverişli olub-olmadığı müəyyənləşdirilir.

Peşə xəstəliklərini araşdıran bir sıra beynəlxalq təşkilatların tövsiyə siyahısında olub, lakin ölkəmizdə hələ tətbiq olunmayan peşə xəstəliklərini nümunələri:

1. İsti iş mühitinin yaratdığı xəstəliklər
2. Ozon və Osmium ilə əlaqəli yarana biləcək xəstəliklər
3. Ultrabənövşəyi şüaları ilə əlaqədar yaranan xəstəliklər
4. Psixoloji və Davranış Pozuntular

1.3 Ofis işlərində ergonomika

Hər bir sahədə iş rejimindən aslı olaraq müxtəlif peşə xəstəlikləri yaranır. Yəni belə desək, hər bir sahənin özünəməxsus peşə xəstəliyi var. Məsələn:

İnşaat işlərində, mədən işlərində, ofis işlərində və s... Bunların hər birində iş mühitindən və rejimindən aslı olaraq fərqli peşə xəstəlikləri yaranır.

Bunlardan ofis işlərində yaranan peşə xəstəlikləri, onların yaranma səbəbləri və həlli yolları üzərində daha çox dayanacaq:

İlk baxışda ofis işi prestijli, intellektual və komfortlu iş kimi görünür. Bu “aysberqin” görünən tərəfidir. Ofis işçisi daimi psixosomiyal gərginliyə məruz qalır. Kompüter qarşısında süni işıqlandırma fonunda uzun müddətli hərəkətsiz qalır, açıq havada az olur, elektron cihazların tozlarını və toksiki havasını udur. Bütün bunlar izsiz ötürür. Tez və ya gec ofis işçilərinin 30-35% xarakter ofis xəstəliklərinə tutulurlar. Belə xəstəliklərdən bəzilərinə nəzərdən keçirək.

Tunel bilək sindromu - Kompüter arxasında gündə 4 saatdan artıq çalışan hər 6 nəfərdən birində meydana çıxma bilər. Əlamətləri : biləkdə ağrı, barmaqlarda zəiflik, ağrı, keyimə, iynəbatma hissi, xəstəliyin gecikmiş etapların da işə hərəkətin məhdudlaşması belə baş verə bilər.

Osteoxondroz - Hər gün saatlarca eyni vəziyyətdə oturmaq onurğada qan dövranı pozğunluğuna, beldə, boyun və çiyin nahiyələrində ağrılara səbəb olur. Daha sonra bu hal onurğa yırtığı, radikulit, kifoz (beldə donqarlıq) , lordoz (belin içəriyə doğru əyilməsi), skolioz (onurğanın yana əyilməsi) kimi ağırlaşmalara səbəb olur.

Piyələnmə - Az hərəkətli həyat tərzi və qeyri-düzgün qidalanma səbəbindən yaranır. Tədrisən belə şəxslərdə tənqəfəslik, normadan artıq tərlemə, ayaqlarda ödem və ağrılar yaranır.

Ürək-damar xəstəlikləri - Daimi stress, az hərəkətlilik, artıq çəki, yorğunluq hissini azaltmaq üçün kofedən süni istifadə səbəbindən yaranır.

Quru göz sindromu - Kompüterlə çalışan ofis işçilərinin 20% i bu problemlə qarşılaşır. Gözün qızarması, qaşınması, yanğı hissi, sulanma, işıqdan qorxma, gözdə yad cisim hissi formalaşır.

Xroniki yorğunluq sindromu - İnformasiya çoxluğu, psixosomiyal gərginlik səbəbindən formalaşır. Əhvalın olmaması, yuxululuq, gərginlik, qıcıqlanma, fikri cəmləyə bilməmək kimi əlamətlərlə özünü göstərir. İnfarkt, diabet, depressiya daha çox bu şəxslərdə rast gəlinir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Varikoz xəstəliyi - Uzun müddət oturan və az hərəkətli şəxslərdə formalaşır. Qravitasiya qanununa görə qan damarlarla aşağıya doğru axır. Qanın geriyə, yuxarıya doğru axını isə əzələlərin yığılıb-açılması hesabına olur. Hərəkətsizlik və oturma zamanı isə əzələlər hərəkət etmədiyindən qan damarlarda ləngiyir və varikoz və ya damar “ulduzcuqları” formalaşır. Varikoz tromboz, infarkt və insult kimi ağırlaşmalara səbəb olan ciddi patologiyadır.

Mədə bağırsaq problemləri - Düzgün qidalanmamaq və hipodinamiya (hərəkətsizliklə) ilə bağlı meydana çıxır. Belə şəxslərdə mədə nahiyəsində ağrı, qəbizlik və ya diareya, meteorizm (köp), ağızda acılıq kimi şikayətlər olur.

Bəs bu cür xəstəliklərin yaranmasının qarşısını almaq üçün nə etmək lazımdır?

Piyada gəzin!

Liftdən istifadə etməyin. Pilləkənlərdən istifadə etməyə çalışın. İşdən sonra ən azı 1 saatlıq yürüyüşə və ya gəzintiyə çıxın.

Düzgün oturun!

Belinizi kresloya söykəyin onurğanıza dayaq olsun. Qollarınız masaya və ya kreslonun yanlarına dayayın.

Klaviaturaya yumşaq basın!

Bu yolla biləyinizə düşən yükü xeyli azaltmış olursunuz. B6-B12 vitamini ilə zəngin qidalar qəbul etməyə çalışın. Bu tunel sindromunun yaranmasının qarşısını alacaq.

Maye qəbulunu artırın!

Maye orqanizmi toksinlərdən təmizləyir, trombozun (laxtalanmanın) qarşısını alır, infarkt, insult riskini, varikozun yaranmasının qarşısını alır.

Fasilələr edin!

Ofis və ya dəhlizdə gəzin. Hər 1 saatdan bir 20-30 saniyəlik gözlərinizi yumub dincəlin.

İdmanla məşğul olun!

Gəzinti, yüngül gimnastika və ya üzgüçülük ofis sindromundan sizi qoruya bilər.

Gözlərinizi qırpın!

Bu gözünüzü təbii göz yaşı ilə isladaraq quruluğu azaldacaq. Və ya xüsusi göz damcılarından istifadə edin.

Ofis şəraitində yarana biləcək peşə xəstəlikləri ilə bağlı 50-dən çox insan arasında aparılmış sorğuya əsasən ortaya bir statistika çıxır. Belə ki, aparılan sorğu zamanı hər kəsin eyni problemləri yaşamadığı nəzərdən qaçmadı. Yəni ofis şəraitində oturaq vəziyyətdə kompüter arxasında və ya başqa bir işlə məşğul olan insanlara ən çox yaşadığı problemlərin hansı olduğunu soruşduqda müxtəlif cavablar alındı. Və alınan cavablardan belə bir statistika yaranır:

1. 40% insan ən çox, uzun müddət oturaq qaldığı üçün bel və boyun ağrılarından əziyyət çədiklərini dedilər və yarana biləcək xəstəliklərə isə oynaq problemlərini misal göstərdilər. Həll yolu olaraq isə müəyyən fasilələrlə oturduğu yerdən qalxıb az da olsa hərəkət etməyi və oturmaqları kreslonun ölçülərinin düzgün seçilməli olduğunu dedilər.

2. Siyahıda 2-ci yeri 30% ilə gözlə bağlı problemlər tutur. Belə ki, mütəmadi olaraq monitor arxasında dərslə məşğul olan tələbələr, müəllimlər, ofis işçiləri və s. şəxslər uzun müddət monitora baxdıqda onlarda göz quruluğu yarandığını dilə gətirdilər. Bundan başqa ekranın parlaqlığı çox olduqda, ətrafın işıqlandırması az olduqda, monitor düzgün yerləşdirilmədikdə (yəni hər hansı şəkildə monitora günəş şüaları düşdükdə) onlarda göz yorğunluğu yarandığını dedilər. Problemlərə həll yolu olaraq, ekranın parlaqlığını hər zaman uyğunlaşdırmaq mümkün olmadığı üçün bu işi avtomatik yerinə yetirən proqramlardan istifadə etməyi, otaqda işıqlandırmanın yetərli səviyyədə olmasını təmin etməyi göstərdilər.

3. 3-cü olaraq 20% insan uzun müddət oturaq şəraitdə işləyən zaman onlarda zehni yorğunluq yarandığını bunun da dözülməz baş ağrılarına gətirib çıxardığını deyirlər. Səbəb isə uzun müddət oturaq qaldıqda bədəndə qan dövriyyəsinin azalmasıdır. Bu kimi hallarda hətta göz qaralması baş gicəllənməsi yaşadıklarını da dilə gətirdilər. Bu problemin həlli də yenə müəyyən fasilələrlə qalxıb hərəkət etmək və dincəlməkdir.

4. Və sonda 10%-lik bir kütlə oturaq şəraitdə işləyərkən əllərində, ayaqlarında keyləşmələr yaşadıklarını dedilər. Bu kimi problemlər sonunda sinir və oynaq xəstəliklərinə gətirib çıxara bilər. Bu problemin həlli çox sadədir. Məsələn əlləri və ayaqları uzun müddət eyni vəziyyətdə saxlamayaraq və müəyyən hərəkətlər edərək keyləşmənin qarşısını almaq mümkündür.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Nəticə- Erqonomikanın işlə əlaqəsini araşdırdıqda gördük ki, erqonomika iş mühitində yarana biləcək hər cür problemdən işçiləri sığortalamağın yollarını aydınlaşdırır. Və belə bir nəticəyə gəlirik ki, işin vaxtında və dəqiq yerinə yetirilməsi üçün əsas şərtlərdən biri o işi görənlərin, yəni işçilərin hər cürə peşə xəstəliklərindən sığortalanmasıdır. Çünki sağlam işçi "sağlam" iş deməkdir. Bununla belə hər bir işçi özü öz sağlamlığının qeydinə qalmalıdır. Aparılan sorğuda da hər kəsin müxtəlif problemlərlə qarşılaşdığı aydınlaşdırıldı və problemlərin həlli yolları araşdırıldı.

ƏDƏBİYYATLAR

1. Çevre ve İşçi Sağlığı İş Güvenliği Ders Notları, Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu Yayını, Yayın No: 190, s.111, Ankara, 1997
2. Mühendisler İçin Ergonomi İşbilim, 2. Baskı, Fatih C. Babalık, 2007
3. Human Factors Engineering and Ergonomics, A Systems Approach, Stephen J. Guastello, 2006
4. Erkan Cahit, İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları: Yayın No:441, Ankara, 1984
5. Gerek Nüvit, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Anadolu Üniversitesi Yayın No: 967, Eskişehir, 2000
6. Ergonomi ne, neden, nasıl? Jan Dul Bernard Weerdmeester, Ekim 2007/1. Baskı /215 sayfa.
7. T.c. İstanbul aydın üniversitesi fen bilimleri enstitüsü, Ofis Çalışmalarında Ergonomik Risklerin İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, ocak 2016

REGIONAL LANDŞAFT STRUKTURUNUN GEOINFORMASION MODELƏŞDIRILMƏSİ VƏ DİNAMİK PROSESLƏRİN İZLƏNİLMƏSİ

Yeganə SÜLEYMANOVA

MAKA

Kosmik Cihazqayırma Məxsusi Konstruktor Bürosu

suleymanovayegane1964@gmail.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

Gülşən BABAYEVA

MAKA

KC MKB

gulshen.babayeva@gmail.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

Esmira BAYRAMOVA

MAKA

KC MKB

neizvestniy_angel89@mail.ru

BAKI, AZƏRBAYCAN

Könül ƏLİYEVA

MAKA

KC MKB

k.kazimova@gmail.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Geolandşaft strukturunun dinamikasında nəzərə çarpacaq dəyişikliklərə məruz qalmış regionlardan bir neçəsi (ağcabədi, ağsu, şahbuz) tədqiqat ərazisi kimi seçilmişdir. müxtəlif zamanlı kosmik təsvirlər əsasında seçilmiş regionların meşə-bitki obyektlərinin çoxillik dinamikasının kəmiyyət göstəriciləri hesablanmış, dəyişikliklər qiymətləndirilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: region, landşaft, dinamika

GİRİŞ

Məsafədən zondlama (MZ) verilənlərinin ilkin və tematik emalı proseduralarının praktiki cəhətdən yerinə yetirilməsi və müxtəlif təyinatlı xəritələrin yaradılması məqsədilə emal nəticələrinin CİS mühitinə inteqrasiyası konkret tədqiqat ərazisi nümunəsində informasiyanın toplanmasını, sistemləşdirilməsini və metodiki təminat məsələlərinin həllini tələb edir [1]. Buna görə də ərazinin MZ verilənləri ilə inteqrasiya olunmuş regional geoinformasiya modelinin yaradılması prosesi aşağıdakı xüsusiyyətləri ilə səciyyələnir:

- distansion monitoring aparılan regionların və ərazilərin məxsusi informasiya bazasına, kosmik məlumatların emalı nəticələrinə və sistemləşdirilmiş arxiv verilənlərinə malik olması [3];
- Kosmik məlumatların qəbulu və real nəticələrin istehlakçılara çatdırılması dövrü arasındakı zaman intervalını kiçiltməklə mz texnologiyalarının real təsərrüfat əhəmiyyətli məsələlərin həllinə, fəvqəladə hadisələrin qiymətləndirilməsinə yönəldilməsi [2];
- Azərbaycanın ixtiyari ərazisi üçün xarakterik olan ən aktual məsələlərin seçilməsi və həlli;
- Konkret ərazinin sosial- iqtisadi xüsusiyyətlərindən və coğrafi şəraitindən asılı olaraq meydana çıxan regional məsələlərin həlli və metodiki sınaqdan keçirilməsi.

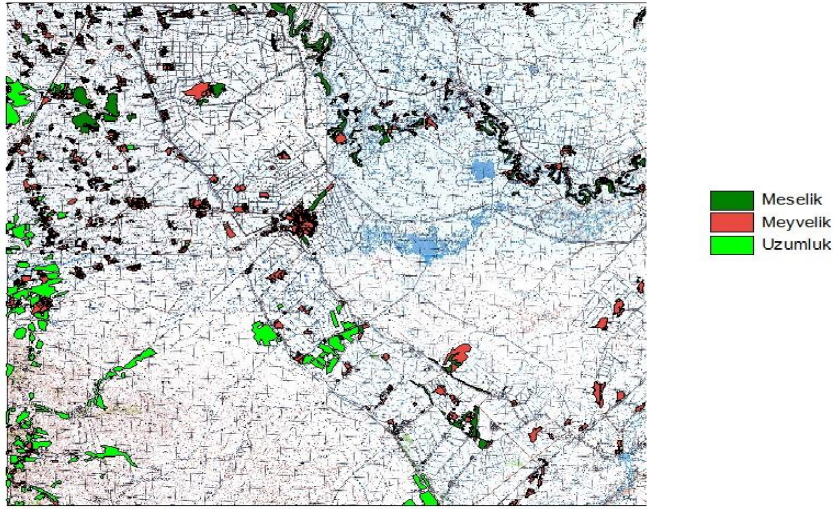
III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Geolandşaft strukturunun dinamikasında nəzərə çarpacaq dəyişikliklərə məruz qalmış regionlardan bir neçəsi (Ağcabədi, Şahbuz) tədqiqat ərazisi kimi seçilmişdir.

Təklif edilən yanaşmada spektrin müxtəlif zonalarında indikasiyaedici parametr kimi vegetasiya indekslərindən istifadə məqsəduyğun hesab edilmişdir. Bununla da vegetasiya indeksləri əsasında bitkilərin yaşıllıq səviyyəsini qiymətləndirmək mümkün olmuşdur ki, nəticədə bitki sahələri tematik laylar üzrə elektron kartoqrafik təqdim edilmişdir. Təklif edilən metodika aerokosmik məlumatların emalı nəticələrinə görə məhsuldarlığın proqnozlaşdırılması məsələlərinin həllində, eynilə bort sensorlarının əlverişli çəkiliş dövrlərinin müəyyənləşdirilməsində müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər.

TƏDQIQAT METODU

Ağcabədi rayonu nümunəsində topoqrafik xəritə üzrə alınmış tematik laylar şəkil 1-də verilmişdir. Daha sonra yaradılmış tematik laylar üzrə müxtəlif tip bitki obyektlərinin sahələri hesablanmışdır.



Şəkil 1. Ağcabədi rayonunun topoqrafik xəritəsi (1985-ci il)

Tematik laylar	Sahəsi
Meşəlik	43.20 km ²
Meyvəlik	49.87 km ²
Üzümlük	33.35 km ²
Cəmi:	126.42 km ²

Cədvəl 1. Ağcabədi rayonunun topoqrafik xəritəsi üzərində göstərilmiş bitki örtüyü sahələri

Sonrakı mərhələdə seçilmiş ərazinin kosmik təsviri əsasında əkinlərin ümumi sahəsinin 110 km² olduğu müəyyən edilmişdir.

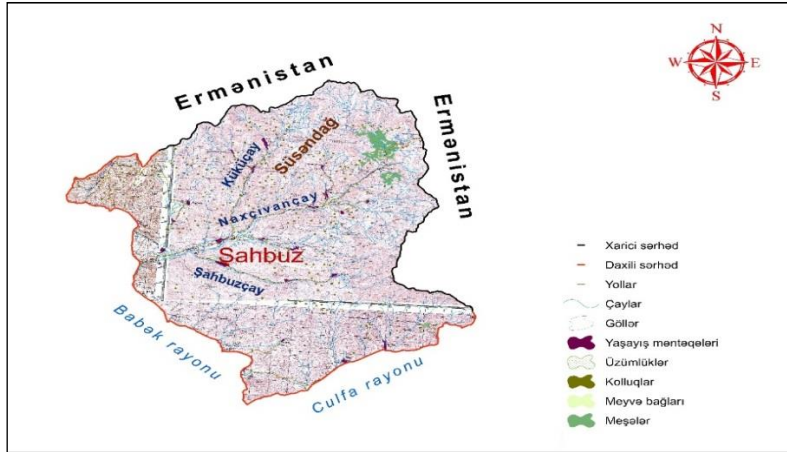


Şəkil 2. Ağcabədi rayonunun Corel Draw X3 proqramı vasitəsilə birləşdirilmiş TERRA kosmik təsviri üzərində vektorlaşdırılmış bitki örtüyü sahəsi (S=110 km²)

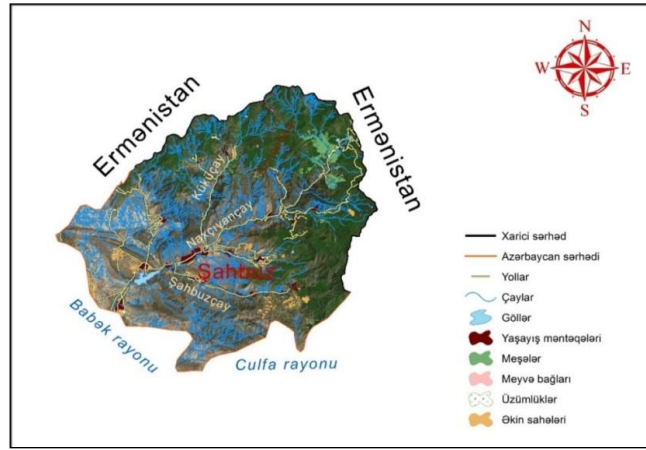
Tədqiqat ərazisi olan Şahbuz rayonu da özünəməxsus landşaft strukturuna malikdir. Rayon ərazisi əsasən dağlıq zonanı əhatə etdiyindən, özünəməxsus sıx meşə örtüyü ilə fərqlənir. Topoqrafik xəritələr

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

və kosmik təsvirlər əsasında Şahbuz rayonu ərazisində 40 ilə yaxın bir dövrü əhatə edən struktur dəyişikliklərinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır (şək.3; şək.4).



Şəkil 3. Şahbuz rayonunun 1975-ci ilin 1:100000 miqyaslı topoqrafik xəritəsi üzərində göstərilmiş tematik laylar toplusu



Şəkil 4. Şahbuz rayonunun kosmik təsviri üzərində ArcGIS 10.3 proqram təminatı vasitəsilə alınmış tematik laylar toplusu

Bununla da 1975-ci ilin topoqrafik xəritəsi və 2015-ci il üçün əldə edilmiş kosmik təsvirlər üzərində aparılmış əməliyyatlar nəticəsində alınmış həndəsi göstəriciləri müqayisə etmək mümkün olmuşdur (cədv.2).

Cədvəl 2. Şahbuz rayonunun landsaft elementlərinin dinamikasının kəmiyyət göstəriciləri: “↑- artma, ↓- azalma”

Tematik laylar	Topoqrafik xəritə	Kosmik təsvir	Dinamika
Meşələr	11,7 km ²	17,2 km	5,5 km ² ↑
Kollar	10,6 km ²	-	-
Üzümliklər	3,2 km ²	0,3 km ²	2,9 km ² ↓
Meyvə bağları	0,6 km ²	0,5 km ²	0,1 km ² ↓
Çaylar	893,8 km	1746 km	852,2 km ↑
Yollar	161,4 km	256,2 km	94,8 km ↑
Yaşayış məntəqələri	6,1 km ²	17,5 km ²	11,4 km ² ↑
Ökin sahələri	-	21,4 km ²	-
Göllər	0,5 km ²	3,2 km ²	2,7 km ² ↑

NƏTİCƏ

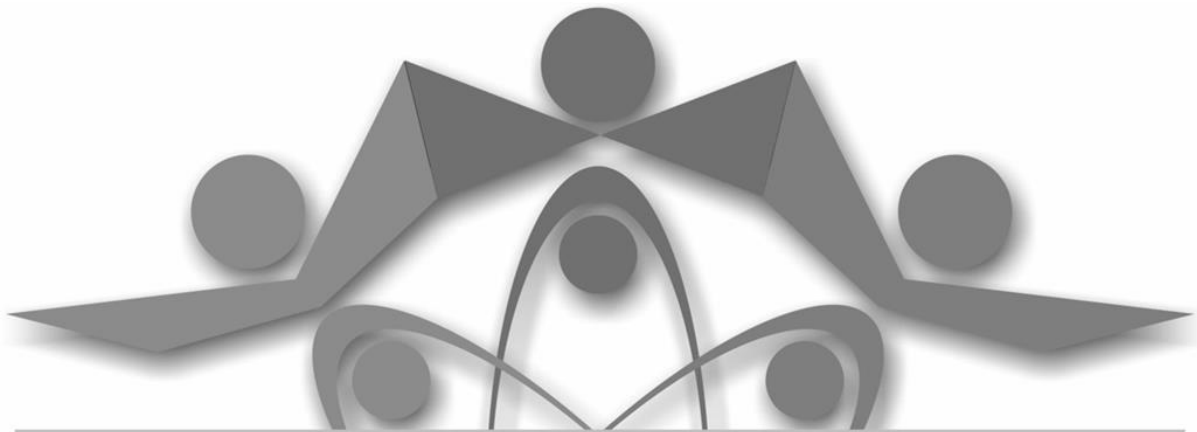
Bununla da cis texnologiyaları və mız verilənləri əsasında landsaft strukturunun dinamikasını xarakterizə edən emal və kartoqrafik təqdimat proseduraları işlənmiş, topoqrafik xəritələr üzərində vektor modeli yaradılmışdır [2]. Müxtəlif zamanlı kosmik təsvirlər əsasında seçilmiş regionların meşə-bitki obyektlərinin çoxillik dinamikasının kəmiyyət göstəriciləri hesablanmış, dəyişikliklər qiymətləndirilmişdir [3].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBIYYAT SIYAHISI

1. Варфоломеев А.Ф., Коваленко Е.А., Манухов В.Ф. ГИС-технологии при изучении и оценке взаимосвязи пространственного распространения почвенного покрова и рельефа // Геодезия и картография, 2013, № 7, с. 47-53
2. Журкин И.Г., Шайтура С.В. Геоинформационные системы // Учебное пособие. М.: Кудиц-пресс, 2009, 273 с.
3. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование // Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. М.: КДУ, 2010, 424 с.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Architecture and Construction

BAKININ TİMSALINDA TARİXİ ŞƏHƏRLƏRİN OBRAZ FORMALAŞMASINDA TƏBİİ COĞRAFİ AMİLLƏRİN ROLU

LƏMAN ABDULLAZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Memarlıq və İnşaat
Laabdullazada@beu.edu.az
BAKİ, ABƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə Bakı şəhərinin tarixi inkişafı fonunda bir sıra aktual problemləri araşdırmaqla əsasən şəhərin bədii estetik obraz xüsusiyyətləri və bu yöndə təbii coğrafi amillərin işıqlandırılmasına diqqət çəkilir. Bakının bu yöndə mərkəzində önəmli vizual xüsusiyyətləri ilə fərqlənən içəri şəhərin rolu ənənəvi islam şəhərsalma nümunələri ilə əlaqələndirilir, böyüyən şəhərlərin bədii estetik obraz xüsusiyyətlərinin özünəməxsusluğunun saxlanılmasındakı əhəmiyyəti işıqlandırılır. İçəri şəhərin timsalında ənənəvi islam şəhərsalma strukturlarına fərqli mədəniyyətlərin neqativ təsirləri fonunda ərazinin təbii coğrafi dominantlarının bütün dövrlərindəki pozitiv rolu və bu aspektdən Bakı buxtasının əhəmiyyətindən danışılır.

AÇAR SÖZLƏR: bakı, şəhər, bədii, estetik, obraz

GİRİŞ

Bütün meqapolis şəhərlər kimi Bakı şəhəri də müasir inkişafında bir sıra aktual problemlərlə üzləşmişdir. Şəhərin strukturunda orta əsr, kapitalist, sosialist dövrü memarlıq şəhərsalma nümunələrini saxlanmış olsa da, müasir dövrümüzdəki sürətli inkişaf sözü gedən tarixi strukturların qorunmasında çətinliklər yaratmaqdadır. Bir çox hallarda nizamsız, irimiqyaslı qarışıq, yeniməzmunlu materialların istifadəsi ilə yüklənmiş yeni binalar şəhərin özünə məxsus bədii obrazına ciddi xələl gətirmişdir. Hələ orta əsrlərdən özünün terras xarakterli relyef quruluşu ilə diqqəti çəkən Bakı şəhəri bütün tarixi dövrlərdə bu xüsusiyyətin nəzərə alınması ilə inkişaf etmiş olası da təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, bu üstün xüsusiyyət tədricən öz əhəmiyyətini itirmiş kimi görünür. Şəhərin strukturunda yerli-yersiz (xüsusəndə mərkəz hissəsində) çoxsaylı hündürlükdə binaların inşa olunması dəniz tərəfdən görünən ümumşəhər panoramında sözü gedən terras əlamətləri görünməz dərəcəyə salmışdır. Bu mənada hətta dəniz kənarı bulvar zolağında da irimərtəbəli binaların bu gün mövcud olan şəkildə inşa edilməsi, çoxaldıqca Bakının tarixi simasının dəniz tərəfdən tamamilə pərdələnməsinə yol açmaqdadır. Bir çox tarixi müsəlman şəhərləri kimi Bakının da nüvəsini ənənəvi müsəlman şəhərsalma strukturları təşkil edir.

TƏDQIQAT METODU

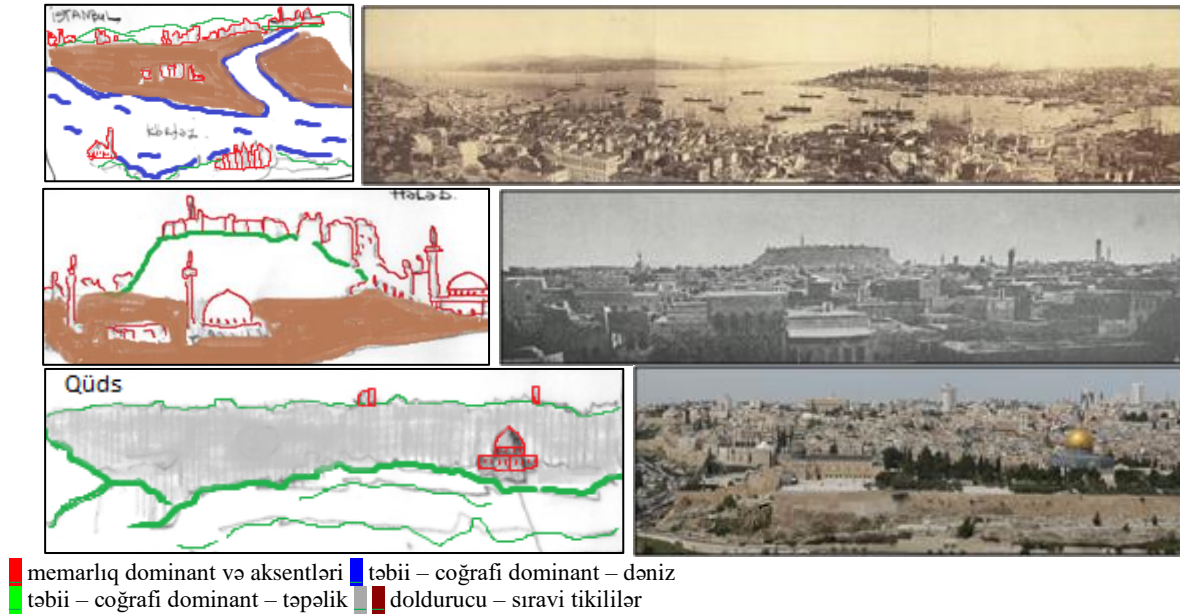
Foto və qrafik materiallar üzərindən tarixi şəhərlərin inkişaf xüsusiyyətlərinin vizual təhlili, şəhərlərin bədii estetik obrazlarının formalaşmasına təsir edən dominant və aksentlərin qrafik analizi ilə aparılır. Xarakterik xüsusiyyətlərin vizual təhlilində qruplaşdırma, sistemləşdirmə və nəhayət keyfiyyət dəyərləndirməsi kimi metodlardan istifadə olunmuşdur.

MƏTN VƏ NƏTİCƏ

İslam şəhərsalma strukturları günümüzdə qədər özlərinin xarakterik xüsusiyyətlərini qoruyub saxlamış və müsəlman mədəni varlığının daşıyıcısı olaraq yaşamaqdadırlar. İslam şəhərlərini digər mədəniyyətin şəhər nümunələrindən fərqləndirən xarakterik xüsusiyyətləri vardır. Məkkə, Mədinə, Bağdad və s. şəhərlər İslamın klassik şəhərsalma strukturunu yaşadırsa, Qüds, Şam, Hələb, İstanbul və s. bu kimi şəhərlər isə bir çox dini, mədəni varlıqlarının bir arada vəhdətinin təəcəssümü olsalar da orta əsrlərdə islam mədəniyyətinin nümunəvi strukturları ilə zənginləşmişdir.

Hər birinin özünəməxsus coğrafiyası, iqlim xüsusiyyətləri, mədəniyyəti və tarixin dərinliklərindən gələn ənənəvi olan islam şəhərlərinin özünəməxsus bədii estetik obrazı, siması formalaşmışdır.

Hələb, Sana, Qüds, Dəməşq, İstanbul kimi şəhərlər qədim Roma, Bizans və Müsəlman dövrü tarixi şəhərsalma strukturlarını qoruyub saxladığına görə, şəhərlərin tarixi inkişaf – təkamül yollarındakı xarakterik etapları bu gün də görmək olar. (Şəkil 1.)

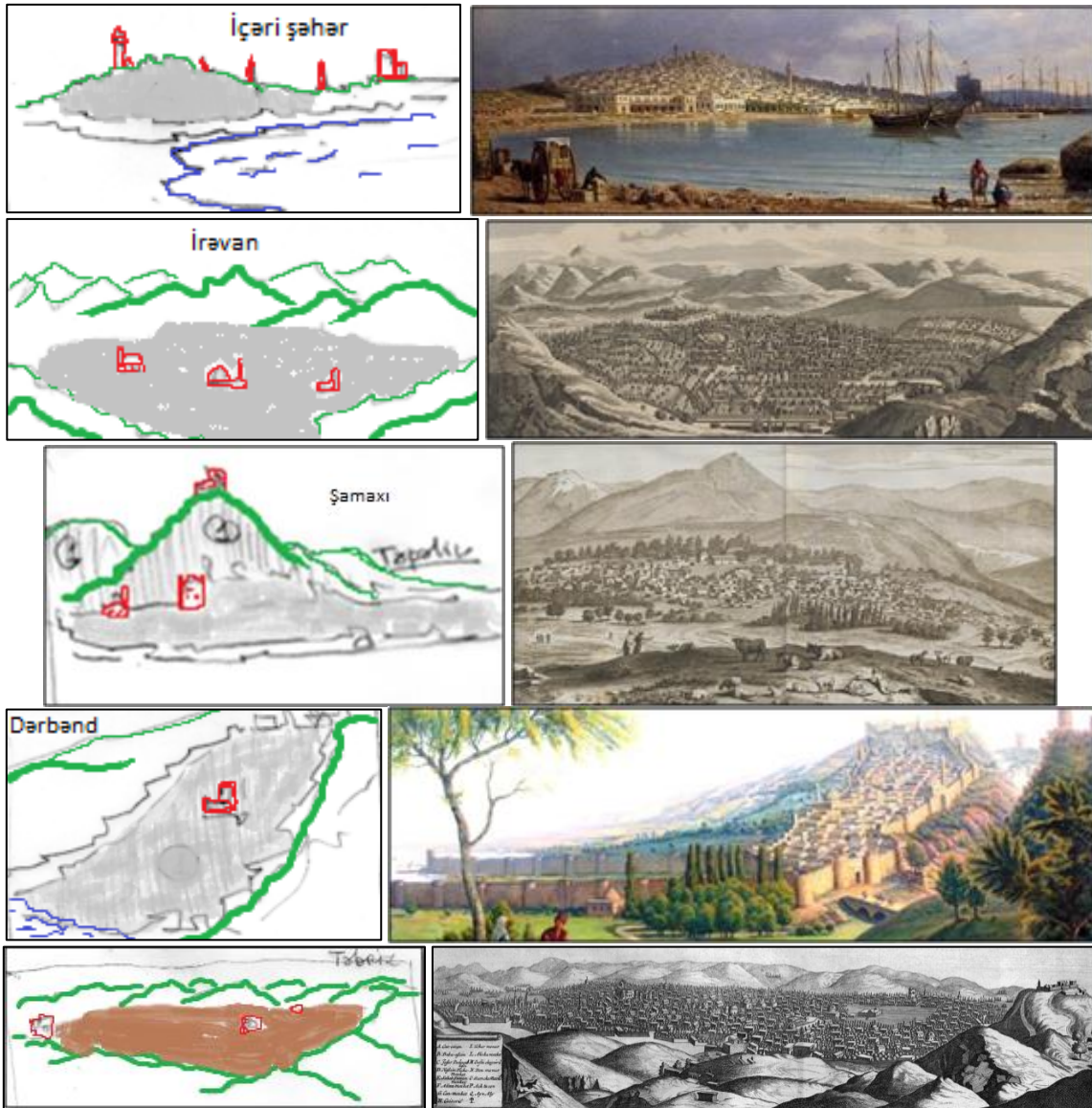


Şəkil 1.

Bakının strukturunda əhəmiyyətli yeri olan İçəri şəhərin təmsalında görürük ki, tarixin dərinliklərindən gələn məscidlər və hündür minarələr, hamamlar, karvansaralar, bir-birinə sıx bağlı evlər qədim şəhərə xüsusi gözəllik, təkrar olunmaz bədii obraz vermişdir.

Bu görüntülər bizə tarixi orta əsr şəhərlərinin bədii obraz formalaşmasına təsir edən amillərin qrafik analizlərinin xarakterik cəhətlərini aydınca göstərə bilər. Orta əsr müsəlman şəhərlərinin vizual görüntülərinin əlaqəli təhlili bu şəhərlərin ümumi və fərqli xüsusiyyətlərinin ortaya çıxarılması ilə yanaşı islam şəhərlərinin bədii obraz formalaşmasında hansı faktorların təsiri olduğunu, üzə çıxarılmasına şərait yaratmaqla yanaşı daim inkişafda olan tarixi şəhərlərimizin müasir inkişafına da öz təsirini şəhərlərin bədii obrazına gəldikdə göstərməlidir.

Fərqləndirici əsas cəhət kimi bu şəhərlərin təbii-coğrafi şəraitinin əhəmiyyətini göstərmək olar. Bakı (İçəri şəhər), Təbriz, Şuşa, Şamaxı, İrəvan, Dərbənd və s. Şəhərlərin vizual obrazlarının inkişafını izlədiyimiz zaman şəhərlərin özünə məxsusluğunun ilk və birinci təminatı kimi onların fərqli coğrafi təbii relyef xüsusiyyətlərinin və s. təbiət elementlərinin önə çıxdığını görürük. (Şəkil 2.) Oxşar cəhətlərinə gəldikdə, təbii ki, orta əsr müsəlman şəhərlərinə xas olan qala divarlarının, qəsrlərin, məscidlərin və s. İctimai xarakter daşıyan aksent, dominant binaların olmasını qeyd etmək olar. Orta əsrlərdən günümüzdə qədər gəlib çatmış müsəlman şəhərlərinin vizual obraz görüntülərinə dair materiallara gəldikdə bir cəhəti diqqətə almaq lazımdır – burada Avropa rəssamları və səyyahları tərəfindən hazırlanmış materiallarla, İslam mütəffəkiyləri tərəfindən hazırlanmış olan materiallar arasındakı fərqi cəhətlər mövcuddur. Buna İçəri şəhərin 1796 – ci il tarixində səyyah Q. Sergeev tərəfindən çəkilmiş şəkili, o cümlədən, Nürnberqdən olan nəşriyyatçı İohan Bapist Xomanın (1663 – 1724 il) tərtib etdiyi xəritədə Şamaxıya aid şəkili (qravyyuraları) misal göstərmək olar. Şəkildəki yalnızlığın mahiyyəti ondan ibarətdirki, heç bir halda monolit struktura malik olmuş İçəri şəhər və tarixi Şamaxı şəhəri rəssamların çəkdiyi kimi nizamlı və dənəvər görüntülü obrazda görünə bilməzlər. (Şəkil 3.) Bu əsasən kəşviyyat – hesabat xarakterli, qrafik cizgilərdən ibarət olduğundan, müəlliflər İslam şəhərlərinin monolit, orqanik strukturlarını adekvat ifadə edə bilməmişlər. Bunun əksinə olaraq İçəri şəhərin orta əsrlərdə rus rəssamı Vereşagen tərəfindən çəkilmiş tablosun da isə şəhərin ümumi görüntüsü həqiqətə uyğun realistsəsinə ifadə olunmuşdur. Bu hal demək olarki təqdimata cəlb etdiyimiz bütün orta əsr müsəlman şəhərlərinə şamil oluna bilər. Bununla belə, şəhərlərin orta əsr qrafik materiallarının panoram görüntülərinin əlaqəli şəkildə təhlili, hər birinin özünəməxsus obraz xüsusiyyətlərinin ortaya çıxmasına şərait yaradır.



■ memarlıq dominant və aksentləri ■ təbii – coğrafi dominant – dəniz
 ■ təbii – coğrafi dominant – təpəlik ■ doldurucu – sırası tikililər

Şəkil 2.



Şəkil 3. Bakı şəhərinin (İçəri şəhər) tarixi coğrafi mövqeyi– 1796. Rəssam: Q. Sergeyev və müasir dövr görüntüsü

Bir – birilərinə yaxın olan, eyni mədəniyyəti təmsil edən, hətta, bir-birini paytaxt şəhər olaraq dəyişən Şamaxı və İçəri şəhəri (Bakı) müqayisə etdikdə hər ikisinin obrazında təbii – coğrafi görüntüsünün nə qədər böyük əhəmiyyət kəsb etdiyini görmək olur. Əgər İçəri şəhərin siması, strukturu əsasən bir təpəlik üzərində formalaşması və dənizə yaxınlığı ilə seçilsə, Şamaxı şəhərinin simasında isə şəhərin arxasında görünən dik təpələrin və təpə üzərindəki qəsrin xarakteri ilə özünü göstərir. Hər ikisini əhatə edən qala divarları, şəhərin ümumi görkəmində dominant rol oynayan qəsr və mərkəzi ictimai binalarsa bu şəhərlərin ümumi xüsusiyyətlərinin formalaşmasına təsir edir.

Ümumilikdə klassik orta əsr müsəlman şəhərlərinin ilkin qala divarları çərçivəsindəki plan – məkan strukturlarına diqqət yetirsək onları səciyyələndirən əsas prinsipləri olaraq yerləşdiyi təbii-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

reyf xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılmış qala divarlarının möhtəşəm qəsrlərin olduğunu və şəhər mərkəzində ucaldılmış cümə məscidlərinin olduğunu görürük. Şəhərlərin funksional məzmununda aparıcı strukturundakı bu elementlər nəhayətində orta əsr müsəlman şəhərlərinin bədii obrazlarında da aparıcı rol oynamışdır. Beləliklə şəhərlərin simalarının formalaşması fərqli təbii coğrafi landşaft elementlərinin təsirləri ilə yanaşı şəhər strukturlarının ana karkasını təşkil edən bu elementlərin təsiri ilə formalaşmışdır.

Orta əsr tarixi şəhərləri sonrakı inkişaf dövrlərində tədricən böyüyən şəhər strukturlarında öz mövqelərinə görə əhəmiyyətli rol oynamışlar. Hər zaman şəhərlərin nüvəsini təşkil edən orta əsr qala şəhərləri bu və ya digər şəkildə yeni yaranan strukturların əhatəsində qalsada hətta bəzi hallarda öni kəsilən hissələri olsada böyüməkdə olan şəhərlərin bədii obrazlarının dominantları olaraq qala bilmişlər. Bu baxımdan içəri şəhərdə daim böyüyən Bakı şəhərinin ümumi obrazında əhəmiyyətli dərəcədə rol oynamış, şəhərin ümumi obrazında öz dominant rolunu itirməmişdir.

Bununla belə tarixi şəhərfərqli inkişaf mərhələlərindən keçdiyindən hər yeni mərhələ içəri şəhərin Bakının bədii estetik obrazı baxımından müəyyən təsirlərə məruz qalmışdır. Belə ki, içəri şəhərin özünün bədii obrazında əsas rol oynayan dominant və aksentlər sonrakı inkişaf dövrlərində ətrafda diqqəti çəkən yeni yaranmış vizual aksentlərin kölgəsində qalır. Bununla belə içəri şəhərin monolit bütöv görüntüsü və daim öz estetik əhəmiyyətini itirməyən Şirvanşahlar saray kompleksi , Qız qalası və digər zəngin memarlıq abidələri İçəri şəhərin böyüyən şəhər obrazında dəyişməz əhəmiyyətini qoruyub saxlaya bilmişdir ki, bunun da əsasını şəhərin özünəməxsus coğrafi mövqeyi olmuşdur.

Ümumilikdə Bakı şəhərinin həm plan məkan strukturunda, həm onun bədii estetik obrazında İçəri şəhərin estetik və vizual əhəmiyyəti tarixi şəhərin özünəməxsus monolit strukturu ilə izah olunmalıdır. Məhz bu xüsusiyyət hələ rus istilasını ilk dövrlərində şəhərin plan quruluşunun dəyişdirilməsinə dair bir neçə layihələr hazırlanmasına baxmayaraq şəhərin qorunub saxlanması müstəsna rol oynamışdır.

Təklif olunan rekonstruksiya layihələri tarixi şəhərin avropa şəhərsalma qanunlarına uyğun şəkildə yenidən planlaşdırılmasını nəzərdə tutulmaqla xaos görünən islam şəhər strukturunun nizamlı küçə və meydanlarla əvəz olunmasını nəzərdə tuturdu. Qeyd etmək lazımdır ki, bu cür yanaşma digər tarixi müsəlman şəhərlərinin də başına gətirilmişdir.

Bununla belə unutmaq olmaz ki, şəhərlər sosial həyatımızın, psixoloji məniyyətimizin, mədəni varlığımızın güzgüsü, yaşam alanı olduğundan mədəni varlığımızı qorumaq üçün ənənəvi dəyərlərə əsaslanan şəhərsalma prinsiplərini yaşatmaq təməl prinsiplər arasında olmalıdır.

edən bu elementlərin təhlilini aparmaq , elmi mahiyyətini dərk etmək lazımdır.

Müasir dövrümüzdə şəhərlərin sürətlə inkişafı üstün xüsusiyyətləri ilə yanaşı ciddi nöqsanlarla da zəngindir. Tarixi formalaşmış şəhər strukturunda bir dominant elementin pozulması yerinə inşa olunan yalnız binalar şəhərdə olan xarakterik simfoniyanın pozulmasına, özünəməxsus obrazın pozulmasına gətirib çıxara bilər.

Şəhərlərin plan – məkan, bədii - obraz formalaşmasında olduğu kimi qorunub saxlanılmasında da təbii coğrafi ərazinin landşaft xüsusiyyətlərinin, şəhər ətrafı coğrafi dominantların əvəzsiz yeri vardır. Tarixi şəhərlərin təmsalında görmək olar ki, şəhərlərin obraz formalarında olduğu kimi tarixi inkişaf mərhələlərində bunun nə dərəcədə böyük əhəmiyyəti olmuşdur. Bakı (İçəri şəhər), Şamaxı, Dərbənd kimi Azərbaycan şəhərlərinin özünəməxsus simaları buna misal ola bilər.

İstənilən şəhərin özünəməxsus bədii obrazının vizual , “oxunaqlığı” onun məzmununu təşkil edən coğrafi şəraitdən, dominantlardan ibarət olmasından çox asılıdır. Bu baxımdan şəhərin bədii obraz məzmunu təkcə şəhərdə tikilmiş , qurulmuş , memarlıq inşaat obyektlərindən asılı deyildir. Bir çox hallarda sözü gedən obrazın ana xəttini təbiət elementləri – qayalıqlar, təpələr, çaylar, göllər, dənizlər təşkil edir. Qeyd olunan xarakterik nümunələr göstərir ki, yüz illərlə formalaşan şəhərlərin bədii obrazlarında mövcud olan xarakterik təbii coğrafi əlamətlər qalıcı olaraq hər zaman əhəmiyyətini saxlaya bilmişdir.

Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, müasir dövrümüzdə şəhərin ümumi obrazını şəkilləndirən xarakterik coğrafi xüsusiyyətlər sonrakı dövrlərdə tədricən şəhərin böyüyən strukturunda lazımınca nəzərə alınmadığından şəhərin bədii estetik obrazında görünməz olmuş, şəhərin amfiteatr xarakterli relyefi şəhər mərkəzində sıx – sıx inşa olunmuş hündürmərtəbəli binaların vizual təsirlərindən görünməz hala düşmüşdür. Unutmaq lazım deyil ki, Bakının coğrafi landşaft özəlliyi ilk növbədə Dəniz buxtası, Badamdar, Dağüstü park, XX əsrin sonlarında sökülmüş Qarabağ otelinin yerləşdiyi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

təpəlik, zığ təpəliyi və sairə mövcud olan amfiteatr quruluşlu təpəliklərin, relyefin olmasıdır. Bu cür vizual zənginliklərin tədricən görünməz hala gəlməsi nəhayət şəhərin özünəməxsus simasının təhrik olunmasına, silinməsinə gətirib çıxara bilər. Təbii ki, təbii elementlərlə bərabər şəhərin simasında “təbiətləşdirilən” antropogen elementlərin də rolu böyükdür. Bu baxımdan Bakı şəhərinin bədii simasında bağlar və parklar hələ keçən əsrin əvvəllərindən formalaşdırılan sahil bulvarı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Hələ 1930 – cu illərdə şəhərin mərkəzi hissəsində başlanan 70-ci illərdə genişləndirilən Bakı bulvarının şəhərin memarlıq plan – məkan quruluşunun formalaşmasında nə dərəcədə rolu olduğunu görmək olar. (Şəkil 4)



Şəkil 4.

Təsadüfi deyildir ki, Bakı şəhərinin obrazında xüsusi əhəmiyyətə malik olan Bakı bulvarı keçən əsrin sonlarına yaxın Milli Park adlandırılaraq şəhərin əsas ictimai mərkəzlərindən, dünyanın sayılan nümunələrindən birinə çevrilmişdir.

Keçən əsrin əvvəllərindən şəhər mərkəzinin vizual dominantı kimi formalaşan bulvar bütün sonrakı dövrlərdə də diqqət mərkəzində olmuş bu və ya digər şəkildə inkişafda olmuş, müasir dövrümüzdə isə daim diqqət mərkəzində olduğundan bulvarın sahil boyu böyüdülməsi istiqamətində ciddi addımlar atılmaqdadır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Sabir Orucov “Концепция пространства традиционного мусульманского города”, “Elm və təhsil” Nəşriyyat Evi, Bakı – 2009 (**Kitab**)
2. Şamil Fətullayev —Bakıda şəhərsalma – 19-cu əsr və 20-ci əsrin əvvəllərində, “Şərq-Qərb” Nəşriyyat Evi, Bakı – 2013 (**Kitab**)
3. Şamil Fətullayev —Bakının Memarlıq Ensiklopediyası, “Şərq-Qərb” Nəşriyyat Evi, Bakı – 2013 (**Kitab**)
4. Şamil Fətullayev «XIX-XX əsrin əvvəlləri Bakının şəhərsalma memarlığı», Bakı – 1978(**Kitab**)
5. Yılmaz can —İslam şəhirlərinin h. I-III. (m. VII-IX.) Y.y. Fiziki yapısı, Ankara - 1991 (**Kitab**).

SIGNIFICANCE OF RESEARCH OF TRADITIONAL CARPET ORNAMENTS OF GANJA BASED ON LOCAL MATERIALS

ELNUR HASANOV

Ganja Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences
Institute of Local-lore
l-hasan@hotmail.com
GANJA, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Based on local ornaments have been researched the similar elements of traditional architectural and craftsmanship features of Ganja as an ancient urban culture center. Significance of innovative study of some handicrafts ornamental samples on local carpets for the first time were investigated based on craftsmanship and architectural monuments.

KEY WORDS: Traditional architecture, local ornaments, carpet, construction

INTRODUCTION

Ganja is one of the ancient cities of Azerbaijan and situated in the western part of Republic. Weaving was highly developed in Ganja. Traditional types of fabric were considered for every kind of clothes and woven in specific quantities. In many cases, the kind of clothes and name of the fabric became identical, such as “jejim.” Products known as “blanket cover,” “mattress cover,” “prayer rug,” “curtain for mattresses,” “curtain for corners,” and “cover for mutakka” (long and round pillow for

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

leaning to rest) were woven in the jejim weaving style are artistic examples where the name of the fabric and product type are the same.

A coarse calico is also woven in some villages of the Ganja region, especially in Samukh where this fabric is particularly distinguished. In addition to weaving excellent carpets, silk, and half-silk fabrics, they produced high quality cotton fabric (zarifagh) called "jalamaya." Gauze was produced from the finest type of cotton thread and fine white "jalamaya." Gauze was produced from the finest type of cotton thread and fine white "jalamaya" was produced from the double or triple twisted type. "Jalamaya" is a densely woven type of cotton fabric woven in Ganja. The abundance of natural dye plants in addition to different types of raw material including sheep s wool, camel wool, and goat s wool played a decisive role in the realization of manufacturing wool products in Azerbaijan.

1. RESEARCH METHOD

At the end of the nineteenth century, Ganja and its surrounding regions occupied an important place concerning the abundance of wool in Azerbaijan. According to the information about Ganja, the woman in each village wove carpets, rugs, horse cloths, sacks, catchalls, and the most delicate and high quality shawls called "mahud." The length of each shawl was seven arsheen (equal to 0.71 m) and the width was four charak (17.75 sm). Depending on their quality, each shawl was evaluated at a price between seven manat to ten silver manat according to the monetary rate of that time .

In the nineteenth century, Ganja was one of the places where professional needlework was centralized. The "gazma" and "doldurma" types of tekelduz needlework spread widely around Ganja. Rich families residing in this territory preferred to cover their tents with white-colored felt casts and therefore, they ordered felt casts made from white wool. Carpet and carpet items held an essential place in the daily life of the people of the Ganja region. There were carpets for praying, horse cloths and other weaving products, in addition to carpets and kilimin different sizes. The rich nature of Ganja lent special tints to the carpets of this region and endowed various dyes to the color composition. Colorful dyes are the main feature distinguishing the carpets of this region. In terms of the patterns and compositions of the carpets, the imagination, mythical views, and beliefs of the local people held an important place in their lives and their expressions were represented in the carpets. Mythological birds and animals, as well as semantic elements, resulting from their outlook on life were specific to the carpets of this region. Ganja carpets that have close ties with different carpet-weaving groups of Azerbaijan act as a main expression of thought and feelings of the people residing in this territory [1].

2. CONCLUSION

The main production center of "Old Ganja" carpets is a center of the Shamkir region situated north and west of Ganja and its surrounding villages. This carpet has a specific artistic structure. The strips decorated in successive and diagonal form along the central field and free "buta" (paisley) elements inside them are very pleasant. These patterns are distinguished for their artistic structure and color resolution from "buta" elements inside in Baku, Shirvan, Karabakh, and Sarab carpets. This carpet is known by various names: "Ganja," "Old Ganja," "Ganja buta," or "Butali Ganja." The "Khantirma" carpet created in Karabakh as a result of the influence of Ganja carpets is reminiscent of an "Old Ganja" carpet. It may be supposed that the "Old Ganja" cheshni was created under the influence of the design of tirma clothes brought from the East during the commercial development of Ganja [3].

One of the carpets belonging to the Ganja group is related to the name of the Fakhrali village. These carpets were the most popular carpets of the Ganja group with individual artistic structures. As a rule, these carpets were woven in small sizes and intended for praying. The upper part of the carpet is encircled with contours with a sanctuary depiction and geometric "gyol" inside the central field. This ornamental element could see on different parts of such monuments as Imamzadeh tomb, Sebiskar grave-yard, Shah Abbas mosque.

The main production centers of the Ganja carpet group consist of the city of Ganja, its surrounding villages, as well as modernday Gadabay, Goranboy, Shamkir, Goygol, Dashkasan, and Samukh regions. In fact, the carpets woven in each of these centers are distinguished for their specific forms. Generally, the characteristic features of Ganja carpets are their long form, high pile, and great patterns. Flat weave carpets are observed in different densities. In the Ganja region, a small portable warping machine for weaving small carpets was installed in houses or yards but the large carpets were also used. A professional master conducted the process of laying warp on these warping machines.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

In the past in addition to weaving carpets, the profession of felting widely used by the people in the cattle-breeding and nomadic economy spread in Ganja, as it was an old weaving center. The felts prepared by local masters were very useful for covering of the tops and sides of shacks in the mountainous fields of this territory, as well as for covering the floor and carts. The felts were made mainly from white and black wool. The tents were decorated with pile and flat weave carpets in addition to felts. Palas, jejim, and kilim, in addition to other flat weave carpets were distinguished for their beauty. Each family would have a silk jejim woven on the simplest “hana” in the Ganja region, where silkworm breeding developed, because of the color, fine pattern, delicate knitting, and durability of these particular jejim [2].

The most important parts of the dowries given to brides in Ganja included pile and flat weave carpets, manually woven catchalls, saddlebags, kit bags, sacks, salt bags, “mutakka” with carpet covers, and other woven items.

It is possible to observe the artistic and technological effect of Ganja carpets in some carpets of Gazakh and Garabakh. The pile of carpets woven in the mountains of Ganja were longer and thicker since they were intended to keep the room warm in cold weather, in addition to their aesthetic importance. Ganja carpets have their own specific individual color palette, using sharp tones. The most commonly used colors are dark blue, green, yellow, blue, black, and ivory. Ganja group carpets are known as “Ganja,” “Old Ganja,” “Gadabay,” “Chiragli,” “Samukh,” “Chayli,” “Shadli,” and “Fakhrli.” The “Samukh,” “Chayli,” and “Fakhrli” carpets woven here have an artistic arrangement with a constant form, a closed type, and a central field decorated with “gyol” (medallion) [3].

REFERENCES

1. Hasanov S., Hasanov E. Applied features of comparative technical, sociological investigation of historical and contemporary heritage of Azerbaijan. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science, Philadelphia (USA), 2018, Issue 1, volume 57, part 1, Pages 9-16.
2. Əhmədov F. Gəncənin tarix yaddaşı. Gəncə: Elm, 2007, 248 s.
3. Həsənov E. Gəncə İmamzadə türbəsi ənənəvi multikulturalizm abidəsi kimi. Qafqazda mədəni-dini irsin qorunması mövzusunda beynəlxalq konfransın materialları. Bakı, 2015, s. 117-120

XX ƏSR AZƏRBAYCAN BOYAKARLIĞINDA VEDUTA JANRI

EMİL AĞAYEV

Azərbaycan Dövlət Rəssamlıq Akademiyası
Sənətsünaslıq fakültəsi
Emilaghayev93@mail.ru
BAKİ,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məqalədə XX əsr Azərbaycan təsviri incəsənətində mühüm yer tutan veduta janrının ən məşhur kompozisiyaları təhlil edilmişdir. İşin aktuallığı və məqsədi rəssamlarımızın öz texnika və üsullarının fərqli olaraq yanaşılmasıdır. Kompozisiyalarda təsviri incəsənət üçün mühüm olan perspektiv və rəng qanunları, ritm, rəng münasibətləri, müxtəlif cərəyanların təsiri bu məqalədə təhlil edilmişdir. İlk dəfə olaraq bu məqalədə veduta janrının Azərbaycan rəssamlarının yaradıcılığında oynadığı mühüm rol təhlil ediləcəkdir.

AÇAR SÖZLƏR: VEDUTA, TƏSVİRİ INCƏSƏNƏT, RƏNG

GİRİŞ

Təsviri incəsənətdə janr anlayışının formalaşması XVII əsrə aid edilir. Janr hər bir incəsənət növünün tərkib hissəsidir. İncəsənət tarixində “Veduta” termini ilə formalaşan, şəhər və memarlıq mənzərələrinin XVIII əsrdən başlayaraq populyarlaşması Venesiya rəssamı Kanaletto ilə əlaqələndirilir. Rəssam tələbələrinə və sifarişçilərə bu janrı “Venesiya xatirəsi” kimi izah edirdi. Lakin, bununla belə veduta bir janr kimi dərin tarixi köklərə malikdir. Qədim dövr daş sənəmlərində, Orta əsr kitab miniatürlərində, divar rəsmlərində, habelə Avropa İtibahı incəsənətində şəhər təsvirləri geniş yayılmışdır. Azərbaycan təsviri sənətində artıq XX əsrdən etibarən rəssamlarımız həm öz

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

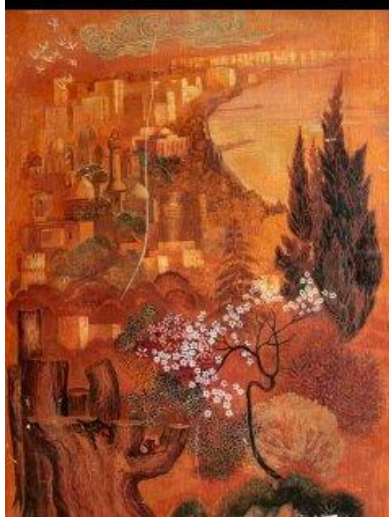
ölkəmizə, həm də xarici ezamiyyətlərə gedən zaman kətanlarına köçürdüyü veduta janrında olan əsərləri mühüm yer tutur.

2. TƏDQIQAT METODU

Elmira Şahtaxtinskaya yaradıcılığında Bakıya həsr etdiyi mənzərələr mühüm yer tutur. “Bakı mənim vətənimdir”(şəkil 1) əsərində yaz fəslinin gözəllikləri ustalıqla təsvir edilmişdi. Şəhərin ümumi memarlığı dairəvi formadadır. Kompozisiyanın ön hissəsində tənha və çiçək açan ağaclar, qışdan yaz keçidi simvolik olaraq əks etdirir. Mənzərənin veduta (şəhər memarlığı) və marina (dəniz) növlərindən istifadə edilmişdi. Digər ağaclar buta formasında, bulud isə çin-uyğur sənətinə xas olan spiralvari formada həll edilmişdi. Soyuq və isti rənglərin vəhdəti “Küləklər şəhəri” olan paytaxtımızın ümumi görünüşünü tamaşaçının gözü qarşısında canlandırır. “Yağışlı gün. Bakı” və “Gecə mənzərəsi. Bakı” əsərlərində impressionist və puantilistlərə xarakterik olan yaxmaları duya bilirik. “İncəsənət muzeyindən mənzərə” bu kompozisiyada şərq və qərb memarlığının sintezi, rəssama məxsus olan “lessirovka” texnikasının özünə məxsusluğu vardır.

Toğrul Nərimanbəyovun “Köhnə Bakı” əsərində sanki nağıllarda olan şəhərini təsvir edib. Əsərə baxanda səmada, dənizdə, tarixi abidələrimizdə bütün nağıllarda olan qəhrəmanlarımızı görə bilirik. Sənətkar sanki bu əsərə baxan tamaşaçıya öz sevimli paytaxtı və onun əzəməti haqqında hekayə danışır. Əsərin maraqlı anlarından biri dörd fəslin bir kompozisiyada yerləşdirilməsidir. “Bakıda küləkli gün” kompozisiyasında isə küləklər şəhərini öz firçasıyla təsvir edən rəssam sanki dənizin rəqsini təsvir edir. Toz-dumanı, göyün tutqunluğunu verməklə sənətkar küləkli gündə belə Bakının necə gözəl olmasını təsvir edir. Toğrul Nərimanbəyovun “Bakıda bahar” əsərində isə baharın şəhərinə gəlişini təsvir edən rəssam isti tonlarla, əsas memarlıq kimi “Filarmoniya”-nı təsvir etmişdi. Onun qarşısındakı küçənin verilməsidə sənətkarın gözündən qaçmamışdı.

Rəssamın Bakı və onun tarixi abidələrinə müraciət etdiyi əsərlərindən ən maraqlısı “İçərişəhərdə küçə” kompozisiyasıdır. Əsərdə qədim şəhərin adət-ənənələri təsvir olunub. Samovar çayı içən qonşular, tut ağacına çıxan oğlan və ağacın altında tut yığmaq üçün hazırlıqlarını görən qızlar, dənizin üstündə süd, su satan, qonşuların öz evlərinin qarşısında bir-birləri ilə mehriban söhbət etmələri-bütün bu süjetləri Toğrul Nərimanbəyov bir kompozisiyada yerləşdirmişdir. Rənglər sanki qarışıq formada verilib və İçərişəhərin mədəni həyatını təcəssüm etdirir. Sənətkarın bu mövzuya müraciət etdiyi “Yağışlı gündə Şirvanşahlar sarayı”, “Qız qalası” kimi əsərlərində isə Bakının simvolları gözümüzün qarşısında canlanmışdı. “Köhnə Bakı” kompozisiyasında isə ümumilikdə qarşımızda şəhərin monumental obrazı canlandırılır.



Şəkil 1. Elmira Şahtaxtinskaya “Bakı mənim vətənimdir”

Azərbaycan rəssamlarından bir çoxu Maral Rəhmanzadə, Vəcihə Səmədova, Nadir Əbdürrəhmanov və başqalarının yaradıcılığında Bakıya həsr edilən silsilə əsərlər vardır. Xarici ölkələrin memarlığını və mənzərəsini öz firçasıyla təsvir edən rəssamlarımız isə Avropada baş verən cərəyanların təsirinə düşərək milli və qərb təviri sənət metodlarının sintezini öz əsərlərində ustalıqla əks etdirmişlər.

Öz mədəniyyəti ilə seçilən Fransa daima üslubların, cərəyanların və məşhur rəssamların yaşadığı ölkə olub. Xalidə Səfərova yaradıcılığında Paris mövzusunda yaratdığı silsilə əsərlər mühüm yer tutmaqla

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

bərabər, rəng həllinə və bədii-texniki icrasına görə də fərqlənirlər. “Paris silsiləsi” onun yaradıcılığının son dövrlərini əhatə edir. Ruhən impressionist olan rəssamın dəst-xəttində impressionizm cərəyanının əlamətləri demək olar ki, bütün yaradıcılığı boyu izlənilir. Uzun illər həsrəti ilə yaşadığı Fransaya gəlmək rəssamın yaradıcılığında yeniliklər olacağına bir işarə idi. O buranın təbiətini, tarixini, memarlığını və küçələrini öz fırçasıyla tamaşaçılarına çatdırır.

3. NƏTİCƏ

Xalidə Səfərova Parisin simvolu sayılan “Eyfel qülləsi” əsərində yuxarı baxış istiqamətində, şaquli formatda, soyuq rənglərdən istifadə edərək mürəkkəb və maraqlı kompozisiya yaratmışdır. Digər maraqlı məqam isə rəssamın təbiət və şəhər mənzərəsini bir əsərdə sintez şəklində əlaqələndirməsidir. Kompozisiya quruluşunu iki planlı təhlil etsək, ön planda qırmızı, qəhvəyi və yaşıl rənglərdə həllini tapmış tarixi qülləni, arxa planda isə səma təsviri və ağ rəngin içində qara element kimi təsvir edilən qağayları müşahidə etmiş olarıq. “Notr Dam kilsəsi” əsərində də rəssam kompozisiyanı eyni prinsiplə qurmuş və soyuq-isti rənglər, işıq-kölgə, perspektiv və məkan həllindən istifadə etmişdir. “Paris silsiləsinə” daxil edilən məşhur impressionist rəssam O.Renuar tərəfindən bir neçə dəfə müraciət olunan, lakin Xalidə Səfərovanın özünəməxsus şəkildə işlədiyi Monmartra həsr etdiyi əsərlər də özünün maraqlı bədii həlli ilə seçilir. Rəssamın bu qəbildən olan “Monmartr bulvarı”, “Monmartr. Paris” və eskiz xarakterli “Monmartr. Paris” kompozisiyalarında adı çəkilən şəhərin müxtəlif fəsillərdə rənglər vasitəsilə yaratdığı abu-havanı xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Bu təsvir üsulundan istifadə qeyri-adi yanaşma kimi sayılmalı deyil, çünki məhz impressionistlər təbiətin müxtəlif anlarında çəkilən əsərlərə xüsusi diqqət ayırırdılar. Şəhərin ictimai binalarının təsvirini rəssam dəqiqliklə təsvir etmişdir. Qızılı, yaşıl, qırmızı, ağ rənglərin bir-biri ilə vəhdətdə verilməsini bu əsərlər üçün spesifik bir nəzəri baxış kimi qeyd etməliyik.

Xalidə Səfərova bu silsilədə Sena çayının da təsvirinə xüsusi yer ayırmışdır. “Parisdə axşam”, “Sena sahili” kompozisiyalarında rəssam təkcə Sena çayını deyil, ümumilikdə Parisin ümumi mənzərəsini tamaşaçının gözü qarşısında canlandırır. Çayın üzərində puantilistlərə xarakterik olan refleksin əks edilməsi, yaxmaların dəqiq verilməsi, mənzərəyə xas olan metodlardan istifadəni sənətkar xüsusilə vurğulamışdı.

Vəcihə Səmədova “Stokholm”, “Bolqarıstan”, Mikayıl Abdullayev “Hindistan”, Nadir Əbdürrəhmanov “Venesiya” və başqalarının xarici ölkələrə həsr etdiyi bu əsərlər öz koloritliliyi ilə tamaşaçıların diqqətini cəlb edir.

XX əsr Azərbaycan təsviri incəsənətində veduta janrının milli və Avropa metodlarından istifadə edilərək, rəng, məkan, kompozisiya quruluşları əsərlərin bitkinliyini tamamlayır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Sevil Kərimova “İncəsənət əsərlərinin təhlili” (metodik vəsait), Azərbaycan/Bakı. 2018
2. Sərvət toplusu, Şərq-qərb nəşriyyatı Bakı/Azərbaycan. 2013

GLOBAL MÖVQEMÜƏYYƏNETMƏ SİSTEMLƏRİ (GPS)

ZAHİD İDRİSZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Coğrafiya/Geodeziya
zahid.idriszade@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

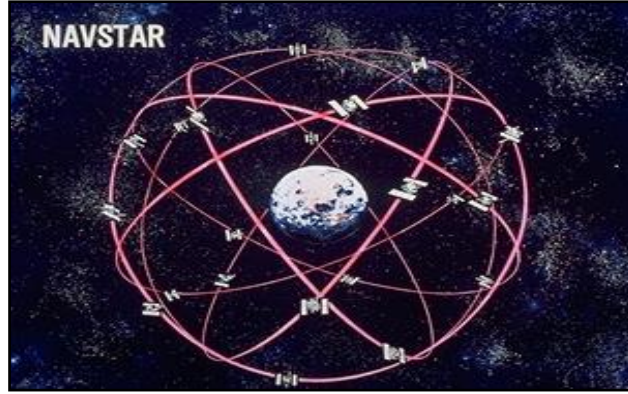
XÜLASƏ

GPS- Global Positioning System (qlobal mövqə müəyyənətmə sistemi) ifadəsinin baş hərfələrindən formalaşmış addır. Bu sistem, hər hansı bir obyektin yerləşdiyi yeri, o cümlədən onun koordinatlarını, dəniz səviyyəsindən yüksəkliyini, hərəkət istiqamətini və sürətini dəqiqliklə müəyyən etməyə imkan verir. GPS, ümumi şəbəkədə birləşdirilmiş Yerin müəyyən miqdarda süni peyklərindən (NAVSTAR peyk sistemləri) və yerüstü izləmə stansiyalarından ibarətdir. Abonent avadanlığı kimi fərdi GPS-qəbuledicilərindən istifadə olunur. Bu qəbuledicilər peyklərdən siqnalları qəbul edərək onların hesablanması həyata keçirməklə özünün durduğu yeri müəyyən edir.

AÇAR SÖZLƏR: GPS, NAVSTAR, Almanax

GIRIŞ

NAVSTAR peyk sisteminə Yerin 24 süni peyki daxildir. Bu süni peyklər 6 müxtəlif dairəvi orbitdə hərəkət etməklə, bir birlərinə nisbətə 60° bucaq altında yerləşirlər. Hər bir peyk yer ətrafında 12 saata dövr edir. Peyklərin hər birinin çəkisi 787 kq, hündürlüyü isə günəş batareyası ilə birlikdə 5 metrdən artıqdır. Hər bir peykin gövdəsində 10^{-9} saniyə dəqiqliyə malik olan atom saatları quraşdırılmışdır. Bundan başqa, peykdə hesablama kodlaşdırma qurğuları və 1575 MHz tezlikdə işləyən 50 Vt gücündə ötürücü yerləşdirilmişdir. NAVSTAR peyk sisteminin yaranma tarixini 1978 – ci ilin fevral ayından hesablamaq olar, belə ki, məhz həmin gün bu sistemin ilk peyki orbitə çıxarılmışdır. Hər bir peykin xidmət müddəti təxminən 10 il nəzərdə tutulduğundan, yeni peyklərin istehsalı və istismar müddəti başa çatmış köhnə peykləri əvəz etmək üçün orbitə çıxarılması ümumi bir proqram kimi nəzərdə tutulmuşdur. Sistemə daxil olan 24 peykin düzəldilməsi və orbitə çıxarılması 12 mlrd dollara başa gəlir (şəkil 1).



Şəkil 1: NAVSTAR peyk sistemi

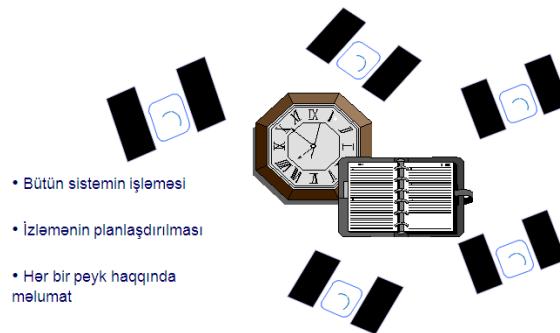
Peyklər hər millisaniyədən bir yerə aşağıdakı məlumatları ötürürlər:

- Öz statusu (hər hansı çatışmazlığın olub-olmaması);
- Cari tarix (gün, ay, il);
- Cari vaxt;
- Almanax məlumatları;
- Məlumatlar məcmusunun dəqiq göndərilmə vaxtı.

1. TƏDQIQAT METODU

Almanax bütün peyklərin orbital məlumatlarını özündə əks etdirir. Almanaxda olan informasiyalara əsasən bilmək olur ki, hər bir peyk, günün istənilən vaxtında səmanın harasında olmalıdır [5] (şəkil 2).

Almanax

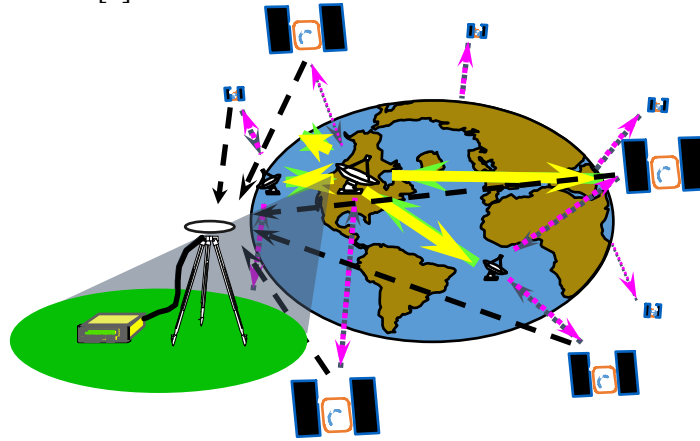


Şəkil 2: Almanax

GPS qəbulediciləri peyklərdən alınmış informasiyalar əsasında yerdən hər bir peykə qədər olan məsafəni, onların qarşılıqlı mövqelərini müəyyən edir və həndəsi qaydalar üzrə koordinatlarını hesablayır (şəkil 3). Qeyd etmək lazımdır ki, 2 koordinatı x və y hesablamaq üçün üç peykdən alınmış siqnal kifayətdir, dəniz səviyyəsindən yüksəkliyi müəyyən etmək üçün isə ən azı 4 peykin siqnalı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

alınmalıdır. Əsas etibarlı ilə bilmək lazımdır ki, peyklərdən göndərilən siqnalların yayılma sürəti işıq sürətinə bərabərdir və sabitdir. Bu şərti əsas götürərək peykdən siqnalların göndərilmə vaxtı ilə GPS qəbuledicinin siqnalı qəbul etmə arasındakı fərqə əsasən peyklərə qədər məsafə müəyyən edilir. Əlbəttə bu zaman peyklərdəki və GPS –qəbuledicilərdəki saatlar sinxron şəkildə olmalıdırlar və bu rejim peyk siqnallarındakı informasiyalar əsasında saatların sinxronlaşdırılması ilə təmin olunur. Yer kürəsində istifadəçilərin sayı peyklərin sayından xeyli çoxdur. Bu sistemə qoşulmuş peykləri yerətrafi orbitlər boyu ele yerləşdirmişlər ki, yerin müxtəlif nöqtələrindən eyni zamanda ən azı 5-6 peyk müşahidə oluna bilsin. Peykdə quraşdırılmış istiqamətləndirici diaqramının şüalandırma sistemi yer qatının ondan görünən hissəsini şüa ilə tam əhatə etməlidir. Xətalardan bəhs edərkən bilmək lazımdır ki, xətalərin əsas mənbəyi məhdud istifadə imkanı rejimi ilə əlaqədardır. Bu rejimin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, peyk siqnallarına ABŞ-ın müdafiə nazirliyi tərəfindən bilərəkdən xətalər əlavə olunurdu. Bu xətalərin təsiri nəticəsində mövqe müəyyənləşmə prosesində dəqiqlik 30-100 m arasında dəyişirdi. Əslində isə prinsip etibarilə GPS sisteminin dəqiqliyi bir neçə santimetrə çata bilər. ABŞ-ın müdafiə nazirliyi tərəfindən tətbiq edilən məhdud istifadə imkanı rejimi 1 may 2000-ci il tarixdən etibarən söndürülmüşdür. Digər xəta mənbələri kimi peyklərin qarşılıqlı mövqelərinin səmərəli olmamasını, radiosiqnalların çoxşüalı yayılmasını (təkrar əks olunmuş radiodalğaların qəbulediciyə təsiri), ionosfer və s. amilləri göstərmək olar [1].



Şəkil 3: GPS -qlobal mövqe müəyyənləşmə sistemi

Aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, peyk sistemi məsafənin birtərəfli ölçülməsi üsulunu məqsədəuyğun hesab edir. Bu üsulun həyata keçirilməsi iki əsas hissəyə bölünür:

Peykdə quraşdırılmış ötürücü qurğuya və yerdəki istifadəçinin ixtiyarında olan qəbuledici-hesablayıcı kompleks.

Kompleksin daimi iş qabiliyyətinə malik olmasını nəzarətdə saxlamaq üçün müasir GPS tipli peyk sistem mövqeyinə üç sektordan nəzarət olunur:

1. Kosmik sektor
2. İdarəetmə və nəzarət sektoru
3. İstifadəçi sektoru

Kosmik sektora GPS sisteminə daxil olan peyklər aiddir. peykə quraşdırılmış avadanlıq birtərəfli ötürücü radio məsafəölçən kompleksi rolunu oynayır. bu yerə radiosiqnal verir ki, bunun da əsasında peyklə yerdəki məntəqə arasındakı məsafə ölçülür və digər informasiyalar verilir.

Orbitin hesablanması və peyklərin sayının müəyyənləşməsi aşağıdakı mülahizəyə görədir:

- Uzun illərin təcrübəsi göstərir ki, peykin orbitinin 20000 km (yerdən peykə qədər olan məsafə) olması əlverişlidir. Çünki bu yüksəklikdə uçanda peyk 12 saata Yer ətrafında tam bir dövr edir. Bu da həm peyklərə qulluq etməyə və həm də onlardan yerdə istifadə etməyə yaxşı şərait yaradır.

- Yer kürəsinin hər hansı bir nöqtəsində eyni vaxtda minimum 4 peyki müşahidə etmək üçün Yerin ətrafında təxminən 24 peyk fırlanmalıdır

- Müşahidə olunan peykləri həndəsi cəhətdən yerləşməsi ölçmənin dəqiqliyinə təsir etdiyi üçün orbitlərin sayı elə götürülməlidir ki, onlar bərabər sayda olsunlar və fəzada onları müşahidə etmək mümkün olsun. Belə nəticəyə gəlinib ki, GPS sistemində 6 orbit və bu orbitlərin müstəviləri bir-birinə nisbətən 60° bucaq altında götürülsün.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İdarəetmə və nəzarət sektoru bütün kosmik sektorun daimi iş qabiliyyətli olmasını saxlamaq və istifadəçiyə ötürülən informasiyanı yeniləşdirmək üçün yaradılmışdır. İdarəetmə və nəzarət sektoru aparıcı (mərkəzi) stansiyadan və bütün Yer kürəsinə səpələnmiş müşahidə stansiyalarından ibarətdir. Bu sektorun vəzifələrinə – peyklərin iş qabiliyyətinə malik olmalarını, hər bir peykin efimeridini sistematik olaraq dəqiqləşdirmək, qəbul olunmuş atmosfer modelinin parametrlərinin dəqiqləşdirilməsi, hər bir peykdə quraşdırılmış saatların göstərməsinin korrektəsi, mütəmadi naviqasiya məlumatlarını yeniləşdirmək və s aiddir. Peykin efimeridi, peyk saatının göstərdiyi vaxta düzəliş, GPS-ə xarakterik olan vaxt, ionosferə görə düzəliş, peykin iş qabiliyyətinin vəziyyəti və sair məlumatlar toplusuna naviqasiya informasiyası deyilir. Bu sektorun funksiyaları aşağıdakılardır:

- Peykdən gələn bütün informasiyanı ardıcıl müşahidə etmək. Bütün bu informasiya kompleksi dəqiq ardıcılıqla formalaşan, naviqasiya məlumatının əsas mətnidir.
- Gələn informasiyaları cəmləşdirib analiz edib, sonradan göstəricilərdən istifadə etmək üçün onlara vaxtında düzəliş etmək.
- Aparılan analizə əsasən müşahidə olunan peyklərin efimeridini tapmaq və peykdən məlumatların verilmə vaxtını təyin etmək.
- Dəqiq müəyyən olunmuş intervalda (vaxtda) naviqasiya məlumatlarını yeniləşdirmək və onları radiokanalla aidyyəti peyklərə ötürmək.
- Peyklərin iş funksiyalarındakı çatışmamazlıqları aşkar etmək və onların aradan qaldırılması üçün ölçü götürmək.
- Peyklərin orbitlərinə düzəliş etmək və həm də peykdəki reaktiv mühərriki məsafədən idarəetmədən ibarətdir.
- Bu sektorda ən çox diqqət mütəmadi olaraq efimeridin dəqiqləşməsinə və peykdəki saatın göstərməsinə verilməlidir.

İstifadəçi sektoru geniş yayılmış avadanlıqları (aparatları) özündə cəmləşdirən bir qurumdur. Bunun vəzifəsi peyklərdən gələn radiosiqnalları qəbul edib, onları hesablamaq, istənilən nəticəni əldə etmək, müşahidə aparılan nöqtəni tapmaq, hərəkət edən obyektin sürətini və onun hansı istiqamətdə hərəkət etdiyini tapmaqdan ibarətdir.

Əgər siqnalın yayılma sürəti məlumdursa, onda bizi maraqlandıran D məsafəsi bu düsturla hesablanır.

$$D = \frac{1}{2} v \cdot \tau \quad (1)$$

burada v – informasiya siqnalının yayılma sürətidir. Bunu çox vaxt işığın vakuumdakı sürətinə bərabər götürürlər. Atmosfer təsiri isə sonradan düzəliş olunur. τ – ikiqat məsafə üçün qeydə alınmış vaxtdır – siqnalın yerdən peykə, peykdən yerə qayıtması vaxtıdır [2].

NƏTİCƏ

GPS sistemi quruda, suda və yerətrafi məkanda istənilən nöqtədə mövqeyi müəyyən etməyə imkan verir. Geniş diapazona malik olan tətbiq sahəsindən, bir neçə yüz dollarla on min dollarla arasında dəyişən qiymətindən asılı olaraq, müxtəlif GPS –lər mövcuddur. Ümumi şəkildə götürsək GPS modellərinin tam spektrini 4 böyük qrupa bölmək olar:

- Fərdi GPS-qəbulediciləri;
- Avtomobil GPS-qəbulediciləri;
- Dəniz GPS-qəbulediciləri;
- Aviasiya GPS-qəbulediciləri.

Fərdi GPS-qəbulediciləri adından da görüldüyü kimi fərdi istifadə üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Bu modelləri fərqləndirən əsas cəhətlər onların qabarit ölçülərinin kiçikliyindən, xidmət funksiyalarının genişliyindən ibarətdir. Xidmət funksiyalarının genişliyi dedikdə, baza funksiyası olan və hərəkət marşrutunun hesablanması və formalaşdırılması da daxil olan naviqasiyadan başlayaraq, elektron poçtun qəbulu və ötürülməsi funksiyasına qədər imkanlar nəzərdə tutulur [3].



Şəkil 8: GPS-in siqnal qəbuledicisi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Avtomobil GPS-qəbulediciləri istənilən yerüstü nəqliyyat vasitəsində qurula bilər və hərəkətin parametrlərini dispetçer məntəqəsinə avtomatlaşdırılmış şəkildə ötürmək üçün qəbuledici-ötürücü qurğuya qoşulur.

Dəniz GPS-qəbulediciləri ultrasəs exolotları ilə təchiz olunur.

Aviasiya GPS-qəbulediciləri aviasiyada uçuşun təmin olunması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Peykdən gələn siqnalların içərisində ən çox diqqəti özünə cəlb edən kod siqnalıdır. Hamı üçün istifadəyə yarıyan C/A – kodunun siqnalı generator daxilində yaranan tərpənmə ilə formalaşır. Bununla tezliyi 10 dəfə bölünməyə məruz qalır.

Hərəkət edən registr – bir bitli yaddaş özəyi yaradan birləşmələrdir. Özəkdən impuls siqnalı çıxanda ardıcıl registr bir bit çıxışa doğru hərəkət edir.

GPS – də hər bir peyk üçün xüsusi C/A – kodu formalaşdırılır. Bu da müxtəlif cüt özəklərin siqnalları əsasında yaradılır.

Tam təkrar olunmayan ardıcılıqla C/A – kodu 1023 bitdən ibarətdir. Bu da vaxtın bir milli saniyəyə müvafiq olduğunu göstərir.

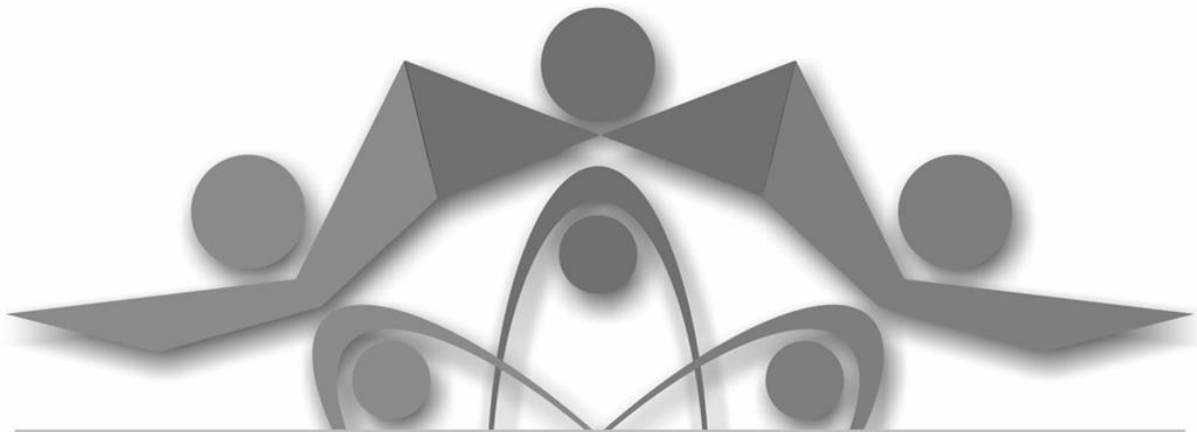
P- kodu yuxarıdakı analoji prinsiplə yaradılıb. Burada fərq ondan ibarətdir ki, iki onminlik registr hərəkəti əvəzinə , dörd onminlik registr hərəkəti götürülür.

Bu registrlər iki-iki ardıcıl birləşərək 15 345 000 037 elementar ötürücü yaratmışdır. C/A – koddan fərqli olaraq elementar ötürmə müddəti təxminən 0,1 mks, bütün kod ardıcılığının təkrar olunma periodu təxminən 266 sutkadır. P-kodun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, ondan hər istifadəçi istifadə edə bilmir [4].

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Blewit, G. "Basics of the GPS Technique: Observation Equations". Department of Geomatics, University of Newcastle, United Kingdom, 1997
2. Enge, P. "GPS Modernization: Capabilities of the New Civil Signals". Australian International Aerospace Congress, 29 July-1 August 2003, Brisbane, 2003
3. Mayben, R.E. Instructional geocaching: An analysis of GPS receivers as tools for technology integration into a middle school classroom. Basılmamış Doktora Tezi, Department of Educational Leadership, Policy and Technology Studies, the Graduate School of The University of Alabama, 2010
4. <http://www.acikbilim.com/2012/01/dosyalar/kuresel-konumlama-sistemi-gps.html>
5. <https://az.wikipedia.org/wiki/GPS>

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION II ENGINEERING SCIENCES

Chemical Engineering

FROM GROUND BASE EXPERIMENT TO THE INTERNATIONAL
SPACE STATION (ISS): LESSONS LEARNED

M. ZIAD SAGHIR

Professor,
Department of Mechanical and Industrial Engineering
Ryerson University, Toronto, Canada

ABSTRACT

Microgravity environment offer a unique opportunity to study flow behavior in the absence of gravity. Different experiments were conducted by the speaker on board the Space Shuttle, Unmanned FOTON satellite and recently on board the International Space Station. This talk will give the audience a 14 years' experience of conducting research on board different space vehicle. In particular recent effort have been in oil recovery. An accurate simulation of the various forms of mass flux is important in oil exploration and optimal oil recovery. The diffusion and thermodiffusion coefficients of binary hydrocarbon mixtures have been measured and analyzed in detail elsewhere, as one step forward. Here we measured the separation in a ternary hydrocarbon mixture of tetrahydronaphthalene, isobutylbenzene, and dodecane at five different compositions due to thermal gradients, and we determined the Soret and diffusion coefficients of this mixture. The thermodiffusion experiment was conducted by means of a Mach-Zehnder Interferometer (MZI) using two wavelengths and in a low gravity environment on board the International Space Station (ISS).

ALKİL ZƏNCİRİNİN UZUNLUĞUNUN, XLOROKSİPROPİLEN VƏ
OKSİPROPİLEN MANQALARININ ARDICILIĞININ SAM-LARIN
NEFTYİĞİCİLİQ QABİLİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

GÜLNARƏ ƏHMƏDOVA

AMEA Y.H. Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri
İnstitutu
a_gulnara@hotmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

AYGÜL ƏBİLOVA

AMEA Y.H. Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri
İnstitutu
ayka_asadova@list.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XURAMAN HÜSEYNOVA

AMEA Y.H. Məmmədəliyev adına Neft-
Kimya Prosesləri İnstitutu
xuraman_akifli@hotmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

RƏVAN RƏHİMOV

Bakı Mühəndislik Universiteti, kimya
mühəndisiyi kafedrası
revan_chem@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

ZİYAFƏDDİN ƏSƏDOV

AMEA Y.H. Məmmədəliyev adına Neft-
Kimya Prosesləri İnstitutu
z-asadov@mail.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Propilen oksidi və epixlorhidrinin laurin (miristin) turşusu ilə qarşılıqlı təsirdən qeyri-ionogen tipli səthi-aktiv maddələr sintez edilmişdir. Alınmış maddələrin neftiyğma xassələri müqayisəli tədqiq edilmişdir. Xloroksipropilen və oksipropilen manqalarının ardıcılığının səthi-aktiv maddələrin neftiyğicilik qabiliyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsiri aşkar edilmişdir.

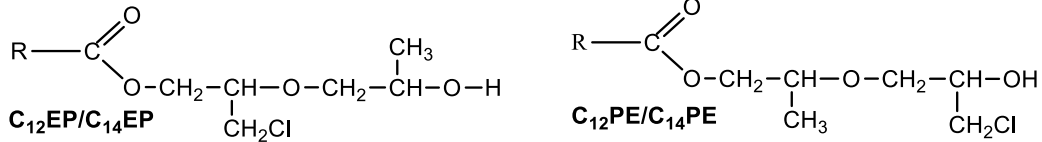
AÇAR SÖZLƏR: səthi-aktiv maddə, ali monokarbon turşuları, propilen oksidi, epixlorhidrin, neftiyğma

GİRİŞ

Məlumdur ki, səthi-aktiv maddələr iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində (neft, tekstil, ərzaq sənayesi, kənd təsərrüfatı, tibb və s.) istifadə olunur [1,2]. Səthi-aktiv maddələrin istifadəsi onların bir sıra unikal xassələri ilə əlaqədardır və quruluşundan asılı olaraq dəyişir [3,4]. Təqdim olunmuş işdə laurin (LT) və miristin (MT) turşusu əsasında tərkibində həm epixlorhidrin (EXH), həm də propilen oksidi (PO) mənşəli manqalar saxlayan qeyri-ionogen SAM-ların sintezinə, alkil zəncirinin uzunluğunun, xloroksipropilen və oksipropilen manqalarının ardıcılığının SAM-ların neftiyğicilik [5] qabiliyyətinə təsiri müəyyənləşdirilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

LT, MT, EXH və PO əsasında SAM-lar iki yolla alınmışdır. Birinci yolla LT-nin (və ya MT) EXH ilə qarşılıqlı təsirindən efir sintez edilmiş, sonra isə PO əlavə olunmuş və reaksiya davam etdirilmişdir. İkinci yolla sintez aparıldıqda LT-yə (və ya MT) ilk növbədə PO, EXH isə ikinci növbədə əlavə edilmişdir. Son məhsulları aşağıdakı kimi göstərmək və işarələmək olar:



Alınmış LT-nin (və ya MT) xloroksipropilen-oksipropilen (oksipropilen-xloroksipropilen) efirləri qeyri-ionogen tipli SAM-lardır. Həmin məhsullar İQ-, ¹H və ¹³C NMR-spektroskopiya üsulları ilə identifikasiya edilmişdir. Sintez edilmiş oliqomerlərin bir sıra fiziki-kimyəvi göstəriciləri (müxtəlif həlledicilərdə həllolma qabiliyyəti, şüasındırma əmsalı, sıxlığı, səthi aktivliyi və s.) təyin edilmişdir. Alınmış oliqomer tipli SAM-ların (durulaşdırılmamış və 5%-li sulu dispersiya şəklində) neftiyyəmə qabiliyyəti laboratoriya şəraitində üç növ suyun (distillə, içməli və dəniz) səthində nazik (qalınlığı 0.17 mm) Pirallahı nefti təbəqəsinin timsalında tədqiq edilmişdir. Bu SAM-ların aktivliyi neftiyyəmə əmsalı - K (ilkın neft təbəqəsi səthinin sahəsinin neçə dəfə kiçildiyini göstərir) və reagentin təsir müddəti - τ ilə qiymətləndirilmişdir. Sintez edilmiş reagentlər kifayət qədər yüksək neftiyyəmə qabiliyyətinə malikdir. Belə ki, reagentin durulaşdırılmamış halında, üç növ suda:

C₁₂EP/C₁₄EP üçün müvafiq olaraq K_{maks}=86.8/40.5, 101.3/40.5 və 76.0/30.3; hər üç suda τ=144/144 saat;

C₁₂PE/C₁₄PE üçün müvafiq olaraq K_{maks}=60.8/24.3, 60.8/18.5 və 55.2/11.5; hər üç suda τ=168/75 saat

5 %-li sulu dispersiya kimi:

C₁₂EP/C₁₄EP üçün müvafiq olaraq K_{maks}=2.0/40.5, 2.0/40.5 və 20.2/33.3; hər üç suda τ=24/144 saat;

C₁₂PE/C₁₄PE üçün müvafiq olaraq K_{maks}=60.8/30.4, 76.0/30.4 və 76.0/30.4; hər üç suda τ=168/75 saat.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat nəticəsində əldə edilmiş nəticələr müzakirə edilir. Əldə edilmiş nailiyyətlər, üstünlüklər və işin səmərəliliyi qeyd edilir. Tədqiqatlar göstərir ki, hər iki yolla alınmış SAM-lar durulaşdırılmamış halda tədqiq olunduqda alkil zənciri 12-dən 14-ə kimi uzandıqca neftiyyəmə qabiliyyəti zəifləyir və C₁₂EP/C₁₄EP C₁₂PE/C₁₄PE-dən daha quvvətlidir. Durulaşdırılmış vəziyyətdə birinci yolla alınmış SAM-larda alkil zənciri C₁₂-dən C₁₄-ə yüksələndə neftiyyəmə effektivliyi artır. İkinci yolla alınmış reagentlərdə isə alkil zəncirinin uzunluğu C₁₂-dən C₁₄-ə kimi artdıqca neftiyyəmə effektivliyi azalır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

2. Ланге К.Р. Поверхностно-активные вещества. Санкт-Петербург: «Профессия», 2005, 239 с.
3. Шенфельд Н. Поверхностно-активные вещества на основе оксида этилена. М.: Химия, 1982, 752 с.
4. Gaudin T., Rotureau P., Pezron I., Fayet G. J. Colloid Interface Sci. Volume 516, 2018, Pages 162-171
5. Kanokkarn P., Shiina T., Santikunaporn M., Chavadej S. Colloids Surf. A. Volume 524, 2017, Pages 135-142.
6. Ahmadova G.A., Abilova A.Z., Rahimov R.A., Asadov Z.H. Materials Chemistry and Physics, Volume 205, 2018, Pages 416-422.

ETİLENDİAMİN VƏ ALKİLYODİDLƏR ƏSASINDA GEMİNİ SƏTHİ-AKTİV MADDƏLƏRİN SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİ

RƏVAN A. RƏHİMOV
Bakı Mühəndislik Universiteti
Kimya mühəndisliyi
revan_chem@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

SEYİD ZEYNƏB F. HƏŞİMƏDƏ
AMEA Y.Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri
İnstitutu
zeynab91.bdu@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İlkin mərhələdə etilendiamin 1:4 mol nisbətində propilen oksidi ilə oksipropilləşərək aminospirt sintez edilmişdir. İkinci mərhələdə alınmış aminospirtlə nonilyodid və oktilyodidin qarşılıqlı təsirindən gemini səthi-aktiv maddələr sintez edilmişdir. Alınmış gemini səthi-aktiv maddələrin quruluşları İQ- və NMR-spektroskopiya metodları ilə təsdiq edilmişdir. Konduktometrik və tenziometrik metodlarla səthi-aktiv maddələrin sulu məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri və səthi aktivlikləri təyin olunmuşdur

AÇAR SÖZLƏR: Gemini səthi-aktiv maddələr-1, ammonium duzları-2, səthi gərilmə-3

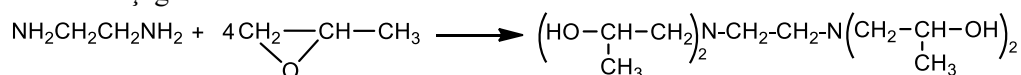
GİRİŞ

Dialkil səthi-aktiv maddələr (SAM) məişətdə, sənayedə, kənd təsərrüfatında və digər sahələrdə geniş tətbiq edilir. Bu maddələr neft sənayesində əsasən emulqator, deemulqator, neft hasilatının artırılması üçün komponent, disperqator, həmçinin neftiyyəci komponent kimi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Gemini tip səthi-aktiv maddələr sintez etmək məqsədi ilə birinci mərhələdə etilendiamin 1:4 mol nisbətində propilen oksidi ilə oksipropilləşdirilmişdir. İkinci mərhələdə alınmış oksipropilləşmiş diaminlər nonilyodid və oktilyodidlə ammonium duzlarına çevrilmişdir. Sintez edilmiş gemini səthi-aktiv maddələrin quruluşları fiziki-kimyəvi, həmçinin spektroskopik üsullarla təsdiq edilmişdir. Tenziometrik metodla gemini səthi-aktiv maddələrin sulu məhlullarının hava sərhədində səthi gərilmələri, konduktometrik metodla isə xüsusi elektrik keçiricilikləri təyin edilmişdir. Gemini səthi-aktiv maddələrin neftiyyəci və neftdispersləyici xassələri tədqiq edilmişdir

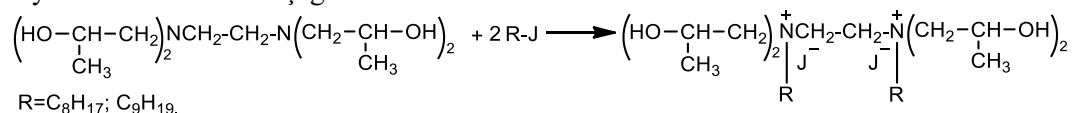
TƏDQIQAT METODU

Gemini kation-aktiv səthi aktiv maddələr iki hidrofobik hidrokarbon zəncirinə və speyser qrupu ilə əlaqəli iki polyar ammonium baş qrupuna malikdir. Dialkil SAM iki monomer səthi aktiv maddə molekulundan ibarət yeni bir nəsil SAM-dır. İki hidrophil və iki hidrofob qrupunun olmasına əsasən onlar daha çox səthi aktivdir və monomer SAM-a nisbətən daha yüksək kritik miselləməmələgəlmə qatılığına malikdir. Bundan başqa dialkil SAM-ın, bioloji və səth fəaliyyətləri monomer SAM-a nisbətən daha yüksəkdir. Bənzərsiz xüsusiyyətləri sayəsində, kation tipli gemini SAM ev, tibb, biotexnologiya, əczaçılıq və digər sənayelərdə korroziya inhibitorları kimi geniş istifadə olunur. Belə funksional qruplu gemini SAM-ların sintezi elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Təqdim edilən iş etilendiamin, propilen oksidi və alkilhalogenidlər əsasında yeni gemini SAM-ların sintezi və xassələrinin tədqiqinə həsr edilmişdir. Sintez ikimərhələli üsulla həyata keçirilmişdir. Birinci mərhələdə etilendiamin 1:4 mol nisbətində propilen oksidi ilə oksipropilləşdirilmişdir. Reaksiya otaq temperaturunda 20-25 saat müddətində katalizatorsuz şəraitdə aparılmışdır. Reaksiyanın ümumi sxemi aşağıdakı kimidir:

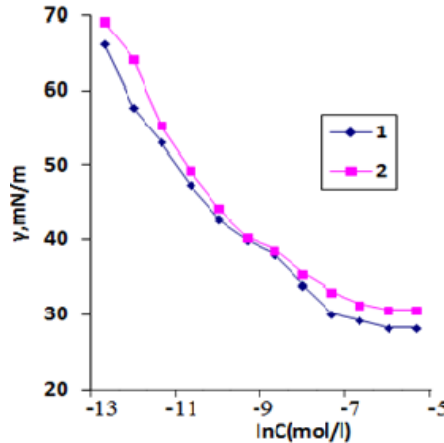


N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroksipropil)etilendiamin sarımtıl rəngli özlü bərk maddədir. Suda, etanol, heksan və aseton yaxşı həll olur. İkinci mərhələdə 1:2 mol nisbətində N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroksipropil)etilendiamin nonilyodid və oktilyodid ilə kvaternizasiya reaksiyası üzrə N-alkilləşdirilmişdir. Reaksiya 110-120 °C temperaturda 18-20 saat müddətində aparılmışdır. Reaksiyanın ümumi sxemi aşağıdakı kimidir:



III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Sintez edilmiş kation-aktiv gemini SAM-lar etanolda, asetonda, etilasetatda yaxşı, suda isə qismən həll olur. SAM-ların quruluşları İQ- və NMR-spektroskopiya metodları ilə təsdiq edilmişdir. Halqanın qopma metodu ilə SAM-ların suda məhlullarının hava ilə sərhədində səthi gərilmənin (γ) qiymətləri 20 °C temperaturda təyin edilmişdir. Alınmış qiymətlərə əsasən səthi gərilmə izotermi qurulmuşdur (şəkil 1). Şəkildən görüldüyü kimi SAM-ların qatılığı artdıqca səthi gərilmənin qiymətləri azalır. Müəyyən bir qatılıqdan sonra isə səthi gərilmənin qiymətləri stabilləşir. Nonilyodid əsasında sintez edilmiş gemini SAM oktilyodid əsasında alınmış SAM-a nəzərən səthi gərilmənin qiymətini daha çox azaldır.



Şəkil 1. N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroksipropil)etilendiamin və alkilyodidlər əsasında sintez edilmiş SAM-ların sulu məhlullarının hava ilə sərhədində səthi gərilmənin qatılıqdan asılılıq qrafiki. 1-nonilyodid əsasında alınmış SAM, 2-oktilyodid əsasında alınmış SAM.

Gemini SAM-ların müxtəlif qatılıqlı sulu məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri 20°C temperaturda konduktometrin köməyi ilə təyin edilmişdir. Məhlulda SAM-ın qatılığı artdıqca xüsusi elektrik keçiriciliyi xətti olaraq artır və KMQ-dən sonra qatılığın artması ilə xüsusi elektrik keçiriciliyinin qiymətinin nisbətən zəif artması baş verir. Nonilyodid əsasında sintez edilmiş SAM-ın xüsusi elektrik keçiriciliyi oktilyodidlə alınmış SAM-dan xeyli yüksəkdir.

Sintez edilmiş SAM-ların və onların sulu məhlulların neftiyyəmə və neftdispersləmə xassələri Pirallahı neftinin nazik təbəqəsi üzərində tədqiq edilmişdir. Sınaqlar laboratoriya şəraitində üç müxtəlif su səthində aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, nonilyodid əsasında alınmış SAM-ın durulaşdırılmamış və 5%-li sulu məhlul halında distillə və içməli sularda maksimal neftiyyəmə əmsalı 19,7-ə bərabər olur. Dəniz suyunda isə 5%-li sulu məhlul halında maksimal neftiyyəmə əmsalı 15,6-yə bərabərdir. Alınmış nəticələrin təhlili nonilyodid əsasında alınmış SAM-ın nonilyodid əsasında alınmış SAM-dan daha yüksək neftiyyəmə qabiliyyətinə malik olduğunu təsdiq edir.

NƏTİCƏ

Nonilyodid, oktilyodid və oksipropilləşmiş etilendiamin əsasında yeni gemini SAM-lar sintez edilmişdir. Sintez edilmiş SAM-ların alkil zəncirinin və hidrofilyl qrupda olan izopropilol fraqmentləri sayının onun kolloid-kimyəvi xassələrinə təsiri araşdırılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, sintez edilmiş SAM-lar effektiv səthi gərilmə, elektrik keçiricilik, neftiyyəmə və neftdispersləmə qabiliyyətinə malikdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

7. Kuperkar K., Modi J., Patel K. Surface-active properties and antimicrobial study of conventional cationic and synthesized symmetrical gemini surfactants, *Journal Surfact Deterg*, Volume 15, 2012, Pages 107–115
8. Borse M.S., Devi S. Importance of head group polarity in controlling aggregation properties of cationic gemini surfactants, (*Advances in Colloid and Interface Science*), Volumes 123, 2006, Pages 387-399
9. Huang X.; Han Y.; Wang Y.; Cao M.; Wang, Y. Aggregation properties of cationic gemini surfactants with dihydroxyethylamino headgroups in aqueous solution, *Colloids Surf.*, Volume 325, 2008, Pages 26–32.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА ОЧИСТКИ ВОД ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

М.М. АМОНОВА, К.А. РАВШАНОВ

Бухарский государственный университет
Кафедра химии
luba-ali-1988@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы разработки новых и усовершенствования традиционных методов очистки сточных вод красильно-отделочных производств. Разработана состав композиции на основе местных природных минеральных солей (бентонит Навбахорского происхождения, бисульфит натрия, полиакриламид и сульфат алюминия) для очистки сточных вод текстильной промышленности. Изучено влияние размера частиц бентонита на степень обесцвечивания сточных вод при различных скорости потока. При диапазоне скорости подачи сточных вод от 0,5 до 2,0 м/с при размере частиц бентонита-адсорбента в пределах 0,25-1,0 нм достигается наиболее максимальная степень обесцвечивания сточных вод и она составляет в пределах 84-87%. Установлено что, для мелкопористых адсорбент (БКА-100 и БКА-200) эффективность по обесцвечиванию также практически не зависит от размера частиц и колеблется от 85 до 87%.

Ключевые слова. Полимерная композиция, полиакриламид (ПАА), загрязнения, очистка сточных вод, интенсивность окраски, взвешенные вещества, селективности адсорбента, краситель, бентонит.

В современных условиях вопросом охраны окружающей среды от выбросов промышленных предприятий уделяется большое внимание. Для текстильных отделочных предприятий наиболее остро стоит проблема очистки сточных вод от примесей различного происхождения, в том числе и от токсичных ионов металлов.

В настоящее время широко используемые в очистке сточных вод предприятий текстильной промышленности коагулянты и флокулянты могут применяться как самостоятельно, так и совместно. Если результаты по использованию минеральных коагулянтов в какой-то мере систематизированы, то этого невозможно сказать для большой группы новых флокулянтов и, особенно, их совместного применения с коагулянтами. Правильный теоретический подбор конкретных реагентов для очистки сточных вод предприятий текстильной промышленности, более того, для их отдельных потоков, а также тщательные исследования по определению оптимальных доз коагулянтов и флокулянтов, рН среды, скорости и время интенсивного перемешивания и хлопьеобразования, температуры очищаемой сточной воды могут обеспечить довольно высокую степень очистки по красителям, взвешенным веществам и другим показателям.

Так, по мнению авторов работы [1-3] при двухстадийной коагуляционной очистке сточных вод камвольных комбинатов обеспечивается высокий эффект очистки как по содержанию красителей и ПАВ, так и по ионам Cr^{3+} . По данным этих же авторов для сточных вод предприятий текстильной промышленности, содержащих наряду с красителями разных классов ТВВ, диспергаторы, неорганические молекулярно растворенные вещества, более эффективно проведение обязательной коагуляционной очистки в две стадии. В первой стадии рН=5-7, во второй - величина рН корректируется в более широких пределах и в конечном итоге обеспечивается довольно высокая степень очистки по ПАВ и красителей. Производственные сточные воды, содержащие анионоактивные ПАВ отдельно подвергаются электрохимической коагуляции при рН=4,5-5,0.

Для очистки сточных вод от красителей и ПАВ авторы работы предложили способ введения органического коагулянта и силиката натрия с промежутком 3-10 мин. При продолжительности очистки 10-40 мин. степень очистки достигает 98%.

При взаимодействии гидролизующихся смешанных коагулянтов $Al_2(SO_4)_3$ и $FeSO_4$ с $Ca(OH)_2$, можно степень очистки промстоков приблизить к значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) для данных ПАВ.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Результаты экспериментов, проводимые авторами показали, что наиболее эффективными реагентами для очистки производственных сточных вод от ПАВ является сернокислый алюминий, известь и полиакриламид (ПАА), а также флокулянт ВПК-402. Множество примеров показывает эффективность применения флокулянтов для очистки сточных вод от красителей и ПАВ. Отдельное применение минеральных коагулянтов в большинстве случаев обеспечивает необходимый эффект очистки по интенсивности окраски, однако, совместное использование коагулянтов и флокулянтов улучшает структурно-механические свойства осадков, одновременно уменьшая их объем и влажность, позволяет в несколько раз снизить дозы минеральных коагулянтов. Применение флокулянтов ускоряет разделение жидкой и твердой фазы в процессе коагулирования.

Так, в исследованиях расход производимого на базе полифосфата натрия со степенью полимеризации от 20 до 40 составляла от 0,5 до 200 г на 1 м³ обрабатываемого раствора, содержащего красители и взвешенные вещества. При различных дозах флокулянта эффективность по удалению взвеси и растворенных катионных красителей колеблется от 10 до 90% независимо от величины рН.

В работе предложен очистки сточных вод от примесей путем создания технологических схем, позволяющих повторно оборотное использование глубоко очищенных сточных вод в различных технологических процессах изготовления тканей. В качестве флокулянта автор предложил ПАА, ионогенный сомономер акриламид, препарат ВПК-101, а в качестве коагулянта применялись сульфат алюминия $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ и сульфат железа - $FeSO_4$.

Автором разработан и экспериментально проверена новая научно обоснованная комплексная технология глубокой очистки сточных вод хлопчатобумажной промышленности; экспериментально произведен выбор флокулянтов и рациональное сочетание доз минерального коагулянта и флокулянтов при их совместном использовании;

- определены рациональные технологические режимы очистки и соотношения конструктивных параметров тонкослойных отстойников;

В развитие метода нами была исследовано возможность максимальной (до 90%) очистки производственных вод от ПАВ и красителей химическим способом, заключающемся в их выделении из раствора адсорбируемыми реагентами.

Поскольку для сточных вод предприятий текстильной промышленности основными показателями загрязненности являются интенсивность окраски и ПАВ, то исследования по влиянию размера частиц адсорбента и скорости на процесс адсорбции в первую очередь проводили для этих показателей.

Известно, что увеличение скорости потока более 2,0 м/с приводит к значительному увеличению затрат электроэнергии при незначительном увеличении проницаемости адсорбента. Поэтому, для адсорбента типа БКА-500 были проведены исследования по изучению влияния размер частиц адсорбента на эффективность обесцвечивания при скорости подачи сточных вод в пределах от 0,5 до 2,0 м/с.

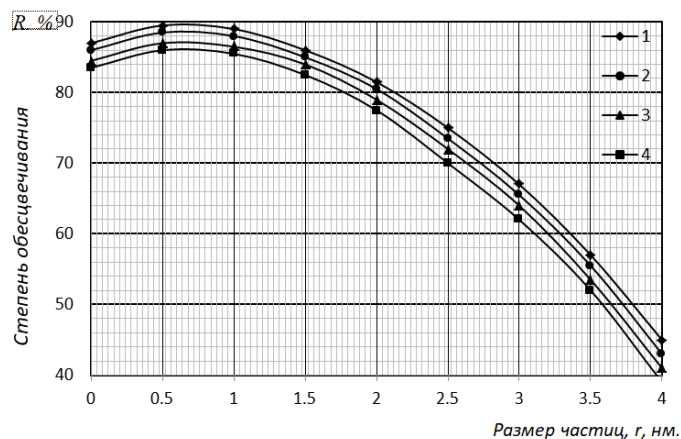


Рис.1. Влияние размера частиц на степень обесцвечивания сточных вод при следующих значениях скорости потока над адсорбентом типа БКА-500:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- 1 - $V = 0,5 \text{ м/с}$, $y = -363,1 x^2 + 123,6 x + 84,8$;
- 2 - $V = 1,0 \text{ м/с}$, $y = -374,2 x^2 + 115,9 x + 85,6$;
- 3 - $V = 1,5 \text{ м/с}$, $y = -415,98 x^2 + 131,4 x + 83,1$;
- 4 - $V = 2,0 \text{ м/с}$, $y = -392,9 x^2 + 116,7 x + 83,01$.

Зависимости степени обесцвечивания от размера частиц при конкретном значении скорости подачи сточной воды, согласно разработанной объектно-ориентировочной среде программирования DELPHI 5.0., принимают вид параболы. Эти зависимости с уравнениями аппроксимации наглядно представлены на рис.1.

Установлено, что при применении бентонитового композиционного адсорбента марки БКА-400 достигается наибольшая степень очистки: по интенсивности окраски -83-87%, по взвешенным веществам 80-84%. На основании полученных данных и разработанных новых химических способов, позволяющих достичь практически 83-87%-ной полноты выделения примеси из растворов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савдур, С.Н. Системный подход в моделировании технологического процесса очистки нефтесодержащих сточных вод /С.Н. Савдур, С.А. Понкротова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. - № 7. – С. 218 – 226.
2. Очистка природных и сточных вод // Сб. научн. тр. ОАО "НИИ ВОДГЕО" / Науч. ред. В.Н. Швецов // Водоснабжение и санитарная техника. - 2009.
3. Домрачева, В.А., Шийрав Г. Адсорбционное извлечение ионов тяжелых металлов углеродными сорбентами в статических условиях//Цветные металлы. -2013, №1. С. 43..48.
4. Салмин, С.М. Исследование реагентной очистки природных вод с применением алюмосодержащих коагулянтов/ Б.М.Гришин, СМ. Салмин // Сб. тр. Международ. науч.-практ. конф.: Актуальные проблемы инженерных наук в области промышленности, экологии и охраны водных ресурсов. - Пенза: ПГУАС. -2012. - С. 116-119.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

М.М. АМОНОВА

Бухарский государственный университет
Кафедра химии
luba-ali-1988@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы разработки новых и усовершенствования традиционных методов очистки сточных вод красильно-отделочных производств. Разработана состав композиции на основе местных природных минеральных солей (бентонит Навбахорского происхождения, бисульфит натрия, полиакриламид и сульфат алюминия) для очистки сточных вод текстильной промышленности. Наиболее высокую степень очистки сточных вод предложенном составом, по видимому объясняется тем, что в процессе адсорбции, кроме сорбции примесей сточных вод на поверхность адсорбентов, происходит сорбция ионов и молекул растворенных веществ на поверхностях пузырьков воздуха и вынос их в пенный слой.

Полимерная композиция, полиакриламид (ПАА), загрязнения, очистка сточных вод, интенсивность окраски, взвешенные вещества, селективности адсорбента, краситель, бентонит.

Предприятия текстильной промышленности являются крупными потребителями воды для технологических нужд и в основном работают по прямоточной системе водоснабжения. Чистая вода нужного количества, качество которой обеспечивается на месте, используется в процессах, связанных с отделкой пряжи и ткани из хлопчатобумажных волокон.

При обработке 1 т тканей в сточные воды отходит 200- 350 кг загрязнений, в том числе: естественных примесей хлопка и химических компонентов замасливателей и шлихты - 70-90 кг; минеральных веществ (силикат, бисульфит, сульфид, гидроксид натрия, бикарбонат, серная кислота) - 76-101 кг; органических компонентов - 20-30 кг; ПАВ - 10-15 кг; отделочных препаратов - 7,1-9,3 кг; красителей - 3,7-4,9 кг [1].

Основной задачей существующих методов очистки является осветление загрязненного стока. При этом имеющиеся в воде красители, большинство из которых имеют высокую

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

стоимость, либо окисляют, либо извлекают без возможности их последующего использования. Отвечая требованиям современности, стоит отметить, что из концентрированных красильных сточных вод экономически более выгодно извлекать красители или переводить их в малотоксичные продукты, которые могут найти дальнейшее применение, а не просто уничтожать их, подвергая деструкции биохимического окисления и др.

К сожалению, из концентрированных красильно-содержащих стоков не всегда возможно извлечь чистый краситель. Это зависит от ряда факторов, среди которых вид красителя, концентрации и количество других загрязнений и др. Но несмотря на это очистка промышленных стоков с возможностью утилизацией продуктов очистки, в частности красителей, является перспективой дальнейшего развития методов обезвреживания сточных вод.

Все вышеизложенное и определило актуальность данной работы, целью которой является глубокой очистки сточных вод в различных технологических процессах изготовления тканей с применением химических реагентов.

В качестве объектов исследования нами выбраны бентонит, полиакриламид (ПАА), бисульфит натрия, сульфат алюминия и сточные воды предприятия ООО «Имидж текстиль». Для исследования физико-химических и технологических свойств сточных вод были использованы современные физико-химические методы очистки.

Для разработки новой рациональной технологической способ глубокой очистки сточных вод предприятий хлопчатобумажной промышленности, проведено изучение данных по основным показателям загрязнений сточных вод исследуемой отрасли. Из выше изложенного следует, что сточные воды этой отрасли представляют собой сложную физико-химическую систему. Сточные воды текстильной промышленности содержать в своем составе разнообразные виды красителей, синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ), волокнистых примесей, минеральных солей и взвешенных веществ, требующих к очистке.

Технологические процессы отварки, беление, крашения и отделки потребляют примерно 25-30% технологической воды, в то время как для промывки тканей после отварки, крашения и печати требуется 70, иногда 80% технологической воды.

С одной стороны специфичность основных загрязнений сточных вод предприятий текстильной промышленности, а с другой стороны их высокая степень дисперсности не дают возможности создания унифицированной технологической схемы очистки сточных вод в данной отрасли.

ПАВ, как и красители, являются биохимически стойкими соединениями, окисление которых в процессе биохимической очистки осуществляется крайне медленно и не полностью. Если наличие красителей в водоемах создает лишь неблагоприятные условия для развития водных организмов из-за нарушения процессов фотосинтеза, то наличие ПАВ оказывает токсическое воздействие на многие водные организмы и замедляет процесс самоочищения водоемов. Сточные воды красильно-отделочных производств необходимо очищать не только перед сбросом в водоем, но порой и перед их направлением на биохимическую очистку. Поэтому, в настоящей работе предпочтение было отдано физико-химическим методам глубокой очистки сточных вод.

Для разработки рациональной технологии глубокой очистки сточных вод предприятий хлопчатобумажной промышленности, нами придерживался принципа о разделении стоков по характеру загрязнений на две основного потока:

1-й поток - сточные воды красильного, печатного и аппретиро-ванного цехов;

2-й поток - сточные воды расшлихтовки, отварки и отбели цехов.

Процесс глубокой очистки сточных вод упомянутых двух потоков представляет собой сочетание следующих методов очистки: отстаивание в тонкослойных отстойниках с применением реагентов и без них, фильтрация на твердых полимерных композициях бентонит-бисульфит натрия-ПАА-сульфат алюминия. При этом предлагаемая технологическая схема позволяет проводить перечисленные методы очистки в сочетании параллельных и последовательных способов.

Известно, что в процессе отстаивания представление о выделении из сточных вод нерастворимых оседающих и всплывающих веществ различного гранулометрического состава и удельного веса дают кривые кинетики осаждения взвеси.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Седиментационные кривые кинетики осаждения - $\Xi=f(t)$ (или $\Xi=f(u)$ с применением реагентов или без них) были получены экспериментально по общепринятой методике [2]: где Ξ - эффективность осаждения взвешенных веществ: %; t - время осаждения взвеси, мин; u - гидравлическая крупность частиц взвеси, мм/сек. Анализы же по выявлению эффективности очистки сточных вод как по взвешенным веществам, так и по другим основным показателям были проведены также согласно стандартным методикам [3-4].

Известно, что при изучении коэффициента агломерации взвешенных веществ, во избежание пристеночного эффекта на процесс отстаивания, диаметр экспериментального цилиндра должен быть не менее 120 мм, а высота - не менее 500 мм. С учетом этих требований была смонтирована лабораторная установка круглого сечения диаметром 140 мм и высотой слоя жидкости - 1000 мм (рис.), на которой были проведены исследования на естественных стоках Бухарской фабрике «Имидж текстиль». Последовательно на уровнях $H_3=800$ мм и $H_2=400$ мм и $H_1=200$ мм слоев сточной воды брали пробы через 3, 6, 9, 15, 30 и 45 мин. Для соответствующих глубин строили кривые кинетики осаждения взвешенных веществ ($\Xi=f(t)$) при их одинаковых исходных концентрациях.

Так, при исходной концентрации взвешенных веществ 130 мг/л в сточной воде, строили графики кинетики осаждения для упомянутых глубин. Изобразив все три кривые на одном рисунке, не трудно для каждой глубины отдельно определить то время отстаивания, которое обеспечивает одинаковую эффективность осветления.

Из полученных следует, что степень очистки сточных вод от примесей по предложенному технологии 14-17% больше (рис. кривые 1, 2, 3), чем степени очистки сточных вод по действующей технологии (рис. кривые 4, 5, 6)

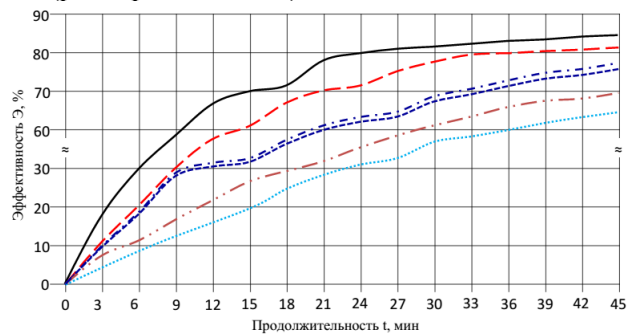


Рисунок. Кривые кинетики осаждения взвешенных веществ. Соотношение компонентов: Бентонит: NaHSO_3 :ПАА: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3=1:0,15:0,1:0,2$
Уровень сточных вод, мм: 1- H_1 -200; 2- H_2 -400; 3- H_3 -800;

Необходимо отметить, что при применении полимерных композиции разработанными составами, позволяет максимально очистить (до 75-85%) сточных вод в различных технологических процессах выработки тканей.

Таким образом, основанная на современном принципе разделения сточных вод на потоки по характеру их загрязнений предлагаемая технологическая схема позволяет существенно снизить экологический ущерб от сброса красителей и ПАВ и других загрязнений в сточные воды. Из полученных экспериментальных данных видно, что при применении полимерной композиции на основе бентонита-бисульфит натрия-ПАА-сульфат алюминия в качестве очистки сточных вод текстильной промышленности степень глубокой очистки составить более 85%, что соответствует по санитарным нормам предъявляемым к технологическим требованиям.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ефимов А.Я., Таварткиладзе И.М., Ткаченко Л.И. Очистка сточных вод предприятий легкой промышленности. - Киев: Техника, 1985. -С. 61-69, 159.
2. Яковлев СВ., Калицун В.И. Механическая очистка сточных вод. -М.: Стройиздат. 1972.-С. 138, 140-144, 149-152, 155-158, 160-163.
3. Отраслевой сборник методик проведения химического анализа веществ, применяемых в легкой промышленности содержащихся в сточной воде. - М.: ЦНИИТЭИ Легкой промышленности, 1988. - С. 8-9, 24-33, 57-64, 93-101, 107-108, 120-124, 161.
4. Ласков Ю.М., Цачев Ц., Трунова Н.А., Стефанова Р. Методика проведения экспериментов по очистке сточных и природных вод физико-химическими методами. - София, 1990. - С. 8-16.

ЭФФЕКТИВНЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ КОЖ

А.К. НИЁЗОВ, М.Р. АМОНОВ
 Бухарский государственный университет
 Кафедра химии
 alisher_25@list.ru

В работе изучено влияние комбинированных полимеров на изменение свойств наполняющих композицией на прочностные и выравниванию свойств кожи по топографическим участкам.

Показано, что использование полимерной композиции в различных комбинациях приводит к значительному повышению прочностных свойств кожи. Также при использовании полимерной композиции происходит небольшое снижение относительного удлинения, что также является преимуществом, так как кожи хромового дубления отличаются повышенной тягучестью.

Ключевые слова: полимер, наполнитель, композиция, прочность, упругость, пластичность, растяжение, относительно удлинение, дубитель, эластичность.

В настоящее время кожевенная промышленность испытывает определённый дефицит химических материалов. Это связано с обострением экологических проблем, дефицитом и дороговизной синтетических материалов, истощением запаса минеральных веществ. Поэтому поиск новых источников химических веществ, пригодных для производства кожи и получения новых химических материалов на их основе, имеет большое значение.

Проведённые исследования по модификации разработки наполняющих полимерных композиций на основе крахмалофосфата, полиакриламида и серицина позволили сделать вывод о перспективности их использования в технологии производства кожи. Однако для внедрения новых материалов необходимо определить оптимальные условия обработки и установить влияние их на свойства готовой кожи. Исходя из состава, строения и свойств модифицированных полимерных композиций, наиболее обоснованным представляется оценить возможность их применения в качестве дубящих и наполняющих материалов [1].

В связи с этим на первом этапе исследования мы изучали влияние полимерных композиций на процесс дубления соединениями хрома и титана. В качестве объектов исследования использовалось гольё яловки легкой после двоения на толщину 2,2-2,4 мм. Обработку проводили в опытных барабанах объёмом 3 литра в вакер-шкафу. Процесс дубления проводили на отработанном пикельном растворе. Обработка дубителями проводилась в барабане одновременно и наполнении. В качестве наполнителя нами выбраны крахмалофосфата, полиакриламида и серицина при количестве 1:1:0,2 г/кг соответственно. В качестве контрольного варианта проводили хромовое дубление по типовой методике [2]. Варианты проведения процесса дубления представлены в табл. 1. Дубление осуществляли при Ж.К. 1,0, температуре 20°C, в течение 6 часов. Спустя 3 часа после начала процесса дубления для повышения основности добавляли 0,3% карбоната натрия. В качестве дубителя нами выбраны сухой хромовый дубитель (СХД).

Таблица 1. Варианты проведения процесса дубления

Варианты дубления	1	2	Контрольный
Дубитель	СХД	СТА	СХД
Расход дубителя, считая на технический продукт, %	8	10	10
Массовое соотношение дубитель: полимерные композиции	10:1	10:1	—

Дубящую способность исследуемых композиций дубитель-наполнитель оценивали по температуре сваривания образцов полуфабриката после окончания процесса дубления и после пролежки в течение 24 часов (табл. 2).

Таблица 2. Температура сваривания образцов после дубления

Вариант дубления	Температура сваривания, °C	
	После дубления	После пролёжки
1	95	103
2	67	74
Контрольный	102	108

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Из представленных данных следует, что в опытных вариантах на температуру сваривания дубленого полуфабриката большое влияние оказывает пролежка. Этот эффект можно объяснить дополнительным связыванием дубящих соединений с дермой, в том числе с образованием связей дубитель-полимерная композиция-коллаген. Чуть меньшая температура сваривания у варианта хромового дубления и наполненным с полимерной композицией (по сравнению с контрольным хромовым дублением), объясняется, вероятно, взаимной конкуренцией карбоксильных групп коллагена и полимерной композиции. Образцы титанового дубления с полимерными композициями имеют удовлетворительные значения температуры сваривания, присущие этому виду дубления [3-4].

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что дубление СХД в присутствии полимерной композиции способствует получению образцов полуфабриката, характеризующихся повышенной эластичностью. Можно предположить, что, отлагаясь на поверхности структурных элементов дермы, полимерные композиции обеспечивают эффект пластификации, которая предотвращает склеивание волокон и способствует получению эластичных кож. Также применение полимерной композиции позволяет получать полуфабрикат с более светлой окраской, что дает возможность снизить расход красителей в последующем процессе барабанного крашения. Учитывая наполняющую способность полимерной композиции, представляется возможным сократить расход дорогостоящих синтетических и растительных наполняющих материалов в красильно-жировальных процессах.

Наполняющую способность полимерных композиций оценивали в сравнении с растительным дубителем квебрахо, используемым на кожевенных предприятиях. Методика проведения красильно-жировальных процессов представлена в табл. 3, а варианты наполнения - додубливания в табл.4.

Таблица 3. Методика проведения красильно-жировальных процессов

Наименование процесса	ЖК	Температура, °С	Длительность обработки, ч.	Расход химических материалов, примечания
Промывка	1,5	20	0,5	—
Нейтрализация	0,8	25	1,5	Формиат натрия - 1%; бикарбонат натрия - 1,5%; Смайл-0,5%
Промывка	1,5	25	0,5	—
Наполнение-додубливание	1,0	35	1,5	По вариантам; Синтапласт - 2%; через 90 минут после начала процесса добавляли воду — 100% с температурой 50°С
Жирование	1,0	50	1,5	Смайл - 10%; через 60 минут после начала процесса в барабан вводили муравьиную кислоту - 1 %, разбавленную водой в соотношении 1:10

Таблица 4 .Варианты проведения процесса наполнения-додубливания

№ варианта	Вид дубления образцов	Вид наполнения-додубливания	Расход, %
1	СХД с полимерной композицией	СХД с полимерной композицией	3
2	СТА с полимерной композицией	СТА с полимерной композицией	4
3	Контрольный	СХД с полимерной композицией	3
4	Контрольный	СТА с полимерной композицией	4
5	Контрольный	Контрольный	4

В готовой коже нами определялась температура сваривания и степень наполненности, которую оценивали как отношение средней толщины полуфабриката после наполнения к средней толщине полуфабриката до наполнения (табл. 4).

Таким образом, исследования технологических свойств комбинированного дубителя и наполнителя показали, что наполнение полимерной композиции на основе крахмалофосфата,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

полиакриламида и серицина по своим технологическим характеристикам не только не уступает отечественному, но и имеет ряд технологических и экологических преимуществ, а именно: меньший расход наполнителя, более быстрая диффузия наполнителя в толщу дермы.

Разработаны технологические режимы применения полимерной композиции в процессах наполнения и додубливания соединениями хрома и титана. Установлено, что применение полимерной композиции способствует получению наполненной кожи с высокой эластичностью, мягкостью и устойчивостью к биоповреждениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маллашахбанов, Ш.А. Совершенствование технологии подготовительных процессов кожевенного производства с использованием химических материалов целевого назначения [Текст] : дисс. ... канд. техн. наук : 05.19.05 / Маллашахбанов Шахбан Алимагомедович. - М.: МГУДТ, 2005.-150 с.
2. Методика производства кож хромового дубления разных толщин и ассортимента для верха обуви и подкладки обуви из шкур крупного рогатого скота. - М. : ЦНИИКИП, 1983. - 186 с.
3. Страхов, И. П. Химия и технология кожи и меха [Текст] : учебн. для вузов / И.П.Страхов и др. - М.: Легпромиздат, 1985. - 486 с.
4. Чурсин, В. И. Влияние растительных дубителей на упруго-пластические свойства кожи [Текст] / В. И. Чурсин, О. В. Дормидонтова // КОП. - 2002. -№1.- С. 36-38.

KOBALT-XROM ƏSASLI LAYLI İKLİ VƏ QARIŞIQ HİDROKSİDLƏRİN SİNTEZİ

O.O.BALAYEVA

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

Ofeliya1989@inbox.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

A.Ə.ƏZİZOV

Bakı Dövlət Universiteti

Kimya Fakültəsi

Aazizov5101@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

M.B.MURADOV

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika Fakültəsi

Mbmuradov@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

G.M.EYVAZOVA

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika Fakültəsi

Eygoncha@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

S.C.MƏMMƏDYAROVA

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika Fakültəsi

Sevinc.memmedyarova@inbox.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

L.R.QƏHRƏMANLI

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika Fakültəsi

Qahramanli.lala@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təqdim olunan işdə kobalt-xrom əsaslı laylı ikili və qarışıq hidroksidləri birgə çökdürmə metodu ilə sintez edilmiş, alınmış nümunələrin kristal quruluşları və optiki xassələri müvafiq olaraq Rentgen Difraktometri (RD), Ultrabənövşəyi (UB) və İnfraqırmızı (İQ) spektroskopiyaya ilə tədqiq edilmişdir. Alınmış hissəciklərin orta ölçüsü otaq temperaturunda 3.79nm, 90°C-də 4.17nm və 100°C-də isə 2.93nm olmuşdur. Difraktometrdən alınan nəticələrə görə mühitin pH aşağı olduqda (pH≈7) və reaksiyaya daxil olan Co^{2+} və Cr^{3+} ionlarının nisbətini 1:1, 1:3, 1:5, 3:1 və 5:1 götürüldükdə α və β $Co(OH)_2$ və $Cr(OH)_3$ -ə uyğun difraksiya müşahidə edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Laylı ikili hidroksidlər (LİH), qarışıq hidroksidlər (QH), reaksiya parametrləri, optiki və quruluş xassələri

GİRİŞ

Təbəqəli və laylı quruluşlu materiallar laylar daxilinə müxtəlif ion və molekulların daxil edilməsinə görə çox əhəmiyyətli birləşmələrdir. Daxil edilən maddələr qaz molekulları, kation və anionlar, üzvi birləşmələr və həmçinin polimerlər ola bilər. LİH-lər polimer makromolekullarına daxil edildikdə LİH-lərin təşkil olunduğu ikili hidroksid təbəqələri arasındakı məsafəni polimerdən və

metoddan asılı olaraq genişləndirmək (~0.2 nm-dən ~2-5nm-ə kimi) mümkündür. Texnoloji parametrləri tənzimləməklə təbəqələri müəyyən məsafədə saxlamaq mümkündür.

Hidrotalsit şəkilli təbəqəli nanogillər kimi tanınan bu birləşmələr katalizatorların, elektrik, optik, funksional, odadavamlı və yanğını gecikdirən materialların hazırlanmasında geniş tətbiq olunur [1-3].

Müəyyən olunmuşdur ki, CoCr-LiH nanovərəqlərinin xüsusi səth sahəsi yüksək olduğundan ($151.78\text{m}^2\text{g}^{-1}$) kobalt tərkibli bir çox nümayəndələrin katalitik aktivliyini üstələyir [4]. CoCr-LiH-inin hətta kommersial RuO_2 katalizatorundan yüksək potensial səth sahəsinə görə daha üstün katalizator olduğu göstərilmişdir [4].

İşin əsas məqsədi kobalt-xrom əsaslı laylı ikili hidrosidləri reaksiya parametrlərini dəyişməklə birgə çökdürmə metodu ilə sintez etmək, pH-dan, reaksiyanın temperaturundan və reaksiyaya daxil olan metal ionlarının nisbətindən asılı olaraq kristallaşmanın öyrənilməsi və optiki xassələrinin araşdırılmasıdır.

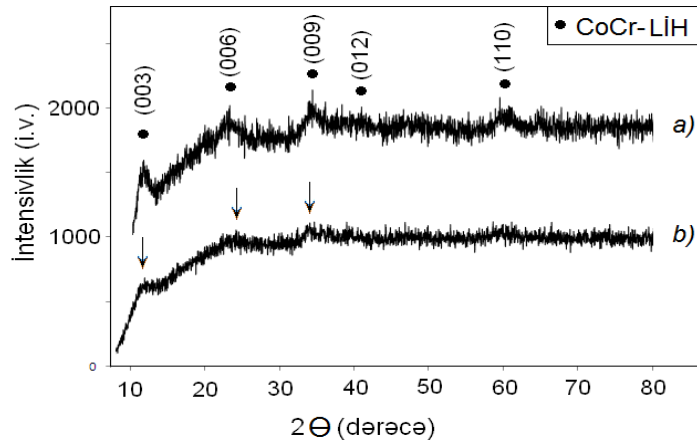
1. TƏDQIQAT METODU

Kobalt-xrom əsaslı LiH-ləri və QH-ini birgə çökdürmə metodu ilə sintez etmək üçün $\text{Co}(\text{NO})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ və $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ duzlarından istifadə edilmiş və müxtəlif reaksiya parametrləri seçilməklə ($\text{Co}^{2+}:\text{Cr}^{3+}=1:1, 1:3, 1:5, 3:1$ və $5:1$; $\text{pH} \approx 8, 12, 14$; $T=25^\circ\text{C}, 90^\circ\text{C}, 100^\circ\text{C}$) sintez edilmişdir. Alınmış birləşmələrin quruluş xassələri Bruker D2 Phaser Rentgen Difraktometrində $\text{CuK}\alpha$ şüalanmasında ($\lambda=0.154\text{nm}$), $2\theta=5-80^\circ$ bucaq intervalında tədqiq edilmişdir. İnfraqırmızı spektroskopiyaya ilə nümunələrin tədqiqi Varian 3600 markalı İQ spektrometrində KBr-dan istifadə etməklə $400-4000\text{cm}^{-1}$ tezlik intervalında aparılmışdır. Ultrabənövşəyi (UB) spektroskopiyaya ilə alınmış nümunələrin optiki xassələri Spekord 250 markalı UB spektrometrində ultrabənövşəyi-görünən oblastda tədqiq edilmiş, qadağan olunmuş zonanın eni hesablanmışdır.

RD difraktoqramlarından görüldüyü kimi 3:1 nisbətində Co^{2+} və Cr^{3+} ionları götürülərək müxtəlif temperaturlarda alınmış nümunələrdə LiH-lərə xarakterik olan 5 ədəd refleksiya [(003), (006), (009), (012), (110)] müşahidə olunub (JCPDS No: 38-0487). Birinci (003) və beşinci (110) refleksiyalar müvafiq olaraq "c" və "a" qəfəs parametrlərinin hesablanmasında istifadə edilmişdir. Alınmış laylı hidrosidlərdə müstəvilər arası məsafə Braggs qanunundan (1) düsturu ilə hesablanmışdır

$$d_{hkl}=n\lambda/2\sin\theta \quad (1)$$

Burada, n-sabit kəmiyyətdir, çox vaxt 1 qəbul edilir, λ -rentgen şüasının dalğa uzunluğu, θ isə difraksiya bucağıdır.



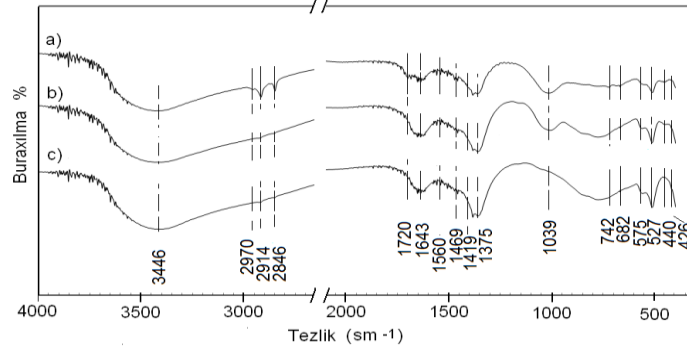
Şəkil 1. a) 25°C - və b) 100°C temperaturlarda, $\text{pH}=12$ mühitində sintez olunmuş CoCr-LiH-lərinin RD analizi. (Co^{2+} və Cr^{3+} ionlarının məhlulda nisbəti=3:1)

Nanohissəciklərin orta ölçüsü Debay Şerrer dusturu (2) ilə hesablanmışdır.

$$D=\alpha\lambda/\beta\cos\theta \quad (2)$$

Burada, D-nanohissəciyin diametri, λ -rentgen şüasının dalğa uzunluğu (0.154nm), β isə difraksiya pikinin yarımdalğa enidir. Aşağı pH-da ($\text{pH} \approx 8$) və müxtəlif ion nisbətində ($\text{Co}^{2+}:\text{Cr}^{3+}=1:1, 1:3, 1:5, 3:1$ və $5:1$) sintez olunan birləşmələrdə α və β $\text{Co}(\text{OH})_2$ və $\text{Cr}(\text{OH})_3$ -ə uyğun difraksiya müşahidə edilmişdir.

Müxtəlif temperaturlarda sintez olunmuş LİH-lərin İQ spektroskopiyaya ilə optiki xassələri Şəkil 2-də göstərilmişdir. Bütün spektrlərdə 3450sm^{-1} tezliyində udma zolağı LİH-dəki laylar arası mövcud olan su molekulundakı $-\text{OH}$ qruplarını göstərir. $1370\text{-}1380\text{sm}^{-1}$ tezliyində NO_3^- qruplarını göstərən udma zolağı [5] $\text{Co}(\text{OH})_2$ və $\text{Cr}(\text{OH})_3$ -ə nəzərən LİH-lərdə daha intensivdir. Bu da birləşmənin “+” yüklənmiş LİH-lər olduğunu bir daha sübut edir. Aşağı tezliklərdə ($400\text{-}800\text{sm}^{-1}$ intervalında) müşahidə olunan intensiv udma zolaqları Co-O, Cr-O, O-Co-O and, or O-Cr-O and Co-O-Cr rabitələrinin rəqsi hərəkətini göstərir.



Şəkil 1. (a) 100°C , (b) 90°C və (c) 25°C temperaturlarda, $\text{pH}=12$ mühitində sintez olunmuş CoCr-LİH-lərinin İQ spektrləri.

NƏTİCƏ

Difraktoqramlardan alınan hesablamalara görə otaq temperaturunda sintez olunmuş CoCr-LİH-in qəfəs sabitlərinin qiyməti ($a=3.102\text{\AA}$, $c=22.470\text{\AA}$) 90°C və 100°C temperaturlarda sintez edilmiş birləşmələrə nəzərən böyük olmuşdur ($a\sim 3.07\text{\AA}$ və $c\sim 22.2\text{\AA}$). CoCr-LİH hissəciklərinin ölçüsü isə otaq temperaturunda 3.79nm , 90°C -də 4.17nm , 100°C -də isə 2.93nm olmuşdur. Aşağı İQ tezliklərində ($400\text{-}800\text{sm}^{-1}$ intervalında) müşahidə olunan intensiv udma zolaqları Co-O, Cr-O, O-Co-O and, or O-Cr-O and Co-O-Cr rabitələrinin rəqsi hərəkətini göstərir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Ahmed N., Shibata Y., Taniguchi T., Izumi Y, Photocatalytic conversion of carbon dioxide into methanol using zinc–copper–M(III) (M = aluminum, gallium) layered double hydroxides, Journal of Catalysis, Volume 279, Issue 1, 1 April 2011, Pages 123-135.
2. Ahmed A.A.A., Talib Z.A., Hussein M.Z., Zakaria A, Zn–Al layered double hydroxide prepared at different molar ratios: Preparation, characterization, optical and dielectric properties, Journal of Solid State Chemistry, Volume 191, July 2012, Pages 271-278.
3. Laskowska A., Zaborski M., Boiteux G., Gain O., Marzec A., Maniukiewicz W., Effects of unmodified layered double hydroxides MgAl-LDHs with various structures on the properties of filled carboxylated acrylonitrile-butadiene rubber XNBR, European Polymer Journal, Volume 60, November 2014, Pages 172-185.
4. Dong C., Yuan X., Wang X., Liu X., Dong W., Wang R., Duanc Y., Huang F., Rational design of cobalt–chromium layered double hydroxide as a highly efficient electrocatalyst for water oxidation, Journal of Materials Chemistry A, Volume 4, Issue 29, June 2016, Pages 11292-11298.
5. Goebbert D.J., Garand E., Wende T., Bergmann R., Meijer G., Asmis K.R., Neumark D.M., Infrared Spectroscopy of the Microhydrated Nitrate Ions $\text{NO}_3^-(\text{H}_2\text{O})_{1-6}$, The Journal of Physical Chemistry A, Volume 113, Issue 26, May 2009, Pages 7584–7592.

Təqdim olunan tədqiqat işi Bakı Dövlət Universitetində, kimya fakültəsində, YMB kimyası kafedrasında Universitetdaxili 50+50 Qrant layihəsinin dəstəyi ilə yerinə yetirilmişdir.

ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ МАГНИЙ-КОБАЛЬТ ОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ В РЕАКЦИИ ПАРОВОЙ КОНВЕРСИИ ЭТАНОЛА ОТ КИСЛОТНОСТИ ПОВЕРХНОС

РЕШАД ГАСАНОВ

Азербайджанский университет нефти и промышленности, Химико-технологический факультет
resad038@inbox.ru
 БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

Известно, что многие гетерогенные каталитические реакции протекают на кислотных или основных центрах поверхности катализатора [1]. В связи с этим нами в данной работе изучены зависимости активности бинарных магний кобальт оксидных катализаторов в реакции паровой конверсии этанола в водород от их кислотности. За меру кислотности катализаторов нами выбрана их активность в реакции изомеризации бутена-1 в бутены-2.

Магний-кобальт оксидные катализаторы различного состава готовили методом соосаждения из водных растворов цинка углекислого и кобальта азотнокислого. Активность синтезированных катализаторов изучали на проточной установке при объемной скорости подачи сырья 1200 ч^{-1} в интервале температур $250\text{-}700^\circ\text{C}$.

Изучение реакции паровой конверсии этанола в водород на магний кобальт оксидных катализаторах показало, что основным продуктом реакции являются водород и углекислый газ. В качестве побочных продуктов также образуются, этилен, ацетальдегид, ацетон, монооксид углерода и метан. При низких температурах основными продуктами реакции являются ацетон и уксусный альдегид, в то время как при температурах выше 400°C направление реакции меняется в сторону образования водорода.

На рисунке 1 показаны зависимости выходов водорода, метана и монооксида углерода в реакции паровой конверсии этанола на магний-кобальт оксидных катализаторах от степени изомеризации бутена-1 в транс и цис бутены-2.

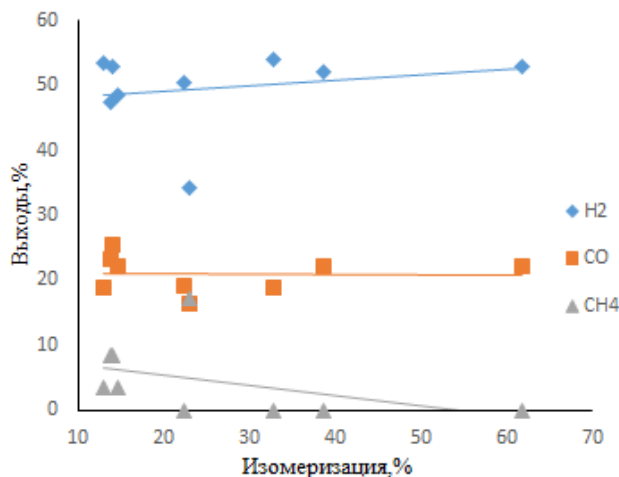


Рис. 1 Влияние кислотности поверхности магний-кобальт оксидных катализаторов на выходы водорода, метана и монооксида углерода.

Видно, что с ростом степени изомеризации выход водорода слегка возрастает, а выход метана снижается в то время как выход монооксида углерода практически не меняется. Эти данные позволяют нам сказать, что в реакции паровой конверсии этанола на магний-кобальт оксидных катализаторах образование водорода протекает на кислотных центрах, а образование метана на центрах основной природы, в то время как в реакции образования монооксида углерода кислотно-основные центры не играют какой-либо роли.

ЛИТЕРАТУРА

Танабе К. Твердые кислоты и основания. Издательство «Мир», Москва/Россия, 1973, 1-183

ПОЛУЧЕНИЯ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ГИПАНА

Ф.Ф.РАХИМОВ

Бухарский инженерно-технологический институт
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

В.Н.АХМЕДОВ

Бухарский инженерно-технологический институт
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

С.МАХМУДЖОНОВ

Бухарский инженерно-
технологический институт
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

Н.Ш.ПАНОЕВ

Бухарский инженерно-
технологический институт
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

И.Х.ДАВЛАТОВ

Бухарский инженерно-
технологический институт
БУХАРА, УЗБЕКИСТАН

Как известно, кремнийорганические соединения имеют удивительные свойства, которые проявляются при нанесении на поверхность материалов. При этом наблюдается образование тончайшей пленки, которая в свою очередь, пропуская воздух, не пропускает воду или влагу. Эти пленки имеют относительно высокую устойчивость к внешним воздействиям как низкая и высокая температура, химически устойчивы и имеют механическую прочность. В связи с этим последнее время наблюдается рост интереса исследований связанные с получением кремнийорганических соединений и их применения в различных отраслях.

Из обзора литературы, можно узнать, в работах ученые Кипинг, Фридель и Крафтс, Гриньяр, К.К.Куатбаев, К.А.Андрианов, С.В.Захарова, и И.М.Райгородские использовали следующие методы получения кремнийорганических соединений: диспропорция, пиролиз, метод Вюрца, термокаталитический пиролиз, металлоорганический синтез, прямой синтез. В вышеуказанных методах необходимы специфические условия, как высокая температура, сложность приборов и т.д. Исходя из вышеуказанных методов, по нашему мнению удобным методом получения кремнийорганических соединений можно считать метод сшивания.

В колбу снабженную мешалкой, термометром и делительной воронкой, помещали 10 мл ГИПАН и, поддерживая температуру около 15-60 °С при интенсивном перемешивании, медленно, по каплям, добавляли (с эмульгатором) тетраэтоксисилан (ТЭОС). Затем раствор перемешивался в течение нескольких часов при комнатной температуре, после чего получили вязкой полимер с содержанием кремния. Реакции проводились в соотношениях ГИПАН:ТЭОС 50:1; 50:2; 50:3; 50:4; 50:5 и различных температурах постоянным перемешиванием. Определено, что даже при низких со степеню превращения выход полимера зависит от исходного соотношения компонентов и температуры. Выявлено, что при начальных конверсиях выход продукта прямолинейно возрастает в соответствии с продолжительностью реакции.

С целью влияния температуры на кинетику, реакцию проводили в при интервале температур 10-50 °С при разных соотношении исходных реагентов

Вязкость (олиго)полимеров в органических растворителях измеряли в капиллярных вискозиметрах типа Уббелоде, допускающих последовательные разбавления исследуемого образца в самом вискозиметре. При увеличении количества ТЭОС и температуры наблюдается затвердевание ГИПАНа. Полученный образец исследовался методом ИК-спектроскопии, а также, были исследованы показатели ДТА, которые указывают на сшивание по карбоксильным связям. Термоаналитические исследования были проведены на ТГ-ДСК-анализаторе STA-409 PG фирмы NETZSCH, оснащенный термопарой типа К (Low RG Silver) и с использованием алюминиевых тиглей. Количество образца бралось в пределах 5-6 мг. Все измерения проводились в инертной атмосфере азота со скоростью продувки 50 мл/мин. Температурный диапазон измерений составлял 20-600 °С при скорости нагрева 10 К/мин. Изучение эффекта гидрофобизации проводилось на стандартных образцах. Гидрофобизацию осуществляли путем погружения образцов на две минуты в 5% раствор исследуемой полимерной композиции и последующей их выдержки на воздухе в течение 28 дней.

Таким образом, в результате проведенных исследований была показана принципиальная возможность использования исследуемой композиции в качестве гидрофобизирующего материала для поверхностной обработки строительные материалов и выявлена тенденция разработки новых гидрофобизаторов с нетрадиционной химической структурой.

NEFT LAY SULARININ MAYE FAZALI EKSTRAKSIYA ÜSULU İLƏ TƏMİZLƏNMƏSİNİN TEXNOLOJİ SXEMİNİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI

VƏFA KƏRİMLİ

AMEA akad. M.Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu
miracle1990@list.ru
BAKI

XÜLASƏ

Neft lay sularının maye fazalı ekstraksiya üsulu ilə asfalten, qətran birləşmələrindən və bərk faza hissəciklərindən təmizlənməsi üçün texnoloji sxem təklif olunmuşdur. Texnoloji sxemin ekstraksiya bölgəsi lay sularına görə ardıcıl, həlledici- toluola görə çarpaz olaraq üç pilləli ekstraktor şəkilində verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: ekstraksiya, rafinat, rektifikasiya kalonu, çökdürücü, flotasiya.

GİRİŞ

Sənayenin çirkab sularının təmizlənməsi vacib ekoloji və iqtisadi problemlərdən biridir. Buna əsasən də, qiymətli məhsulların ayrılması metodunun seçilməsi, tullantıların istifadəsi, texnologiyanın tədqiqi və aparatların yığılması əsas yerinə yetiriləcək işlərdəndir [1-5]. Aparılmış tədqiqatın əsas obyektı – müxtəlif neft məhsulları və asfalten tərkibli çirkab sularıdır.

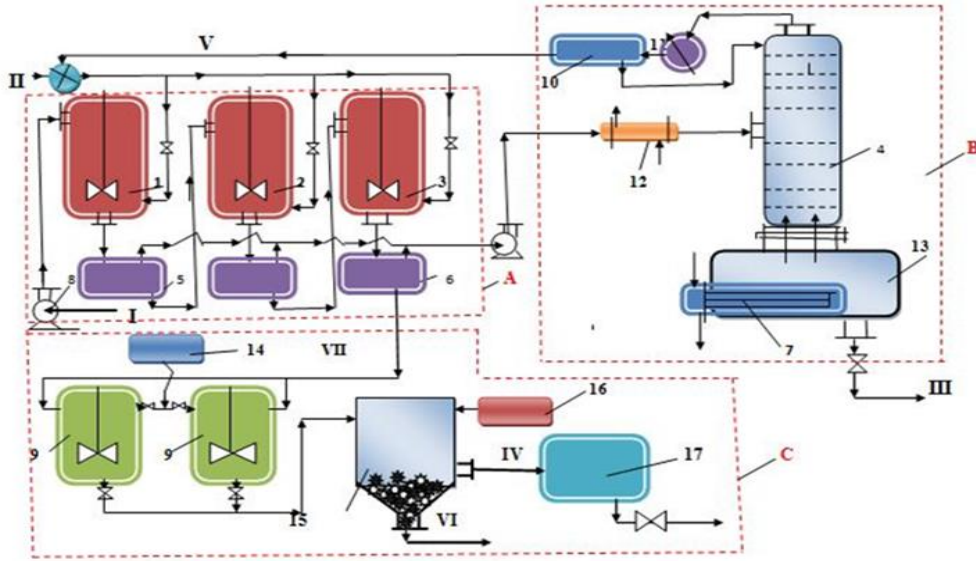
Lay sularının təmizlənmə texnologiyası şəkil 1-də təklif olunub. Bu texnologiyaya görə çirkab su nasos 8-lə ardıcıl birləşən 1, 2, 3 ekstraktorlarına vurulur və hər bir ekstraktora müəyyən miqdarda toluol verilir. İntensiv qarışdırma nəticəsində turbulent rejimdə maye toluol müxtəlif ölçüsü olan damlalara parçalanır, belə ki bununla fazalar arası kütlə mübadiləsi səthini artırır. Kütlə mübadiləsi səthinin artmağı maye fazalı ekstraksiya prosesinin sürətini böyüdür və prosesin effektivliyini intensivləşdirir. Damlaların ölçüləri qarışdırıcı aparatın dövr sayına tərs münasibətdədir, yəni dövr sayı artdıqca daha kiçik ölçülü damlalar əldə etmək olur, bu da daha böyük fazalar arası səth almağa imkan verir. Qarışdırıcı aparatın dövr sayı 1500-2500 1/dəq olarsa, bu halda damlaların ölçülərinin paylanması 10-150 mikron olur. Nəzəri hesablamalara görə toluolun ekstraktorlar arasında paylanması aşağıdakı şəkildə ola bilər: 1– 50%; 2– 30% və 3– 20%. Toluolun suya nisbətini 1:30 götürmək təklif olunur. Toluolun parçalanması nəticəsində damlaların sayı artır, bu da onların toqquşma ehtimalını böyüdür. Damlaların turbulent ortamda toqquşması nəticəsində onlar koalesensiya olurlar və yenidən birləşərək daha böyük ölçülü damlalara çevrilirlər. Bu da ekstrat və rafinat mayələrinin ayrılmasına müsbət təsir edir.

TƏDQIQAT METODU

Ekstraktordən çıxan ekstrakt-rafinat 5 çökdürücülərinə verilir və bu aparatlarda ekstrakt və rafinat mayeləri onların sıxlığının fərqinə görə təbəqələnib, ayrılırlar. Çökdürücülərin yuxarisından ekstrakt – toluolda həll olunmuş asfalten və qatran birləşmələri 12 isti dəyiştiricisində 80–90 dərəcə qədər qızaraq, 4 rektifikasiya kolonuna verilir. Rektifikasiya kolonunda toluol ayrılaraq yenidən sxemin əvvəlinə prosesdə istifadə etmək üçün göndərilir. Rafinat isə, tərkibində bərk faza olduğundan, koaqulyant istifadə etməklə 9 çökdürücülərinə göndərilir. Bunlardan başqa, bərk fazanı təmizləmək üçün centro fuqalardan və filtrlərdən, və ya hava qabarcıqları ilə flotasiya üsulundanda istifadə etmək olar. Flotasiya dispers sistemləri ayırmaq üçün mürəkkəb fiziki və kimyəvi bir prosesdir və məqsədi hava qabarcıqları ilə diffuzionla bərk hissəciklərin tutulmasıdır. Bununla əlaqədar olaraq, flotasiya prosesinin modeli işlənilib hazırlanmışdır. Bu modelə görə tutulmuş bərk hissəciklərin kütlə miqdarı aşağıdakı tənliklə hesablanıla bilər.

$$m = m_{\infty} \left[1 - \exp \left(-5.785 (DU)^{1/2} a^{1/2} (N_0 - N_s) t \right) \right]$$

Burada m – hissəciklərin kütləsi, D – hissəciklərin diffuziya əmsalı, U – axımın sürəti, a - qabarcıqların ölçüsü, N – hissəciklərin sayı, t - zaman. Bu tənliklənlər görüldüyü kimi, zamanla tutulmuş hissəciklərin sayı onların diffuziya əmsalından və qabarcıqların ölçülərindən asılıdır. Bərk hissəciklərin ölçüləri kiçik olduğundan, flotasiya prosesinin tədbiqi daha əhəmiyyətli ola bilər.



Şək.1. Neft lay çirkab sularının maye ekstraksiya üsulu ilə təmizlənməsinin texnoloji sxeması:

1,2,3– ekstraktorlar; 4– rektifikasiya kolonu; 5– çökdürücülər;

6– bərk faza üçün filtr; 7– qızdırıçı; 8 – nasos; 9- emulsasiya aparatı;

10– çökdürücü; 11– soyuduçu-kondensator; 12– isti dəyişirici;

13– çökdürücü-buxarlandırıcı; 14- demulqator üçün tutum; 15 –çökdürücü.

Axımlar: I– çirkab neft suları; II– həlledici; III– neft şlamı; IV– təmizlənmiş su; V– təmiz həlledici; VI–bərk faza.

A- asfaltın və qatran birləşmələrinin ayırma bölgəsi; B– həlledicinin ayırma bölgəsi; C– bərk fazanın ayırma bölgəsi.

NƏTİCƏ

Ekstratın və rafinatın təbəqələnmə bölgəsində əsasən çökdürücü tutumlardan istifadə etmək olar. Bu halda rafinat damlalarının qalxma sürəti aşağıdakı tənliklə hesablanır

$$V = \frac{1}{18} \frac{\Delta\rho a^2 g}{\nu}$$

Burada $\Delta\rho$ - rafinatla ekstratın sıxlıq fərqi; a – rafinat damlalarının ölçüsü; ν – kinematik özlülük.

Beləliklə, laboratoriya təcrübələri və bir çox hesablamalar nəticəsində çirkab neft sularının asfaltın və qatran birləşmələrindən təmizlənməsi üçün maye fazalı ekstraksiya prosesini istifadə edərək, səmərəli texnoloji sxem işlənib hazırlanıbdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Chang I.S., Clech P.I., Jefferson B., Judd S. Membrane fouling in membrane Bioreactor for wastewater treatment.// Journal Environmental Engineering, 2002, v.128, №11, p. 1018-1029.
2. Judd S.J. A review of fouling of membrane bioreactors in sewage treatment.// Water Sci. Tech., 2004, v. 49, № 2, p. 229-235.
3. Tuszlez D., Zynter R.G., Batsch A., Brugger A., Geissler S., Zhou H., Klee D., Melin T. Reduced fouling tendencies of ultrafiltration membranes in wastewater treatment by plasma modification.// Desalination, 2006, v. 189, p. 119-129.
4. Келбалиев Г.И., Сулейманов Г.З., Расулов С.Р., Гусейнова Л.В. Массообменные процессы в технологии очистки сточных вод. М.: Спутник, 2013.
5. Kelbaliyev G.I., Mustafaeva G.R., Suleymanov G.Z., Rasulov S.R. Ecological aspects of extraction process of organic solutions from sewage by Recycling.// Herald of the Azerbaijan Engineering Academy, 2016, V.8, N 2, p.111–120.

SYNTHESIS OF 2-IMIDAZOLIDONE VIA TRANSESTERIFICATION OF DIMETHYL CARBONATE WITH ETHYLENEDIAMINE

NAZANI KARIMOVA

Department of Chemical
Engineering, Baku Engineering
University,
nazanikerimova94@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

HUSEYIN MALIKLI

Department of Chemical
Engineering, Baku Engineering
University,
huseyinmelikli@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

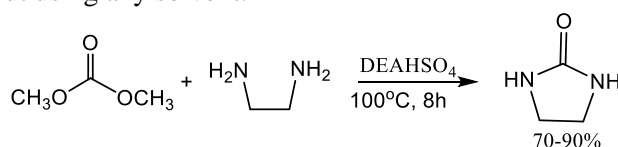
YUSIF ABDULLAYEV

Department of Chemical
Engineering, Baku Engineering
University,
yabdullayev@beu.edu.az
BAKU, AZERBAIJAN

The urea derivatives have broad applications such as corrosion inhibitors, antioxidants in gasoline, and intermediates for pharmaceuticals and agrochemicals. Among urea derivatives, 2-imidazolidinone is widely applied in the synthesis of medicines, toiletries, cosmetic products [1], a delignification solvent, and chemotherapeutic agents [2,3].

This study investigates the synthesis of 2-imidazolidinone which is traditionally obtained from the reaction between ethylenediamine (EDA) with phosgene, triphosgene, or carbon dioxide. This reaction needs high pressure and leads to significant toxicological or environmental problems when phosgene is used [4,5]. Besides that, required raw materials and many of the catalysts are expensive and dangerous to human health. For that reason, we have developed a new method.

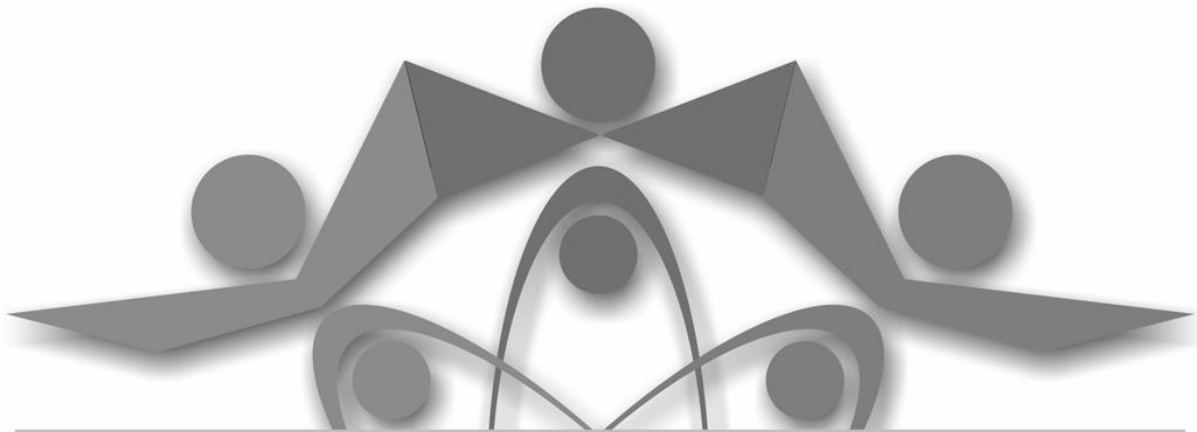
We carried out the reaction according to the Scheme 1 between safe, low-cost, green, and eco-friendly alternative reagent dimethyl carbonate (DMC) and EDA in the presence of ionic liquid-diethyl ammonium hydrogen sulphate (DEAHSO₄) as a catalyst. Unlike previous studies, we got satisfactory results without using any solvent.



Scheme 1. The reaction between ethylene diamine and dimethyl carbonate.

REFERENCES

1. H. Moeller and R. Osberghaus, German Patent DE 2746650 (1977); Chem. Abstr., 91, 128904 (1970).
2. H. Kohn, M. J. Cravey, J. H. Arceneaux, R. L. Cravey and M. R. Willcott, J. Org. Chem., 42, 941 (1977).
3. S. R. Jagtap, Y. P. Patil, S. Fujita, M. Arai and B. M. Bhanage, Appl. Catal. A, 341, 133 (2008); Chem. Abstr., 149, 81620 (2008).
4. W. K. Su, Z. H. Li, X. R. Liang, F. Li and F. X. Pu, Chinese Patent CN 101270088 (2008); Chem. Abstr., 149, 448387 (2008).



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III

ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Economics

Administration

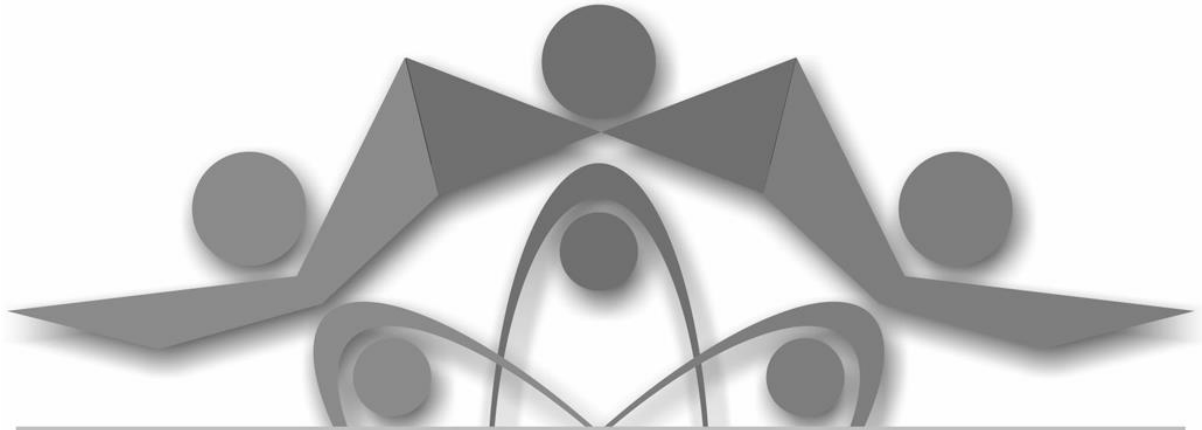
Finance and Accounting

International Relations

History, Law and Sociology

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Economics

**ABOUT STUDY OF KEY FACTORS AND ANALYSIS
OF THE INTERNATIONAL ECONOMIC ACTIVITY
EFFICIENCY INDICATORS**

SEYMUR HASANOV

Ganja Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences
Department of innovations
seymur.hasanov.85@mail.ru
GANJA, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Nowadays, development of the enterprise, at international market, depends on its ability to adapt the development of technologies. Scientists found that enterprise's success and efficiency is determined by how quickly and with help of what resources the enterprise achieves its strategic targets. Therefore, author considered the peculiarities of enterprise international economic activity efficiency management. Following methods of the enterprise international economic activity efficiency achievement were used for this purpose: Key Performance Indicators, Total Performance Scorecard, Competence management. It was found that reengineering changes the structure of an enterprise so that it combines functions of several divisions in one.

KEY WORDS: International economic activity, key factors, efficiency indicator, strategic management

INTRODUCTION

At the tactical level of formalization of IEA efficiency management are determined efficiency indicators which will help to estimate successfulness of examined enterprises in achieving the strategic targets in international economic sphere. In order to optimize the process of IEA efficiency management and determine enterprise's internal business-processes concentration area, it is necessary to choose the most important indicators that fully characterize the estimated aspect.

It was suggested to use the following indicators as an efficiency for international economic activity of examined enterprises, based on the mechanism of business processes implementation, organizational subordination and features of the business documentation formation [2].

RESEARCH METHOD

Net profit from IEA:

$$NP = NI - C_S - A - M - T + O = S_p \cdot O_{EII} - C_S - A - M - T + O, (1)$$

where NI – net income from IEA;

C_S – cost of export goods sold;

A – administrative cost;

M – marketing cost at international markets;

T – tax on profits;

O – other incomes and costs;

C_P – sell price for export goods;

V_{EG} – volume of export goods;

level of foreign customer retention:

$$L_{CR} = \frac{Q_{RP}}{Q_T}, (2)$$

where Q_{RP} – foreign clients who made a certain quantity of repeat purchasing during a year;

Q_T – total quantity of partners at international market; needs satisfaction differential in export goods of enterprise:

$$D_{NS} = \frac{V_{EG}}{E_G} = \frac{V_{EG}}{Q_P \cdot O_Q}, (3)$$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

where E_G – potential capacity of enterprise's export goods market;
 K_{II} – potential quantity of export goods foreign customers;
 O_Q – potential quantity of export goods for one foreign client for a year;
 outgoing complaints level:

$$C_O = \frac{V_{RM}}{V_{ERM}}, \quad (4)$$

where V_{RM} – complaint raw materials volume;
 V_{ERM} – overall volume of purchased raw materials for export goods production;
 part of the export goods production with quality certificate:

$$P_C = \frac{V_C}{V_{EG}}, \quad (5)$$

where V_C – volume of export goods with certificates;
 output profitability:

$$P_O = \frac{NP}{C_P} = \frac{NI - C_s - A - M - T + O}{C_P} = \frac{S_p \cdot V_{EG} - C_s - A - M - T + O}{C_P}, \quad (6)$$

where C_P – goods cost price;
 differential of largest possible labour time reserve using:

$$DLR = \frac{H_A}{LPR} = \frac{H_A}{CR - D_w \cdot APC} = \frac{H_A}{H_{CD} \cdot APC - D_w \cdot APC}, \quad (7)$$

where H_A – actual hours worked by employees at IEA sphere;
 LPR – largest possible labour time reserve;
 CR – calendar labour time reserve at IEA sphere;
 D_w – amount of weekends and holidays, duration of annual vacation;
 APC – average payroll count at IEA sphere;
 H_{CD} – amount of calendar days in this period;
 profitability of advertizing and methods of sales promotion:

$$P_{AM} = \frac{NP}{C_{AM}} = \frac{NI - C_s - A - M - T + O}{C_{AM}} = \frac{S_p \cdot V_{EG} - C_s - A - M - T + O}{C_{AM}}, \quad (8)$$

where C_{AM} – costs for advertizing and methods of sales promotion at international markets;
 differential of management performance quality:

$$D_M = \frac{TE_M}{LPR} = \frac{TE_M}{CR - D_w \cdot APC} = \frac{TE_M}{H_{CD} \cdot APC - D_w \cdot APC}, \quad (9)$$

where TE_M – sum of labor time expenditure because of delayed and low-rank management performance at IEA sphere;

differential of capital maintenance:

$$C_M = \frac{C_N}{C_E}, \quad (10)$$

where C_N – value of new capital;
 C_E – value of capital at the year end;
 innovative projects self-sufficiency level:

$$L_{IP} = \frac{N_{SP}}{N_T}, \quad (11)$$

where N_{SP} – number of stuff supplied projects at IEA sphere;
 N_T – total number of projects at the enterprise;
 differential of work productiveness growth rate and average wages ratio:

$$D_{GR} = \frac{R_{WP}}{R_W}, \quad (12)$$

where R_{WP} – employees' work productiveness growth rate at the IEA sphere of the enterprise;
 R_W – employees' average wages growth rate at IEA sphere;
 incoming complaints level:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

$$C_I = \frac{V_{GC}}{NI} = \frac{V_{GC}}{S_p \cdot V_{EG}}, \quad (13)$$

where V_{GC} – volume of export goods with complaints;
part of new partners at international markets:

$$P_{NP} = \frac{N_{NP}}{Q_f}, \quad (14)$$

where N_{NP} – number of new partners at international markets;
work productiveness at IEA sphere:

$$WP = \frac{V_{EG}}{APC}, \quad (15)$$

differential of employees' qualification at IEA sphere:

$$D_Q = \frac{N_Q}{APC}, \quad (16)$$

differential of innovation activity:

$$D_{IA} = \frac{N_I}{APC}, \quad (17)$$

where N_I – number of new and improved working methods implementation, implementation of technologies, developments, labor-saving innovations, new selections;
differential of morality:

$$D_{MO} = \frac{TE_C}{LPR} = \frac{TE_C}{CR - D_w \cdot APC} = \frac{TE_C}{H_{CD} \cdot APC - D_w \cdot APC}, \quad (18)$$

where TE_C – labor time expenditure because of conflicts;
benefit from organizational culture:

$$B_{OC} = \frac{NP}{OC_V} = \frac{NI - C_s - A - M - T + O}{G + HC} = \frac{S_p \cdot V_{EG} - C_s - A - M - T + O}{CVE - NW + HC} \quad (19)$$

where OC_V – organizational culture in value term;
 G – goodwill;
 HC – human capital value;
 CVE – commercial value of the enterprise;
 NW – net worth.

CONCLUSION

Thus, the formulation of the mission, vision and basic values of the examined enterprises in the IEA sphere allow to determine the key factors of success and strategic targets of international economic activity by tracking their causal relationships, as well as perform a selection of efficiency indicators, which creates the basis for transforming abstract strategic representations into real tactical management decisions of the enterprise at the international market.

The use of the principle of a integrated indicators limited number of the examined enterprises IEA efficiency on the one hand is a positive factor in the proposed concept, because it allows you to focus on important processes, but on the other hand, it can be a serious drawback, because when tracking a limited number of indicators one can miss significant deviations of the components that neutralize the each other influence. Therefore, in the practical testing of the concept of formalization of the IEA efficiency management, the author of this research carried out a verification of the proposed indicators values sensitivity to change the structural components and the environment, which made it possible to further distribute the basic indicators of the examined enterprises IEA to the main ones of strategic importance to the enterprise and should have continuous informational support and auxiliaries that may be subject to an interval research because they do not have a significant impact on the enterprise IEA efficiency, but their monitoring allows for in-depth study of the emerging problem [1].

REFERENCES

1. Kaplan R., Norton D. Balanced scorecard: translate strategy into action. Cambridge: Harvard Business Review Press, 1996. 322 p.
2. Nozdrieva R. and others. Organization and management of international economic activity: 17-module program for managers "Management of the organization development". Module 10, Moscow: INFRA-M, 1999. 432 p.
3. Sutiagin V., Turlacheva M. Balanced indicator system as effective tool for business development strategy implementation. Socio-economic phenomena and processes. 2012, Number 5-6, Pages 112-117

AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINDA TURİZMİN PERSPEKTİVLƏRİ

RÖVŞƏN HÜSEYNOV

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Xidmət sferasında mühasibat uçotu və audit
rovshanyt@gmail.com
GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məqalənin qələmə alınmasında əsas məqsəd Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafı fonunda turizm sahəsinin rolunu müəyyən etmək, turizm sektorunun inkişafı istiqamətində təklif və tövsiyələr verməkdən ibarətdir. Məqalədə ilkin olaraq ölkə iqtisadiyyatının qeyri-neft sektorunda turizmin rolu və inkişafı ilə bağlı məlumatlar, ölkəyə gələn turistlərin sayı ilə bağlı statistik məlumatlar göstərilmiş və təhlil edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Turizm, turist, ÜDM, məşğulluq

GİRİŞ

İqtisadiyyatda turizm ən gəlirli və səmərəli vasitə hesab olunur, həmişinin turizm cəmiyyətin ictimai səviyyəsinin, mədəniyyətin göstəricisi kimi insanların həyat səviyyəsinin yüksəldilməsinə, mənəvi zənginliyinin inkişafına xidmət edir. Azərbaycan Respublikası milli turizm sahəsinin yüksəlməsini iqtisadiyyatın qeyri-neft sektoru üzrə prioritet istiqaməti elan etmişdir və məhz buna görə də, Azərbaycan Respublikasında 2011-ci ilin "Turizm ili" elan edilməsi ilə bağlı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 20 iyul tarixli 1644 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir. Turizm sahəsinin əsas xüsusiyyəti, onun ölkənin iqtisadiyyatına təsiri, tələb və istehlakçı turistlər vasitəsilə formalaşmasından ibarətdir. Bildiyimiz kimi, nə mal nə də xidmət turistə çatdırılmır, onların özü istehsal və xidmət kimi istehlak olunduğu istehlakçıya-turistə təqdim edilir. Beynəlxalq təcrübədə ölkənin istehsal potensialının, əhalinin gəlirlilik səviyyəsinin və məşğulluğunun artımında və digər sektorların inkişafında turizm sektorunun əhəmiyyətli təsiri müşahidə olunmaqdadır.

TƏDQIQAT METODU

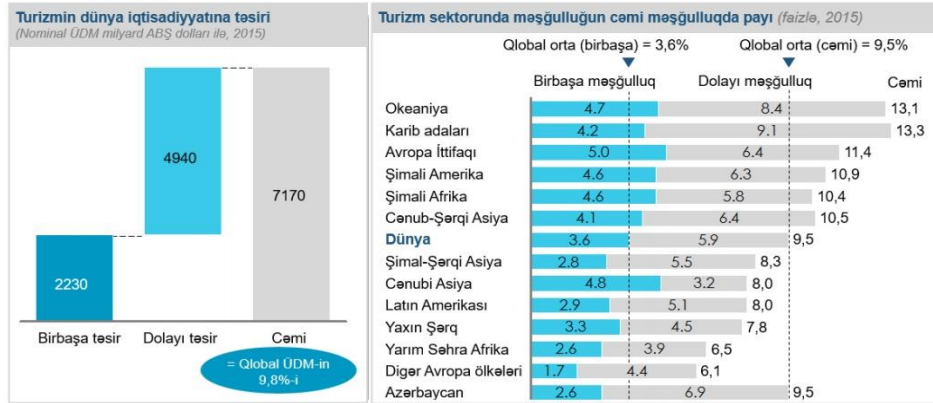
Milli iqtisadiyyatın inkişaf strategiyasında prioritet istiqamətlərdən biri kimi ixtisaslaşmış turizmin müəyyənləşdirilməsi turizmin inkişafı istiqamətində görülən işlərin davamlılığına xidmət etməklə yanaşı, Azərbaycan Respublikasının cəlbədicilərinə turizm məkanı kimi qabaqcıl mövqə tutmasına imkan yaradacaq, eyni zamanda qarşılıqlı əlaqələrdən və mövcud turizm potensialından səmərəli istifadə edilməklə turizm sektorunun iştirakçıları arasında əməkdaşlığın inkişafına və Azərbaycanda turizm xidmətləri üzrə keyfiyyətin yüksəldilməsinə gətirib çıxaracaqdır. Strateji Yol Xəritəsi nəzərdə tutulmuş müddətlər ərzində turizm sektorunun inkişafının dəstəklənməsi, beynəlxalq və yerli bazarlarda yüksəkkeyfiyyətli və rəqabətə davamlı turizm xidmətlərinin təmin edilməsi, milli dəyərlərə uyğun turizm təcrübəsinin formalaşdırılması, müasir ideya və innovasiyalara əsaslanan yeni investisiya layihələrinin cəlb edilməsi və turizmin inkişafı ilə əlaqədar aidiyyəti orqanların qarşılıqlı koordinasiyası kimi tədbirləri özündə ehtiva edir.

Hazırda Azərbaycan Respublikasında təsərrüfat fəaliyyətinin əsas dairəsi kimi turizm böyük əhəmiyyət kəsb edir və bir sıra xarakterik cəhətlərə malikdir. Turizm insanların, bütövlükdə cəmiyyətin maraqlarının ifadəçisi, mikro və makro səviyyələrdə gəlirlərin mənbəyi kimi çıxış edir. Bu sahə əməkintutumlu fəaliyyət növü olduğundan, ölkədə əlavə iş yerlərinin açılmasında mühüm rol oynayır, infrastrukturun, yerli sənayenin və xalq yaradıcılıq nümunələrinin inkişaf etdirilməsinə şərait yaradır, hotellərin tikintisini sürətləndirir. Ümumdünya Turizm Təşkilatının 2020-ci ilə olan proqnozlarına əsasən turistlərin sayı 1,6 milyard nəfərə çatacaq, gəlirlər isə 2 trilyon dollar təşkil edəcəkdir.

Dünya təcrübəsində ölkənin istehsal potensialının, əhalinin gəlirlilik səviyyəsinin, məşğulluğunun artımında və digər sektorların inkişafında turizm sektorunun əhəmiyyətli təsiri müşahidə olunmaqdadır. Belə ki, statistik göstəricilərə əsasən, 2015-ci ildə turizm sektorunun dünya ÜDM-ində ümumi payı 9,8 faiz, məşğulluğunda isə 9,5 faiz olmuşdur:

Turizm sektorunun dünya ÜDM-ində və məşğulluğunda pay göstəriciləri.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin göstəricilərinə görə, son illərdə turizm Azərbaycanda daim inkişaf edən sektorlardan biri olmuşdur. Belə ki, son 5 ildə Azərbaycanda turizm sektorunda xidmət göstərən sahibkarlıq subyektlərinin və turizm məqsədilə gələn xarici ölkə vətəndaşlarının sayında müvafiq olaraq 4,5 və 8,5 faiz ortaillik sabit artım müşahidə edilmişdir. Hazırda turizm sənayesinin ölkə üzrə ÜDM-də və məşğulluqda birbaşa payı müvafiq olaraq 4,5 və 3,3 faiz təşkil edir. Bakı şəhəri beynəlxalq miqyasda tanınan turizm məkanları ilə biznes və istirahəti üstün tutan turistləri cəlb etmək baxımından daim turizm sektorunun inkişafının əsas təkanverici qüvvəsi olmuşdur. Çoxsaylı turizm altsektorlarının inkişafı isə, əlavə olaraq, regional turizmin inkişafına da təkan vermişdir. Təhlillər göstərir ki, qonşu ölkələrdən daha çox turist cəlb etməklə, həmçinin qlobal miqyasda daha çox tələbatın olduğu ölkələr üçün ixtisaslaşmış turizm məkanına çevrilməklə Azərbaycanın hər iki sahə üzrə üstünlüyü daha da artırıla bilər.

Son illər Azərbaycanın turizm potensialını nümayiş etdirmək məqsədilə keçirilən bir sıra mühüm tədbirlər də bu sahəyə marağı artırmışdır. Bu baxımdan Bakıda hər il keçirilən beynəlxalq turizm və səyahətlər, o cümlədən mehmanxana, restoran və supermarketlər üçün avadanlıq və ləvazimatlar sərğilərinin xüsusi rolu vardır. Azərbaycan beynəlxalq turizm və səyahətlər sərğisi ölkəmizin, ümumilikdə Cənubi Qafqaz regionunun turizm sənayesinin ən böyük ixtisaslaşdırılmış tədbiri hesab edilir. Məhz buna görə də ildən-ilə marağın artdığı bu sərği böyük nüfuz qazanmışdır. Sonuncu belə sərği "18-ci Azərbaycan Beynəlxalq Turizm və Səyahətlər Sərğisi" 4-6 aprel 2019-cu il tarixində Bakı "Ekspo Mərkəzi"-də keçirilib.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən 2015-ci il ərzində Azərbaycana 2.006.176 nəfər əcnəbi və vətəndaşlığı olmayan şəxs Azərbaycana gəlib, 2016-cı ildə 2.248.773 nəfər əcnəbi və vətəndaşlığı olmayan şəxs Azərbaycana gəlib, 2017-ci ildə Azərbaycana 2.696.745 nəfər və ya ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 19,9% çox əcnəbi və vətəndaşlığı olmayan şəxs gəlib. Bu ilin ilk 6 ayı ərzində Azərbaycana dünyanın 189 ölkəsindən 1 milyon 300 min nəfər əcnəbi və vətəndaşlığı olmayan şəxs gəlib, bu da ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 10 faiz artım deməkdir. Yuxarıda qeyd edilənlərə əsasən belə bir NƏTİCƏyə gəlmək olar ki, son illərdə Azərbaycana gələn turistlərin sayı artır.

"Azərbaycan Respublikasında 2010-2014-cü illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı"nın həyata keçirilməsi birbaşa səmərəni əyani sübut etmişdir: hotellərin və restoranların, Qəbələ və Qusar qış-yay turizm komplekslərinin istifadəyə verilməsi, infrastrukturun yaradılması, yolların tikintisi və s. Lakin bu proqramın realizə edilməsi xalq təsərrüfatının başqa sahələrinə investisiya qoyuluşları tələb edir: tikinti, rabitə və informasiya texnologiyaları, emal sənayesi, kənd təsərrüfatı və s.

Bu proqramın həyata keçirilməsindən multiplikativ (artma) səmərə bu işə sahibkarlığın müxtəlif subyektlərinin cəlb edilməsini nəzərdə tutur (reklam agentliklərini, ticarət və ictimai işə müəssisələrini, əyləncə təşkilatlarını, nəqliyyat müəssisələrini) və onların fəaliyyəti NƏTİCƏsində əldə edilən vəsaitlər yerli büdcələrə və dövlət büdcəsinə mədaxil olacaqdır.

NƏTİCƏ

Belə bir NƏTİCƏyə gələ bilərik ki, Azərbaycanın iqtisadi inkişafı, dünyada nüfuzunun artması və bir sıra mühüm beynəlxalq yarışlara ev sahibliyi etməsi fonunda son illərdə ölkəyə səyahət edənlərin sayı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır, həmçinin ölkəmizin əlverişli coğrafi mövqeyi, zəngin iqlimi, flora və faunası, qədim tarixi və mədəniyyəti ölkəmizin turizm mərkəzi kimi də bütün dünyada

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

tanınmasında mühüm rol oynayır. Azərbaycana gələn turistlərin sayının ildən-ilə artmasına bu sahəyə göstərilən yüksək dövlət qayğısı, Bakı ilə yanaşı, regionlarda da müasir turizm infrastrukturunun yaradılması müsbət təsir göstərir. Azərbaycanda turizm sektorunun inkişafına göstərilən diqqət və qayğının NƏTİCƏsidir ki, ölkədə dünya səviyyəli turizm brendlərinin tətbiqi geniş vüsət almışdır. Bakıda və bölgələrdə beşulduzlu mehmanxana komplekslərinin tikilməsi və istifadəyə verilməsi məhz bu amilə əsaslanır. Bütün bunlar da ölkədə geniş şəbəkəyə malik turizm infrastrukturunun yaradılmasına və inkişafına xidmət edir. Azərbaycan hökuməti ölkəyə investisiyaların cəlb olunması və dövlət təftişlərinin sadələşdirilməsi yolu ilə turizmin inkişafı üçün ən uyğun şərait yaratmağı hədəf qoymuşdur və bunun NƏTİCƏsi olaraq, qarşıdakı illərdə turizm xidməti göstərən obyektləri açılmasının NƏTİCƏsində ölkədə turizm sektoru davamlı olaraq inkişaf edəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

4. "Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələrinin təsdiq edilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 1897 nömrəli sərəncamı. Bakı, 16 mart 2016, <http://www.e-qanun.az/framework/34254>
5. "Azərbaycan Respublikasında 2010-2014-cü illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı"nın təsdiq olunması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı. Bakı, 6 aprel 2010, <http://www.anl.az/down/meqale/azerbaycan/2010/aprel/114041.htm>
6. "Azərbaycan Respublikasında 2011-ci ilin "Turizm ili" elan edilməsi ilə bağlı Tədbirlər Planı"nın təsdiq olunması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 1644 nömrəli sərəncamı. Bakı, 20 iyul 2011, <http://www.e-qanun.az/framework/21958>
7. Sifariş Səbzəliyev, Qəzənfər Abbasov. Xidmət sahələrində mühasibat(maliyyə) uçotu(Dərs vəsaiti). "Təknur nəşriyyatı". Bakı/Azərbaycan. 2015. 384 səh.
8. Əlirzayev Ə.Q. Turizmin iqtisadiyyatı və idarə olunması. "İqtisad universiteti" Nəşriyyatı. Bakı. 2010. 529 səh.

AZƏRBAYCAN SƏNAYESİNDƏ İNNOVASIYANIN ROLU

İLKNUR TANRIVERDİ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə/Dünya İqtisadiyyatı
itanriverdi@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Təbii resurslarla zəngin ölkələrdə iqtisadiyyatın tək sektora dayanıqlı iqtisadi inkişaf üçün çətinliklər ortaya çıxartmaqdadır. Təbii resursların tükənmə problemi digər sektorların inkişaf etdirilməsinin vacibliyini birdaha ortaya qoyur. Bu yöndən ölkəmiz müstəqillikdən sonrakı iqtisadiyyatı aparıcı olaraq neft sektorunun üzərinə düşdüyünü qeyd edə bilərik. Qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi hər zaman gündəmdə olsa da, ÜDM-dəki payının aşağı olması qeyri- neft sektorunun daima ikinci planda qalmasını yaratmışdır. TƏDQIQATda ölkəmiz üçün innovasiya yönümlü sənayenin inkişaf etdirilməsi problemi araşdırılmışdır. Bununla həm qeyri-neft sənayesinin inkişafı, həm də digər sektorlara göstərəcəyi təsirlərin araşdırılması hədəflənməkdədir

AÇAR SÖZLƏR: innovasiya, sənaye

GİRİŞ

İqtisadi inkişafda sənaye sektoru hər zaman mühüm rol oynamışdır. Sənaye sektorunun inkişafı bu sektorla birlikdə digər sektorların inkişafına da müsbət təsir göstərir. Bu baxımdan ölkələrin inkişafındakı regional fərqliliklərin azaldılmasında sənaye sektorunun inkişafına xüsusi əhəmiyyət verilməlidir. Günümüzdə sənaye sektorunun inkişaf etdirilməsi problemiylə yanaşı bu sektorun innovasiyaya yönümlü inkişafı ön plana çıxmaqdadır. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə hər hansı bir sektorun inkişaf etdirilməsində kadr çatışmazlıqları, yeni texnologiyaların və yeni istehsal metodlarının tətbiq olunmasında xərclərin yüksək olması və digər səbəblərdən innovasiya yönümlü sənayenin inkişaf etdirilməsi aktual problem olaraq mövcudluğunu qorumaqdadır. Ölkəmizdə dayanıqlı iqtisadi inkişaf prosesinin formalaşması və inkişafı müasir qlobal iqtisadi situasiyada hər bir kəsin öz yolunun düzgün müəyyənləşdirilməsini, sosial iqtisadi inkişafda nailiyyətlərin təmin olunmasını, hər an gözlənilə biləcək istər dünya, istər yerli böhranlardan qorunmaq və bu kimi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

hallardan səmərəli mühafizə sisteminin təşəkkülü elmi biliklərə əsaslanan ümummilli liderimiz H.Ə.Əliyevin iqtisadi quruculuq yoludur. Bu baxımdan son dövrlərdə möhtərəm prezidentimiz İlham Əliyevin rəhbərliyi və xüsusi diqqəti respublikamızda elmin inkişafı sahəsində həyata keçirilən məqsədyönlü və ardıcıl islahatlar kompleksi müasir dövrün tələbləri və bazar münasibətlərinin, innovasiya fəaliyyətinin formalaşması buna misaldır.

İnnovasiya prosesi elmi-texniki yeniliklərin əldə olunmasından reallaşdırılmasınadək olan dövrü əhatə edir. İnnovasiya prosesi üç mərhələ ilə xarakterizə olunur: - ilkin olaraq innovasiyanın ilk texnikanın, texnologiyanın və ya məhsulun istehsalınadək olan mərhələsi nəzərdə tutulur; - ikinci mərhələ qeyd olunan əmtəələrin istehlakçıların konkret tələblərinin kifayət səviyyədə ödənilməsi baxımından istehsalını əks etdirir; - üçüncü mərhələ yeniliklərin geniş miqyasda istehsalı və tətbiqini əhatə edir.

Azərbaycanda innovativ fəallıq maşınqayırma və metallurgiya sahələrinə aid müəssisələrə məxsusdur (sənayedə innovasiya fəallığı göstərən müəssisələrin yarısı bu sahələrin payına düşür). İkinci yeri qida sənayesi müəssisələri tutur, ondan sonra neft-kimya və kimya müəssisələri və yüngül sənaye müəssisələri. İnnovasiya növləri sahə cəhətinə görə bölünür: yanacaq, poliqrafiya və metallurgiya sənayələrində texnoloji innovasiyalar, başqa sahələrdə isə xərclərin üçdə ikisini təşkil edən ərzaq innovasiyaları üstünlük kəsb edir. Onlar daha elmtutumlu olur. Belə ki, onların həyata keçirilməsi zamanı ETTKİ-nə çəkilən investisiya qoyuluşların ümumi həcmindən üçdə biri xərclənir. Müəssisələrin 70 faizindən çoxu məhsulun çeşidini genişləndirmək və bununla bazar segmentini ələ keçirmək məqsədilə həyata keçirilir. İstehsal məsrəflərinin azaldılması innovasiya fəallığını göstərən müəssisələrin demək olar ki, yarısının məqsədidir. Hər bir innovasiyalı fəaliyyət sahibkarlıq fəaliyyəti olub, yeni ideyaların axtarışına (yeni məhsuldan yeni struktura qədər) və onların qiymətləndirilməsinə; tələb olunan resursların axtarışına; müəssisənin yaradılması və idarə edilməsinə; pul mənfəətin alınması və əldə olunmuş NƏTİCƏ ilə şəxsən məmnun olunmasına əsaslanır[3].

AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATINDA QEYRİ-NEFT SƏNAYESİ

2000-ci illərdən sonra Azərbaycan iqtisadiyyatı sürətlə inkişaf etmişdir. Bu iqtisadi inkişafda əsas yer neft və qaz sektorunun payına düşür. Xüsusilə 2004-cü ildə Bakı-Tiflis-Ceyhan neft boru kəmərinin istifadəyə verilməsindən sonra ÜDM-də ciddi artım tempi baş verdi.

Cədvəl 2. Makroiqtisadi göstəricilər, milyon manat, (2010-2017)

Göstəricilər	2010	2012	2014	2016	2017
Ümumi daxili məhsul	42,465.0	54,743.7	59,014.1	60,425.2	70,135.1
qeyri-neft ÜDM-si	19,179.0	26,864.4	33,195.9	35,951.1	40,012.3
Sənaye məhsulu	20,409.5	24,487.3	21,405.2	19,552.6	25,000.8
qeyri-neft sənayesi	2,876.5	3,392.0	4,413.0	4,921.5	5,122.0

Mənbə: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Bakı, 2017[1].

Yuxarıdakı cədvəldə Azərbaycan iqtisadiyyatında 2010-2017-ci illərdə ÜDM-nin hansı şəkildə dəyişdiyini analiz edə bilərik. 2010-2017-ci illəri arasında ÜDM- də qeyri-neft sektorunun payı uyğun olaraq 42 %, 55 %, 59 %, 60% və 70 % olmuşdur. Eyni illərdə sənaye sektorunun ÜDM-də payları isə 20 %, 24%, 21 %, 20 % və 25 % olmuşdur. Amma, xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, sözügedən illərdə, sənaye sektorunda qeyri-neft sənayesinin ÜDM-də payları isə 2 - 5 % arasında dəyişmişdir. Yuxarıdakı statistik məlumatlardan belə NƏTİCƏyə gələ bilərik ki, Azərbaycan iqtisadiyyatının sənaye məhsulları içərisində qeyri-neft sənaye məhsullarının payı 2010-2017-ci əllərdə 18-22% arasında dəyişməkdədir [2]. Bu baxımdan sənaye sektorunda qeyri-neft sənaye məhsullarının innovativ metodlarla artırılması iqtisadiyyatımız üçün vacib məsələlərdən biridir. Digər tərəfdən neft və bənzəri qaynaqların tükənən olduğunu nəzərə alsaq, bu qaynaqların tükənməsindən sonra qeyri-neft sektorunda və ölkə iqtisadiyyatında böhranla qarşılaşmamaq üçün qeyri-neft sektorunun, xüsusilə innovasiyaya əsaslanan sənaye sektorunun inkişaf etdirilməsi əhəmiyyətli bir vəzifə olaraq qarşıya çıxır.

NƏTİCƏ

İnnovasiya fəaliyyətlərinə yönəlik elmi TƏDQİQAT fəaliyyətləri həm dövlət, həm də özəl müəssisələr tərəfindən dəstəklənməlidir. Qeyri-neft sektorunda məhsul istehsalının artırılması və bununla bu sektorda

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

istehsal olunan məhsulların ÜDM-dəki payının artırılmasına çalışılmalıdır. Bu məhsullardan ixrac qabiliyyəti olan məhsulların istehsalına xüsusi diqqət verilməlidir. Son olaraq innovasiya yönümlü qeyri-neft sənayesinin inkişafında xarici ölkələrin təcrübələrinin öyrənilməsi və bunların tətbiq olunmasına yönəlik fəaliyyətlər dəstəklənməlidir. Qlobal iqtisadi böhranın əhəmiyyətli dərəcə yumşaldılması yalnız innovasiyalar, istehsalın effektivliyinin yüksəldilməsi, yeni texnoloji və idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi əsasında mümkündür. Hazırda Azərbaycanın innovasiya siyasəti dövlətin iqtisadi siyasətinin prioritet vəzifələri sırasında dayanır. Qlobal maliyyə böhranı şəraitində ölkənin iqtisadiyyatı təsərrüfat strukturlarının idarə olunmasına, yeni texnoloji qərarların istehsalına innovasiya metodlarının tətbiq etmədən effektiv arta bilməz.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Bakı, 2017
2. Azərbaycan Respublikasının Mərkəz Bankı (CBAR), İllik Hesabat, Bakı, 2017
3. Əzizova G.A. Dövlətin investisiya-innovasiya siyasəti. İqtisad Universitetinin nəşriyyatı. Bakı, 2012.

AZƏRBAYCANDA FİSKAL SİYASƏTİN İQTİSADI ARTIMDA ROLU

ÜMİD HƏSƏNOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Beynəlxalq İqtisadi Münasibətlər
Email: hesenov2200@gmail.com

XÜLASƏ

Bu TƏDQİQATda fiskal siyasətin iqtisadi fəaliyyətlər üzərindəki təsirlərinin Azərbaycan iqtisadiyyatı baxımından qiymətləndirilməsi araşdırılmışdır. Eyni zamanda yeni müstəqil olmuş və bazar iqtisadiyyatına keçmiş Azərbaycan hökumətində büdcə-vergi siyasətinin formalaşmasından danışılmışdır. Daha sonra fiskal siyasət və onun əhəmiyyəti haqqında danışılmışdır. Fiskal məqsədlərdən və iqtisadi artıma nail olmaq üçün fiskal vasitələrin hansından necə istifadə edilməsi mövzusu analiz edilmişdir.

Açar sözlər: fiskal siyasət, büdcə xərci, büdcə gəliri, vergi, maliyyə

GİRİŞ

Ölkənin iqtisadi inkişafında Fiskal siyasət böyük rol oynayır. Mövzumuz ölkə iqtisadiyyatı üçün aktualdır, beləki müəyyən dövrdə baş verən infilyasiya və bu kimi zəif makroiqtisadi göstəricilərimizi normala gətirmək üçün fiskal siyasətin alətlərindən düzgün istifadəni təmin etməliyik və mövzunu aktual edən səbəb ölkədə fiskal tədbirlərin vacibliyidir. Hal hazırda fiskal siyasətlə bağlı yerinə yetirilən işlərə Maliyyə Nazirliyi baxır və yarandığı dövrdən indiyə kimi makroiqtisadi göstəricilərin faizinin müsbət yönümdə dəyişməsinə müvəffəq olmuşlar. Gələcəkdə dahada sütunlu sistemin qurulması potensialı çox yüksəkdir. Qarşıya qoyulan məqsədə, iqtisadi artıma çatmaq üçün işlər aparılır. Beləki ölkəyə maliyyə axınıni davamlı təmin etmək, büdcə gəlirlərinin artırılması, xərclərin düzgün təmininə nəzarətin gücləndirilməsi, ölkədə işsizliyin aşağı faizinə çatmaq, infilyasiyanın sabit saxlanılmasına müvəffəq olmaq kimi məqsədlər reallaşdırılır. Fiskal siyasət sosial elm sahəsi olduğu üçün hər vaxt və hər yerdə eyni siyasəti həyata keçirmək məğbul və eyni məqsədyönümlü olmaya bilər. Bunun üçün iqtisadi təsir formaları düzgün araşdırılmalıdır və yerində dəqiq qərarlar alınmalıdır. Hər bir ölkədə büdcə-vergi siyasəti özünün iqtisadiyyatına uyğun şəkildə aparılır. Tarix boyu iqtisadi siyasətlə bağlı iqtisadi yanaşmalar və fikirlər söylənmişdir. Bu məqalədə sizə fiskal siyasət və onun nəzəri əsaslarından, Azərbaycanda müstəqillikdən sonra həyata keçirilən maliyyə siyasətindən ətraflı məlumat verəcəyik.

Dövlətin fiskal siyasəti

Ümumi mənada fiskal siyasətin məqsədi üç yolla araşdırıla bilər. Bunlar, iqtisadiyyatda stabilliyin təmin edilməsi, iqtisadi inkişafın həyata keçirilməsi və ədalətli gəlir bölgüsünün təmin edilməsidir. Başqa bir görüşə görə, bu məqsədlər ümumi olaraq baxıldıqda aşağıdakı kimidir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Birincisi, vəsaitlərin planlanmasının optimal şəkildə həyata keçirilməsinin təmin edilməsi, ikinci, milli iqtisadiyyatın inkişafı və dövlətçilik baxımından bu vəsaitlərin düzgün bölüşdürülməsi və istifadəsini təmin etmək, üçüncü, fiskal vasitələrlə sosial-iqtisadi hadisələrə seçilən məqsədə uyğun olaraq təsir etmək, dördüncü, sosial-iqtisadi inkişafın və milli iqtisadiyyatın inkişafının məqsəd və strategiyasına uyğun mexanizm təşkil etmək və nəhayət ümumi olaraq vəsaitlərin idarə edilməsinin daha effektiv sisteminin qurulmasıdır. Bildiyimiz kimi fiskal siyasət dövlət gəlirlərinin və xərclərinin vasitəsi ilə ölkənin iqtisadi göstəricilərinə təsir etmək üçün istifadə olunur. Ölkədə makro iqtisadi tsikllərdə dəyişmələr baş verdikdə iqtisadiyyatı tarazlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Danişdığımız iqtisadiyyatı sabitləşdirmək üçün fiskal siyasətin alətləri vasitəsilə müdaxilə edilir. Fiskal siyasətin iki əsas aləti vardır: Vergilər və dövlət xərcləri. Bunlar makroiqtisadi göstəcilərə bir başa təsir edir onlar aşağıdakılardır.

- Yığım və investisiyalar
- Əhalinin gəlirlərinə, Üdm-a
- İnfilyasiya
- Məşğulluğa
- Məcmu tələbə və iqtisadi aktivliyin səviyyəsinə

Fiskal siyasət monetar siyasətdən bir neçə xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Belə izah etmək olarki fiskal siyasət qanunvericilik aktı ilə nəzərdə tutulan dövlət vergiləri və xərclərindəki dəyişmələr NƏTİCƏSində iqtisadiyyata təsir göstərir. Monetar siyasət isə faiz dərəcələrinə, pul təklifinə və məcburi ehtiyat normasına təsir etməklə iqtisadiyyatda pul kütləsini tənzimləyir, pul siyasətində deyilməsi heç də təsadufi deyildir. Bütçə-vergi siyasəti maliyyə siyasətinin bir bölümü olaraq, əsas məqsədi infilyasiya səviyyəsini tənzimləmək, ölkədə maliyyə balansının sabit saxlanılmasını təmin etmək, sahibkarlığa maliyyə yardımını formalaşdırmaq, iqtisadi artıma nail olmaqdır. Danişdığımız iqtisadi göstəriciləri tənzimləmək üçün bütçə-vergi siyasəti elə tarazlaşdırılmalıdır ki, dövlət büdcəsi iqtisadiyyatı ekstermal vəziyyətlərdə müdaxilə eliyə bilsin.

Fiskal siyasətin növlərə

Fiskal siyasətin 3 növü bilinir:

- **Neytral fiskal siyasət** iqtisadiyyat tarazlı vəziyyətdə olarkən tətbiq edilir. Bu vaxt dövlət xərcləri tam olaraq dövlətə ödənilən vergilər hesabına ödənilir və iqtisadiyyat neytral vəziyyətdə olur
- **Daraldıcı fiskal siyasət** isə iqtisadiyyat müsbət yönümlü olarkən baş verir, beləki dövlət xərcləri azaldır, gəlirləri isə daxili və xarici borcu ödəməyə istiqamətləndirir
- **Genişləndirici fiskal siyasət** isə əksinə, iqtisadiyyatda makroiqtisadi göstəricilərə müdaxilə etmək üçün ölkə xərcləri artırır, vergiləri azaldır və bu siyasət əsasən böhran dövründə baş verir, infilyasiyanın qarşısını almaq üçün istifadə edilir

Fiskal siyasətin funksiyaları

- **Resursların paylanması** – Maliyyə siyasətinin ilkin əsas funksiyası vəsaitlərin necə paylanması dəqiqliklə müəyyən etməkdir. Bu, vergitutma və xərcləmə məsələləri ilə sıx əlaqəlidir, çünki vəsaitin ayrılması vergilərin yığılmasına və hökumətin bu gəlirdən xüsusi məqsədlər üçün istifadə etməsi ilə bağlıdır. Milli bütçə aparatı vəsaitlərin necə paylanmasını müəyyənləşdirir. Bu da öz növbəsində ölkəyə birbaşa iqtisadi təsir göstərir.

- **Gəlirlərin bölüşdürülməsi** – Bütçə siyasətinin bölüşdürülməsi funksiyası və bu vəsaitlərin iqtisadiyyatın hər seqmentində necə paylanmasını daha dəqiq müəyyən etməkdir. Əhalinin gəlirlərində bərabərsizliyin dərinləşməsi gələcəkdə müəyyən narahatlıqlar yarada bilər. Bu səbəbdən dövlət gəlirlərin yenidən bölüşdürülməsini təmin etməlidir. Bu prosesdə fiskal siyasətin alətləri vasitəsi ilə mümkündür. Məsələn az gəlirli əhaliyə transfer ödənişləri, yeni iş yerləri ilə təmin edilməsi və vergi güzəştlərini addımlarla dövlət gəlirlərin bölgüsünü tənzimləyə bilər.

- **İqtisadi sabitliyin təmin edilməsi** – Bu funksiyanın məqsədi sabit iqtisadi artımı təmin etməkdir bu funksiya fiskal siyasətin vacib funksiyasıdır. Ölkənin iqtisadi inkişafı qeyri sabit ola bilər NƏTİCƏdə sabitlik pozula bilər. Maliyyə siyasəti bu cür iqtisadi təsirlərin qarşısını almaq və bu mənfi təsirləri azaltmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məsələn az gəlirli əhaliyə transfer ödənişləri, yeni iş yerləri ilə təmin edilməsi və vergi güzəştlərini addımlarla dövlət gəlirlərin bölgüsünü tənzimləyə bilər.

Fiskal siyasətlə bağlı yanaşmalar

İqtisadiyyat haqqındakı fikirlər çox keçmiş dövrdən formalaşmış və indiyə qədər davam etmişdir. Cari iqtisadiyyat haqqındakı ilk fikirlər şotland fəlsəfəçisi Adam Smith tərəfindən yazılan “Millətlərin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

zənginliyi” kitabında yer almışdır. Amma iqtisadi düşüncələr və fiskal siyasətdən bəhs edərkən fiskal siyasətlərin müzakirə olunduğu ən böyük iqtisadi düşüncələr olan Klassiklər və Keynesçilər göstərilir.

Klassik yanaşma: Klassik yanaşma əsasən sərbəst bazarı ələ alır və bu düşüncə tərzinə görə bazar sərbəst olduğu müddətcə iqtisadiyyatdakı bütün tərəflərin istəkləri qarşılır və bu prosesin NƏTİCƏsində gəlir bölgüsü olması lazım olan səviyyədə olur. Bu sistem daha çox fərdə və fərdi təşəbbüskarığa əhəmiyyət vermiş və buna görə fərdin fəaliyyətlərini məhdudlaşdırıcı olaraq gördükləri dövlətə çox az vəzifə vermişlər. Klassik yanaşma, bazarda tam rəqabət şərtlərinin meydana gəlməsi, hər təklifin öz tələbini yaratması ödənişlər, faiz və qiymətlərin elastik olması kimi fundamental fərziyyələr üzərində qurulan bir iqtisadi yanaşmadır.

Keynes yanaşması: Keynesçi iqtisadiyyat 1929-cu il böhranının əmələ gətirdiyi işsizlik və məcmu tələbdəki yetərsizlikləri aradan qaldırılması zərurəti ilə ortaya çıxmışdır. Buna nəzəri olaraq tələb yönümlü iqtisadiyyat da deyə bilərik. Keynesçi iqtisadi yanaşma fiskal siyasətin effektivliyini göstərməklə bərabər, dövlətin iqtisadi həyata müdaxilə etməsinin əhəmiyyətini də vurğulamışdır.

Monetarist yanaşma: XX əsrin əvvəlindəki Böyük Böhran illərindən sonra bir neçə iqtisadi siyasətin həyata keçirilməsinə təsir edən və II Dünya Müharibəsindən sonra geniş bir şəkildə tətbiq edilən Keynesçi iqtisadi düşüncə ilə hərəkət edən hökumətlərin iqtisadiyyata müdaxiləni asanlaşdıran fiskal siyasət zamanı yol verilən xətalər və onun səbəb olduğu inflyasiya iqtisadiyyatda yeni arayışlara səbəb olmuşdur

Azərbaycanda müstəqillikdən sonra iqtisadiyyatına ümumi baxış

Azərbaycan öz coğrafi mövqeyi və təbii sərvətlərinə görə hələ qədim zamanlardan dünya ölkələri arasında iqtisadi və mədəni əlaqələrin qurulmasında əhəmiyyətli rol oynamışdır. Azərbaycan SSRİ tərkibindəki ölkələr içində öz sərvətləri və istehsalı ilə özünü idarə edə bilən və ticarət dövriyyəsində müsbət saldosu olan az sayda ölkələrdən biri idi. Zəngin təbii sərvətlərə, məhsuldar torpaqlara sahib olması Azərbaycanın tarix boyunca diqqət mərkəzində olmasına səbəb olmuşdur. Əsasən, nefti, təbii qazı və alüminium yataqları ilə digər ölkələrin daim marağını cəlb etmişdir. Hər bir ölkənin güclü maliyyə sisteminin olması onun inkişafının bariz göstəricisidir. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində dayanıqlı fiskal siyasətlə təmin olunan ölkə makroiqtisadi hədəfləri asanlıqla reallaşdırmağa qadirdir. Azərbaycanın maliyyə siyasəti bütün bu komponentlərə cavab verməsi ilə əlaqədar keçən əsrin sonlarında bu statistika müşahidə olunub. Ölkəmiz əsaslı maliyyə siyasətini hazırlamaqla bu stabilliyin dönməz təminatçısına çevrilib. Azərbaycanda Maliyyə siyasəti təkcə daxili regional deyil, həm də beynəlxalq sferanı əhatə edir. Ölkəmizdəki dayanıqlı sabit iqtisadi inkişaf, maliyyə siyasətinin beynəlxalq maliyyədə mövqeyini və rolunu müəyyənləşdirir. Ölkədə maliyyə siyasətinin həyata keçirilməsini Maliyyə Nazirliyi təmin edir. MN başlıca vəzifəsi Respublikasının büdcəsinin tənzimlənməsi və fiskal siyasətin həyata keçirilməsidir. Bir sözlə desək burada əsas nüans büdcə vəsaitlərinin xərclənməsinə güclü nəzarət sisteminin qurulmasıdır.

NƏTİCƏ

Ölkəmizdə davam edən iqtisadi inkişafın NƏTİCƏsində biz fiskal siyasətli bağlı aparılan addımların mühüm rolunu görə bilərik. Bu nöqtəyi nəzərdən düşünürəm ki maliyyə siyasəti ilə bağlı atılan addımların inkişafı iqtisadiyyatımızda önəmli müsbət rol oynayır. Bunun üçün büdcə-vergi siyasətinin inkişafına dəstək verməli ,yeri gələrsə dövlətimiz tərəfindən güzəştlər edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Aras O.N., Süleymanov E. Azərbaycan İqtisadiyyatı, Bakı, 2016
2. Məmmədov Q. Azərbaycan İqtisadiyyatı, Bakı, 1994
3. İnternet resursu Rəsmi internet səhifəsi <http://www.budget.az>
4. E.N.Kərimov, B.O.Osmanov İqtisadi Nəzəriyyə Bakı, — Vətən I nəşriyyatı. 2010. 630 səh

AZƏRBAYCANDA GÖMRÜK EKSPERTİZASININ TƏŞKİLİ VƏ ONUN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ

ŞÖLƏ MƏSİMZADƏ

Azərbaycan Respublikası Dövlət Gömrük Komitəsinin Akademiyası,
Tədris şöbəsi, tyutor
shole.mesimzade@gmail.com
Bakı şəhəri

XÜLASƏ

Gömrük siyasəti respublikamızda dinamik surətdə həyata keçirilən, ölkəmizin daxili və xarici iqtisadi maraqlarının qorunması, bazar münasibətlərinin formalaşması şəraitində siyasi və sosial-iqtisadi islahatların reallaşdırılması məqsədilə istiqamətlənmiş sosial-hüquqi, iqtisadi, təşkilati və digər genişmiqyaslı tədbirlər sistemindən ibarətdir. Bu siyasət dövlətimizin daxili və xarici siyasətinin tərkib hissəsi olmaqla ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin mühafizəsinə, daxili bazarın qorunmasına, inhisarçılığa qarşı əks tədbirləri görməyə, inflyasiyanın qarşısını almağa, ixracın təşviqinə və bir çox məsələlərin həllinə yönəlmiş dövlət siyasətinin əsasını təşkil edir. Gömrük siyasətinin həyata keçirilməsində mühüm əhəmiyyətə malik və gömrük siyasətinin tərkib hissəsi olan əsas istiqamətlərdən biri də gömrük sistemində həyata keçirilən gömrük ekspertiza fəaliyyətidir. Gömrük ekspertizası – gömrük işi məsələlərinin həlli məqsədilə ekspertlər (latınca “*exertus*” - sözümdən olub təcrübəli deməkdir.) tərəfindən aparılan xüsusi elmi-praktiki TƏDQİQATlardır. Ekspert TƏDQİQATının özəlliyi əvvəlcədən dəqiq müəyyənləşdirilmiş suallara, bir qayda olaraq, qısa vaxt ərzində və aydın cavab verməkdir.

Bu baxımdan məqalədə gömrük ekspertizasının təyini və aparılması qaydaları, onun təşkil və təkmilləşdirilməsi yolları araşdırılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: gömrük ekspertizası, ekspert, gömrük işi

GİRİŞ

Gömrük siyasətinin həyata keçirilməsində mühüm əhəmiyyətə malik və gömrük siyasətinin tərkib hissəsi olan əsas istiqamətlərdən biri də gömrük sistemində həyata keçirilən gömrük ekspertiza fəaliyyətidir. Bu baxımdan gömrük işi sahəsində TƏDQİQATçılar-ekspertlər öz spesifikliyi ilə fərqlənirlər. Ekspert TƏDQİQATı qoyulmuş bütün suallara hərtərəfli və müəyyən olunmuş qaydalar üzrə hazırlanmış yazılı rəylə yekunlaşır. Ekspert rəyindən müxtəlif sahələrdə yaranmış mübahisəli məsələlər və ya problemlər üzrə əsaslandırılmış qərar qəbul etmək üçün istifadə olunur.

Elmi ekspert TƏDQİQATı aparılarkən, əsas tapşırığı lazımı qaydada icra etmək üçün üsul və vasitələri ekspert tərəfindən sərbəst seçilir. Dünyada müxtəlif təyinatlı TƏDQİQAT predmetli çoxlu sayda ekspertizalar mövcuddur. Onların köməyi ilə fərqli TƏDQİQAT metodlarından istifadə etməklə, müxtəlif obyektləri öyrənirlər və əhəmiyyətinə görə ayrı-ayrı tapşırıqları icra edirlər. Ümumi olaraq onlar üçün son məqsəd həqiqətin müəyyən edilməsidir.

Azərbaycanda gömrük ekspertizasının təşkili

Azərbaycan Respublikasında 1992-ci ildə Dövlət Gömrük Komitəsinin nəzdində baş ekspertiza TƏDQİQAT mərkəzi kimi Mərkəzi Laboratoriyanın yaradılmasını gömrük ekspertiza fəaliyyətinin başlanğıcı hesab etmək olar. Gömrük ekspertizası fəaliyyəti respublikamızda yeni bir fəaliyyət növü olmasına baxmayaraq, onun daim təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsi üçün müəyyən əməli işlər görülmüşdür[1].

Digər fəaliyyət sahəsində olduğu kimi, gömrük ekspertizası fəaliyyətinin də təkmilləşdirilməsi zəruridir. Çünki, gömrük ekspertizasının təkmilləşdirilməsi, intensivləşdirilməsi NƏTİCƏSində sərhdəki qanuni mal dövriyyəsinə olan boş dayanmalar aradan qaldırılır, həmçinin qanunsuz mal dövriyyəsinin tez bir zamanda qarşısının alınması təmin edilir. Məlum olduğu kimi, gömrük ekspertizası elmi və nəzəri-praktiki fəaliyyətdir. Digər fəaliyyət sahələri kimi gömrük ekspertizası da ilk növbədə elmi əsaslara istinad edir. Buna görə də gömrük ekspertizasının təkmilləşdirilməsi istiqamətlərindən ən vacibi yeni elmi nəzəriyyələr yaratmaq və onlardan faydalanmaqdır. Müasir elmi-texniki tərəqqi dövründə dünyamızı saran elmi inqilablar zamanında yeni elmi fikirlərdən xəbərsiz qalmaq qeyri-mümkündür[2].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Respublikamızda gömrük ekspertiza fəaliyyəti yeni yaradılan fəaliyyət növü olduğundan, xüsusilə bu sahədə elmi-metodiki vasitələrə, informasiyalara böyük ehtiyac vardır. Bu ehtiyac iki üsulla, həm daxili elmi potensial hesabına, həm də inkişaf etmiş xarici ölkələrin bu sahədəki elmi nailiyyətlərinin və gömrük işi ilə məşğul olan beynəlxalq və regional təşkilatların bu sahədəki elmi-metodiki göstərişlərinin, tövsiyələrinin və təlimatlarının ölkəmizdə tətbiq olunması hesabına ödənilir. Bu zaman gömrük təşkilatının, Avropa Gömrük İttifaqının elmi-metodiki vəsaitlərinə, göstərişlərinə, tövsiyələrinə üstünlük verilir.

Gömrük ekspertizasının praktiki fəaliyyət tərəfinə nəzər salındıqda, onu maddi-texniki bazasız, texniki-təchizat sistemlərsiz təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Gömrük ekspertizasının təşkilinin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərindən biri onun maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, daim yeniləşdirilməsidir.

Məlum olduğu kimi, gömrük ekspertizasının həyata keçirildiyi strukturlar, yəni gömrük laboratoriyaları gömrük işinin infrastruktur sahəsinə aiddir. Bu gün Azərbaycan Respublikasında gömrük işi sahəsindəki ən aktual məsələlərdən biri gömrük infrastruktur sahələrinin yaradılmasıdır. Məhz bu problemin öz həllini tapması bilavasitə gömrük ekspertizasının təşkilinin təkmilləşdirilməsinə, inkişaf etdirilməsinə öz müsbət təsirini göstərəcəkdir.

Xarici ticarətin liberallaşdırıldığı, mal dövriyyəsinin daim dəyişkən olduğu bir şəraitdə buna müvafiq olaraq gömrük ekspertizasının təkmilləşdirilməsi məqsədi ilə gömrük ekspertizasını həyata keçirən infrastrukturlarda, gömrük laboratoriyalarında müəyyən dəyişikliklər edilməsi nəzərdə tutulmuşdur[3].

Hər bir fəaliyyət sahəsində olduğu kimi, gömrük ekspertizası fəaliyyəti sahəsində də insan amili əsas rol oynayır. Gömrük ekspertizasının fəaliyyət səviyyəsinin səmərəliliyi, ekspertin fəaliyyət mexanizmindən, iş prinsipindən, işləmə metodundan, savadından, bilik və təcrübəsindən daha çox asılıdır. Bu baxımdan kadr məsələlərinin həlli, gömrük ekspertiza strukturlarında düzgün kadr siyasətinin həyata keçirilməsini gömrük ekspertiza fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərindən biri hesab etmək olar.

Gömrük ekspertizasının təkmilləşdirilməsi yolları

Gömrük eksperti kimi xüsusi bacarığı, qabiliyyəti, ensiklopedik biliyi olan şəxslər fəaliyyət göstərməlidirlər. Təsadüfi şəxslərin gömrük eksperti kimi fəaliyyət göstərməsi, onların gömrük ekspertiza strukturlarında çalışması yolverilməzdir. Xüsusi bacarığı və qabiliyyəti olan şəxslərin seçilməsi, onların gömrük ekspertizasının nəzəri və praktiki əsaslarına yiyələndirilməsi və sonradan onlardan istifadə etməklə gömrük ekspertiza strukturlarında düzgün kadr siyasətinin həyata keçirilməsi dövlətin həll etməli olduğu məsələlərdəndir.

Yeni iqtisadi münasibətlər şəraitində ölkə iqtisadiyyatının müvəffəqiyyətlə inkişafı elmi əsaslandırılmış kadr siyasətinin aparılmasını tələb edir. Bu siyasətin mahiyyəti ölkənin, sahənin, müəssisənin, təşkilatın idarə edilməsində düzgün qərar qəbul etməyə qadir olan rəhbər kadrların və yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanması üzrə dövlətin strateji xəttinin hazırlanmasıdır. Kadr siyasəti konsepsiyası həm dövlət, həm də sahə səviyyəsində hazırlanmalıdır[4].

Müasir təsərrüfat münasibətləri şəraitində təkcə maddi faktorlar deyil, həm də şəxsi faktorlar da mühüm rol oynayır. Bu vəziyyət, xarici-iqtisadi, vergi və hüquq-mühafizə fəaliyyətində özünü xüsusilə biruzə verir. Ona görə də kadrların peşəkarlığının fasiləsiz olaraq təkmilləşdirilməsinə, onların seçilib yerləşdirilməsinə, gömrük sisteminin inkişafının cari və perspektiv məsələlərinin həll edilməsini təmin edəcək mütəxəssislərin bilik dairəsini genişləndirməyə tələb artır. Gömrük orqanlarının kadr heyəti zaman faktorunun mühüm rol oynadığı geosiyasi və iqtisadi şəraitdə komplektləşdirilib.

Gömrük orqanlarının idarəedilməsinin təkmilləşdirilməsi prosesində kadrlar üzrə gömrük xidməti üçün yararlı olan məlumat bankının yaradılması məqsədəuyğun vəzifədir. Onun əsasında boş vəzifələrin tutulması üçün şəxsi heyətin ehtiyatı yaradıla bilər. Zənnimizcə, gömrük xidmətinin kadr siyasəti konsepsiyası tələbin formalaşdırılmasının ümumi metodoloji və təşkilati əsaslarından çıxış edərək yaradılmalıdır. Qeyd edilməlidir ki, kadrlara əlavə tələbatın müəyyən olunması məsələsi həllini tapdıqdan sonra, bu tələbatın ödənilməsi üçün kadrların seçilməsi məsələsi ortaya çıxır. Gömrüyün kadr siyasətinin hazırlanmasında nəzərə alınmalıdır ki, gömrük orqanının vəzifəli şəxsləri öz işgüzar və mənəvi keyfiyyətlərinə, təhsil və sağlamlıq səviyyəsinə görə gömrük orqanları üzərinə qoyulmuş vəzifə və funksiyaları yerinə yetirməyə qadir olan Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları sırasından seçilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Kadrların seçilməsinə tələbləri keyfiyyətlər üzrə sistemləşdirmək olar. Belə ki, mütəxəssislərin işgüzar keyfiyyətlərinə[5]:

- peşəkar səlahiyyətlik;
- dövlət qurumunun və gömrük sisteminin fəaliyyətinin xüsusiyyətlərini bilmək;
- bir və ya bir neçə xarici dil bilmək;
- informatikanın əsaslarını bilmək;
- işləri sistemli aparmaq bacarığını aid etmək olar.

Mənəvi keyfiyyətlərə:

- xidmətdə siyasi neytrallıq və tərəfkeş olmamaq;
- gömrük vətəndaşlarının etik normalarına əməl edilməsi;
- vətəndaş yetkinliyi və məsuliyyət;
- korrupsiyaya qarşı mübarizəni aid etmək olar.

Gömrükçünün peşəkarlıq meyarlarından biri onun savadlılığıdır. Savadlılıq səviyyəsi diplomlu mütəxəssislər tərəfindən tutulması istənilən vəzifələrin nomenklaturası ilə müəyyən olunmalıdır. Bu nomenklatura mərkəzləşdirilmiş şəkildə Dövlət Gömrük Komitəsi tərəfindən hazırlanmalıdır.

Malların və nəqliyyat vasitələrinin gömrük sərhəddindən keçirilməsi zamanı onlar üzərində ekspertizanın aparılması çox mühüm məsələlərdən biridir. Bu əməliyyatlar NƏTİCƏsində qanunla qadağan edilmiş malların, keyfiyyətsiz məhsulların, zəhərli, zəhərləyici maddələrin, qaçaqmalçılıq məhsullarının qarşısı alınır. Əmtələrin araşdırılmasında istifadə edilən metodların rolu müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Gömrük sərhəddindən keçirilən ekspertizaya məruz qalmış mallar gömrük laboratoriyalarında tədqiq edilir və lazım olan məlumatlar əldə edilir. Bu metodlardan istifadə etməklə analiz edilən malların fiziki, kimyəvi quruluşları haqqında informasiyalar toplanılır, saxlanılır və lazım gəldikdə istifadə edilir.

Aydındır ki, respublikada idxal və ixrac edilən məhsulların keyfiyyəti istifadə baxımından müxtəlif cür ola bilər. Gömrük sərhəddindən keçirilən əmtələrin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün həmin məhsul daimi olaraq ekspertizaya məruz qalmalıdır. Məhsullar müxtəlif ekspertiza metodlarının vasitəsilə tədqiq edilir, onların keyfiyyəti nəzarətdə saxlanılır. Əmtələrin araşdırılmasında istifadə edilən ekspertiza metodlarının təkmilləşdirilməsi hal-hazırda istifadə edilən metodların vasitəsi ilə daha məqsədəuyğun metodların kəşf edilməsi zərurətini meydana çıxarır.

Ekspertiza sahəsində çalışan alimlərin təklif etdiyi gömrük ekspertizasında istifadə edilən metodlarla yeni metodların təklifi və onların istifadəsi məqsədəuyğun olardı. Ekspertiza sahəsində səmərəli nailiyyətlər qazanmaq üçün bu sahə ilə əlaqədar olan elmlər haqqında ətraflı məlumatlar da əldə etmək lazımdır. Bu elmlərə fizika, kimya, biokimya və digərlərini aid etmək olar.

Ekspertiza fəaliyyəti məhsulların xassələrini bilmək, hər şeydən əvvəl onların keyfiyyətini təyin etməyi tələb edir. Gömrük laboratoriyalarında məhsulların ekspertizasını aparın zaman müxtəlif növ cihazlardan istifadə edilir. Belə cihazlardan istifadə ekspertiza fəaliyyətinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Gömrük nəzarətində və gömrük ekspertizasında texniki vasitələrin tətbiqi gömrük qanunçuluğunun, bu sahəyə dair normativ aktların tələblərinin təminatına zəmin yaradır və konkret şəraitdə mövcud nəzarət növünün tətbiqini təmin edir.

Gömrük ekspertizasında və gömrük nəzarətində texniki nəzarət vasitələri, gömrük xidməti əməkdaşlarının gömrük işi sahəsində qanunçuluğa əməl olunması və bununla da ölkənin dövlət və iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin olunmasında lazımi vasitə kimi istifadə olunur.

Məhz gömrük orqanları qarşısında duran vəzifə funksiyalarının xarakterindən asılı olaraq elmi-texniki inqilab NƏTİCƏlərinə uyğun bu texniki vasitələr yeniləşməklə dünya standartlarına cavab verərək gömrük orqanlarının əməkdaşları tərəfindən daha da səmərəli istifadə olunur.

TƏDQIQAT METODU

Məqalədə müqayisə, qruplaşdırma, analitik, ümumiləşdirmə, ehtimal nəzəriyyəsi kimi metodlardan istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏ

Gömrük ekspertizasını təkmilləşdirmək üçün onun hüquqi bazaya malik olması zəruridir. Yəni gömrük ekspertizasının hüquqi bazasının daim yeniləşdirilməsi, inkişaf etdirilməsi, təkmilləşdirilməsi, qanunvericilikdə ortaya çıxan boşluqların aradan qaldırılması vacibdir. Həmçinin, gömrük ekspertizasının təkmilləşdirilməsi istiqamətində həyata keçirilən fəaliyyətin qanunauyğunluğu gözlənilməli, onu hüquqi müstəvidə nəzərdən keçirməli və ona hüquqi qiymət verilməlidir. Gömrük

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ekspertizasının təkmilləşdirilməsi gömrük orqanının əməkdaşı tərəfindən gömrük işi sahəsindəki mübahisəli məsələlərin həllində qərar qəbulunun obyektivliyinə zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Heydərov K.F. "Gömrük işinin əsasları, gömrük orqanlarının iqtisadi fəaliyyəti" 2-ci cild, Bakı, 1999
2. Heydərov K.F. "Gömrük işinin əsasları, gömrük işinin idarə edilməsi və inkişafı" 4-cü cild, Bakı, 2000
3. Nuriyev C.Q. "Gömrük Hüququ". Bakı, 2002
4. Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения. Москва, 2001
5. Şəkəraliyev A.Ş., Nuriyev C.Q., Əliyev A.Ə. "Gömrük işinin təşkili və idarə edilməsi" Bakı 2003

AZƏRBAYCANDA INNOVASIYANIN İQTISADİYYATA TƏSİRİ

İSGƏNDƏR AĞAYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Beynəlxalq İqtisadi Münasibətlər
ixtisasının II kurs magistrantı
agayev.isgender@list.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İnformasiya cəmiyyətinə keçidin təmin edilməsi, innovasiya yönümlü və biliyə əsaslanan iqtisadiyyatın qurulması, dövlət və yerli özünüidarəetmə orqanlarında İKTnin tətbiqinin və elektron xidmətlərin, həmçinin informasiya təhlükəsizliyi sahəsində fəaliyyətin genişləndirilməsi, cəmiyyətin informasiya məhsul və xidmətlərinə tələbatının dolğun ödənilməsi, rəqabətqabiliyyətli və ixrac yönümlü İKT potensialının gücləndirilməsi, yüksəkixtisaslı mütəxəssislərin və elmi kadrların hazırlanması dövlətimizin qarşısında duran prioritet vəzifələrdəndir.

Açar sözlər: innovativ inkişaf, davamlı inkişaf, infrastruktur

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının müasir inkişafı innovasiya və modernləşdirmə ilə xarakterizə edilir. Belə şəraitdə dövlət üçün innovasiyanın tətbiqi dövlətin iqtisadi inkişafı nəzərə alınaraq aparılmalıdır. Buna səbəbdən ilk öncə innovativ yeniliklər ilə əlaqədar sahələrini nəzərə alınmalıdır. Bu sahələrə istehsal, sənayeni və emal sənayesinin və digər sahələrini aid etmək olar. İnnovativ sahələri Respublikada son illər daha çox inkişaf edən sahə olmaqla daxili tələbatı ödəməklə xarici bazarlarla da rəqabətə girir. İqtisadiyyata tətbiq olunan innovativ yeniliklər əhalinin tələbatlarının daha tez zamanda ödənilməsində, əhalinin işlə təmin olunmasında, dövlət büdcəsinin formalaşdırılmasında böyük əhəmiyyət yaradır. Bu sahələrin inkişaf etdirilməsi, istehsalın yerli xammala əsaslanaraq təşkil edilməsi onun etibarlı xammal bazasının formalaşmasını kömək edir. Respublikamızın iqtisadi şəraitdə innovativ yeniliklərin formalaşması NƏTİCƏsində illərlə inkişaf etmiş sahələrin istifadə etməsinə şərait yaratmışdır. Bu işə sahə istehsallarında məhsuldarlığın yüksəlməsi ilə NƏTİCƏlənir.

TƏDQİQAT METODU

İnnovasiya daha yüksək elmi-texniki səviyyə ilə, yəni əvvəlki illərlə müqayisədə məhsul və xidmətlərin yeni istehlakçı keyfiyyətlərilə səciyyələnir. «İnnovasiya» anlayışı həm istehsalatda, həm də təşkilati, maliyyə, elmi-texniki, tədris və s. sahələrdə bütün yeniliklərə aid edilir. O, yeni məhsul, yaxud xidmətlərə, onların istehsal üsullarına aid edilir. İnnovasiya anlayışı «yeni texnika» anlayışından daha genişdir, çünki sonuncu yalnız istehsalatda istifadə olunan əmək alətləri, yeni materiallar, reagentlər və digər mexanizm və alətlərə aiddir

Davamlı inkişaf proseslərinin planlaşdırılması və idarə edilməsi sahəsində qazanılan yüksək uğurlar dövlət idarəçiliyində innovativ texnologiyaların geniş istifadəsinin NƏTİCƏsidir. Texnologiyanın sürətli inkişaf etdiyi və əmtəələr arası rəqabətin güclü olduğu müasir dünya bazarında iqtisadiyyatlar innovasiyaların tətbiqi vasitəsilə rəqabət gücünü artırmağa çalışır. İqtisadiyyatın innovasiya tərəfinin gücləndirilməsi Azərbaycan üçün də prioritetdir. Rəqabətqabiliyyətliliyin əsas amili innovasiyadır (innovasiya-yeni elmi biliklərin, məhsulların, texnologiyaların, xidmətlərin, avadanlıqların, kadrların ixtisaslaşdırılması, istehsalatın təşkilidir).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müasir dövrdə xarici-iqtisadi əlaqələrin genişlənməsi milli iqtisadiyyatımızı dünya iqtisadiyyatının ayrılmaz bir hissəsinə çevirmişdir. Belə ki, Azərbaycanın müqayisəli üstünlüklərə malik olduğu sahələrdə ixtisaslaşması, beynəlxalq rəqabətə davamlı ixrac məhsulları istehsal etməsi, xarici ticarət strategiyasının milli iqtisadi inkişafa xidmət edəcək şəkildə qurulması müasir dövrün ən aktual xarakterlərindən birinə çevrilmişdir.

Azərbaycanın iqtisadiyyatında innovativ inkişaf proseslərinin sürətlənməsi iqtisadi sahələrin ixrac potensiallarından istifadə imkanlarını da yüksəltmişdir. Lakin bununla yanaşı bir sıra strateji sahələrin ixrac potensialının tənzimlənməsinə daha böyük zəruriyyət yaranmışdır. Belə ki, kənd təsərrüfatı, turizm, metallurgiya, kimya sənaye sahələrinin ixrac potensialının tənzimlənməsi məsələsi xüsusi olaraq diqqəti cəlb edir. Respublika iqtisadiyyatında müşahidə edilən sürətli inkişaf prosesləri xarici-iqtisadi əlaqələrdə də təzahür olunur. Xarici-iqtisadi əlaqələrin əsas göstəricilərinin təhlili beynəlxalq iqtisadi inteqrasiya proseslərinin sürətləndiyini göstərir. Xarici-iqtisadi əlaqələrin coğrafiyasının və idxal-ixrac əməliyyatlarının regional strukturunun dinamik şəkildə dəyişikliyi müşahidə edilir. İxracın artımında neft sektoru müstəsna rol oynayır, lakin bununla yanaşı xarici-iqtisadi əlaqələrin genişlənməsi qeyri-neft sektoru üzrə ixrac potensialından istifadə üçün də geniş imkanlar açır. Qeyd etmək lazımdır ki, qloballaşma və regional iqtisadi inteqrasiya proseslərinin güclənməsi qlobal iqtisadi sistemin elementləri kimi çıxış edən ölkələrin iqtisadiyyatının maliyyə və valyuta-kredit sistemində əhəmiyyətli dəyişikliklərin həyata keçirilməsini zəruri etmişdir. Bu baxımdan istər daxili, istərsə də xarici amillərin təsiri altında ölkə iqtisadiyyatında baş verən dəyişikliklər xarici iqtisadi əlaqələrin tənzimlənməsinin konseptual əsaslarının formalaşmasında müasir yanaşmanın müəyyənləşdirilməsini əsaslandırır. Belə ki, Beynəlxalq Maliyyə Təşkilatlarına görə Azərbaycanın inkişaf göstəriciləri bəzi sahələrdə çox müsbət inkişafa təsir göstərmiş, adambaşına düşən illik gəlir 2014-cü ildə 7.350 dollara çatmışdır ki, bu insanların maddi rifahının yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda ölkə qarşısında duran əsas vəzifə innovativ yenliklər tətbiq etməklə iqtisadiyyatı şaxələndirmək, neft amilindən asılılığı daha da azaltmaq, Azərbaycan xalqının rifah halını yaxşılaşdırmaq, böyük infrastruktur layihələri icra etmək və beləliklə uzunmüddətli inkişaf üçün daha da güclü zəmin yaratmaqdır.

NƏTİCƏ

İqtisadiyyatda İnnovasiya inkişafının sürətləndirilməsi, həm məhsuldarlığın artırılması həm xammal resurslarının genişləndirilməsinə, həmçinin istehsal növlərinin artırılmasına, emal sənayesinin iqtisadi və texnoloji cəhətdən yaxşılaşdırılması, ölkədə yerli xammal əsasında sənaye məhsullarına olan tələbatı nəzərə alınmaqla və ixrac yönümlü məhsul istehsal edən mövcud sənaye müəssisələrinin fəaliyyətinin dəstəklənməsi, məhsulun tədarükü, saxlama, qablaşdırma, daşıma, marketinq, aqroservis sistemlərinin, xidməti şəbəkələrin, yüngül və toxuculuq sənaye sahələrində geyim və digər geniş istehlak mallarının istehsalının genişləndirilməsi və onların keyfiyyətinin artırılması 100 istiqamətində müasir texnologiyaya əsaslanan investisiya layihələrinin həyata keçirilməsinin stimullaşdırılması, əl ilə toxunan xalçaların istehsalının genişləndirilməsi, bu sahədə fəaliyyət göstərən müəssisələrin fəaliyyətinin dəstəklənməsi qarşımızda duran əsas vəzifələrdəndir.

Beləliklə aparılan araşdırmalarla əldə edilən NƏTİCƏlərə əsasən ölkə iqtisadiyyatının əhəmiyyətli sahələrindən olan innovativ sahələrin tətbiqi NƏTİCƏ etibarlı ilə sahənin inkişafına təkan verəcəyinə inanırıq.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Atakişiyev M.C., Süleymanov Q.S. "İnnovasiya menecmenti", Bakı, 2004. 2
2. Biznesin əsasları. Dərslük. Prof. A.B. Abbasovun ümumi redaktəsi ilə. Bakı, "Nurlan", 2005,
3. Əliyev M.T. Azərbaycan iqtisadiyyatının formalaşması və inkişaf problemləri. Bakı: "Mütərcim", 2001 14.
4. Vəliyev D.Ə. Azərbaycanın qlobal iqtisadiyyata inteqrasiyası. Bakı, "Adiloğlu", 2008

**AZƏRBAYCANDA KƏND TƏSƏRRÜFATI SAHƏSİNƏ
YÖNLƏNDİRİLƏN BÜDCƏ XƏRCLƏMƏLƏRİNİN
MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ**

MAYA PAŞAYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi
mylovelvin@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Hazırda ölkəmizdə kənd təsərrüfatının sürətli və dayanıqlı inkişafını təmin etmək üçün mükəmməl aqrar siyasət mövcuddur. Aqrar sahədə bu siyasətin aparılmasının əsas məqsədi kənd təsərrüfatının hərəkətli inkişafını, istehsal vasitələri üzərində xüsusi mülkiyyət, sahibkarlıq fəaliyyətini daha da inkişaf etdirməkdən, əhalinin ərzaq məhsullarına, emal sənayesinin isə xammala olan tələbatını təmin etməkdən ibarətdir. Belə məqsədə nail olmaq kənd təsərrüfatı sahəsindəki büdcə xərcləmələri xüsusi əhəmiyyət kəsb etdi.

Kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün onun bütün sahələrinin dövlət büdcəsindən maliyyələşdirilməsi, onlara investisiya axınının yönəldilməsi, dövlət dəstəyinin verilməsi və kənd təsərrüfatının inkişafı üçün sahibkarlara subsidiyaların verilməsi, vergi və gömrük ödənişlərindən azad edilməsi bu sahədə həyata keçirilən çox böyük tədbirlərdir.

AÇAR SÖZLƏR: kənd, büdcə, sahibkarlıq

GİRİŞ

TƏDQİQATlardan məlum olur ki, kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarında dövlət tərəfindən dəstəyin olunması, onların istehsal xərclərinin müəyyən qisminin kompensasiyasına və təsərrüfat fəaliyyətinin gəlirlə yekunlaşmasına istiqamətlənir. Sözsüz ki, əmtəə istehsalçılarında bu istiqamətdə köməklik edilməsi, aqrar ərzaq bazarında qiymətlərin səviyyəsinin stabilləşməsinə zəmin yaradır. NƏTİCƏdə, lubsidiyalaşdırılma NƏTİCƏsində məhsulun maya dəyərinin səviyyəsi azalır və məhsulun daha aşağı qiymətdə təklif olunması situasiyasını yaradır. Kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının dövlət büdcəsindən lubsidiyalaşdırılması və əhalinin sosial vəziyyətinin yaxşılaşdırılması nöqtəyi-nəzərdən xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat işinin məqsədi Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas sahələrindən olan kənd təsərrüfatının dinamik inkişafı və aqrar islahatların dərinləşməsi dövründə, büdcə xərclərinin kənd təsərrüfatının inkişafına təsirinin tədqiqindən ibarətdir.

TƏDQİQAT işinin elmi yeniliyi: aqrar sahədə intensiv inkişafın maliyyə -büdcə sisteminin təkmilləşdirilməsi imkanları aşkar edilmiş, onların genişləndirilməsi istiqamətləri müəyyənləşdirilmiş, investisiya cəlb ediciliyini xarakterizə edən göstəricilər sistemi dəqiqləşdirilmiş, aqrar sahədə investisiya və innovasiya siyasətinin birgə formalaşması zəruriliyi əsaslandırılmışdır.

TƏDQİQATın praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqat işində irəli sürülən nəzəri-metodoloji müddəalar, əsaslandırılan təklif və tövsiyələr baza münasibətlərinin formalaşmasının növbəti mərhələsində kənd təsərrüfatı sahəsində dövlət büdcəsindən maliyyələşdirilməsi vacibliyindən və bu sahənin tədqiqinin aparılmasının əsas istiqamətlərindən bəhs edərək bu problemlərin həllində istifadə oluna bilər.

Pronlemin öyrənilmə səviyyəsi. Azərbaycanın iqtisadçı alimlərinin bu problemə yanaşmaları kənd təsərrüfatında büdcə xərcləmələri, ümumilikdə maliyyələşmə məsələləri və intensiv inkişafın iqtisadi məsələlərinin həllində mühüm mərhələ olmuşdur. Bu problemlə bağlı Z.Ə.Səmədzadə, Ş.M. Muradov, Ə.X.Nuriyev, Ə.Ç.Verdiev, Ə.C.Qasımov, E.R.Qasımov, E.R.İbrahimov, B.X.Ətaşov, M.Ə.Əhmədov, E.A.Quliyev, V.H.Əbbasov, M.A.İbrahimov, eləcə də xarici ölkə iqtisadçıları Qryadov S.N., Medennikov E.E., Moroz O.V., Popov N.A., Serova E.V., Firsova E.A və digər alimlərin TƏDQİQATlarını göstərə bilərik.

TƏDQİQAT METODU

TƏDQİQATın metodunu Azərbaycan Respublikasının və dünyanın aparıcı iqtisadçı alimlərin bu sahədə apardıqları elmi və praktiki TƏDQİQATlar təşkil edir..TƏDQİQAT işi prosesində sistemli və müqayisəli təhlil prinsipi üzərində qurulmuş, statistik metodların tətbiqinə üstünlük verilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Kənd təsərrüfatında büdcə xərclələmələrin mövcud vəziyyətinin statistik metodla qiymətləndirilməsi:

Ölkədə kənd təsərrüfatının inkişafı ilə bağlı yeni torpaq sahələrinin əkin dövriyyəsinə daxil edilməsi, suvarma sahələrinin genişləndirilməsi və digər meliorasiya tədbirlərinin maliyyə təminatı üçün 2019-cu ilin ekununda dövlət büdcəsində əlavə olaraq **44,6** milyon manat vəsait nəzərdə tutulub.

2019-cu ildə Azərbaycanda kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı, balıqçılıq, ovçuluq və ətraf mühitin mühafizəsi xərclərinə **834,7** mln. manat vəsait ayrılması nəzərdə tutulub.

Dövlət Statistika Komitəsinin gələn ilin dövlət büdcəsi zərfinə istinadən verdiyi statistik məlumatlara əsasən, bu, 2018-ci illə müqayisədə **79,4** mln. manat və yaxud **10,5%** çoxdur.

Həmin xərclərin dövlət büdcəsinin xərclərinin tərkibində xüsusi çəkisi **3,4%** təşkil edəcək.

2019-cu ilin dövlət büdcəsində kənd təsərrüfatı tədbirləri üçün **477,5** milyon manat, meliorasiya, irriqasiya və suvarma sistemlərinin maliyyə təminatı üçün **293,6** milyon manat, baytarlıq tədbirləri üçün **25,8** milyon manat, meşə təsərrüfatı tədbirləri üçün **12,4** milyon manat, balıqçılıq və ovçuluq tədbirləri üçün **3** milyon manat, ətraf mühitin mühafizəsi, bioloji zənginliyin qorunması və digər ekoloji tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün **14,7** milyon manat, hidrometeorologiya tədbirləri üçün **7,7** milyon manat vəsait proqnozlaşdırılıb.

Kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı, balıqçılıq, ovçuluq və ətraf mühitin mühafizəsi xərcləri üzrə ayrılmış vəsaitin **8,6** milyon manat toxumçuluq və tinglik təsərrüfatlarından satılan 1-ci və 2-ci reproduksiya toxumlarına və tinglərə görə dövlət büdcəsindən təsərrüfatlara subsidiyanın ödənilməsi, **7,1** milyon manatı yaşıllıqların salınması, onlara xidmət və landşaft quruluşu işlərinin yerinə yetirilməsi, **1** milyon manatı kənd təsərrüfatı əmlakının sığortalanması, **0,6** milyon manatı meliorasiya və su obyektlərinin elektron məlumat bazasının yaradılması ilə bağlı ünvanlı tədbirlərin maliyyələşdirilməsi, **0,4** milyon manatı isə çirkab sularının təmizləyici qurğularının istismarı və xidməti xərclərinə yönəldiləcək.

Ərzaq təhlükəsizliyi proqramı çərçivəsində 1 ha əkin sahəsinə mineral gübrələrə görə verilən subsidiyanın yuxarı həddinin 100 manatdan 150 manata, pestisidlərə görə verilən subsidiyanın yuxarı həddinin isə 10 manatdan 50 manatadək artırılması NƏTİCƏSində yaranan əlavə **123** milyon manat xərc 2019-cu ilin dövlət büdcəsində nəzərə alınıb.

Kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən müəssisələrin ziyanının kompensasiyası dövlət büdcəsindən ödənilən dotasiya əsasında baş tutdu. Əlbəttə ki, bu zaman dövlət tədarükü sistemi, dövlətin mərkəzləşdirdiyi planlaşdırma sistemi və maddi-texniki resurslara olan ehtiyacların mərkəzləşdirilmiş şəkildə ödənilməsi kənd təsərrüfatı müəssisələrinin tərəqqisində xüsusi rol oynamışdır.

Təkmilləşmiş ölkələrin təcrübəsində kənd təsərrüfatında investisiya fəaliyyətinin dövlət tərəfindən dəstəklənməsinə büdcənin müxtəlif maddələri və bölmələri üzrə yanaşılır. Son dövrlər kənd təsərrüfatında investisiyaların dövlət tərəfindən dəstəklənməsinin mühim istiqamətləri dövlət büdcəsinin bəzi vəsaitləri hesabına keçirilir:

- kapital qoyuluşlarının maliyyələşdirilməsinin dövlət büdcəsindən həyata keçirilməsi və məqsədli proqramlar kontekstində büdcə investisiyalarının gerçəkləşdirilməsi;
- investisiya kreditlərinin cəlb olunması üzrə dövlət təminatlarının verilməsi və müsabiqə əsasında yerləşdirilən məqsədli proqramlar kontekstində investisiyaların dövlət büdcəsindən maliyyələşdirilməsi;
- çoxillik əkmələrin və meşə massivlərinin salınmasının dəstəklənməsi, torpaqların münbitləşdirilməsi sahəsində meliorativ tədbirlərin görülməsinə investisiyaların yönəldilməsi;
- kənd təsərrüfatının maddi-texniki bazasının yaxşılaşdırılmasına, toxumçuluq və damazlıq təsərrüfatlarının yaradılmasına investisiyaların yönəldilməsi;
- aqrar-sənaye sferasında fəaliyyət göstərən mülkiyyət mənsubiyyətindən asılı olmayaraq təsərrüfat subyektlərinin investisiya kreditlərinin büdcədən subsidiyalaşdırılması;
- maliyyə lizinqi əsasında maşınqayırma sisteminin tərəqqisi üçün vəsaitlərin ayrılması və bu sahənin dövlət tərəfindən dəstəklənməsi.

Büdcə subsidiyaları aqrar sektorun investisiya probleminin həll edilməsinə müəyyən şəkildə öz təsirini göstərməklə istehsal vasitələrinin əldə olunması üçün sərf edilən vəsaitlərin müəyyən qisminin kompensasiya olunmasında qısa müddətli kreditlər üzrə faiz dərəcələrinin subsidiyalaşdırılmasında, aqrar sektorun investisiya problemlərinin yoluna qoyulmasında xüsusi rol oynayır. Əlavə olaraq, kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının lizinq şərti ilə maddi-texniki resurslar əldə etmələri istiqamətində

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

vacib tədbirlər görülmüşdür. Yenə də, qısa müddətli kreditlər üzrə kredit dərəcələrinin subsidiyalaşdırılması ölkəmizdə demək olar ki, yetərli səviyyədə həyata keçirilməmişdir.

Beynəlxalq təcrübədən məlum olur ki, kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarına büdcə dəstəklərinin göstərilməsinin fərqli formaları kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının gəlirlərinin artırılmasına təsir etməklə bərabər, xüsusi vəsaitlər hesabına investisiya mənbələrinin artımına da əhəmiyyətli dərəcədə səmərəli şərait yaradır. İntestisiya proseslərinin qarşılıqlı borclar əsasında böyüdülməsi istiqamətində xarici ölkələrin təcrübəsindən faydalanması da kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının kapital resurslarına olan ehtiyaclarının ödənilməsində xüsusi vasitə ola bilər. Təhlildən məlum olur ki, əksər hallarda investisiya proseslərinə büdcə dəstəyinin olması sisteminin səmərəliliyi başqa sahələrlə müqayisədə o qədər də yüksək deyildir.

NƏTİCƏ

TƏDQİQATdan məlum olur ki, kənd təsərrüfatına dövlət dəstəyinin forma və üsullarının modernləşdirilməsi, məhsulun reallaşdırılması mexanizmlərinin də yeni formalarının müəyyən edilməsində xüsusi rol oynayır. Ölkəmizin mövcud reallıqları nöqtəyi-nəzərindən məhsul satışı zamanı ortaya çıxan problemlərin yoluna qoyulmasına istiqamətlənmiş tədbirlərin görülməsi vacib şərtlərdəndir. Təhlildən məlum olur ki, son dövrlər kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının bazara daxil olma imkanlarında bir sıra məhdudlaşmalar özünü biruzə verir və kənd təsərrüfat əmtəə istehsalçılarının iqtisadiyyatın başqa sahələri ilə müqayisədə gəlirləri azalır. Kənd təsərrüfatında aqrar bazar infrastrukturalarının formalaşması istiqamətində investisiya qoyuluşlarının reallaşdırılmasına ehtiyac vardır. Kənd təsərrüfatında satış problemlərinin yoluna qoyulmasına istiqamətlənmiş aqrar bazar infrastrukturunun formalaşdırılmasına büdcə investisiyalarının yönəldilməsi, dövlət büdcəsinin xərclərinin strukturunda dəyişikliklərinin olmasını tələb edir. Dövlət büdcəsindən kənd təsərrüfatı üçün ayrılan xərclərin strukturunda həmin dəyişikliklərin formalaşdırılması, əvvəlcə kənd təsərrüfatı ilə iqtisadiyyatın başqa sahələri arasındakı qiymət disparitetinin ləğvinə ciddi təsir göstərə bilər.

Aparılmış elmi TƏDQİQATlardan, araşdırmalardan kənd təsərrüfatının, ümumiyyətlə, aqrar sferanın inkişafı, maliyyələşməsi və bu sahədə büdcə dəstəyinin aparılması istiqamətində əsaslı NƏTİCƏlər əldə olunmuş və onlara müvafiq təkliflər təklif olunur.

Müasir dövrdə sahibkarlığın inkişafında əsas məsələlərdən biri onun maliyyələşdirilməsidir. Maliyyə bazasının təşkil edilməsinin ən sadə və etibarlı variantı sahibkarlıq mülkiyyətçisinin öz vəsaitlərini və cəlb edilmiş vəsaitləri bu və ya digər formada yeni müəssisələrə yönəltməsidir. Azərbaycan iqtisadiyyatında bu məsələ ilə bağlı problem ondadır ki, yeni fəaliyyətə başlayan sahibkarlar kifayət qədər maliyyə vəsaitlərinə malik olmurlar. Dünya praktikasında bu problem müxtəlif yollarla həll olunur. İqtisadi NƏTİCƏ isə eynidir. Kifayət dərəcədə maliyyə resurslarına malik olan dövlət, bank, investisiya fondları və s. böyük risk hesabına olsa da, yeni fəaliyyətə başlayan sahibkarlara yardımçı olmalıdırlar. Bu məsələlərin həllində ayrı-ayrı sərmayəçilər üçün maraqlı amil yüksək dərəcədə mənfəət əldə etmək, dövlət strukturları üçün isə məşğulluq probleminin həll olunması və belə layihələrin sosial səmərəsidir. Ölkəmizdə sahibkarlığın, xüsusilə də kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının maliyyələşdirilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi nəzdində Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu yaradılmışdır

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Alıyev, İ.H. Məmmədova Ş.Ə.. Aqrar sahənin inkişafının əsas maliyyə mənbələri. Bakı 2013-227 : 82.
2. Balayev R.Ə. "Aqrar iqtisadiyyatın aktual problemləri" mövzusunda beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2012 :321.
3. Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi internet səhifəsi: <https://www.stat.gov.az/>
4. Qarayev .İ.Ş. .Aqrar sferanın iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. Bakı, "İqtisad Universiteti", 2011:522
5. Salahov S.V. Aqrar sahənin dövlət tənzimlənməsi problemləri. Bakı, "Nurlan", 2014: 504 .

AZƏRBAYCANDA LİZİNQ SAHƏSİNDƏ ÜMUMİ VƏZİYYƏT

NURANƏ NAMAZOVA

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
İstehsal sferasında mühasibat uçotu və audit
namazova.nurane.1997@gmail.com
Gəncə, Azərbaycan

XÜLASƏ

Məqalə müasir dövrdə Azərbaycanda lizinq bazarının araşdırılmasına həsr olunub. Məqalədə lizinq sisteminin ayrı-ayrı problemləri, o cümlədən lizinq münasibətlərinin iqtisadiyyatın inkişafında həm kəmiyyət dəyişiklikləri həm də keyfiyyət göstəriciləri təhlil edilmişdir. İşin sonunda təhlillərə əsaslanan NƏTİCƏ əlavə edilmişdir.

Açar sözlər: aqrolizinq, maliyyələşmə mənbələri, lizinq uçotu, vergi öhdəlikləri

GİRİŞ

Son dövrlərdə Azərbaycan iqtisadiyyatında baş verən dəyişikliklərə nəzər salsaq qeyri-neft sektorunun inkişafı, kiçik və orta sahibkarlığın stimullaşdırılması, ölkədə dünya səviyyəli yarışların, tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün tikinti və yenidənqurma işlərinin artması ölkənin daim inkişaf etdiyini görürük. Bu müsbət dəyişikliklər lizinq sahəsində də öz təsirini göstərmişdir. Lizinq sahəsində inkişafın əsas səbəbləri bank kreditlərinin yüksək olması, lizinq şərtlərində edilmiş müsbət dəyişikliklərdir. Lakin bunlara baxmayaraq lizinq münasibətlərində bəzi çatışmazlıqlar da hələdə qalmaqdadır. Bunlar lizinq münasibətlərinin uçota alınması, lizinq sistemində tətbiq edilən vergi öhdəlikləri, lizinq subyektləri arasındakı münasibətlər və s. göstərmək olar.

TƏDQIQAT metodu

Lizinq – dünyanın bir çox ölkələrində sərmayə siyasətinin əsas amillərindən biridir. Bütövlükdə ölkə iqtisadiyyatının inkişaf göstəricilərindən biri də lizinq şirkətlərində əməliyyatların miqdarı, lizinq vəsaitlərinin dövriyyəsidir.

Azərbaycanda lizinqin inkişafı prosesini iki mərhələyə ayırırlar. Birinci mərhələ 1994-cü ildə lizinq haqqında qanunun qəbul edilməsi sayılır. Məhz həmin dövrdə lizinq bütün vergi növlərindən azad olundu və digər güzəştlər müəyyən olundu. Lakin ilkin zəruri şərait yaradılmasına baxmayaraq, lizinq sektoru lazımı inkişaf tapmadı. Azərbaycanda lizinqin sürətli inkişafı 2003-cü ildən başlamışdır. Belə ki, həmin dövrdə bazar dərhal mühitin yaxşılaşmasına reaksiya vermişdir.

Azərbaycanda lizinq maliyyələşməsinin üstün cəhətlərindən biri lizinq sazişinin xeyli sadələşdirilməklə aşağıdakı mərhələlərdən keçir:

1. Lizinq müraciəti. Lizinq alan onu maraqlandıran obyektin geniş təsvirini verməklə lizinq müraciətinin formasını doldurur.
2. Müraciətə baxılması. Müraciətə lizinq şirkəti tərəfindən baxılır.
3. Müraciətin təsdiqlənməsi. Müraciət lizinq şirkətinin kredit komitəsi tərəfindən təsdiq edilir.
4. Lizinq müqaviləsinin bağlanması. Lizinq alanın müraciəti təsdiq edildikdən sonra lizinq verən və lizinq alan arasında lizinq müqaviləsi bağlanır.
5. Alqı-satqı müqaviləsinin bağlanması. Lizinq verən və lizinq predmetinin satıcısı arasında alqısatqı müqaviləsi bağlanılır.
6. Lizinq obyektinin əldə edilməsi. Lizinq verən lizinq obyektini lizinq alanın müvəqqəti sahibliyinə və istifadəsinə vermək üçün onu mülkiyyət hüququ ilə əldə edir.
7. Sığorta. Lizinq müqaviləsi ilə ayrı qayda nəzərdə tutulmadıqda satıcı lizinq obyektini sığortalamalıdır.
8. Lizinq obyektinin lizinq alana verilməsi. Lizinq verən və lizinq alan lizinq obyektinin lizinq alana verilməsini təsdiq edən qəbul protokolu imzalayırlar.
9. Lizinq ödənişləri. Lizinq alan lizinq obyektindən istifadəyə görə mütəmadi olaraq lizinq ödənişlərini həyata keçirir.
10. Monitoring – maliyyə nəzarəti. Lizinq verən lizinq obyektinin vəziyyətini və lizinq alanın maliyyə vəziyyətini lizinq müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş qaydada yoxlayır.
11. Mülkiyyət hüququnun lizinq alana keçməsi. Lizinq müqaviləsi ilə nəzərdə tutulmuş hallarda lizinq obyektini lizinq alanın mülkiyyətinə keçə, yaxud lizinq alan lizinq obyektini satın ala bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Lizinq maliyyələşməsinin digər üstün cəhətlərindən biri ondan ibarətdir ki, lizinq haqqı lizinq yolu ilə alınmış avadanlıqda istehsal olunan məhsulun satışından əldə edilən gəlirdən hissə-hissə ödənilir. Lizinq xidmətindən istifadə kiçik müəssisələrə imkan verir ki, hətta nizamnamə kapitalı az olduqda belə, istehsal-təsərrüfat fəaliyyətini genişləndirsin, xüsusi investisiya cəlb etsin, sahibkarlığı aktivləşdirmək hesabına dövlət büdcəsinə daha çox vergi ödəsin.

Cədvəl 1. Azərbaycanın lizinq şirkətləri üzrə lizinq əməliyyatlarının xarakterik göstəriciləri

Şirkətin adı	Minimum və maksimum məbləğ	İllik faiz dərəcəsi	Lizinq müddəti	Lizinq obyektləri
Aqro lizinq				
MBC lizinq	Şirkətin investisiyası 60%-ə qədər	17-20%	3-7 il	Niqliyyat vasitələri, tibbi avadanlıqlar, istehsal və tikinti texnikası
Qafqaz lizinq	Min. 15000 AZN, maks. 8000 AZN	18-26%	Min 3 ay, Maks 8 ay	Minik avtomobilləri
Standart lizinq	Min. 10000 AZN	20%	12 aydan 60 aya-dək	Yeni avadanlıqlar
Finans lizinq	Min. 10000AzN	20-25%-dən başlayaraq	0 ay	Nəqliyyat, inşaat, İstehsalat, k/t avadanlıqları

Mənbə: Şirkətlərin rəsmi saytları

1 sayılı cədvəldən göründüyü kimi, Azərbaycanda lizinq əməliyyatlarının orta müddəti 36 ay, orta illik faiz dərəcəsi 20%-dir.

Lakin bununla belə qeyd etmək lazımdır ki, ölkə iqtisadiyyatında, xüsusilə sahibkarlığın inkişaf etdirilməsində lizinq xidmətlərindən istifadənin mövcud səviyyəsi qənaətbəxş deyildir. Bazarda lizinqin digər maliyyə xidmətlərinə nisbətən daha çox rəqabət qabiliyyətliyi ola bilməsini ləngidən bir sıra maneələr heç son illərdə də aradan qaldırılı bilməmişdir.

Lizinqin icarənin bir növü kimi qiymətləndirilməsi Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyinə uyğun deyildir. Çünki Azərbaycan Respublikasında icarə münasibətləri ayrıca olaraq Mülki Məcəllənin 34-cü fəslə (İcarə adlı) və lizinq münasibətləri 38-ci fəslə (Lizinq adlı) ilə tənzimlənir. Lizinq münasibətlərində tərəflərin hüquq və vəzifələri isə xüsusi hallarda Mülki Məcəllənin 33-cü fəslə (Əmlak kirayəsi) ilə nizamlanır. Azərbaycan qanunvericiliyinə əsasən bizim icarə və lizinq terminləri müvafiq olaraq "operativ lizinq" və "maliyyə lizinqi" (lizinqin əsas iki növləri) beynəlxalq anlayışlarına uyğun gəlir. Lizinqin maliyyə lizinqi kimi qiymətləndirilməsi ölkədə operativ lizinqin inkişafına mane olur. Lakin buna baxmayaraq, son zamanlar xüsusilə, avtolizinq bazarında avtomobillərin daha çox 5 illik lizinq yolu ilə əldə edilməsi, avtomobilə lizinq şirkətləri tərəfindən xidmətlərinin (sığorta, texniki servis və s.) göstərilməsi operativ lizinqin az da olsa fəaliyyətini sübut edir.

Azərbaycanın bank və sığorta sektoru ilə müqayisədə lizinq bazarı zəif inkişaf edib. Bəzi yerli bankların lizinq xidməti göstərməsi lizinq şirkətlərinin inkişafına mane olur. Bankların daha çox pul kapitalına malik olması onları bazarda lizinq şirkətlərinin güclü rəqiblərinə çevirir. Zəif inkişaf edən lizinq şirkətləri isə bu rəqabət mühitində tab gətirə bilmirlər. nəticədə ölkədə lizinq portfelinin həcmi aşağı olur. Lizinq sektorunda uzunmüddətli, ucuz maliyyə resurlarının çatışmazlığı əsas problemlərdən sayılır.

Cədvəl 2. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən əsas lizinq şirkətlərinin təsisçiləri

Şirkətin adı	Təsisçilər
Ansar Leasing	Özəl Sektorun İnkişafı üzrə İslam Korporasiyası (100%)
QafqazLizinq MMC	Türkiyənin NAB şirkətlər qrupu (100%)
Joint Leasing Company	BB-nın DH Leasing LTD (52,4%) Azərbaycan Beynəlxalq Bankı (47,6%)
AG Leasing	AG Bank (35%) İngilis şirkəti Hiperion Capital Management (30%) Amerikan şirkəti Delta Trans LTC (25%) İngilis firması Milio Leasing Limited (10%)
Unileasing QSC	Unibank (66,67%) AYİB (33,33%)
Parex Leasing & Factoring	Latviyanın Parex Bankı (əvvəl) Hollandiyanın SWITLAR Investments (indi)
MCB Lizinq QSC	Pakistanın MCB Bank Limited, Yerli resident

Mənbə: Şirkətlərin rəsmi saytları

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Yuxarıdakı cədvəldən dəgöründüyü kimi ölkəmizdəfəaliyyət göstərən bir çox lizinq şirkətlərinin təsisçiləri həm yerli banklar, həm də xarici şirkətlərdir. Bu onu göstərir ki, ölkənin lizinq bazarında problemlə məsələlərdən biri dəməliyyələşdirmə mənbələridir. Hal-hazırda lizinq şirkətlərinin güclü məliyyələşdirmə mənbələrinə ehtiyacı vardır. Beləki, son məliyyə böhranı iləəlaqədar olaraq xarici kapitalın yerli lizinq bazarına cəlb edilməsi çətin məsələdir. Yerli bankların məliyyələşdirmə mənbəyi kimi çıxış etməsinin əsas səbəbi isə onların pul kapitalına malik olması və lizinq xidmətinin bu pul kapitalına olan tələbatı ilə bağlıdır.

Azərbaycan qanunvericiliyinə əsasən, lizinq verən lizinq alan tərəfindən geri qaytarılmış və ya lizinq alandan defolt nəticəsində müsadirə olunmuş lizinq predmetitəkrarən əksər hallarda lizinqə veriləbilməz. Yenidən lizinq predmeti lizinqə verilərkən əlavə xərc tələb edir. Bu da əsas problemlərdən sayılır.

Ölkədə lizinq münasibətlərinin növbəti problemi lizinqin mühasibat uçotu ilə bağlıdır. Beynəlxalq mühasibat uçotu standartlarında lizinq üçün xüsusi standart yoxdur və lizinq uzunmüddətli icarə kimi qeydə alınaraq lizinq alanın balansında əks olunur. Bu isə Mülki Məcəllə ilə uyğunlaşmır. Çünki Mülki Məcəllədə lizinq obyektini əsas vəsait kimi təriflərin qarşılıqlı razılığı əsasında lizinq verənin və ya lizinq alanın balansında qeydə alınmalıdır.

Azərbaycanda İslam lizinqini təmsil edən yeganə şirkət Ansar Lizinqdir. Ansar Lizinq Şəriətin haram buyurduğu sahələrə (spirtli içki istehsalı, qumar oyunları vəs.) xidmət göstərmir. Marafıdır ki, həmin şirkət ölkəmizdətibb sektoruna investisiya qoymur. Bunun səbəbi tibb sektorunun qeyri-likvid olması iləəlaqələndirilir. Bu, icarənin tətbiqindəəsaslı səbəbdir. Çünki ənənəvi lizinqdən fərqli olaraq İslam lizinqində faiz olmur və ödənişlərin gecikdirilməsi zamanı əldə olunan cərimələr (cərimələr günə 1%-dir, cəmi bir ay davam edir bu proses, bir aydan sonra dayandırılır və müştəri cəmi 30% cərimə olunur.) gəlir kimi istifadə olunmur. Həmin vəsait xeyriyyə məqsədiləistifadəolunur. Lakin buna baxmayaraq, Azərbaycan Respublikasının Vergi qanunvericiliyinəəsasən həmin məbləğ gəlir şəklində vergiyəcəlb olunur. Bu da icarəfəaliyyəti göstərən şirkət üçün xərc deməkdir və şirkət çətinlik yaradır.

Lizinq fəaliyyətinin vergitutulması problemi öz təcili həllini və sistemləşdirilməsini tələb edir. Hesab edirik ki, hazırkı vəziyyət lizinq sövdələşməsinin bahalaşmasına və bank krediti ilə müqayisədə onun qeyri-cəlbədiciliyinə gətirib çıxarır.

Bütün bunlarla yanaşı, ölkənin lizinq təşkilatları heç bir güzəştlərə malik deyildilər və bir çox vergilər üzrə, məsələn, əmlak vergisi, ƏDV, mənfəət vergisi, gəlir vergisi, yol fonduna ayırmalar, əmək haqqından əhalinin sosial müdafiəsi fonduna ayırmalar, əhalinin məşğulluq fonduna ayırmalar üzrə büdcəyə çoxlu vəsait köçürürdülər. Gömrük sahəsində də heç bir güzəşt nəzərdə tutulmur.

Bazar üçün ən ağırlı məsələ əlavə dəyər vergisinin (ƏDV-nin) ödənilməsi probleimidir ki, bu da lizinq əməliyyatlarının imkanlarını ciddi surətdə məhdudlaşdırır. Mövcud qanunvericiliyə görə indiki vəziyyətdə lizinq verilməsi üçün əldə edilən əsas vəsaitlər ƏDV-yə cəlb olunur, lakin digər tərəfdən, lizinq əməliyyatları bu vergidən azad olunmuşdur. Belə olan halda lizinqalan lizinqverən tərəfindən mal alışı zamanı ödənilmiş ƏDV üzrə qarşılıqlı hesablaşma etmək imkanına malik olmur. Nəticədə lizinqalan ikiqat ƏDV ödəmək məcburiyyətində qalır.

Bununla yanaşı, hər bir şirkətin nəqliyyat vasitələrinin qeydiyyatı, avadanlığın qaytarılması, qaytarma lizinq ilə bağlı öz problemləri vardır. Mövcud qanunvericilik aktlarına görə, vergi orqanları lizinq predmetinin yeni lizinqalana təkrar lizinq şirkətləri üçün çox böyük problem yaradır. Lizinqalanın defoltu halında lizinq şirkətlərinin mövcud problemlərinə lizinq predmetinin təkrar satışı zamanı meydana çıxan vergi yükü də əlavə olunur.

Bundan başqa, şirkətlər hüquqi xarakterli, xüsusilə də məhkəmələrdə məsələlərin həlli ilə bağlı problemlərlə üzləşirlər. Elə hallar olur ki, bəzən şirkətlər müştəri tərəfindən haqqı ödənilməmiş avadanlığı geri götürməyə cəhd edərkən problemlə qarşılaşırlar. Məhkəmələr isə təəssüf ki, Mülki Məcəllədə və digər qanunvericilik aktlarındakı müddəalara istinad edərək heç də həmişə obyektiv qərarlar qəbul etmirlər. Həqiqətən də bu gün şirkət tərəfindən bazarın təhlilinin çatışmazlığı hiss olunur. Lizinq bazarı bu gün kifayət qədər tədqiq olunmur ki, bu da bazarda trendlərin tapılmasına və yeni məhsulların inkişafına mane olur. Şirkətlər daha çox bu günlə yaşayırlar. Onlar bu və ya digər səbəbdən hazırda yaxşı satılan məhsullarla işləyir və portfəllərinin diversifikasiyası haqqında fikirləşmirlər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Şirkətlərin işində başqa bir problem onların öz müştərilərini kifayət qədər öyrənməməsi hesab olunur. Onlar müştərilərin ödəniş qabiliyyətini pis yoxlayırlar. Bu sahədə mükəmməl tədqiqatların olmaması gələcəkdə bir sıra problemlərin yaranmasına səbəb olur.

NƏTİCƏ

Hesab edirik ki, Azərbaycan da lizinqin inkişaf etdirilməsi üçün nəzarət orqanının şəxsində dəstək qazanmış olarsa, dövlət tənzimlənməsi yuxarıda sadalanan problemlərin həlli prosesinin katalizatoru ola bilər. Fikrimizcə, məhz nəzarət orqanının olmaması üzündən kapitallaşdırmaya yönəldilmiş mənfəət vergisi ödənişindən azad etmə üzrə 2009-cu ildən tətbiq olunmuş vergi güzəştlərindən yalnız banklar və sığortaçılar bəhrələnməmişdir.

Bundan başqa iqtisadiyyatın qeyri-neft sektorunun inkişafını stimullaşdıran lizinq sferasının inkişafı üçün ƏDV məsələsinin həlli daha böyük səmərə verə bilər. Bu, avadanlıq və digər əsas vasitələrin təzələnməsi əməliyyatları üzrə lizinq sövdələşmələri, həcminin, sayının xeyli artımına, sahibkarlığın inkişafına gətirib çıxaracaqdır ki, bu da NƏTİCƏdə dövlət büdcəsinə vergi daxilolmalarının artımında özünü göstərəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikası Vergilər Məcəlləsi
2. Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsi
3. Y.B.Əhmədov, M.H.İsmayılov, Q.A.Bədəlov, Z.M.Hüseynov – Mühəsibat uçotunun nəzəriyyəsi(**kitab**) Bakı 2011
4. Zakir Hacı oğlu Zeynalov – Lizinq (Digesta nəşriyyatı)(**kitab**) Bakı 2013
5. M. M. Sadiqov, M. C. Hüseynov, H. H. Həsənov - Kənd Təsərrüfatının Maliyyəsi(**kitab**) Gəncə 2012
6. Qəmbər Əliyev - İntestisiyanın maliyyələşdirilməsi və kreditləşdirilməsi (**dərslik**) Bakı 2008
7. www.stat.gov.az

AZƏRBAYCANDA QADINLARIN ƏMƏK BAZARINDA İŞTIRAKINA TƏSİR EDƏN FAKTORLARIN EMPIRİK TƏHLİLİ

XƏTƏİ ALIYEV

UNEC Empirik Tədqiqatlar Mərkəzi
khatai.aliyev@unec.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

CAVİD SEYFULLALI, NƏRMIN SƏİDOVA

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Beynəlxalq İqtisadiyyat Məktəbi
cavidseyfullali1@gmail.com, snarmin239@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

TURAL MUSAYEV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Beynəlxalq İqtisadiyyat Məktəbi
turalmusayev35@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

FƏRZALİ NUHIYEV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Beynəlxalq İqtisadiyyat Məktəbi

XÜLASƏ

Bu məqalənin məqsədi Azərbaycanda qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorların araşdırılmasıdır. Müxtəlif faktorların təsirləri 3 modeldə, evli olmayan qadınların işləmə ehtimalına təsir edən faktorlar, evli qadınların işləmə ehtimalına təsir edən faktorlar və kişi perspektivindən kişilərin həyat yoldaşlarının işləməsinə təsir edən faktorlar araşdırılmışdır. Daha öncə baxışdan keçirdiyimiz məqalələrdən fərqli olaraq yeni bir faktorun da təsiri araşdırılmışdır: həyat yoldaşının iş

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

saatı. Həmçinin, təhsil səviyyəsi, yaş, qadınların həyat yoldaşının gəliri, qadınların həyat yoldaşının işləyib-ışləməməsi kimi faktorlarla bağlı statistik əhəmiyyətli NƏTİCƏlər əldə edilmişdir, kişilərin sorğuda verdikləri cavablara əsasən həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalına təsir edən faktorların araşdırılması zamanı kişinin gəliri və iş saatı ilə həyat yoldaşının işləmə ehtimalı arasında statistik əhəmiyyətli kvadratik əlaqə aşkar edilmişdir. Bu araşdırmanın NƏTİCƏləri Azərbaycanda qadınların əmək bazarında iştirakının artırılması ilə bağlı hər hansı planlamada praktik əhəmiyyət daşıma potensialına sahib olmaqla bərabər, həm də bu mövzuda ediləcək gələcək araşdırmalara da baza rolunu oynayacaqdır.

Açar sözlər : Qadın, əmək bazarı, yaş, təhsil səviyyəsi, həyat yoldaşı gəliri (non-wife income)

GİRİŞ

Bu məqalənin məqsədi Azərbaycandakı qadınların əmək bazarında iştirak etməsinə təsir edən faktorları araşdırmaq və analiz etməkdir. Qadınlarımızın cəmiyyətdəki roluna, mühim qərarların verilməsində qadınların iştirakına, o cümlədən, sosial mühitdə kişiylə müqayisəli roluna nəzər yetirdikdə ölkəmizdə vəziyyətin bir o qədər də ürəkaçan olmadığı gözə çarpır. Statistika əsaslanaraq deyə bilərik ki, Azərbaycanda qadınların təhsil müdətə 11.9, kişilərdə isə bu göstəricinin 11.5 olmasına baxmayaraq, bu üstünlük özünü heç də əmək bazarında göstərmir. Belə ki, 2012-ci il statistikasına nəzərən, Azərbaycanda qadınların maaşı kişilərin maaşının cəmi 49.7 faizini əhatə edir (SSC, 2013). Bu da nəinki əmək bazarında, həmçinin, sosial mühitdə də qadınların passiv iştirakının bariz göstəricisidir. Bu yöndə araşdırmalar az olsa da, dövlət bu sahəyə maksimum diqqət ayırmağa çalışır. Ölkənin uzunmüddətli inkişafının planına əsaslanan Strateji Yol Xəritəsində də qadınların işçi qüvvəsi kimi aktivliyini artırmaqla əmək bazarında rəqabəti daha yüksək səviyyəyə çatdırmaq prioritet məsələlərdən biri kimi önə çəkilmişdir. Bundan əlavə “Qadınlara Qarşı Ayırı-Seçkililiyin Bütün Formalarının Ləğv Edilməsi haqqında Konvensiya”, “Azərbaycanda Qadınların Rolunun Gücləndirilməsi Tədbirləri” haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidenti Fərmanı, “2000-2005-ci illər üçün Qadın Problemləri üzrə Milli Fəaliyyət Planı” və “Qadın Məsələləri üzrə Dövlət Siyasətinin Həyata Keçirilməsi” haqqında digər Fərmanlar da bu məsələnin dövlətin də müəyyən dövrlərdə diqqət mərkəzində oldiğini göstərir.

Həmçinin iqtisadiyyatda potensial istehsalın artırılmasında əsas amillərdən birinin Əmək Qüvvəsi olduğunu da nəzərdən qaçırmamalıyıq, bu fakt da bu mövzunun əhəmiyyətliliyini artıran faktorlardan biridir.

tədqiqatın vacibliyini daha da artıran digər bir şey isə isə Azərbaycandakı gender əlaqələridir. Hansı ki bu əlaqənin vacibliyi özünü təkcə ailədaxili münasibətlərdə deyil o cümlədən cəmiyyət münasibətlərində də göstərir. Belə ki, Dünya İqtisadi Forumunun 2018-ci ilin “Global Gender Gap” məruzəsinə əsasən (Dünya İqtisadi Forumu) Azərbaycan 97-ci yerdə, təhsil alt indeksində 33, iqtisadi iştirak alt indeksində isə 47-ci yerdədir. Bu NƏTİCƏlər bizi Post-Sovet ölkələri arasında 10-cu yerdə, müsəlman ölkələri arasında Qvineya, Bruney Darussalam və Qazaxıstandan sonra 4-cü yerdə, Cənubi Qafqaz regionunda isə 1-ci yerdə qərarlaşdırıb. Ümumi nəticədə tutduğumuz yerin aşağı olmasına baxmayaraq, bu sahədə hələ də inkişaf potensialı yüksəkdir və bu sahədə aparılan araşdırmaların azlığı bizim bu mövzu üzərinə fokuslanmağımızın əsas səbəblərindən biridir.

TƏDQIQAT METODU

Araşdırma ASERC (2018) tərəfindən keçirilmiş sorğunun nəticələrinə əsasən həyata keçirilmişdir, sorğuda ümumilikdə 2208 respondent iştirak etmişdir, bunlardan evli olmayan, işləməyən kişiləri, tələbələri və pensiya yaşına çatmış fərdləri çıxdıqda bu məqalənin məqsədləri üçün 407 evli olmayan qadın, 398 evli qadın və 381 evli kişinin sorğu nəticələri analiz edilmişdir. Bu məqalədə Azərbaycanda qadınların işləməsinə təsir edən faktorları araşdırmaq üçün yüksək səviyyəli və demək olar ki bütün sosial qrupları əhatə edən, yalnız Bakı və Bakı ətrafında deyil Azərbaycanın digər şəhər və rayonlarında yaşayan əhali ilə edilən sorğudan istifadə olunmuşdur. 3 model əsasında qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlar araşdırılmışdır:

- evli olmayan qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlar,
- evli qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlar,
- həyat yoldaşlarının perspektivindən qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlar.

1) Evli olmayan qadınların işləmə ehtimalına təsir edən faktorları araşdıran modelin tənliyi aşağıdakı kimidir:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X') = \mu_0 + \mu_1 * \text{orta_təhsilli} + \mu_2 * \text{kollec_təhsilli} + \mu_3 * \text{magistr_təhsilli} + \mu_4 * \text{nişanlı} + \mu_5 * \text{dul} + \mu_6 * \text{inançlı} + \mu_7 * \text{dindar} + \mu_8 * \ln(\text{yaş}) + \mu_9 * \text{Bakı} + \mu_{10} * \text{Abşeron} + U' \quad (1)$$

Bu modelin nəticələrində qadının təhsilinin statistik əhəmiyyətli müsbət təsiri önə çıxmışdır, həmçinin qadının yaşı ilə işləmə ehtimalı arasında statistik əhəmiyyətli müsbət tendensiya müşahidə edilmişdir.

2) Evli olan qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlara 2 perspektivdən yanaşılıb:

Həyat yoldaşı işləməyən evli qadınlar:

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X'') = \alpha_0 + \alpha_1 * \text{orta_təhsilli} + \alpha_2 * \text{kollec_təhsilli} + \alpha_3 * \text{magistr_təhsilli} + \alpha_4 * \text{uşaq_yoxdur} + \alpha_5 * \text{yoldaşı işləmir} + \alpha_6 * \text{inançlı} + \alpha_7 * \text{dindar} + \alpha_8 * \ln(\text{yaş}) + \alpha_9 * \text{Bakı} + \alpha_{10} * \text{Abşeron} + \alpha_{11} * \text{həyat_yoldaşı gəliri}^2 + U'' \quad (2)$$

Bütün evli qadınlar:

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X''') = \beta_0 + \beta_1 * \text{orta_təhsilli} + \beta_2 * \text{kollec_təhsilli} + \beta_3 * \text{magistr_təhsilli} + \beta_4 * \text{uşaq_yoxdur} + \beta_5 * \text{yoldaşı işləmir} + \beta_6 * \text{inançlı} + \beta_7 * \text{dindar} + \beta_8 * \ln(\text{yaş}) + \beta_9 * \text{Bakı} + \beta_{10} * \text{Abşeron} + \beta_{11} * \text{həyat_yoldaşı gəliri} + \beta_{12} * \text{həyat_yoldaşı gəliri}^2 + U''' \quad (3)$$

Bu iki tənliyin nəticələrində də təhsil səviyyəsi statistik əhəmiyyətli faktor çıxmış, bakalavr təhsilli baza qrupdakı qadınların işləmə ehtimalı ilə orta təhsilli qadınların işləmə ehtimalı arasında ciddi fərq müşahidə edilmişdir. Həmçinin, qadının həyat yoldaşının işləməməsinin, işləyirsə gəlirinin statistik əhəmiyyətli təsiri müşahidə edilmişdir.

3) 3.modelimizdə isə qadınların işləmə ehtimalına onların həyat yoldaşlarının - kişilərin perspektivindən baxılmış və onların sorğu nəticələri əsasında araşdırılmışdır:

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X''''') = \theta_0 + \theta_1 * \text{orta_təhsilli} + \theta_2 * \text{kollec_təhsilli} + \theta_3 * \text{magistr_təhsilli} + \theta_4 * \text{uşaq_yoxdur} + \theta_5 * \text{yoldaşı işləmir} + \theta_6 * \text{inançlı} + \theta_7 * \text{dindar} + \theta_8 * \ln(\text{yaş}) + \theta_9 * \text{Bakı} + \theta_{10} * \text{Abşeron} + \theta_{11} * \text{həyat_yoldaşı gəliri} + \theta_{12} * \text{həyat_yoldaşı gəliri}^2 + \theta_{13} * \text{iş_saatı} + \theta_{14} * \text{iş_saatı}^2 + U'''' \quad (4)$$

Bu modeldə kişinin gəliri və iş saatı ilə həyat yoldaşının işləmə ehtimalı arasında kvadratik əlaqə tapılmış, həmçinin yenə də təhsil səviyyəsinin statistik əhəmiyyətli dəyişən olması ilə təhsilin əhəmiyyəti bir daha təsdiqlənmişdir.

NƏTİCƏ

Metodologiya hissəsində qeyd etdiyimiz kimi bu məsələyə 3 ayrı modelə yanaşılmışdır: - Evli olmayan qadınlarla bağlı datanı analiz etdikdə qarşımıza oxuduğumuz ədəbiyyatlarda da görünən iki nəticə çıxır. Peck-Leong Tana and Geetha Subramaniam (2013), Tansel (2001), Göksel (2011) araşdırmaları təsdiq edir ki, qadınların əmək bazarında iştirakında təhsil səviyyəsi önəmli rol oynayır. Bizim evli olmayan qadınlarla bağlı olan modelimizdə də təhsil səviyyəsi statistik əhəmiyyətli sərbəst dəyişənlərdən biridir. Belə ki, əldə etdiyimiz nəticəyə görə evli olmayan qadınlar arasında orta təhsilli qadının işləmə ehtimalı ali təhsilli qadının işləmə ehtimalından 13% daha azdır.

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X') = -0.092 - 0.129 * \text{orta_təhsilli} - 0.066 * \text{kollec_təhsilli} + 0.077 * \text{magistr_təhsilli} + 0.095 * \text{nişanlı} - 0.107 * \text{dul} - 0.076 * \text{inançlı} - 0.052 * \text{dindar} + 0.298 * \ln(\text{yaş}) - 0.013 * \text{Bakı} - 0.039 * \text{Abşeron}$$

Bu modeldə statistik əhəmiyyətli bir digər dəyişən isə yaş faktorudur. Janna Besamusca, Kea Tijdens, Maarten Keune and Stephhanie Steinmetz (2015) araşdırmaları 25-55 yaş arası qadınlarda yaş və əmək bazarında iştirak arasında müsbət tendensiya müşahidə etmişdir. Bizim modelimizdə də bu fakt öz təsdiqini tapmışdır, evli olmayan qadınlar arasında yaşları ilə işləmə ehtimalları arasında müsbət tendensiya müşahidə edilmişdir.

-Evli qadınlarla bağlı data iki perspektivdən analiz edilmişdir: ümumilikdə evli qadınlar və həyat yoldaşı işləməyən evli qadınlar.

Evli qadınlarla bağlı modeldə təhsil səviyyəsi yenə də statistik əhəmiyyətli dəyişən kimi müşahidə edilir, belə ki, bu qadınlar arasında: orta təhsilli qadınların işləmə ehtimalı bakalavr təhsillilərə nisbətən 45% daha azdır, kollec təhsilli qadınların işləmə ehtimalı bakalavr təhsilli qadınlara nəzərən 32% daha azdır.

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X''') = 0.602 - 0.449 * \text{orta_təhsilli} - 0.323 * \text{kollec_təhsilli} - 0.021 * \text{magistr_təhsilli} + 0.145 * \text{inançlı} + 0.127 * \text{dindar} + 0.133 * \ln(\text{yaş}) + 0.106 * \text{Bakı} - 0.026 * \text{Abşeron} - 0.07 * \text{həyat_yoldaşı gəliri} \quad (3)$$

Bu modeldə digər bir statistik əhəmiyyətli dəyişən qadınların həyat yoldaşının gəliri ilə bağlıdır. Nəzərdən keçirdiyimiz məqalələrdə Göksel(2013) Türkiyədəki araşdırmasında qadınların həyat

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yoldaşlarının gəlirləri ilə işləmə ehtimalı arasında neqativ tendensiya müşahidə etmişdir. Bu modeldə də qadınların işləmə ehtimalı ilə həyat yoldaşlarının gəlirləri arasında neqativ əlaqə müşahidə edilmişdir.

Eyni zamanda həyat yoldaşı işləyən qadınlar arasında Bakı şəhərində yaşayan qadınların işləmə ehtimalının bölgələrdə yaşayan qadınlara nisbətən 10% daha çox olduğu aşkarlanmışdır.

Əldə edilmiş nəticəyə əsasən həyat yoldaşı işləməyən qadınların işləmə ehtimalı həyat yoldaşı işləyən qadınların işləmə ehtimalına nisbətən 18% daha çoxdur. Həyat yoldaşı işləməyən qadınlar arasında statistik əhəmiyyətli çıxan digər faktorlar isə yenə də təhsillə bağlıdır, belə ki, Yoldaşı işləməyən orta təhsilli qadınların işləmə ehtimalı bakalavr təhsilli qadınlara nisbətən 42% daha azdır, yoldaşı işləməyən kollec təhsilli qadınların işləmə ehtimalı isə bakalavr təhsilli qadınlara nisbətən 22% daha azdır

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X''') = 0.514 - 0.423 * \text{orta_təhsilli} - 0.224 * \text{kollec_təhsilli} - 0.008 * \text{magistr_təhsilli} - 0.176 * \text{yoldaşı_işləmir} + 0.141 * \text{inanclı} - 0.137 * \text{dindar} + 0.093 * \ln(\text{yaş}) + 0.002 * \text{Bakı} - 0.058 * \text{Abşeron} \quad (2)$$

Qadınların işləmə ehtimallarına təsir edən faktorları qadınların perspektivindən araşdırdıqda yuxarıda sadaladıqlarımızdan da görüldüyü kimi təhsilin önəmi bir daha təsdiqini tapmış olur. Belə ki, həm evli olmayan qadınlarda, həm evli olub yoldaşı işləyən, həm də evli olub yoldaşı işləməyən qadınlar arasında bakalavr təhsilinin işləmə ehtimalını əhəmiyyətli dərəcədə artırdığını müşahidə edirik. Həmçinin, qadınların işləmə ehtimalına həyat yoldaşlarının işləyib-İşləməməsinin, və əgər işləyirsə həyat yoldaşlarının gəlirlərinin əhəmiyyətli təsir etdiyi də müşahidə edilmişdir, təbii ki, bunun da səbəbi həyat yoldaşı işləməyən qadınlarda, və yaxud da həyat yoldaşının gəliri az olan qadınlarda maddi ehtiyacın işləmək üçün əlavə motiv təşkil etməsi kimi anlaşıla bilər.

Kişi perspektivindən məsələyə baxıldığı zaman da əhəmiyyətli nəticələr üzə çıxır. Təhsil səviyyəsinin burada da əhəmiyyətli rol oynadığı müşahidə edilmişdir. Belə ki, orta təhsilli kişilərin həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı, bakalavr təhsilli kişilərə nisbətən 26%, kollec təhsilli kişilərin həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı isə bakalavr təhsilli kişilərə nisbətən 16% daha azdır. Bu nəticələr sadəcə qadınlar arasında deyil, kişilər arasında da təhsilin qadınların işləməsinə təsir edən faktor kimi önəmini bir daha təsdiqləyir.

$$P(\text{qadın işləyir}=1|X''''') = -5.917 - 0.256 * \text{orta_təhsilli} - 0.164 * \text{kollec_təhsilli} + 0.04 * \text{magistr_təhsilli} + 0.132 * \text{phd_təhsilli} - 0.099 * \text{inanclı} - 0.156 * \text{dindar} + 0.115 * \ln(\text{yaş}) + 0.013 * \text{Bakı} - 0.074 * \text{Abşeron} + 1.150 * \text{həyat_yoldaşı_gəliri} - 0.092 * \text{həyat_yoldaşı_gəliri}^2 + 1.481 * \text{iş_saatı} - 0.214 * \text{iş_saatı}^2 \quad (4)$$

Qadınların işləmə ehtimalına həyat yoldaşlarının - kişilərin perspektivindən baxıldıqda iki fərqli əhəmiyyətli NƏTİCƏ də çıxır. Daha öncə də qeyd etdiyimiz kimi, İdil Göksel Türkiyədəki araşdırmasında həyat yoldaşlarının gəlirləri ilə qadınların gəlirləri arasında statistik əhəmiyyətli neqativ tendensiya müşahidə etmişdir, Yasemin Dildar isə yenə də Türkiyədə olan araşdırmasında bu məsələyə fərqli baxış bucağı ilə yanaşmış, ailənin gəlir səviyyəsinə görə kvantil aidiliyinə görə 2.,3.,4. və 5. gəlir kvantillərini ayrı-ayrı dəyişənlər kimi modelə daxil etmişdir. 3., 4. və 5. kvantillərə aidiliyin qadının işləmək ehtimalına gəlir artdıqca neqativ təsirinin də artdığı müşahidə edilmişdir, lakin bu araşdırmanı daha da dəyərli edən fakt 2. gəlir kvantilinə aidiliyin statistik əhəmiyyətli çıxması olmuşdur. Bu NƏTİCƏdən həyat yoldaşının gəliri ilə qadınların işləmə ehtimalı arasında kvadratik əlaqə NƏTİCƏsi çıxarıla bilər.

Bu araşdırmada qadınlar perspektivindən baxıldıqda həyat yoldaşlarının gəlirləri ilə qadınların işləmə ehtimalı arasında statistik əhəmiyyətli kvadratik əlaqə müşahidə edilməmiş, sadəcə statistik əhəmiyyətli neqativ tendensiya müşahidə edilmişdir, və bu İdil Gökselin nəticələri ilə uyğunluq təşkil edir.

Bu məsələyə kişilər perspektivindən baxdıqda isə kişilərin gəlirləri ilə həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı arasında statistik əhəmiyyətli kvadratik əlaqə müşahidə edilmiş, Yasemin Dildarın nəticələrinə daha uyğun nəticə alınmışdır. Belə ki, 500 AZN-dək gəlir səviyyəsində kişilərin gəlirləri ilə həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı arasında müsbət, 500 AZN-dən daha yüksək gəliri olan kişilərin gəliri ilə həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı arasında neqativ tendensiya müşahidə edilmişdir.

Bu perspektivdən tapılan daha bir statistik əhəmiyyətli kvadratik əlaqə kişilərin iş saatı ilə bağlıdır, belə ki, həftədə 32 saata qədər iş saatı olan kişilərdə həyat yoldaşlarının işləmə ehtimalı ilə iş saatı arasında müsbət tendensiya, həftəlik 32 saatdan çox iş saatı olan kişilərdə isə həyat yoldaşlarının

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

işləmə ehtimalı ilə iş saati arasında neqativ tendensiya müşahidə edilmişdir. Daha öncə baxışdan keçirilmiş ədəbiyyatlarda bu faktorla bağlı nəticə müşahidə edilməsə də, bu araşdırma çərçivəsində əldə elinən bu fakt ciddi əhəmiyyət daşıyır. Bu nəticənin səbəbinin azyaşlı uşaqlara ayrılmalı olan vaxtla əlaqəli olmasını düşünürük.

Araşdırmalardan çıxarılaçaq praktiki nəticələrə gəldikdə isə təhsil səviyyəsinin bütün modellərdə əhəmiyyətli faktor kimi çıxması diqqətə alınmalıdır, təhsil səviyyəsi artdıqda qadınların əmək bazarındakı rəqabətliliyi artır və özünü işlə təmin etmə ehtimalı daha yüksək olur, həmçinin bakalavr təhsili almış qadınlar arasında işləmək motivinin də daha yüksək olduğunu deyə bilərik, məqaləmizdə önəmli olan bir digər fakt isə kişilər perspektivindən qadınların işləmə ehtimalına baxıldığı modeldə kişilərin də təhsil səviyyəsinin artmasının həyat yoldaşlarının işləmə ehtimallarını artırdığını görə bilərik. Bu nəticələrə, əsasən, ölkədə təhsilin keyfiyyəti və kəmiyyəti artırılarsa, əsasən də, bölgələrdə bəzi səbəblərdən təhsildən yayındırılan qızların təhsili üzərində nəzarət gücləndirilərsə, bunların qadınlar arasında işləmə faizinə də müsbət təsir edəcəyini, dolayısı yolla da ölkənin istehsal potensialı və gender balansına da müsbət təsir edəcəyini deyə bilərik. Həmçinin, ölkəmizdə gəlir səviyyəsi az olan ailələrdə, əsasən, oğlanların təhsillərinin maliyyələşdirildiyini nəzərə aldıqda qadınlara özəl təhsillə bağlı təqaüd proqramları da bu yuxarıda sadalanan müsbət təsirləri yarada bilər.

Araşdırmanın praktik əhəmiyyətli bir digər nəticəsi də kişilərin iş saatları ilə qadınların işləmə ehtimalları arasında statistik əhəmiyyətli tendensiyanın aşkarlanmasıdır, bu da sübut edir ki, ölkəmizdə, əsasən də, azyaşlı uşaqların tələb etdiyi diqqət və qayğı, vaxt səbəbi ilə əmək bazarından kənar qalan qadın sayı kifayət qədərdir. Bu fakt da uşaqlı ailələrdəki fərdlərin iş saatları ilə bağlı qanunlara edilə biləcək dəyişikliklər, həmçinin dayəlik institutunun ölkədə gücləndirilməsi qadınların işlə təmin olunma faizində ciddi artıma səbəb ola bilər. Həmçinin, bu mövzuda “Şəlalə effekti” deyilən bir təsiri də vurğulamaq önəmlidir, belə ki, evli bir qadının işləməsi başqa qadınlara da dayəlik və ev baxımı ilə bağlı iş imkanı yaradır.

Məqaləmizin məhdudiyətləri kimi sorğu datasında ailədə azyaşlı uşağın mövcudluğu ilə bağlı nəticələrin olmaması ilə bağlı olaraq bu faktorun nəzərə alınma bilməməsini deyə bilərik. Araşdırmamız statistik nəticələrlə yanaşı praktikada qadınların əmək bazarında iştirakı mövsuzunda inkişaf üçün istifadə edilə biləcək nəticələr vermişdir, həmçinin bu məqalə Azərbaycanda qadınların əmək bazarında iştirakına təsir edən faktorlarla bağlı daha sonra ediləcək araşdırmalara da baza rolunu oynaya bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. İdil Göksel: Female labor force participation in Turkey: The role of conservatism, *Journal of Women's Studies International Forum*, (jurnal məqaləsi) 2013, volume 41, page 45-54
2. Yasemin Dildar: Patriarchal Norms, Religion, and Female Labor Supply: Evidence from Turkey, *World Development*, (jurnal məqaləsi) 2015, Volume 76, pages 40-61
3. Aysit Tansel: Economic Development and Female Labor Force Participation in Turkey: Time-Series Evidence and Cross-Province Estimates, (online məqalə) Department of Economics in Middle East Technical University, December 2001, Ankara, Turket
4. Janna Besamusca, Stephanie Steinmetz, Working Women Worldwide. Age Effects Female Labor Force Participation in 117 Countries, *World Development*, (jurnal məqaləsi) Volume 74, October 2015, Pages 123-141
5. Peck-Leong Tan, Geetha Subramaniam, Perception of Undergraduates towards Female Labour Force Participation, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (jurnal məqaləsi) Volume 105, 3 December 2013, Pages 383-390

AZƏRBAYCANDA QEYRİ-NEFT EMALI SƏNAYESİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİ

AYGÜN QASIMOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi
aygunqasimova95@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Uğurlu sosial-iqtisadi siyasət iqtisadiyyatın digər sektorları ilə yanaşı, qeyri-neft sənayesinin inkişafında da özünü qabarıq şəkildə göstərməkdədir. Son illər bu istiqamətdə gerçəkləşən irimiqyaslı layihələr, yaradılan güclü potensial artıq öz NƏTİCƏsini verir. Belə ki, yeni iqtisadi mərhələdə keyfiyyətə fərqli məzmun kəsb edən sənaye sektoru ciddi artım templəri ilə müşayət olunur. Müasir texnologiyalara əsaslanan rəqabətqabiliyyətli müəssisələr daxili tələbatın ödənilməsində mühüm rol oynamaqla, həm də ölkənin ixrac potensialını gücləndirir. Ölkənin davamlı iqtisadi inkişafının təmin olunması iqtisadiyyatın sahələri arasında tarazlığın yaradılmasını, əmək, təbii və maddi resurslardan səmərəli istifadəni zəruri edir. Son dövrlər ölkənin kompleks sosial-iqtisadi inkişafını təmin etmək məqsədilə həyata keçirilən tədbirlər qeyri-neft sektorunun inkişafına da zəmin yaratmışdır. Eyni zamanda, bu istiqamətdə həyata keçirilən tədbirlər yoxsulluq səviyyəsinin azaldılmasına, iqtisadiyyatın özünüinkişaf qabiliyyətinə malik oşmasına və deməli ölkənin rəqabət qabiliyyətinin də artmasına səbəb olacaqdır. Hazırda, ölkənin maliyyə imkanlarının artması qeyri-neft sektorunun inkişafına geniş imkanlar yaradır.

AÇAR SÖZLƏR: sənaye, inkişaf, neft

GİRİŞ

Müasir dövrdə ölkə iqtisadiyyatının diversifikasiyası, regionların tarazlı inkişafı, məşğulluğun təmin olunması bu sahədə mövcud imkanların aktivləşdirilməsindən asılıdır. Hazırda dövlətin qarşısında duran mühüm vəzifələrdən biri ölkədə qeyrineft sektorunun inkişafı üçün əlverişli mühitin yaradılması və özəl bölmənin iqtisadi fəallığının stimullaşdırılmasından ibarətdir. Bazar münasibətləri şəraitində bu məsələlərin səmərəli həlli üçün iqtisadiyyatın tənzimləmə metodlarından optimal istifadə edilməli, vergi, gömrük və s. sahələrdə həyata keçirilən tədbirlərlə dövlətin qeyri-neft sektorunun inkişafı sahəsində qarşıya qoyduğu məqsədlər əlaqələndirilməlidir. Həmçinin, qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi ölkədə iqtisadi artımın dayanıqlılığının təmin edilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan, qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi zəruriliyi və imkanları məsələləri Azərbaycan iqtisadiyyatı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qeyd edilənlərin aktuallığı nəzərə alınaraq dissertasiya işi qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi məsələlərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur.

tədqiqatın məqsədi qeyri-neft sektorunun inkişafının mövcud vəziyyətinin kompleks təhlili əsasında bu sektorun inkişaf istiqamətlərinə dair elmi cəhətdən əsaslandırılmış təklif və tövsiyələr işləyib hazırlamaqdan ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

QEYRİ-NEFT EMALI SƏNAYESİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN STATİSTİK METODLA QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ:

Tədqiqatın metodunu Azərbaycan Respublikasının və dünyanın aparıcı iqtisadçı alimlərin bu sahədə apardıqları elmi və praktiki tədqiqatlar təşkil edir. Tədqiqat işi prosesində sistemli və müqayisəli təhlil prinsipi üzərində qurulmuş, statistik metodların tətbiqinə üstünlük verilmişdir.

Qeyri-neft məhsullarının ixracının stimullaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” 18 yanvar 2016-cı il tarixli sərəncamı, “Qeyri-neft məhsullarının ixracının təşviqi ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” 1 mart 2016-cı il tarixli fərmanı ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun inkişafında yeni mərhələ başlatdı. Aparılan təhlillər də göstərir ki, son on ildə sənayenin həcmi iki dəfəyə yaxın artıb və bu əsasən qeyri-neft sənayesi hesabına baş verib. Dünyada maliyyə-iqtisadi kataklizmlərin yaşandığı 2016-cı il ərzində Azərbaycanda həyata keçirilən çevik siyasət ölkə iqtisadiyyatını yeni dövrün çağırışlarına daha sürətli adaptasiya olmasına imkan verdi. Odur ki, 2019-ci ildə nəinki, iqtisadi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sabitləşmə müşahidə edildi, hətta inkişaf tempinin şahidi olduq. Biznes üçün yaradılan əlverişli mühit investisiyaların cəlb edilməsi ilə yanaşı, həm də yeni iş yerlərinin açılması ilə nəticələnir. Məsələn üçün təqə, 2018-ci ilin 3 ayı ərzində Azərbaycanda 34 min yeni iş yeri yaradılıb və onun 31 mini daimidir. Yanvar ayının ilk günündən hesablasaq mart ayının 31-nə qədər ölkədə hər gün 380 yeni iş yeri açılıb. 2004-cü ildən bu günə kimi isə yaradılan daimi iş yerlərinin sayı 1 milyon 500 mindir.

Sənayenin strukturu və regional əhatəsinin diversifikasiyası baxımından da mühüm uğurlara imza atılıb. Bu xüsusda ağır sənaye və maşınqayırma sahəsində istismara verilən yeni istehsalat obyektlərini qeyd etmək olar.

İqtisadi artımın dayanıqlılığının təmin edilməsi müasir zəmanədə ölkəmizdə həyata keçirilən iqtisadi siyasətin önündə dayanan mühüm problemlərdən biridir. Çünki əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi, ölkədə milli sərvətlərin artırılması iqtisadi yüksəliş hesabına təmin edilir. İqtisadi yüksəliş gəlirlərin artmasına, bu da cəmiyyətdə daha yüksək istehlak səviyyəsinə səbəb olur. Təbii ki, daha yüksək istehlak olduğu yerdə yüksək həyat səviyyəsi də mövcud olur.

Neft strategiyasının son illərdə Azərbaycanda uğurla həyata keçirilməsi, iqtisadi artımın dayanıqlılığına dəstək olan sahələrin inkişafını maliyyələşdirməyə kömək edən gəlirlərin yaranmasına şərait yaratmışdır.

Sənayenin strukturunda elektroenergetika, mədənçıxarma və yerli bazarda əhalinin tələbatının ödənilməsinə yardımçı yerli sənaye məhsulları istehsalı sahələri tam üstünlüyə malikdir. Belə ki, 2018-cü ildə sənaye istehsalında mədənçıxarma sənayesinin payı 73,8 faizə, qaz və buxar istehsalı, elektrik enerjisi, bölüşdürülməsi və təchizatı sahəsinin payı 4,9 faizə, su təchizatı, tullantılar təmizlənməsi və emalı sahəsinin payı isə 1 faizə bərabər olmuşdur. Həmin ildə emal sənayesinin payı sənaye məhsulunda 21 faizə bərabər olmuşdur ki, bu göstəricinin də əhəmiyyətli hissəsi neft emalı hesabına formalaşmışdır. Ümumilikdə, həmin ildə sənaye məhsulunun 78,9 faizi neft sənayesinin, 21,1 faizi isə qeyri-neft sektorunun payına düşmüşdür. Bundan əlavə, istehsalın həcmi bəzi emal sənayesi sahələrində mövcud potensialdan böyük həcmdə aşağıdır. 2019-cu ildə ölkəmizdə toxuculuq sahəsində 68 müəssisə, geyim sahəsində 73 müəssisə, ayaqqabı istehsalı, dəri və dəridən məmulatlar istehsalı sahəsində 21 müəssisə fəaliyyət göstərsə də, həmin müəssisələrin çoxu kiçik və orta müəssisələr olmuşdur. Bununla belə, bu ildə geyim, toxuculuq, ayaqqabı istehsalı, dəri və dəridən məmulatlar istehsalı müəssisələri tərəfindən 95,4 milyon manatlıq məhsul istehsal olunmuşdur ki, bu, sənaye məhsulunun təxminən 0,4 faizini təşkil etməkdədir.

2019-cu ildə Azərbaycanda sənayenin qeyri-neft sektorunda məhsul istehsalı 17,2 faiz artmış, neft-qaz sektorunda isə 3 faiz azalmışdır. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən, 2019-cu ildə sənaye məhsulunun 78,2 faizi mədənçıxarma bölməsində, 15,7 faizi emal, 5,6 faizi elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalı, bölüşdürülməsi və təchizatı, 0,5 faizi isə su təchizatı, tullantıların təmizlənməsi və emalı bölməsində istehsal olunmuşdur.

Qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafı məşğulluğun təmin olunması kimi mühüm məsələlərin həllində aparıcı rola malikdir. Belə ki, bu gün ölkənin perspektiv inkişaf hədəfləri məşğulluq sahəsində keyfiyyət göstəricilərinin inkişaf etdirilməsinə, layiqli iş yerlərinin yaradılmasına, məşğulluq sahəsində inklüzivliyin təmin olunmasına və sosial cəhətdən həssas əhali qruplarının əmək bazarında iştirakının artırılmasına yönəldiyindən, qarşıdakı illərdə icrası nəzərdə tutulan “2019–2030-cu illər üçün Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası” (bundan sonra – Strategiya) məşğulluğun inkişafına və layiqli əməyin təmin olunmasına imkan verən əmək bazarının tənzimlənməsinə dair qanunvericilik bazasının və institusional strukturun təkmilləşdirilməsi, işçi qüvvəsinin bacarıqlarının yüksəldilməsi, əmək məhsuldarlığının artırılması, aktiv məşğulluq tədbirlərinin əhatə dairəsinin genişləndirilməsi və sosial müdafiəyə xüsusi ehtiyacı olan əhali qruplarının əmək bazarına inteqrasiyasının gücləndirilməsi, sosial dialoqun davamlı aparılması, əmək standartlarının yenilənməsi, əmək bazarının monitorinqi və proqnozlaşdırılması sisteminin inkişafı məsələlərini özündə əks etdirməklə, məşğulluq siyasətinin ekstensiv mərhələdən intensiv mərhələyə keçidini təmin edəcəkdir.

Strategiyada müəyyən edilmiş hədəflərlə bağlı hüquqi çərçivə, xüsusilə də qeyri-formal məşğulluğun müəyyənləşdirilməsi və qarşısının alınması, qeyri-formal məşğulluğa nəzarət üzrə vahid elektron informasiya ehtiyatının, habelə vakansiya bankının yaradılması, peşə standartları üzrə minimum tələblərin müəyyən edilməsi, özünüməşğulluğun təşkili və digər məsələlər “Məşğulluq haqqında” Azərbaycan Respublikasının 2018-ci il 29 iyun tarixli 1196-VQ nömrəli Qanununda öz əksini tapmışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bu Strategiya Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2005-ci il 26 oktyabr tarixli 1068 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası (2006–2015-ci illər)”nin reallaşması NƏTİCƏsində əldə olunmuş nailiyyətləri və mövcud problemləri nəzərə almaqla, ölkənin mövcud demoqrafik inkişaf perspektivləri əsasında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələri, “2016–2020-ci illər üzrə Azərbaycan üçün Layiqli Əmək Ölkə Proqramı” və digər sosialyönümlü dövlət proqramları və strategiyaları, habelə Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) və Beynəlxalq Əmək Təşkilatının (BƏT) konvensiyaları və tövsiyələri, BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (2030) ilə uzlaşdırılaraq, növbəti illərdə Azərbaycanda məşğulluq siyasətinin əsaslarını müəyyən edir.

NƏTİCƏ

Tədqiqat işində Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafının mövcud vəziyyətinin kompleks tədqiqi əsasında aşağıdakı NƏTİCƏ və təkliflər irəli sürülmüşdür:

Ölkədə yaradılan və yeni iqtisadi model kimi diqqət çəkən sənaye məhəlləri və parkları, eyni zamanda aqroparklar isə ciddi sosial mahiyyəti ilə yanaşı, bölgələrin tarazlı inkişafını təmin olunmasında müstəsna əhəmiyyətə malikdir.

Milli iqtisadiyyatda qeyri-neft sektorunun inkişafının tənzimlənmə mexanizmi dövlətin təsərrüfat subyektlərinin investisiya siyasətinə təsiretmə vasitə və metodlarının məcmusunu əks edir ki, bu vasitə və metodları da şərti olaraq makroiqtisadi, mikroiqtisadi və institusional qruplara bölmək olar. Belə ki, milli iqtisadiyyatda hər hansı sahənin üstün inkişafına nail olmaq üçün bu sahəyə investisiya qoyuluşları yönəldilməlidir

Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafını təmin etmək üçün lazımi struktur, institusional və mədəni əsasların təkmilləşdirilməsi, yəni əmtəə və pul bazarları inkişaf etdirilməsi, qeyri-neft sahələri üzrə zəruri ixtisaslardan olan mütəxəssislər hazırlanması və ya cəlb edilməsi, sahibkarlıq təbəqəsi, səmərəli inzibati sistem və s. formalaşdırılması istiqamətində tədbirlər davam etdirilməlidir.

NƏTİCƏ etibarı ilə, ölkənin emal sənayesində xarici mütərəqqi texnologiyaların alınmasının və ya xarici müəssisələrin alınması hesabına yerli istehsalın texniki-iqtisadi səviyyəsinin artırılması məqsədilə bu istiqamətlərdə firmaların xərclərinin bir hissəsinin dövlət tərəfindən kompensasiya edilməsi məqsədəuyğun olardı.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan sənayesi. Bakı, “DSK”, 2018, 344 s.
2. Aliyev İ.H, Məmmədov Y.Ə. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyasının tətbiqi Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sənayesinin inkişaf proqramı Bakı, “Avropa”, 2014, 134 s
3. Əhmədov B.S. Milli iqtisadiyyatda investisiya qərarlarının qəbulu mexanizmi və ona təsir edən amillər / “İqtisad elmləri: nəzəriyyə və praktika” jurnalı, № 2, 2010. s. 180-188.
4. Əliyev T.N. Azərbaycanın qeyri-neft sənaye sektorunda innovasiya prosesinin investisiya təminatı. “İqtisadiyyatın davamlı inkişafı: problemlər, perspektivlər” mövzusunda BEPK-nin materialları. Sumqayıt, “DSK”, 2016, s. 40-43.
5. Nuriyev Ə.X. Azərbaycanda iqtisadi inkişaf və modernləşmə siyasətinin konseptual əsasları. Bakı, “AVROPA”, 2013, 422 s

AZƏRBAYCANDA SAHİBKARLIĞIN İNKİŞAFI VƏ REAL PROBLEMLƏR

YUSİF ABAYEV

ADPU-nun Quba filiali, Müəllim
yusifabayev@mail.ru
QUBA, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Azərbaycanın dünya ölkələri ilə artan iqtisadi əlaqələri və beynəlxalq münasibətlərdə formalaşan imici, xarici investorlarında Azərbaycanda investisiyaların yatırmasına maraqlarını artırır. Beynəlxalq bazarlara çıxışın olması rəqabətə davamlı yerli məhsulların, dünya bazarlarına çıxması yerli məhsullara olan tələbatı artırır və sahibkarları daha məsuliyyətli və səylə işləməyə vadar edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Xüsusəndə neft – qaz sənayəsinin inkişafı və Azərbaycanın bu sahədə əldə etdiyi uğurlar, xarici sahibkarlar üçün yeni imkanlar yaradır.

Açar sözlər: özəl sektor, sahibkarlıq fəaliyyəti, mülkiyyət münasibətləri, iqtisadi inkişaf, bazar iqtisadiyyatı .

GİRİŞ

Sosializm quruluşu dağıldıqdan sonra yeni iqtisadi formasiya şəraətinə uyğun olaraq ölkə iqtisadiyyatını qurmaq lazım idi. Yeni müasir iqtisadi münasibətlər hökumətin qarşısında iqtisadiyyatın rəngarəngliyin tətbiq etməklə iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək tələb edirdi. Bunun üçün ilkin olaraq iqtisadi qanunlar və mühüt yaradılmalı idi.

Bazar iqtisadiyyatı şəraətində marjinalist nəzəriyyəsinə görə istehsalı təşkil edən 4 istesal amili vardır Torpaq, Əmək, Kapital və Sahibkarlıq fəaliyyəti. Sahibkarlıq fəaliyyəti digər istehsal amillər kimi, kimdən və nədən asılı olmayan bir istehsal amildir ki, sırf insanın ağılına, biliyinə, bacarığına və əməyi sahəsində formalaşır, ondan başqa heç ki ona sahib ola bilməz. Sahibkarlıq müasir iqtisadiyyatın əsas amilərdən birisidir desək yanılmırıq. İqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrin iqtisadiyyatına baxdıqda, həmin ölkələrin iqtisadiyyatı bir növ sahibkarlığın inkişafı ilə sıx bağlıdır. Sahibkarlığın yaradılması və inkişafı Azərbaycan iqtisadiyyatının da prioritet məsələlərindən birisidir. Bazar iqtisadiyyatında baş verən dəyişiklərə tez münasibət bildirən və uyğunlaşan kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı daha çox vacibdir. 1995-ci ildə qəbul olunan qanuna əsasən dövlət mülkiyyətinin özəlləşdirilməyə verilməsi, iqtisadiyyatın inkişafına xüsusi stimula verdi. Özəlləşdirmənin torpaq islahatlarından başlanması, ölkə vətəndaşlarının iqtisadi həyatlarında, inzibati amillik sistemindən, bazar iqtisadiyyatı sisteminə keçidinə təminat verdi. Qısa müddət ərzində dövlət, bələdiyyə və xüsusi mülkiyyətin növləri formalaşmağa başladı və xüsusi mülkiyyət hesabına sahibkarlıq subyektlərin yaradılmasının ilkin mərhələsi formalaşdı (1).

Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 1997-ci il 24 iyun tarixli 610 nömrəli fərmanı ilə təsdiq etmiş **“Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlığa dövlət köməyi proqramı”** imzalandı və bu layihədən sonra Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlığının inkişafına dövlət tərəfindən verilən dəstək hesabına azad sahibkarlıq bir azda möhkəmləndi. Sahibkarlığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi və bu fəaliyyətin genişləndirilməsi məqsədilə Ümummilli lider Heydər Əliyevin 2002-ci il 27 avqust tarixli 779 nömrəli Fərmanı ilə **“Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu haqqında Əsasnamə”**nin və **“Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun vəsaitinin istifadə Qaydaları”** nın təsdiq edilməsi ilə ölkə vətəndaşları arasında kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına yeni imkanlar yarandı. Hal- hazırda Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu tərəfindən respublikanın bütün bölgələrində fəaliyyət göstərən sahibkarlardan 35298 sahibkara ümumilikdə 2.16 milyard manat dəyərində güzəştli şərtlərlə kredit verilmişdir (2). Verilmiş kreditlərin nəzərdə tutulmuş təyinatı üzrə xərclənməsinə nəzarət edərək, kreditin effektivliyini və səmərəliyini artırmışdır.

Azərbaycanda sahibkarlıq fəaliyyəti qanunverici aktlarla tənziimlənir. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasının 59-cu maddəsi. Azad sahibkarlıq hüququ. Hər kəs qanunla nəzərdə tutulmuş qaydada öz imkanlarından, qabiliyyətindən və əmlakından sərbəst istifadə edərək təkbaşına və ya başqaları ilə birlikdə azad sahibkarlıq fəaliyyəti və ya qanunla qadağan edilməmiş digər iqtisadi fəaliyyət növü ilə məşğul ola bilər (3). Bazar iqtisadiyyatını əsas meyar seçən Azərbaycan hökumətinin biznes mühiti ilə bağlı həyata keçirdiyi tədbirlər mühüm əhəmiyyət daşıyır. Azərbaycan hökuməti həm yerli sahibkarların, həm də xarici sərmayəçilərin fəaliyyətinin stimullaşdırmaq üçün qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar davamlı olaraq addımlar atır.

Ölkə rəhbərliyinin uğurlu iqtisadi siyasəti NƏTİCƏSində, son on il ərzində Azərbaycan iqtisadiyyatı sürətlə inkişaf etmişdir. Mövcud iqtisadi potensiallardan səmərəli və yerində istifadə edərək Azad sahibkarlığın inkişaf dinamikası sürətləndi. Dövlət tərəfindən həyata keçirilən **“Regionların Sosial-İqtisadi İnkişafı Proqramları”**nın icrasının NƏTİCƏSİ olaraq ÜDM – da özəl sektorun payı artmaqda davam edir. Dövlət proqramı əsasında qurulan yeni infrastruktur və mövcud infrastrukturun genişləndirilməsi NƏTİCƏSində bölgələrdə də, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı üçün yeni imkanlar yarandı.

Dünyada və ölkəmizdə gedən iqtisadi proseslər və Azərbaycan iqtisadiyyatının dinamik inkişafı bir sıra yeni qanunların hazırlanmasına zərurət yaradıb. Müəyyən müddətə kimi Azərbaycanda

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sahibkarlıq subyektlərin qeydiyyatına alınması prosesində olan problemlər, məsələn, vaxt itkisi, dövlət orqanları tərəfindən süründürməçilik, əlavə xərclər, lazımsız ilkin sənədlərin istəməsi sahibkarlığın inkişafına maneçilik törədirdi. 2008 - ci il yanvar ayında qanuna edilmiş dəyişikliklərə əsasən Azərbaycanda sahibkarlıq subyektlərinin qeydiyyatı prosesində kəskin dəyişiklik baş verdi və NƏTİCƏdə sahibkarlıq subyektlərinin qeydiyyatında “vahid pəncərə” mexanizmi yarandı, və qeydiyyatbu sistem əsasında başlandı.Sahibkarlıq fəaliyyəti, Antiinhisar fəaliyyəti, İstehlakçılarının hüquqlarının müdafiəsi və haqsız rəqabət haqqında qəbul olunmuş bu və ya digər qanunlar da Azərbaycanda Azad sahibkarlığın inkişaf etdirmək, investisiya mühitini daha da yaxşılaşdırmaq, sahibkarlıq sektorunda dövlət-biznes münasibətlərini yeni tələblərə uyğun qurmaq və bu sahədə şəffaflığı artırmaqdan ibarətdir.

Azərbaycanda fəaliyyət göstərən sahibkarlıq subyektlərinin demək olar ki fəaliyyət iqtisadiyyatları qeyri proporsionaldır, sənayədə özəl sektorun payı azlıq təşkil etsədə, kənd təsərrüfat, turizm xidməti, nəqliyyat, biznes və digər xidmət növlərində özəl sektorun payı üstünlük təşkil edir. Bu da sahibkarların öz vəsaitlərini qısa müddət ərzində tez gəlir gətirən sektora yatırmasında və uzun müddətli layihələrə marağın olmamasından ibarətdir.

Son illər qəbul olunan qanunlar və həyata keçirilən islahatlara baxmayaraq ölkədə kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına mənfi təsir edən problemlər yenədə qalmaqdadır. Azad rəqabət mühitinin tam formalaşmaması, istehlakçılarının öz arzularına uyğun istehsalçılara müraciət edə bilməməsi, bazarlarda qiymətlərə nəzarət mexanizmlərinin zəif olması, dövlət məmurlarının biznes fəaliyyətilə məşğulu, məmur – vətəndaş – sahibkar münasibətlərinin düzgün təşkil olunmaması aktual problemlərdəndir. Bunun üçün dövlət qəbul olunmuş qanunları və qərarların işlənməsinə nəzarət mexanizmlər gücləndirməlidir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2012-ci il 13 iyul tarixli 685 nömrəli fərmanına əsasən yaradılmış Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Vətəndaşlara Xidmət və Sosial İnnovasiyalar üzrə Dövlət Agentliyi tabeliyində “ASAN xidmət” mərkəzinin fəaliyyəti arzu olunandır və bu kimi mərkəzlərin yaradılması iqtisadiyyatımızın inkişafı üçün məqsədəuyğundur (4).

Ölkə iqtisadiyyatının inkişafı xüsusəndə neft sektorundan asılılığının aradan qaldırılması və inkişafı, yeni texnologiyalara əsaslanan müəssisələrin yaradılması, işsizlik probleminin həlli, idxal olunan məhsulların çəkisini azaltmaq, ixracı artırmaq sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafı ilə əhəmiyyətli dərəcədə bağlıdır. Kiçik və orta sahibkarlığın yaradılması və inkişafının bütün mərhələlərində zəruri tədbirlər təşkil etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikasını Prezidentinin 28 dekabr 2017-ci il tarixi fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının Kiçik və Orta Biznesin İnkişafı Agentliyi yaradılıb. Agentliyin fəaliyyəti sahibkarlıq subyektlərinə hər tərəfli dəstək olmaqla onların güzəştli şərtlərlə maliyyə mənbələrinə çıxışın asanlaşdırılması, davamlı təlim sisteminin yaradılması, yeni ideya və innovasiyaların biznesə inteqrasiyası, xarici bazarlara çıxış, sahibkarlıq maraqlarının müdafiəsi və digər istiqamətləri əhatə edir. Həmçinin Agentlik sahibkarlığın inkişafı qarşısındakı maneələrin müəyyənləşdirilməsi və bunların aradan qaldırılmasına yönələcək (5).

TƏKLİF: İlk növbədə sahibkarlığın inkişafı üçün azad rəqabət mühitinin yaradılması və məhdudiyətlərin aradan qaldırılması, region dövlətləri ilə azad iqtisadi zonaların yaradılması, vətəndaşlar və sahibkarlar üçün daim marifləndirmə tədbirlərinin təşkili, gənc sahibkarların inkişafı üçün dövlət dəstəyinin artırılması, məmur – vətəndaş – sahibkar münasibətləri üçün qaydaların tətbiqi, nəzarət mexanizmləri üçün ictimai qurumların yaradılması, sahibkarların bilik və bacarıqlarının inkişafına yönəlik bir sıra təlim və konsaltinq xidmətlərinin təşkili və s.

NƏTİCƏ: Sahibkarlığın inkişafı üçün yeni imkanlar yaranacaq, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına ölkə vətəndaşları arasında marağ yaranaraq mövcud potensialdan istifadənin səmərəliliyi artacaq, işsizlik problemi qismən həll olunaraq əhalinin sosial vəziyyəti yaxşılaşacaq. Ümumilikdə isə ÜDM çəkisi artaraq ölkə iqtisadiyyatının sürətli və dinamik inkişafına səbəb olacaq.

РАЗВИТИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И РЕАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕЗЮМЕ

Азербайджана растет экономических связей с другими странами и международными отношений, сформированных в изображении, увеличивая интересы иностранных инвесторов, вкладывающих инвестиции. Доступ к международным рынкам, конкурентные местных продуктов, увеличения спроса на местные продукты на мировом рынке, и предпринимателей вынуждены работать в более ответственный и осторожны. В частности,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

нефть - и газовой промышленности Азербайджана достижений в этой области, создавать новые возможности для иностранных предпринимателей.

Ключевые слова: частный сектор, предпринимательство, отношения собственности, экономическое развитие, рыночная экономика.

DEVELOPMENT OF COOPERATION IN AZERBAIJAN AND REAL PROBLEMS

RESUME

Azerbaijan's growing economic ties with other countries and international relations, formed in the image, increasing the interests of foreign investors investing investments. Access to international markets, competitive local products, increasing the demand for local products to the world market, and entrepreneurs are forced to work in a more responsible and careful. In particular, oil - and gas industry of Azerbaijan's achievements in this area, create new opportunities for foreign entrepreneurs.

Keywords: the private sector, entrepreneurship, property relations, economic development, market economy.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYATLAR

1. İqtisadi Nəzəriyyə. T.S.Vəliyev, Ə.P.Babayev, M.X.Meybullayev. Çapaşğılu BAKI-2001 Səh.118
2. <http://www.anfes.gov.az> . Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun internet səhifəsi
3. Azərbaycan Respublikasının Koustutusiyası. BAKI-2014, səh – 20.
4. <http://www.asan.gov.az>. “ASAN xidmət” mərkəzinin internet səhifəsi.
5. <http://www.economy.gov.az> . Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi.

AZƏRBAYCANDA TURİZM BAZARI: MÜASİR VƏZİYYƏT, PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

AMIN MUXTAROV

*Bakı Mühəndislik Universiteti./İqtisadiyyat və İdarəetmə /Maliyyə
amuxtarov@std.beu.edu.az
Gəncə/Azərbaycan*

İLQAR BABAŞOV

*Bakı Mühəndislik Universiteti İqtisadiyyat və İdarəetmə /Biznesin idarəedilməsi
ilgar.babashov@gmail.com
Ağsu/Azərbaycan*

AYTƏN BABAŞOVA

*Bakı Mühəndislik Universiteti
Pedaqoji/Tərcümə
ayten.babashova.98@gmail.com
Ağsu/Azərbaycan*

XÜLASƏ

Bu mövzunu araşdırmaqda bizim əsas məqsədimiz Azərbaycanın turizm sektorunun mövcud vəziyyətini araşdırmaq və ölkə iqtisadiyyatın inkişafı üçün nə qədər vacib bir sahə olduğunu müəyyən etməkdir. Statistik məlumatlara əsaslanaraq Azərbaycan turizmin illər üzrə inkişaf yoluna nəzər salmışıq . Azərbaycanın Ümumi Daxili Məhsulundakı payını araşdırmalarımız NƏTİCƏSində qeyd etmişik , əlavə olaraq turizm sektorunun ölkə büdcəsinə ən çox valyuta gətirən qeyri - neft sektorunun əsas sahələrindən biridir.

Ayrıca olaraq , biz Azərbaycanın turizm sektorunun hal-hazırkı vəziyyətində mövcud olan problemlərə toxunaraq Azərbaycanın turizm sektorunun inkişafına nəəə olan problemlərin həlli üçün öz fikirlərimizi irəli sürmüşük .

Açar sözlər: Turizm sektoru, prioritet sahə, turist axını, qlobal sıralamalar, imtiyazlı bölgələr , əməkdaşlıq

Abstract

Our main purpose in investigating this topic is to explore the current state of tourism sector in Azerbaijan and to define the importance of this field in the development of the country. Based on statistical information, we have looked at the development path of Azerbaijan's tourism over the years. We have noted as a result of our research of the share of this in Azerbaijan's GDP. Additionally, tourism sector is one of the basic fields of the non-oil sector which brings more income to the

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

country's budget. In addition, referring to the existing problems in the current state of Azerbaijan's tourism sector we have put forward our own ideas for solutions of the problems which prevent the development of Azerbaijan's tourism sector.

Key word : *Tourism sector, priority area, tourist flow, global rankings, privileged regions, cooperation*

GİRİŞ

Turizm müasir və inkişaf etmiş dünyada xüsusi mövqeyə malikdir. Bildiyimiz kimi bir çox ölkələrin ən əsas gəlir mənbəyi turizm hesab olunur. Turizm sektoru üzrə dünyada hegemonluq edən ölkə var və onların ən əsas gəlir mənbələrindən biri də turizmdir və turizmin prioritet sahə olaraq saxlamaq üçün turizmdə olan yeniliklərdən mütəmadi olaraq istifadə edirlər və bunu bizim ölkə üçün də müəyyən qədər aid etmək olar ancaq ölkəmizin turizm sektorunda olan ciddi problemlər və çatışmazlıqlar üzündən o qədər də ciddi irəliləyiş yoxdur. Bu problemləri aradan qaldırmaq üçün ciddi addımlar atılmalıdır .

Ancaq onu da qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan dövlətinin turizm sektoruna göstərdiyi qayğı ildən-ilə artmaqdadır. Bunun əsas səbəbi qeyri-neft sektorunun inkişafına yönəlmiş planların içərisinə turizm sektorunun da daxil edilməsidir, çünki turizm sektorunun inkişafı ölkə büdcəsinə külli miqdarda valyuta axınlarının daxil olmasına səbəb olacaqdır.

TƏDQIQAT METODU

Məqalədə statistik məlumatlar vasitəsi ilə müqayisə, qruplaşdırma, analitik, ümumiləşdirmə kimi metodlardan istifadə edilmişdir.

İlk öncə qeyd edək ki, ildən-ilə Azərbaycana gələn turistlərin sayında nəzərəcarpacaq dərəcədə artım müşahidə olunur. Statistik göstəricilərə əsasən, 2015-ci ildə ölkəmizə gələn turistlərin sayında əvvəlki illərlə müqayisədə rekord NƏTİCƏ əldə edilib və 24 faiz artım olub. 2016-cı ildə isə 20 faiz artım qeydə alınıb.

Yola saldıığımız 2017-ci ildə isə Azərbaycana gələn turistlərin sayı 2 691 998 nəfər olubdur ki, bu da indiyədək müşahidə edilən ən yüksək rəqəmdir. Ötən il ölkəmizə turist axınında 20 faiz artım olub. Artım ayrı-ayrı dövlətlərdən gələn turistlərin sayında aşağıdakı kimi qeydə alınıb: Rusiya Federasiyası - 853 082, Gürcüstan - 537 710, İran - 362 597, Türkiyə - 301 553, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri (BƏƏ) - 102 360, İraq - 62 454, Ukrayna - 57 756, Səudiyyə Ərəbistanı- 33 273, digər ölkələr - 381 213.

2017-ci ildə ölkəmizə gələn xarici vətəndaşların ümumi sayında Rusiya, Gürcüstan, İran, Türkiyə və BƏƏ vətəndaşlarının xüsusi çəkisi daha çox olub və müvafiq olaraq 31,6 faiz, 19,9 faiz, 13,4 faiz, 11,2 faiz və 3,8 faiz təşkil edib.

Cədvəl 1: 2017-ci ildə Azərbaycana gələn turistlərin sayı.

Ölkələr	Nəfər
<i>Rusiya.Federasiyası</i>	<i>853082</i>
<i>Gürcüstan</i>	<i>53710</i>
<i>İran</i>	<i>362597</i>
<i>Türkiyə</i>	<i>301553</i>
<i>BƏƏ</i>	<i>102360</i>
<i>İraq</i>	<i>62454</i>
<i>Ukrayna</i>	<i>57756</i>
<i>Səudiyyə Ərəbistanı</i>	<i>33273</i>
<i>Digər ölkələr</i>	<i>381213</i>

Sevindirici hal ondan ibarətdir ki, keçən il turistlər bank kartları ilə 70 faiz çox pul xərcləmişlər. Turistlərin sayı cəmi 20 faiz artmışdır, amma xərclənən pul 70 faiz artmışdır. Bu da çox müsbət haldır. Turizm də ixracın bir növüdür, çünki turizm ölkəyə valyuta gətirir”.

Azərbaycan turizmlə bağlı reyting cədvəllərində də artıq öndə gedən ölkələr sırasındadır. Ötən ildə ABŞ-ın “USA today” İnformasiya Agentliyinin yaydığı məlumatda 2018-ci ildə səyahət edilməsi tövsiyə olunan ölkələr sırasında Azərbaycanın paytaxtı Bakı şəhəri də qeyd edilib. Məqalədə vurğulanı ki, neftlə zəngin olan bu şəhərdə mədəniyyətə və müasir memarlıq nümunələrinə milyardlarla vəsait sərf edilib. Şəhər açıq hava muzeyinə bənzəyir.

Azərbaycan iqtisadiyyatı bu ilin (2017) ən inkişaf etmiş iqtisadiyyatlarından biridir, hansı ki, global sıralamalarda 13 yer irəliləmişdir. 2015-ci ildə Azərbaycanın beynəlxalq geri dönüşlərinin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

bölgədəki iqtisadi geriləmə nəticəsində azaldığına rəğmən, 2010-cu ildən bəri beynəlxalq geri dönüşlərin inkişafı və sektordakı dövlət investimenti reytinglərdəki inkişaf ilə birbaşa asılıdır və yəqin ki, irəli gedən T&T sektoruna xeyir verəcək. Azərbaycanın viza rejimini sərbəstləşdirməsi millətin gediş-gəlişində inkişafa gətirib çıxardı. Eyni zamanda ölkə qorunan ərazilərin ümumi ölçüsünü artıraraq və şifahi və toxunulmaz mədəni ifadələrini aktiv irəli çəkərək özünün təbii və mədəni resurslarını yaxşılaşdırmağa cəhd etmişdir. Azərbaycan otel qiymətlərinin aşağı düşməsi və valyuta məzənnəsindəki sabit qalmayan qiymətlər sayəsində daha ucuz yerə (varis nöqtəsinə) çevrilib. Azərbaycanın nisbətən təhlükəsiz mühiti dəyişkən əmək bazarı və müsbət sağlamlıq vəziyyəti onun bir turist məkanı kimi tanınmasına tövə verir. Halbuki, ölkənin T&T rəqabəti hava əlaqəsini artırmaqla (hal-hazırda, təbii və mədəni resurslara diqqət yetirməklə və əyləncə və asudə vaxt atraksionlarını inkişaf etdirmək və nəql etməklə daha da yaxşılaşdırıla bilər.

Cədvəl 2: Ölkələrin turizm sektoru üzrə global sıralaması.

Ölkələr / İqtisadiyyat	Global drəcələr 2017	Perfotmas qiymətinin dəyişməsi (%) 2015 -dən bəri	Dərəcə dəyişməsi 2015 -dən bəri
Yaponiya	4	6.18	+5
Azərbaycan	71	5.98	+13
Tacikistan	107	5.01	+12
Vyetnam	67	4.80	+8
İsrail	61	4.79	+11
Əlcəzair	118	4.68	+5
Butan	78	4.52	+9
Qabun	119	4.47	+5
Koreya. Respublikası	19	4.33	+10
Misir	74	4.32	+9
Peru	51	3.93	+7
Hindistan	40	3.86	+12
Meksika	22	3.86	+8
Çad	135	3.83	+6
Albaniya	98	3.81	+8

Son illərin statistik göstəricilərinə əsasən, son 5 ildə Azərbaycanda turizm sektorunda xidmət göstərən sahibkarlıq subyektlərinin və turizm məqsədilə gələn xarici ölkə vətəndaşlarının sayında müvafiq olaraq 4,5 və 8,5 faiz ortaq sabit artım müşahidə edilmişdir. Hazırda turizm sənayesinin ölkə üzrə ÜDM-də və məşğulluqda birbaşa payı müvafiq olaraq 4,5 və 3,3 faiz təşkil edir.

Dövlət Sərhəd Xidmətinin məlumatına əsasən 2019-cu ilin yanvar-fevral aylarında Azərbaycana dünyanın 152 ölkəsindən 364,2 min və ya 2018-ci ilin yanvar-fevral ayları ilə müqayisədə 3,3 faiz çox əcnəbi və vətəndaşlığı olmayan şəxs gəlib. Gələnlərin 29,8 faizi Gürcüstan, 27,6 faizi Rusiya Federasiyası, 12,0 faizi Türkiyə, 5,8 faizi İran, 3,6 faizi Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, 1,8 faizi Ukrayna, 1,7 faizi Hindistan, 1,5 faizi Pakistan, 1,4 faizi İraq, 14,7 faizi digər ölkələrin vətəndaşları, 0,1 faizi isə vətəndaşlığı olmayan şəxslər olub. Gələnlərin 72,0 faizini kişilər, 28,0 faizini isə qadınlar təşkil edib.

Ölkəmizə yanvar-fevral aylarında gələnlərin sayında daha çox artım Misir (2,8 dəfə), Hindistan (1,8 dəfə), Pakistan (1,8 dəfə), Türkmənistan (1,6 dəfə), Macarıstan (47,7 faiz), Çin (32,7 faiz), Yaponiya (32,3 faiz), Oman (24,4 faiz), Cənubi Koreya (23,8 faiz), Gürcüstan (23,7 faiz) və Polşa (21,3 faiz) vətəndaşları arasında qeydə alınıb.

2019-cu ilin yanvar-fevral aylarında Avropa İttifaqına üzv ölkələrdən gələnlərin sayı 1,6 faiz artaraq 11,5 min nəfər, MDB ölkələrindən gələnlərin sayı 0,9 faiz azalaraq 121,9 min nəfər olub.

Ölkəmizə gələn əcnəbilər və vətəndaşlığı olmayan şəxslərin 63,9 faizi dəmir yolu və avtomobil, 35,2 faizi hava, 0,9 faizi isə su nəqliyyatından istifadə edib.

2019-cu ilin yanvar-fevral aylarında xarici ölkələrə gedən Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının sayı əvvəlki ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 25,5 faiz artaraq 731,6 min nəfər olub. Ölkə vətəndaşlarının 36,5 faizi İrana, 26,2 faizi Gürcüstana, 18,4 faizi Rusiya Federasiyasına, 9,8 faizi Türkiyəyə, 1,1 faizi Ukraynaya, 1,0 faizi Birləşmiş Ərəb Əmirliklərinə, 7,0 faizi isə digər ölkələrə səfər edib. Gedənlərin 67,7 faizi kişilər, 32,3 faizi isə qadınlar olub.

Bu dövrdə İrana gedən Azərbaycan vətəndaşlarının sayı 83,8 faiz, Rusiya Federasiyasına gedənlərin sayı 7,3 faiz, Gürcüstana gedənlərin sayı 7,0 faiz, Türkiyəyə gedənlərin sayı isə 1,9 faiz artıb.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cari ilin yanvar-fevral aylarında xarici ölkələrə səfər etmiş Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının 83,0 faizi dəmir yolu və avtomobil, 16,1 faizi hava, 0,9 faizi isə su nəqliyyatından istifadə edib.

Cədvəl 3: Ölkəyə gələn turistlərin faiz üzrə göstəriciləri.

Gürcüstan	29.8 %
Rusiya Federasiyası	27.6 %
Türkiyə	12.0 %
İran	8 %
Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri	3.6 %
Ukrayna	1.8 %
Hindistan	1.7 %
Pakistan	1.5 %
İraq	1.4 %
Digər ölkələr	14.7 %

Bütün bunlara baxmayaraq Azərbaycannın turizm sektorunda hələdə ciddi problemlər özünü biruzə verməkdədir.

İndi isə bu problemlərə nəzər salaq. İlk öncə infrastruktur probleminə nəzər salmaq lazımdır .Bildiyimiz kimi Azərbaycanda Bakıdan başqa digər bölgələrində də mühüm turizm imkanları mövcudur. Ancaq Azərbaycanın digər bölgələrində infrastruktur şəraitinin zəif olması bu bölgələrə turist axınının zəif olmasına gətirib çıxarır .Bunlara misal olaraq yol infrastrukturunun zəif olması və digər amilləri qeyd etmək olar və bundan əlavə bu bölgələrdə turistlərə göstərilən xidmətin o qədər də ürəkəçən olmaması bölgə turizm inkişafına mənfi təsir göstərir.Bu xidmətlərə dil xidmətlərini də aid etmək olar . Bu bölgələrə üz tutan xarici vətəndaşlara yerli sahibkarların və işçilərin kifayət qədər dil bacarıqlarının olmaması bu bölgələrə üz tutan xarici turistlərin sayının ciddi şəkildə azalmasına gətirib çıxarır.

Fırıldaçılıq halları ölkə turizminin inkişafına maneə olan amillərdən biridir. Bəzi işbazların fırlıdaçılıq əməlləri üzündən xarici turistlərin bu ölkəyə olan isti münasibətlərinə xələl gətirir. Viza prosedurunun mürəkkəb olması xarici turist axınının azalmasına səbəb olur.

Vizanın qiymətinin yüksək olması və bu prosesin uzun zaman alması xarici turistlərin bu ölkəyə səyahət etmək həvəsinin azalmasına səbəb olur.

İmtiyazlı bölgələr . Azərbaycandakı turizm sektorundakı hal-hazırkı vəziyyət bizə ondan xəbər verir ki, Bakı şəhəri və digər şimal bölgələrində turizm sektoru digər bölgələrə (Qərb bölgəsi. Cənub bölgəsi.və Naxçıvan Muxtar Respublikası) nisbətən daha yaxşı inkişaf etmişdir.Bu isə öz növbəsində sadalanan digər bölgələrin turizm sektorunun zəif inkişaf etməsindən xəbər verir. Əgər dövlət sadalanan bölgələrə imtiyazlı yardımlar (maliyyə yardımı. Müəyyən müddətə vergi rüsumlarından azad edilmə) göstərərsə, bu bölgələrdə turizm sektorunun inkişafına nail olmaq mümkün olar.Bölgələrdəki turizm sektorunun inkişafı bölgələrdə olan işçi qüvvəsinin mərkəzə axının qarşısını müəyyən qədər almış olar

Əvvəlcədən qeyd etdiyimiz kimi turizm sektorunun inkişafına maneə olan amillərdən biridə xarici dil problemin olmasıdır. Bu problemin aradan qaldırılması üçün bu sahədə çalışan şəxslərin xarici dil biliklərinin inkişafı yönəlmiş ödənişsiz dil təlimlərinin keçirilməsi bu sahədə olan dil problemin aradan qalxmasına müəyyən qədər müsbət təsir göstərəcəkdir.

Dil təlimlərindən başqa turizm sahəsində çalışan şəxslərlə gələn qonaqlarla necə davranılması haqqına müəyyən davranış təlimlərinin həyata keçirilməlidir.

Turizm sektorunda əsas problemlərdən biri olan viza problemin həll edilməsi turizm sektorunda əsaslı irəliləyişlərə gətirib çıxarar. Əgər xarici turistlər turizm saytları vasitəsilə yuxarıda qeyd etdiyimiz Azərbaycanın imtiyazlı bölgələrinə səfər etmək istəyirsə, onlar üçün viza əldə etmək prosedurunun daha da asanlaşdırılması və vaxtının digər viza növlərinə nisbətən daha uzun müddətli olmasını təmin etmək lazımdır. Həmçinin ölkəyə ailəvi səfər etmək istəyən turistlərə sadaladığımız güzəştlər tətbiq olunmalıdır.

Ölkə turizminin inkişafına təkan verən amillərdən biri də həmin ölkənin turizm potensialının xaricidə yüksək səviyyədə tanıtmaqdır.Bunun üçün də xarici turizm şirkətləri ilə qarşılıqlı əməkdaşlıq qurmaq vacibdir.Yəni əgər hər hansı bir xarici vətəndaşlar öz ölkələrində yerləşən turizm şirkətlərinə üz tutarkən həmin turizm şirkətlərinin dünyanın müxtəlif ölkələrində yerləşən turizm nöqtələri haqqında

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məlumat verərkən onlar öz vətəndaşlarına Azərbaycanı potensiallı bir turizm ölkəsi kimi məsləhət görsünlər.

Ölkənin turizm potensialının xarici vətəndaşlara çatdırmaq üçün Azərbaycan haqqında reklam xarakterli məlumat kitabçalarının digər ölkələrin beynəlxalq hava limanlarında və hənim ölkələrin hava limanlarına məxsus təyyarələrin sənişinlərinin bu məlumat kitabçaları ilə təmin oluması barədə ölkələr arasında müqavilənin imzalanması ölkəni tanıtım və turizm sahəsinin inkişafı üçün mühüm addımlardan biri olar.

NƏTİCƏ

Son nəticədə onu qeyd etmək olar ki ,son 4-5 ildə Azərbaycan turizmində xeyli dəyişiklər olmuşdur.Bunu istər ölkəyə gələn turistlərin sayında istərsə də onların xərclədikləri pul vəsaitlərinin miqdarı barədə söyləmək olar .Bizə məlum olan statistik məlumatlar ondan xəbər verir ki , Azərbaycanın daha çox turist qonsu ölkələrdən və Ərəb yarımadasından gəlir.

Son illərdəki bəzi iqtisadi problemlərə baxmayaraq Azərbaycan turizmi öz inkişaf yoluna qədəm qoymuşdur. Bunlardan əlavə Azərbaycan turizmində hələ də bəzi çatışmazlıqlar özünü biruzə verməkdədir. Bunlara viza, turistlərlə ünsiyyət vasitəsi olan dil (xarici dil) problemini, infrastruktur probleminin olmasını misal göstərmək olar.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI :

1. **Turqut T.** <http://ikisahil.com/post/news-50620>. (19.03.2019)
2. Aliyev F., Həjiyev A. "The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017. World Economic forum.Switzerland:2017,ss.8-14 <http://www.sela.org/media/2756841/the-travel-and-tourism-competitiveness-report-2017.pdf>. (19.03.2019)
3. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. <https://www.stat.gov.az/news/index.php?id=4176>. (19.03.2019)
4. Anar E., Sənan Ə., Süleymanov E. Müstəqilliyinin 25 ilində Azərbaycan iqtisadiyyatı. Şərq-qərb nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2017:1-440.
5. Nuri A.O., Süleymanov E., Azərbaycan iqtisadiyyatı, Şərq-qərb nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2016:2.
6. Məmmədov C.A., Soltanova H.B., Rəhimov S.H., Beynəlxalq Turizm Coğrafiyası.,(**Dərs vəsaiti**). Bakı/"Mütərcim".2002,1-512ss
7. Yeganlı S.T., Hacıyev E.M., Turim (**Dərs vəsaiti**).Bakı/ABU.2006:1-324ss

AZƏRBAYCANDA YÜNGÜL SƏNAYEYƏ YÖNƏLMİŞ INVESTISIYA

MƏHƏMMƏD XƏLİLOV

Bakı Mühəndislik Universitetinin
Beynəlxalq İqtisadi Münasibətlər
İxtisasının II kurs magistrantı
mehemmedx7@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə ölkənin iqtisadiyyatının inkişafında yüngül sənayenin rolu və əhəmiyyəti öyrənilmişdir. Sənaye istehsalının xammal bazasını və digər amillər nəzərə alınmaqla, istehsalın rəşional ərazi bölgüsü və aqr-sənaye inteqrasiyası məsələləri öyrənilmişdir. Yerli xammal bazasının səmərəli istifadəsi üçün sənaye müəssisələrinin infrastrukturunun faktorları təsbit edilmiş və təhlil edilmiş və inkişaf tendensiyaları öyrənilmişdir. Sənayenin inkişafı üçün dövlətin strategiyası və siyasətinin qəlbində yüngül sənayenin inkişafı üçün məhdudiyətlər araşdırılır və təhlil edilir.

Açar sözlər: yüngül sənaye, biznes mühiti, rəqabətqabiliyyəti

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının müasir inkişafı sənayeləşdirmə və modernləşdirmə ilə xarakterizə edilir. Belə bir vəziyyətdə dövlət üçün sənayeləşdirmə kənd təsərrüfatının inkişafı nəzərə alınaraq aparılmalıdır. Buna görə də ilk öncə kənd təsərrüfatı ilə əlaqədar sənaye sahələrini nəzərə alınmalıdır. Bu sənaye sahələrinə yeyinti və yüngül sənayeni və emal sənayesinin digər sahələrini aid etmək olar. Bu sahələrin inkişafı üzrə dövlətin strategiyası əvvəlcə iki mühüm məsələnin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

həllinə xidmət edir: birincisi xalq istehlak malların əhalinin artan tələbatının ödənilməsi; ikincisi isə xalq təsərrüfatının növbəti mərhələlərdə də sənayeləşdirilməsi üçün yığının yaradılması.

Sənaye sahələri Respublikada son illər müəyyən qədər inkişaf edən sahə olmaqla daxili tələbatı ödəməklə xarici bazarlara da bəzi məhsulların çıxarılmasına xidmət edir. Bəzi ərzaq məhsulları, iplik və s. bir neçə xarici ölkələrə ixrac edilir. Yüngül sənaye əhalinin ilkin tələbatat mallarına olan tələbatının ödənilməsində, əhalinin işlə təmin olunmasında, dövlət büdcəsinin formalaşdırın sahələrdir. Bu sahələrin inkişaf etdirilməsi, istehsalın yerli xammala əsaslanaraq təşkil edilməsi onun ehtibarlı xammal bazasının formalaşmasını tələb edir. Respublikamızın öz müstəqilliyini əldə etməsindən sonra yeni iqtisadi şəraitə keçid, torpaq sahələrinin kənd əhalisinə paylanması və digər yeniliklər nəticəsində illərlə formalaşmış və inkişaf etmiş kənd təsərrüfatı sahəsinin torpaq sahələrindən otlaq və əkin sahəsi kimi istifadə etməsinə şərait yaratmışdır. Bu isə sahə istehsallarında əkin sahələrinin becərilməsi səviyyəsinin, məhsuldarlığın yüksəlməsi ilə NƏTİCƏLƏNMIŞDIR.

TƏDQIQAT METODU

Yüngül sənaye – toxuculuq, tikış, xəz-dəri, gön-dəri, ayaqqabı, trikotaj və xalçaçılıq sahələrindən ibarətdir. Azərbaycanca yüngül sənayenin inkişafı ən qədim vaxtlardan məlumdur.

Xarici investisiyaların ölkə iqtisadiyyatına cəlb edilməsi Azərbaycan dövlətinin müəyyən etdiyi iqtisadi inkişaf strategiyasının mühüm tərkib hissəsidir. Son dövrlər də ölkədəki siyasi sabitlik və iqtisadi inkişaf xarici dövlətlərin Azərbaycan iqtisadiyyatına uzunmüddətli sərmayə qoymaq üçün marağını daha da artırmışdır. Bu günə qədər respublikamızda investorların hüquq və mənafələrinin qorunması, mülkiyyətin toxunulmazlığı, yerli və xarici sahibkarlara eyni iş şəraitinin yaradılması, əldə edilmiş mənfəətdən maneəsiz istifadə olunması ilə bağlı mühüm qanunlar qəbul edilərək hüquqi baza yaradılmışdır.

Hal-hazırda ölkədə iqtisadi islahatların davam etdirilməsi, biznes mühitinin daha da yaxşılaşdırılması, neft sektoru ilə bərabər, qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi ilə bağlı tədbirlər həyata keçirilir.

Son illərdə Azərbaycanın dünya iqtisadiyyatına inteqrasiyası prosesi intensiv xarakter almışdır. 1995-2011-ci illərdə ölkə iqtisadiyyatına yönəldilmiş 119 milyard dollar investisiyanın 60%-dən çoxu, yəni 63 milyard dollara yaxını xarici investisiyalar olmuşdur. 1995-2002-ci illərdə xarici investisiyaların həcmi 9 milyard dollar olmuşdursa, 2003-2016-ci illərdə bu rəqəm 6 dəfə artaraq 54 milyard dollar olmuşdur.

Son illərdə ölkə iqtisadiyyatına yönəldilmiş xarici investisiyaların 25,5 milyard dolları qeyri-neft sektorunun, 37,5 milyard dolları isə neft sektorunun inkişafına yönəldilmişdir.

Qeyri-neft sektorunda fəaliyyət göstərən birgə və xarici investisiyalı müəssisələri cəlb edən əsas sahələr sənaye, tikinti, nəqliyyat və ticarətdir.

Yüngül sənaye sahəsi əhalini parça, geyim, ayaqqabı və digər əşyalarla təmin edən sahələrdən ibarət sahə və yarım sahələri üzündə birləşdirir. O emal sənayesinə aid olaraq toxuculuq, ayaqqabı, gön-dəri, xəz-dəri, tikış və s. bu kimi sahələri üzündə birləşdirir. Yüngül sənaye kənd təsərrüfatı, maşınqayırma, və kimya sənayesi ilə sıx əlaqəli fəaliyyət göstərən sahədir. Yüngül sənaye ilkin xammal emal edən və hazır məhsullar istehsal edən sənaye sahə və müəssisələrini özündə birləşdirən iri sahədir. Yüngül sənayenin əsas xüsusiyyətlərindən biri qoyulmuş kapitalın tez qaytarılmasıdır. Sahənin texnoloji xüsusiyyətləri minimum xərclərlə istehsal olunan məhsulun dəyişməsinə imkan verməsidir ki, bu da öz növbəsində istehsalın artımını təmin edir.

Regionlarda yerləşən 44 yüngül sənaye müəssisələrində çalışan mütəxəssislər tərəfindən isə istehsal sahələrinin inkişafının proqnozlaşdırılmasını nəzərə alaraq, sahibkarların informasiya və məsləhət xidmətlərinə olan ehtiyaclarını və bu ehtiyacların sistemləşdirilməsinin əsas istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsini həyata keçirməsi məqsədəuyğun və zəruridir. Digər sahələrdə olduğu kimi sənayedə də islahatların getdikcə artması nəticəsində ölkə iqtisadiyyatının yüngül sənaye sahəsi də öz istehsal idarəetmə istiqamətlərini tədricən dəyişdiyi üçün, həmçinin istehsalın həcmi, məhsulların çeşidi, rəqabət mexanizmi əsasında formalaşdığından, tələb olunan texnologiyaların iqtisadi səmərəliliyi və istehsalçıların tələblərinə uyğunluğu getdikcə onlar üçün həyati əhəmiyyət kəsb edən amillərə çevrilmişdir.

Bizə aydındır ki, sahə müəssisələri və bəzi dövlət qurumları tərəfindən yüngül sənayenin infrastrukturunun bərpası və inkişafı ilə əlaqədar tədbirlərə zəruri maliyyə resurslarının ayırması daha da artır. Buna görə də sahənin resurslarının səmərəli idarə edilməsi prinsiplərinin nəzərə alınmaqla infrastruktur tədbirlərinə yönəldilməsini təşkil etmək lazımdır.

Ölkənin sənaye sahələrinə bütün mənbələrdən 2005-ci ildə 4176 milyon manat, 2010-cu ildə 4276 milyon manat, 2013-cü ildə isə 7500 milyon manat həcmində investisiya yatırılmışdır. Bu kapitalın

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2005-ci ildə 80,2%-i xarici investisiyanın yalnız 19,8 % -i yerli mənbələr hesabına həyata keçirilmişdir. Lakin növbəti illərdə, 2010-cu ildə 44,8%-i xarici investisiyanın payına düşür. 2015-cü ildə ümumi investisiya yatırımının 53,28%-i xarici investorların hesabına baş tutmuşdur.

Yüngül sənaye sahələrinin yenidən təşkil edilməsi nəticəsində məhsul istehsalının həcmində və keyfiyyətinin artımı müşahidə olunur. Xammal emalı, toxuculuq və tikiş, dəri və dəridən olan məmulatlar istehsalı sahələrində vəziyyət daha da yaxşılaşmışdır. Respublikada dəri, dəridən olan məmulatlar və ayaqqabı istehsalında mühüm irəliləyişlər olmuşdur, bu imkanlardan daha səmərəli istifadə edilməlidir. Hazırda xalçaçılıq sahəsində respublikanın şəhər və rayonlarında onlarca müəssisə və sexlər fəaliyyət göstərir. Perspektivdə bu sahənin xammal bazasının möhkəmləndirilməsi, istehsal-texniki səviyyəsinin artırılması, xalçaların keyfiyyətinin və rəqabətqabiliyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində tədbirlər görülməlidir.

NƏTİCƏ

Yüngül sənayenin inkişafının sürətləndirilməsi, məhsuldarlığın artırılması və xammal resurslarının genişləndirilməsi məqsədilə, məhsuldar toxum növlərinin artırılması, suvarma sistemlərinin təkmilləşdirilməsi, emal sənayesinin iqtisadi və texnoloji cəhətdən yaxşılaşdırılması, ölkədə yerli xammal əsasında yüngül sənaye məhsullarına olan tələbatı nəzərə alınmaqla və ixrac yönümlü məhsul istehsal edən mövcud sənaye müəssisələrinin fəaliyyətinin dəstəklənməsi, məhsulun tədarüki, saxlama, qablaşdırma, daşıma, marketinq, aqroservis sistemlərinin, baytarlıq, damazlıq xidməti şəbəkəsinin yeni təsərrüfatçılıq şəraitinə uyğun qurulması, yüngül və toxuculuq sənaye sahələrində geyim və digər geniş istehlak mallarının istehsalının genişləndirilməsi və onların keyfiyyətinin artırılması 100 istiqamətində müasir texnologiyaya əsaslanan investisiya layihələrinin həyata keçirilməsinin stimullaşdırılması, əl ilə toxunan xalçaların istehsalının genişləndirilməsi, bu sahədə fəaliyyət göstərən müəssisələrin fəaliyyətinin dəstəklənməsi qarşımızda duran əsas vəzifələrdəndir.

Beləliklə aparılan araşdırmalarla əldə edilən nəticələrə əsasən ölkə iqtisadiyyatının əhəmiyyətli sahələrindən olan yüngül sənayenin infrastrukturunun və nəticə etibarilə sahənin inkişafına təkan verəcəyinə inanırıq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Hüseynov T.Ə. Sənayenin iqtisadiyyatı. Bakı, 2000. 13.
2. Cəfərov T.V. Yüngül sənaye sahəsində resursların səmərəli istifadə problemləri. AzTU-nun prof.-müəllim heyətinin və aspirantların 54-cü elmi-texniki və tədris metodiki konfransının məruzə materialları, Bakı, 2009, s. 294 – 295
3. Məmmədov S.M. “Yüngül sənayenin infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi məsələləri”, Dövlət büdcəli elmi-TƏDQİQAT işi. Bakı 2009-cu il 17.
4. Məmmədov S.M. “Yüngül sənayenin inkişafı Azərbaycanın makroiqtisadi siyasətinin tərkib hissəsi kimi”, Dövlət büdcəli elmi-TƏDQİQAT işi. Bakı 2011-ci il
5. <https://www.stat.gov.az/source/industry/az/>

BİLİK İQTİSADİYYATININ MAHİYYƏTİ. BİLİK İQTİSADİYYATI DÖVRÜNDƏ İNNOVASİYALAR

MIRLAZIM DADAŞOV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

“İqtisadiyyat” fakültəsi

dadassoy@mail.ru

ABŞERON, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ:

Bilik iqtisadiyyatı maddi və qeyri-maddi dəyərlər yaratmaq üçün bilikdən istifadə edir. Texnologiya və xüsusilə də biliyə əsaslanan texnologiya insan biliklərinin bir hissəsini maşınlarla daxil etməyə kömək edir. Bu bilik iqtisadi dəyər yaratmaq üçün müxtəlif sahələrdə qərar dəstəyi sistemləri tərəfindən istifadə edilə bilər. İntensiv kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı və əmək iqtisadiyyatından başqa, innovasiyaya əsaslanan informasiya dövründə qlobal iqtisadiyyat "Bilik iqtisadiyyatı"na keçid edir. Bu keçid sənaye iqtisadiyyatında müvəffəqiyyəti müəyyən edən qaydalar və praktikaların kommersiya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sirləri və təcrübəsi kimi bilik resurslarının digər iqtisadi resurslar kimi kritik olduğu, bir-birinə bağlı, qloballaşmış bir iqtisadiyyatda yenidən yazılmasını tələb edir. Bilik iqtisadiyyatının yeni intellektual mülkiyyətin inkişaf etdirilməsi ilə məhdudlaşdığı ümumi bir mifdir. Ümumiyyətlə, yeni bilik istehsal edən hər bir peşəyə bilik iqtisadiyyatının bir hissəsi kimi baxıla bilər.

AÇAR SÖZLƏR:

Bilik iqtisadiyyatı, insan kapitalı, intellektual kapital, təhsil, təlim, məlumat infrastrukturunu, iqtisadi təşviq, iqtisadi rejim, innovasiya sistemləri.

GİRİŞ

Bilik iqtisadiyyatı intellektual kapitala əsaslanan istehlak və istehsal sistemidir. Bilik iqtisadiyyatı adətən inkişaf etmiş ölkələrdə bütün iqtisadi fəaliyyətin böyük bir hissəsini təmsil edir. Bilik iqtisadiyyatında, şirkətin dəyərinin əhəmiyyətli bir hissəsi, işçilərin bilik (intellektual kapital) dəyəri kimi qeyri-maddi aktivlərdən ibarət ola bilər. Lakin, ümumilikdə qəbul edilmiş mühasibat prinsipləri (GAAP) şirkətlərin bu aktivləri balanslara daxil etməsinə imkan vermir.

Zəif inkişaf etmiş ölkələr əkinçilik və istehsal əsaslı iqtisadiyyatlara sahibkən, inkişaf etməkdə olan ölkələr istehsal və xidmətə söykənən iqtisadiyyatlara, inkişaf etmiş ölkələr isə xidmətə söykənən iqtisadiyyata sahib olma meyliyədir. Bir çox ölkələrin iqtisadiyyatları bu üç əsas iqtisadi fəaliyyət növünün hər birindən həmin ölkənin zənginliyinə görə fərqli nisbətlərdən ibarətdir. Bilik iqtisadiyyatına aid əsas fəaliyyətlər TƏDQİQAT, texniki dəstək və məsləhətdir.

İnformasiya dövründə, qlobal iqtisadiyyat bilik iqtisadiyyatına doğru hərəkət etdi. İnformasiya dövrünə bu keçid intensiv xidmət, intensiv istehsal və intensiv əmək tələb edən iqtisadi növlərdən alınan ən yaxşı təcrübələri əhatə edir. Bundan əlavə, bilik əsaslı faktorlar, insani mütəxəssislik və ticari sirlər kimi məlumat qaynaqlarının iqtisadi böyümədə əhəmiyyətli faktorlar olduğu və əhəmiyyətli iqtisadi qaynaqlar olaraq qəbul edildiyi, bir-birinə bağlı və qlobal bir iqtisadiyyat yaradır.

Bilik iqtisadiyyatı, tipik olaraq "insan kapitalı" adlandırılan təhsilin və məlumatın, yenilikçi və intellektual xidmətlər və məhsulların satılıb ixrac edilə bildiyindən və fərdlər, biznes və iqtisadiyyat üçün qazanc təmin edə bildiyindən, məhsuldar bir varlıq və ya iş məhsulu olaraq necə xidmət edə biləcəyinə toxunur. İqtisadiyyatın bu komponenti, təbii qaynaqlar ya da fiziki qatqılar yerinə intellektual qabiliyyətlərə böyük ölçüdə bağlıdır. Bilik iqtisadiyyatında, intellektual mütəxəssisliyə söykənən məhsul və xidmətlər, bütün olaraq iqtisadiyyatda innovasiyanı təşviq edən texniki və elmi sahələri inkişaf etdirir.

Bilik iqtisadiyyatının tərkib hissələrindən olan tədqiqat qurumları, tədqiqat və inkişafda iştirak edən şirkətlər, yeni proqram və proqram təminatlarını inkişaf etdirən proqramçılar və diaqnostik məlumatları müalicələri yaxşılaşdırmaq üçün rəqəmsal məlumatlardan istifadə edən səhiyyə işçiləridir. İqtisadiyyatdakı bu brokerlər bilik və xidmətlərini daha çox ənənəvi sahələrdə çalışanlara çatdırırlar. Məsələn, fermerlər əkinçilik məhsullarını idarə etmək üçün tətbiq və rəqəmsal həlləri istifadə edə bilərlər.

TƏDQİQAT METODU

Bilik iqtisadiyyatının sütunları. Aşağıdakı sütunlar bir ölkənin bilik iqtisadiyyatında tam şəkildə iştirak edə bilməsi üçün dörd kritik rekvizitdir:

1. Təhsil və Təlim: Bilik yaratmaq, paylaşmaq və istifadə etmək üçün təhsilli və təcrübəli əhaliyə ehtiyac var.

2. Məlumat İnfrastrukturunu: Məlumatların təsirli əlaqəsini, yayılmasını və işlənməsini asanlaşdırmaq üçün radiodan internetə qədər dinamik bir məlumat infrastrukturunu lazımdır.

3. İqtisadi Təşviq və Təşkilatı Rejim: Məlumatın sərbəst axınını təmin edən, İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyasına (İKT) sərmayələri dəstəkləyən və təşəbbüskarlığı bilik iqtisadiyyatı üçün mərkəzi olan təşkil edici və iqtisadi bir mühit təşkil etməkdir.

4. İnnovasiya sistemləri: Qlobal biliklərin artan payına daxil olmaq, yerli ehtiyaqlara uyğunlaşmaq və yeni biliklər yaratmaq üçün tədqiqat mərkəzləri, universitetlər, düşüncə qurumları, özəl müəssisələr və icma qrupları şəbəkəsi mühümdür.

Bilik iqtisadiyyatının nümunələri. Bilik iqtisadiyyatı insan zəkəsindən istifadə edərək dəyər yaratmaqdır. Bu, çox sayda iş yerinin geniş bilik və yeni biliklər yaratmaq qabiliyyətinə malik olan peşələrə keçdiyini müşahidə etmək üçün hazırlanan əsas iqtisadi dəyişiklik sayılır. Aşağıdakılar bilik iqtisadiyyatının aydın nümunələridir:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Mənbə: 11 Examples of the Knowledge Economy, January 21, 2018. <https://simplicable.com/new/knowledge-economy>

- Dizayn: Yeni məhsullar, xidmətlər, mühit və təcrübə yaratmaqdır. Məsələn, bir restoranın daxili dizaynı.
- Mühəndislik. Yüksək sürətli qatarın yeni tipli dizaynı kimi riyaziyyat və elmin geniş biliklərini tələb edən bir dizayn sahəsidir.
- İnformasiya texnologiyaları. İnsanların istifadə etdiyi şeyləri və tətbiqləri avtomatlaşdıran sistemləri yaratmaq və idarə etməkdir. Məsələn, məlumatların təşkili və tədqiqi üçün alətlər yaradan bir proqramın inkişaf etdirilməsi.
- Biznes prosesləri. Biznes proseslərinin təhlili və təkmilləşdirilməsidir. Məsələn, bir istehsal xəttində səmərəliliyin və keyfiyyətin yaxşılaşdırılması üçün idarəetmə uçotunu istifadə edən bir istehsal meneceri.
- Marketing. Həvəsləndirmək, məhsul inkişafı, paylanması və satışı da daxil olmaqla bazar münasibətidir. Məsələn, müştəriləri cəlb etmək və ilhamlandırmaq üçün reklam hazırlayan yaradıcı bir fərd.
- Müştəri təcrübəsi. Müştəri xidmətini daim təkmilləşdirən bir otel müdiri kimi müştəri təcrübəsini inkişaf etdirməkdir.
- Araşdırma və İnkişaf. Yeni biliklərin aşkar edilməsi və ya yeni bir iş modelini yaradan bir başlanğıc kimi yeni dəyər yaradan intensiv proseslərdir.
- Media. Məlumat və eyni zamanda əyləncə xarakteri daşıyan film, video, kitab, qəzet, jurnal, bloq və oyunların inkişafıdır.
- Təhsil. Bilik iqtisadiyyatı təhsili ömrü boyu davam edən bir proses kimi qiymətləndirən bilikli bir işçi qüvvəsinə əsaslanır. Bu, problemlərin həlli və dizayn əsasında təhsilə uyğunlaşma və yaddaşı təşviq edən sistemlərlə təhsilin dəyişməsinə əks etdirir.
- Mədəniyyət. Sənət, xərecoqrafiya, memarlıq, tarix və mətbəx kimi mədəniyyətlə əlaqəli sahələr. Məsələn, bölgənin turizm sənayesinin inkişafı ilə məşğul olan bir sahənin tarixində ekspert. Mədəniyyət bilik iqtisadiyyatının canlı bir sahəsidir, çünki sənət və gözəl mətbəx bacarıqları kimi insan təcrübələrini avtomatlaşdırmağa az maraq var.
- Sənət. Bir sənətkarın bacarıqlarına əsaslanan məhsul və xidmətlərdir. Bu daha böyük, yüksək avtomatlaşdırılmış rəqiblə rəqabət aparmaq üçün ümumi bir yoldur. Məsələn, üstün keyfiyyəti ilə tanınan bir sənətkarlıq məhsulunu istehsal edən bir fermer əmtəə istehsalçıları ilə birbaşa rəqabət aparır.

Bilik iqtisadiyyatı dövründə innovasiyalar.İnnovasiya yeni məhsul istehsalı, yeni texnika və texnologiyaların, yeni marketing fəaliyyətinin, yeni təşkilati quruluşun tətbiq olunmasıdır. İnnovasiya yüksək səmərəliliyə malik yeniliyin tədbiqi, insanın intellektual fəaliyyətinin, kəşfinin, ixtirasının son nəticəsidir. Başqa sözlə, innovasiya yüksək səmərəliliyə malik yeniliyin tədbiqi, insanın intellektual fəaliyyətinin, kəşfinin, ixtirasının son nəticəsidir. İnnovasiya fəaliyyəti iqtisadi inkişafı və rəqabətliyi təmin etmək üçün yeni ideyaların, elmi biliklərin, texnologiya və məhsulların müxtəlif istehsal və idarəetmə sahələrinə tətbiq edilməsidir.

İnnovasiya anlayışı XX əsrin əvvəllərində iqtisadçı Jozef Şumpeterin «The Theory of Economic Development» əsərindən geniş ictimaiyyətə daxil oldu. J.Şumpeter iqtisadi inkişafda innovasiya prosesini şərh etmiş və yeni kombinasiyalar dedikdə, məhz innovasiyanı nəzərdə tutmuşdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Elmi-texniki tərəqqi texnika və texnologiyanın təkmilləşdirilməsini, istehsalın idarə edilməsinin və təşkilinin yaxşılaşdırılmasını, xammal və materialların keyfiyyətinin yüksəldilməsini, yeni material və enerji növlərinin yaradılmasını özündə birləşdirməklə, ölkədə sənayenin rəqabət üstünlüklərinin formalaşmasının əsas mənbəyidir. Məhz yaradılan innovasiyalar iqtisadi inkişafa yeni dinamiklik gətirir və kapitalın artımı ilə yanaşı əmək məhsuldarlığının yüksəlməsinə, iqtisadiyyatın yeni keyfiyyət səviyyəsinə keçməsinə, ölkənin istehsal imkanlarının artmasına səbəb olur.

Bilik iqtisadiyyatı dövründə yaradıcı yenilik nümunələri, iş qurmaq və ya işini inkişaf etdirmək istəyənlərin işinə daha çox yararır. Dünyadakı trendləri izləyə və yeni fikirlər yarada bilmək üçün bu nümunələri araşdırmaq böyük əhəmiyyət daşıyır. Ən yeni innovasiya nümunələrinə misal göstərmək olar: 1. Yenidən istifadə edilə bilən qulaq təmizləyicisi; 2. Cazibə qüvvəli ədyal; 3. Mizu ağıllı dəsmal; 4. Hava limanı konseptiyalı restoran; 5. Uşaqlar üçün xüsusi MR; 6. Sensor siçan (mouse); 7. Elektrik enerjisi istehsal edən günəş jalüzləri; 8. Qeyri – adi ağıllı pulqabı və s.

NƏTİCƏ

Bilik iqtisadiyyatı vacib bir şəkildə artmaqdadır. Bu işçi qüvvəsi üçün həm fayda, həm də zərərlər vardır. Bu analoji bilik və keyfiyyətlərlə stimullaşdırıcı və yüksək gəlirli iş tapmaqda fəaliyyət sahəsi genişlənir. Dar bilik və keyfiyyət göstəriciləri ilə isə əmək bazarında aşağı gəlirli işin daha az seçilməsi müşahidə olunan bir artım baş verir. Firmalar arasında isə biznesin inkişafına təkən verən insan kapitalının inkişafı və formalaşması barədə bir rəqabət mövcuddur. Bu o deməkdir ki, ənənəvi firma modelləri daha az uyğun şəkildə artır, belə ki, firmalar iqtisadi proseslərin təbiətinin dəyişməsinə daha çevik reaksiya göstərirlər. İnnovasiyalar və onların yaranması da bilavasitə bilik iqtisadiyyatından keçdiyinə görə, bilik iqtisadiyyatı şəraitində inkişaf etmiş insan kapitalı hesabına yaradılmış innovasiyalar daha nəzərəçarpandır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Dutta, Soumitra, ed. (2012). "The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth" (PDF). INSEAD. Archived from the original (PDF) on 18.04.2013.
2. Radwan, Ismail; Pellegrini, Giulia (2010). "Singapore's Transition to the Knowledge Economy: From Efficiency to Innovation" (PDF). Knowledge, Productivity, and Innovation in Nigeria: Creating a New Economy. Washington, DC: The World Bank. pp. 145–161. ISBN 978-0-8213-8196-0.
3. Simandan, D. 2010. Roads to perdition in the knowledge economy. Environment and Planning A 42(7), pp.1519-1520. <https://doi.org/10.1068/a4324>
4. http://web.worldbank.org/archive/website01503/WEB/0__CO-10.HTM
5. <https://simplicable.com/new/knowledge-economy>
6. <https://www.investopedia.com/terms/k/knowledge-economy.asp>

ÇİNDƏ XÜSUSİ İQTİSADİ ZONALARIN İNKİŞAFININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

XALIQ RÜSTƏMOV

Bakı Dövlət Universiteti
Beynəlxalq münasibətlər və iqtisadiyyat / Dünya iqtisadiyyatı
xrabbasali@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Çində iqtisadi islahatların NƏTİCƏləri olaraq Xüsusi İqtisadi Zonaların (XİZ) yaradılması ölkə iqtisadiyyatının inkişafında əvəzolunmaz rol oynamışdır. Bu baxımdan da, Çinin iqtisadi zonalarının araşdırılması hər zaman TƏDQİQAT mövzusu olmuşdur. Çində iqtisadi zonaların növlərindən olan açıq zonaların daha geniş yayılması, eləcə də belə zonaların əsasən xarici kapitalın cəlb edilməsi məqsədi ilə güzəştli investisiya rejiminin yaradıldığı əraziləri əhatə etməsi onların əhəmiyyətliliyini artıran amillərdəndir. Bu bölgələrdə idxal rüsumlarının azaldılması, ixrac rüsumlarının ləğvi, eləcə də vergi güzəştlərinin tətbiqi və ya vergilərin tamamilə aradan qaldırılması, yüksək texnologiya təyinatlı xüsusi iqtisadi zonalarda yerli hakimiyyət orqanları tərəfindən enerji güzəştlərinin də tətbiq olunması, rezidentlərin daşınmaz əmlakları almaq və özəlləşdirmək hüququna malik olması kimi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

üstünlüklər xüsusi iqtisadi zonaların Çinin sənaye istehsalı və ixracında katalizator rolu oynamasına imkan verir. Sadalananlar Çinin Xüsusi İqtisadi Zonalarının tədqiqinin zəruriliyini artırır. Burada məqsəd belə zonaların inkişafının qiymətləndirilməsi, iqtisadi zonalarda qiymətləndirmə indeksi sisteminin tətbiqi və müasir mərhələdə Çinin Xüsusi İqtisadi Zonalarının iqtisadi inkişafı xüsusiyyətlərinin öyrənilməsidir.

AÇAR SÖZLƏR: Xüsusi İqtisadi Zona, Mavi İqtisadi Zona, Qiymətləndirmə indeksi sistemi.

GİRİŞ

Çinin müasir tarixində 1978-ci il dönüş ili olmuşdur. Həmin ildə, Çin iqtisadiyyatının bazar iqtisadiyyatı prinsipləri əsasında yenidən qurulması məqsədilə bir çox islahatların icrasına başlanılmışdır. Bu dövrün iqtisadi islahatları nəticəsində Çin texnologiya, sənaye və inşaat sektorlarında qərb dövlətlərindən gələn bir çox yatırımları ölkə iqtisadiyyatına cəlb edə bilmişdir. Çinin çox sürətli iqtisadi inkişafının arxasında dayanan iki əsas səbəbin biri də məhz elə çox böyük həcmli sərmayə yatırımlarıdır. İkinci bir səbəb isə ucuz işçi qüvvəsinin mövcudluğudur. Beləliklə, qeyd edə bilərik ki, ucuz işçi qüvvəsi, yüksək texnologiya və investisiya yatırımları bir araya gələrək Çini ucuz xərclərlə istehsal edən dünya lideri halına gətirmişdir. Bütün bunlarla yanaşı Çinin iqtisadi inkişafını sürətləndirən amillərdən biri də Çində xüsusi iqtisadi zonaların yaradılması olmuşdur. 1978-1980-ci illərdə Çində 14 iqtisadi zona yaradılmış və bu zonalar əsasən sahilboyu əraziləri əhatə etmişdir. Belə ərazilərin yaradılmasında məqsəd xarici ticarətin inkişafı, əsas ticarət alətləri isə vergi və gömrük güzəştlərinin tətbiqi və imtiyazların verilməsi olmuşdur. Şanxay Xüsusi İqtisadi Zonası ilk yaradılmış iqtisadi zonalandır. Məhz bunun nəticəsində, şəhər dünyanın ən çox inkişaf etmiş sənaye, ticarət və liman şəhərlərindən biri kimi qərarlaşır.

Hazırda geniş yayılmış xüsusi iqtisadi zonaları azad gömrük zonaları, azad istehsal zonaları, azad ticarət zonaları, azad sənaye zonaları, azad iqtisadi zonalar, elmi-sənaye parkları, ofşor mərkəzləri və s. kimi təsnifləşdirilir. Çində bu tip xüsusi iqtisadi zonaların yaradılması əsasən xarici investisiyaların cəlb edilməsi məqsədi daşıyırdı və güzəştli investisiya rejimlərinin mövcud olduğu əraziləri əhatə edirdi. 1979-cu ildə hökumət tərəfindən təcrübi olaraq xüsusi ixrac rayonlarının yaradılması haqqında qərar qəbul olunsa da, 1980-ci ildə bu termin "xüsusi iqtisadi zona" termini ilə əvəzlənmişdir. Hal-hazırda Çində mövcud olan XİZ-lərin 90-dan çoxu texniki-iqtisadi inkişaf zonası, 115-i yüksək texnologiya zonası, 14ü azad gömrük zonası, 15 isə iqtisadi əməkdaşlıq zonalarıdır. Müasir mərhələdə Çində texnoparkların və texnoloji inkişaf zonalarının yaradılması prosesi də davam etdirilməkdədir. Eləcə də, Çinin texnologiyalar və innovasiyalar əsasında formalaşması və inkişaf etdirilməsi sürətlə davam etdirilir.

Xüsusi İqtisadi Zonalar (XİZ) xarici ticarət strategiyasının əsas elementlərindən biri olmaqla, yerli, eləcə də xarici kapitalın cəlbə, ixracın genişlənməsi, valyuta ehtiyatlarının artması, yeni texnologiyalara çıxış imkanlarının əldə edilməsi və NƏTİCƏDƏ milli iqtisadiyyatın inkişafı, həmçinin dünya bazarına daha səmərəli inteqrasiyaya gətirib çıxarmaqdır. Dünya təcrübəsində, eləcə də Çin nümunəsində Xüsusi İqtisadi zonaların yaradılması və müasir dövrdəki inkişaf təcrübəsi digər ölkələr üçün də örnək hesab oluna bilər. Çin iqtisadi inkişaf modelinin Azərbaycanın iqtisadi inkişafı modeli ilə oxşarlığını nəzərə alsaq, ölkəmizdə də XİZ-lərin yaradılması Çin təcrübəsinə əsaslanma bilər və bütün bu səbəblər mövzunun aktuallığını artırır. tədqiqatın əsas məqsədi Çində XİZ-lərin inkişafı xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, tədqiqat metodunun tətbiqi, əldə edilmiş nəticələrin təhlilinin aparılmasıdır.

TƏDQIQAT METODU

Bu işdə yaradılmış metodologiya, Çin iqtisadi zonalarının inkişafını qiymətləndirmək məqsədi daşıyır. Çində iqtisadi zonaların tədqiqi və qiymətləndirilməsi üçün qeyri-statistik qiymətləndirmə metodlarından istifadə olunmuşdur. İqtisadi bölgələrin qiymətləndirmə indeksi sistemi geniş şərh edilmiş və nəticələr təhlil edilmişdir.

ÇİNDƏ İQTİSADI ZONALARIN QIYMƏTLƏNDİRMƏ İNDEKSİ SİSTEMİ

Qiymətləndirmə üsulları fərqli ölkələrdə və bölgələrdə fərqli inkişaf mərhələlərində müxtəlifdir. Analitik üsullar arasında iki əsas baxış keyfiyyətə təhlil və kəmiyyət analizidir. Keyfiyyətli analiz tez-tez erkən mərhələlərdə istifadə edilmişdir. Ən klassik tədqiqat nümunəsi, "aqlomerasiya iqtisadiyyatı" şəraitini ortaya çıxarmaq üçün inkişaf tarixi, müəssisə kapitalı, texniki yenilik, korporativ şəbəkələr və həyat tərz aspektləri ilə Silikon Vadisinin inkişafını qiymətləndirən Rodgers və Larsonun işidir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

tədqiqatda iqtisadi zonaları qiymətləndirmək üçün qiymətləndirmə indeks sistemlərinin yaradılması öz əksini tapmışdır. Səmərəli təhlilin bu üsulu inkişaf zonaları üçün hərtərəfli, elmi və obyektiv qiymətləndirmə aparmaq üçün çox çətin olsa da, hərtərəfli qiymətləndirmə üçün yeni bir mərhələyə qədəm qoyuldu. Kəmiyyət üsullarına keçdikdən sonra TƏDQIQATın dəqiqliyi əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdı. Bəzi görkəmli iqtisadi zonalarda hökumətlər istinad üçün rəsmi qiymət indeksi sistemlərini qurmuşlar. 1995-ci ildə BirgəMüəssisə Silikon Vadisi ilk olaraq "Silikon Vadisi İndeksi" adlı geniş əhatəli bir regional inkişaf qiymətləndirmə hesabatı nəşr etdi. Bu hesabatda istedad, iqtisadiyyat, cəmiyyət, ətraf mühit və hökumət daxil olmaqla, beş əsas göstərici ölçülər kimi istifadə edilmişdir. Çin Elm və Texnologiya Nazirliyi, Çinin elm və texnologiya bölgələrinin indekslərini üç dəfə qurmuşdur. Burada texnoloji yenilik qabiliyyəti, iqtisadi inkişaf, yenilik və sahibkarlıq mühiti birinci səviyyəli göstəricilər olaraq seçildi. İndekslər və qiymətləndirmə indeksi sisteminin strukturunun seçilməsi ilə bağlı bir çox tədqiqatçı qiymətləndirmə üçün müxtəlif növ indeksləri seçmişdir. Markusen üç aspekt (iqtisadiyyat, sənaye və region) və 14 meyar ilə qiymətləndirmə göstəricisi sistemi yaratdı. İngilis iqtisadiyyatında Hung tədqiqat obyektini kimi 367 Tayvanın yüksək texnologiyalı müəssisələrini seçmiş və əsas göstəricilər kimi müəssisənin fəaliyyəti və müəssisənin rentabelliği aspektlərini seçərək kiçik və orta müəssisələrin inkişafını qiymətləndirmişdir. Chen Çinin Hi-tech zonalarının bütün sistemini nəzərdən keçirdi və qiymətləndirmə indekslərini üç aspektdən seçdi: iqtisadiyyat, ətraf mühit, elm və texnologiya. Bu qiymətləndirmə göstəriciləri o dövrdə Çin iqtisadi zonalarının əsas fikirlərini və xüsusiyyətlərini əks etdirirdi. Lakin, indekslərin seçilməsi böyük məhdudiyyətlərə malikdir. Belə ki, qiymətləndirmə üsulları üzrə əsas komponent analizi (PCA), faktor təhlili metodu və ölçmə hesabı metodu kimi bəzi klassik üsullar tez-tez istifadə edilmişdir.

Əvvəlki tədqiqatları nəzərdən keçirərsək, mövcud tədqiqatçılar fərqli perspektivlərdən və müxtəlif üsullardan fərqli səviyyələrdə inkişafın qiymətləndirməsi ilə bağlı geniş tədqiqatlar aparıblar. Bütün bu tədqiqatlar müəyyən suallara cavab verir, lakin hələ də həll olunacaq bəzi problemlər və bu problemlərin həlli labüddür. İndekslər üçün əsasən statistik məlumatlardan əldə edilən göstəricilərlə müqayisədə, bu araşdırmada istifadə olunan indekslər qeyri-statistik göstəricidir. Onun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, qeyri-statistik göstəricilər gələcək inkişaf tendensiyalarını daha yaxşı təhlil edə bilər və hazırda inkişafın gələcək inkişaf istiqamətlərini müəyyən edə bilər. Qiymətləndirmə metodları üçün güclü elmi metodların olmaması, məlumatların analizinin aşağı effektivliyi və ümumilikdə qəbul edilmiş və vahid nəzəriyyənin olmaması hələ də həll edilməli olan problemlərdir. Ədəbiyyatların nəzərdən keçirilməsi nəticəsində region (D1), iqtisadiyyat (D2) və cəmiyyət (D3) daxil olmaqla, üç ölçü tərtib edilir. Hər bir ölçü daha əvvəlki əlaqəli göstəricilərdən irəli gələn və Çin iqtisadi zonalarının faktiki vəziyyətində yenilikçi olan aşağı səviyyəli meyarlara daxildir. Üç ölçü və 10 kriteriyadan ibarət olan iqtisadi zonaların qiymətləndirmə indeks sistemi Cədvəl 1-də verilmişdir.

Ölçülər	Kriteriya	Təsvir
Region (D1)	Nəqliyyatın şərtləri (C11)	Bir bölgədə müxtəlif nəqliyyat haqqında məlumat.
	Resurs ehtiyatları (C12)	Təbii resurslar regional sənaye ilə bir bölgədə uyğunlaşır.
	Ekoloji Qoruma (C13)	Ətraf mühitin mövcud vəziyyəti və qorunma tədbirləri.
İqtisadiyyat (D2)	Sənaye strukturu (C21)	Hər sənayenin tərkibi və nisbəti sənaye arasındakı əlaqələr.
	İqtisadi Ölçmə (C22)	Ümumi iqtisadi səviyyə (məs. Regional GSYH) bir bölgə.
	Biznes mühiti (C23)	Müəssisələr, tikinti və cəlb etmək bacarığı investisiya.
	Xarici ünsiyyət (C24)	Regional iqtisadi açıqlıq və xarici əlaqələr (məsələn, xarici ticarət).
Cəmiyyət (D3)	Təhsil səviyyəsi (C31)	Regional istedadların yetişdirilməsi və texnologiyası
	İnkişaf potensialı (C32)	Davamlı regional inkişaf potensialı.
	İctimai və Siyasətə Dəstək (C33)	Regional inkişaf.

Cədvəl 1. İqtisadi zonaların qiymətləndirmə indeks sistemi

Hər bir iqtisadi zonanın xüsusiyyətləri heterojendir və qiymətləndirmə sistemində hər bir meyarın çəkisi fərqlidir. Metodologiyayı test etmək üçün Şandong yarımadasının Mavi İqtisadi Zonasını

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nəzərdən keçirək. Mavi iqtisadi zona Çin iqtisadi zonasının yeni bir konsepsiyasıdır. Dəniz xüsusiyyətlərinə malik yeni bir sahil iqtisadi zonası olaraq, mavi iqtisadi zona, dəniz iqtisadiyyatını istifadə edərək, güclü iqtisadi qüvvəni və beynəlxalq rəqabət qabiliyyətini gücləndirmək məqsədi daşıyır. Çinin ilk mavi iqtisadi zonası Şandong yarımadası Mavi İqtisadi Zonadır. Bu, 2009-cu ildə planlanmış və 2011-ci ildə tikilmişdir.

NƏTİCƏ

Xüsusi iqtisadi zonaların inkişaf mərhələsində bəzi problemlər tədricən əks olunur. Eləcə də, bir tərəfdən Şandong Yarımadası Mavi İqtisadi Zonasında dəniz-təbii qaynaq, dəniz elmi və texnologiya qaynaqlarının üstünlükləri mövcud olsa da, faktiki inkişafda, rəqabətqabiliyyətli sənaye maksimum istifadəyə çatmır və sənaye strukturunun aşağı nisbətindədir. Buna görə, bütün bölgənin iqtisadi inkişafı səmərəliliyi əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmırdı. Digər tərəfdən, hökumət tikinti prosesində bir çox inkişaf strategiyaları və siyasətləri tərtib etmişdir. Bununla birlikdə, vahid inkişaf fikirləri və səmərəli siyasət istiqamətləri yoxdur. Bu problem qeyri-səlis inkişaf strategiyasına və siyasət rəhbərliyinə gətirib çıxardı. Şandong yarımadasının Mavi İqtisadi Zonasının inkişaf potensialı tamamilə liberal deyil, onun inkişafının qiymətləndirilməsi üçün bir metod təcili olaraq tələb olunur. Buna görə də ilk təklif nəqliyyatın vəziyyətini yaxşılaşdırmaq və nəqliyyat sisteminin qurulmasını gücləndirməkdir. Uzun bir sahil şeridi olan bir bölgə olaraq, dəniz nəqliyyatı nəqliyyat sistemi üçün unikal bir üstünlükdür, belə ki, böyük tonaj limanlarının tikintisi və limanın əməliyyat effektivliyini yaxşılaşdırmaq çox vacibdir. Dəniz nəqliyyatının qabiliyyətini artırmaq üçün, dəniz nəqliyyatının və digər nəqliyyat növlərinin, xüsusən də dəmir yolu nəqliyyatının sürətli birləşməsini artırmaq və nəhayət, vahid nəqliyyat sisteminin əsasları kimi dəniz nəqliyyatı qurmaq lazımdır. İkincisi, ikinci ən yüksək nəticəyə görə, sənaye strukturu inkişaf üçün çox qiymətlidir.

Sənaye inkişafını təşviq etmək və sənaye strukturunun optimallaşdırılmasını sürətləndirmək vacibdir. Zonanın inkişafı sənaye inkişafı olmadan mümkün olmayacaqdır. Bir tərəfdən sənaye inkişaf modelləri və sənaye qrupları hərtərəfli və elmi planlaşdırılmalıdır. Bölgələr, müvafiq dəstəkləyici qurğuların yaradılması və vahid sənaye zəncirinin tikintisi məqsədilə faktiki vəziyyətə görə üstün sənayeçiləri seçəcəkdir. Üçüncüsü, digər kriteriyalara görə, biznes iqliminin nəticələri ən yüksəkdir. Biznes İqliminin iki istiqaməti var: biri müəssisə siyasəti, ikincisi isə açıq mühitdir. Müəssisə siyasəti üçün, biznes əməliyyatlarının dəyərini azaltmaq üçün, vergi siyasəti vasitəsilə müəssisələrin investisiya və quruluşunu cəlb etmək üçün bəzi strategiyalar hazırlamalıdır. Açıq mühit, eləcə də biznes mühiti üçün zonaların açıqlığının yaxşılaşdırılması vacibdir. Şandong yarımadasının Mavi İqtisadi Zonası qonşu Cənubi Koreyanın və Yaponiyanın coğrafi üstünlüyünə malikdir və xarici ticarət üçün görkəmli tarixi və mədəni mühitə malikdir. Buna görə də, zona xarici investisiyaların cəlb edilməsi və geosiyasi üstünlüklər qazanması üçün təşəbbüs göstərməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Wei Liu, Zhe Zhang, Sang-Bing Tsai, Yuming Zhai, Quan Chen : The Development Evaluation of Economic Zones in China, International Journal of Environmental Research and Public Health, Volume 15, January 2018, Pages 56-70
2. Burçak Gündal, Çin Ekonomisinin Yapısal Dönüşümü, Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Volume 3, Issue 2, December 2018, Pages 55-72
3. Rasim Abutalibov, Xüsusi İqtisadi Zonaların Sosial-İqtisadi İnkişafa Təsiri, Journal Of Qafqaz University, Volume 34, 2012, Pages 33-38
4. Əliyev Ş.T., "Xüsusi iqtisadi zonaların tətbiqi problemləri", Bakı-Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu, 2012 – 360
5. Y.M.Muradov, Azad iqtisadi zonalarda vergi stimullaşdırılması, Azərbaycanın Vergi Jurnalı, Volume 24, 2012, Pages 157-168

DATA ELMİNİN BANK SEKTORUNA TƏTBİQİ

TURAL MƏMMƏDZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə
tyrellmammadzadeh@gmail.com
XIRDALAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

21-ci əsrdə və ətrafında baş verən böyük data inqilabı bank sektoruna bir çox sahələrdə köməkliklər etmişdir. Məlumat artıq pul hərəkəti sirlərini açır, böyük fəlakətlərin, fırıldaqçılıqların qarşısını almaqda və istehlakçı davranışlarını başa düşməkdə yardım edir. Banklar indi məlumatları tez və asanlıqla əldə edə bilər, bu məlumatları analiz edərək, özləri və müştəriləri üçün faydalı bir yeniliyə çevirə bilərlər. Banklar beynəlxalq səviyyədə dataların gücündən risklərinin idarə edilməsi, maliyyə fırıldaqçılıqlarının qarşısının alınması, müştərilərin davranışlarına uyğun hərəkət edilməsi və s. üçün istifadə etməyə başlamışdır. Bu tezin məqsədi data elminin bank sektoru üçün necə faydalı ola biləcəyini göstərməkdir.^[1]

AÇAR SÖZLƏR: Data Elmi, bank sektoru, Analitika, Fırıldaqçılığın aşkarlanması, Müştəri məlumatlarının idarə edilməsi, avtomatlaşdırılmış risk menecmenti, real vaxta əsaslanan analitika, Proqnozlaşdırma əsaslanan analitika, Müştəri segmentasiyası.

GİRİŞ

Data elminin bank sektorunda istifadəsi bir trenddən daha çox, digər banklarla rəqabət apara bilmək üçün zəruriyyət halını almışdır. Banklar artıq bilirlər ki, böyük data texnologiyaları onlara öz resurslarını effektiv şəkildə istifadə etməkdə, daha ağıllı qərarlar qəbul etməkdə və fəaliyyətini artırmaqda kömək edəcəkdir.^[5] Bəs bu sözü gedən texnoloji yeniliklər hansılardır və bankların strategiyalarına nə cür təsir edə bilər? Aşağıdakı siyahıda siz data elminin bank sektoruna müsbət mənada təsir etdiyi halları görə bilərsiniz.

Fırıldaqçılıq aşkarlanması

Fırıldaqçılıqlar bank sektorunun qarşısında duran əsas problemdir. Data elmi icazəsiz əməliyyatların qarşısını almaqla, bütün sistemdə təhlükəsizliyi təmin edir.^[7] ABŞ Ədliyyə nazirliyinin verdiyi məlumatlara görə dünyada kredit kartı üzərindən olunan saxtakarlıqların ümumi həcmi 5.5 milyard dollar olub, hər gün də artmaqdadır. Buna görə də banklar bu saxtakarlıqları aşkarlamaq və qarşısını almaq üçün yeni sistemlər qurmağa və var olanları da inkişaf elətdirmək üçün böyük investisiyalar edirlər.^[9]

Müştərilərinə yüksək səviyyədə güvənliyin qarantının verilməsi bankların və digər maliyyəqurumlarının vəzifəsidir. Fırıldaqçıları aşkarlamaq üçün effektiv bir sistemin yaradılması sözü gedən qurumların qarşılaşdığı əsas çətinliklərdən biridir. Çünki sadəcə yüksək-ixtisaslı data alimləri istifadəçilərin etdiklərinə əsaslanaraq fırıldaqçılıqların tapan və qarşısının ala biləcək alqoritmlər yarada bilər. Bu alqoritmlərin ən mükəmməl xüsusiyyəti isə öz-özünə öyrənməsidir, bu da alqoritmlərin vaxt keçdikcə daha "ağıllı" və effektiv olması deməkdir. Maşın öyrənməsi (Machine learning) kredit kartlarında, mühasibatlıqda, sığortada və başqa sahələrdə fırıldaqçıların aşkarlanması və qarşısının alınmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Saxtakarlığın müəyyən olunması üçün əvvəlcədən görülən tədbirlər, alınan önləmlər, xüsusən də, sözü gedən alqoritmlərin olması işçi və müştərilər üçün vacibdir, çünki bu tədbirlər vasitəsilə bank hansısa mövzudakı problemləri daha sürətli tapır, dəyəcək zərərləri minimallaşdırır, yüklü miqdarda itkinin qarşısını alır və bank fəaliyyətinin davamlılığı üçün ən əsas şərtlərdən biri olan güvənliliyi təmin edir.

Bəs alqoritm fırıldaqçılığı necə müəyyənləşdirir? Ümumiyyətlə, data elmi üzrə nəzəri biliklərinin praktiki olaraq tətbiq olunması üçün birləşdirmə, proqnozlaşdırma və qruplaşdırma (ing. clustering) kimi data-mədənçiliyi (data-mining) texnikaları üzrə ekspert olmaq lazımdır.

Fırıldaqçılığın müəyyənləşdirmək üçün atılmalı addımlar:

İlkin yoxlama və model hazırlanması üçün məlumatların (dataların) toplanması

Modelin hazırlanması

Yoxlanma

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Yüksək məbləğdə tranzaksiyalar baş verdikdə, bankın alqoritm bunu anlayır və hesabın sahibi bu transaksiyanı təsdiq edincəyə qədər gözləyir. Yeni hesablarda isə alqoritmlər normal olmayan dərəcədə bahalı məhsullar aldıqda və ya qısa müddətdə oxşar hesablar açıldıqda da həmin alqoritm bu hadisənin potensial təhlükə olduğunu anlayır və həmin hesabları araşdırma bilir.^[3]

Müştərinin məlumatlarının idarə edilməsi

Müştərilərin məlumatları banklar üçün ən əsas mənbədir. Bu səbəbdən də, effektiv məlumat idarə etməsi banklar və digər maliyyə şirkətləri üçün böyük bir uğurdur. Banklar böyük həcmdə məlumatları yığır, analiz edir və saxlayır, lakin bu datalara sadəcə baxmaqla kifayətlənməyib, onları məşin öyrənməsinə və Data elminin müəyyən alətlərini tətbiq edərək, müştəriləri haqqında daha yeni məlumatları əldə edirlər.

Bu günlərdə, elektron bankçılıq xidməti müştərilərin işlərini asanlaşdırması və operativləşdirməsi səbəbilə sürətlə yayılır və getdikcə daha çox istifadəçi qazanır. Bu xidmət, həmçinin, banklara istifadə ediləcəyi terabaytlarla müştəri məlumatı da “hədiyyə” edir. Data alimləri ilk olaraq bu məlumatlardan lazım olmayanları aradan qaldırır. Bunun üçün də data alimlərinin köməyinə SQL, Oracle kimi bəzi köməkçi vasitələr gəlir. NƏTİCƏdə, müştərilərin davranışları, zövqləri, qarşılıqlı əlaqələri və s. haqqında məlumatları əldə edilir. Sonrakı addımda, data alimləri düzgün məşin öyrənməni modellərini tətbiq etməklə, yeni gəlir fürsətlərini, daha uğurlu ola biləcək strategiyalar, effektiv yanaşmalar və s. aşkarlaya bilirlər. Məşin öyrənməni alqoritmləri müştərilərin maliyyə keçmişlərini öyrənərək spesifik maliyyə trendlərinin və bazarın inkişafının təsirlərini analiz edirlər. Son olaraq, bunlar hesabatlar yaratmaq üçün istifadə oluna bilər.

Avtomatlaşdırılmış risk menecment

Borcunun banka hər hansı bir növdə olan borcunu ödəməməsindən qaynaqlanan zərər ehtimalı kredit riski adlanır. Risk menecmenti bankların kapitalını və rezervlərinə əsaslanaraq, kredit riskini azaltmaq üçün yaradılmış sahədir. Data elminin vasitələri müştərilərin xərcləmə vərdişlərini, kredit reportlarını, kreditləri ödəmə faizlərini və s. analiz edərək, banklara müştərilərin ümumi davranışları haqqında geniş məlumat verə bilər.^[10]

Risk menecment banklar üçün çox vacib olan bir sahədir. Bankların güvənliliyi, etibarlılığı və stratejik qərarları risk menecmentdən asılır. Risklərin idarəedilməsi keçən illər ərzində maliyyə sektorunun təbiətinə uyğun olaraq, dəyişiklərə uğramışdır. Bu günlərdə, məşin öyrənməni şirkətlərin inkişaf istiqamətini müəyyənləşdirməklə bərabər, risk menecmentə çox kömək edir.

Risklərin mənbələri fərqli ola bilər, onlar rəqiblərdən, investordan, müştərilərdən qaynaqlana bilər. Bundan başqa risklərin vacibliyi və səbəb ola biləcəyi potensial zərəre görə də bir-birində ayrılır. Buna görə də, atılması əsas addımlar: riski müəyyən etmək, qruplaşdırmaq və yoxlamaqdır (monitorinq) ki, bunlar da məşin öyrənməni üçün çox uyğun bir tapşırıqdır. Müştəri məlumatları, maliyyə kreditləri və sığorta NƏTİCƏlərini öyrənməklə, alqoritmlər yalnız risk modelləri hazırlamır, həmçinin, xərclərin səmərəliliyi və davamlılığını da artırır.^[4]

Data elminin risk menecmentə tətbiqlərindən biri də ola biləcək müştərilərdən hansıların kredit verilə biləcək ola bilməsini müəyyənləşdirə bilməsidir. Hansısa müştəriyə uyğun kredit məbləğini müəyyənləşdirmək üçün alqoritmlər həmin müştərilərin əvvəl etdiyi xərcləmə davranışlarını və modellərini analiz edib, müəyyən NƏTİCƏyə gəlir. Bu yeni müştərilərlə işlədikdə çox faydalı olur.

Bank sektorundakı risk menecmenti prosesinin elektronlaşması və avtomatlaşması erkən fazada olmasına baxmayaraq, potensialı çox böyükdür. Banklar və digər maliyyə qurumları maliyyə proseslərini avtomatlaşdıraraq, işçilərinin analitik qabiliyyətlərini inkişaf etdirərək və texnoloji yatırımlar edərək baş verməkdə olan bu dəyişikliyə hazırlaşirlar. Bu hazırlıqla nə qədər sürətli və geniş həcmli olsa, həmin bank rəqabətdə bir o qədər öndə olacaqdır daha çox kar əldə edəcəkdir.^[3]

Real vaxt və proqnozlaşdırma əsaslanan analitika

Bank sektorunda analitikanın artmaqda olan önəmi danılmazdır. Məşin öyrənməni alqoritmləri və data elmi alətləri bankların analitik strategiyalarının böyük ölçüdə inkişafına səbəb olmuşdur. Məlumatların çeşidliyinin artması və daha əl çatan olması, analitikanın daha çox-yönlü və dəqiq olmasına gətirib çıxarır.

2012-ci ildəki 6.2milyard dollarlıq zərəre səbəb olan “London Whale” skandalı kimi hadisələr, real vaxt monitorinqinə ehtiyacın gün keçdikcə daha çox ehtiyacın olmasına bariz nümunədir.^[6] Əl çatan məlumatların potensial dəyəri düşündüyünüzdən çox daha dəyərlidir: son dövrlərdə datalar üzərində işləmə prosesinin xərci azalmış (istər maddi, istərsə də vaxt olaraq) və mənalı dataların

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

miqdarı da əhəmiyyətsiz datalara nəzərən xeyli artmışdır. Ümumi olaraq, əlaqəli məlumatları əhəmiyyətsiz məlumatlardan ayırmadan effektiv problem həllinin tapılması və ağıllı qərar vermək çox çətindir. Real vaxt analitikası (Real time analytics) işə mane olan problemləri anlamağa kömək edir, Proqnozlaşdırmaya əsaslanan analitika (Predictive analytics) isə sözü gedən problemi həll etmək üçün lazım olan üsulu seçməkdə kömək edir. ^[2]Gələcəkdə baş verə biləcək problemlərin qarşısını ala bilmək üçün banklar analitikanı öz işlərinə inteqrasiya etməklə daha yaxşı NƏTİCƏlər ala bilirlər.

Müştəri seqmentasiyası

Müştəri seqmentasiyası, müştərilərin davranışlarına (davranışa əsaslanan seqmentasiya) və ya spesifik xüsusiyyətlərinə görə müəyyən qruplara bölünməsidir. Burada spesifik xüsusiyyət dedikdə, müştərinin doğulduğu bölgə, yaşı, aylıq gəliri, ailə vəziyyəti və s. nəzərdə tutulur. Marketing və satış strategiyası qurmaq üçün hər bir qrupu ayrılıqda anlamaq vacibdir. Ümumiyyətlə, seqmentasiya termini heç də yeni deyil və əvvəllər də şirkətlər tərəfindən istifadə olunurdu, lakin data elminin köməyi ilə seqmentasiyaların qurulması daha sürətli və effektiv olmuşdur. ^[8]

Data alimləri məntiqi reqressiya, qruplaşdırma (ing. clustering), qərar ağacı və s. kimi üsullar vasitəsi ilə az dəyərli və ya yüksək dəyərli seqmentləri müəyyən edir, hər bir müştəri seqmentinin "Müştərinin ömür boyu dəyəri"ni (ing. Customer Lifetime Value, hər hansısa müştərinin həyatı boyu şirkətə verə biləcəyi faydanın təxmini) müəyyən edə bilir. Bu məlumatlar da öz növbəsində bankların şəxslərə özəl yanaşmasına, gəlirlərini artırmasına və daha effektiv işləsinə kömək edir. ^[3]

Bunu da unutmamaq lazımdır ki, müştəri seqmentasiyasının məqsədi müştərilərə daha yaxşı xidmət göstərmək və müştəriləri əldə saxlamaq üçün yaradılmışdır ki, bu da bank sektoru üçün çox əhəmiyyətlidir. Son dövrlərdə də, müştəri seqmentasiyasını data elmi olmadan təsəvvür eləmək çox çətindir.

Müştəri dəstək xidməti

Müştəri xidməti banklara inkişaf ediləsi sahələri aşkarlamaqda və anlamaqda, o cümlədən, davamlı olaraq edildikdə, ümumilikdə bankdakı boşluqları müəyyənləşdirməkdə kömək edir. Bəzi banklar artıq bu xidmətdən istifadəyə başlamışdır. Müştərilərin fikirləri sadəcə birbaşa olaraq banka gələnlərdən deyil, həmçinin onlayn xidmətlərdən istifadə edənlərdən də alınır və analiz edilir. ^[1]

Banklar da xidmət sektorunun bir hissəsi olduğuna görə, müştəri dəstək xidməti banklar tərəfindən çox istifadə olunur. Ümumiyyətlə, müştərilərin müəyyən mövzularla bağlı sualları, narazılıqları və ya təklifləri olur və müştəri dəstək xidməti bu məsələlərlə məşğul. Data elmi bu proseslərin avtomatlaşdırılmasında, dəqiq, məhsuldar olmasına, o cümlədən, vaxta qənaət edilməsində bank üçün çox faydalı ola bilər. ^[2]

NƏTİCƏ

Data elminin tətbiqləri, bank sektorunun bir çox sahələrində tətbiq olunur və banklara böyük imkanlar təklif edir. Banklar daxili və xarici müştərilərinə daha yaxşı xidmət göstərməkdə və təhlükəsizlik sistemlərini təkmilləşdirməkdə böyük köməklər göstərir. Sadəcə banklar deyil, bütün şirkətlər rəqabət üstünlüyü qazanmaq üçün data elmini, analitikanı və məşin öyrənimini qərar qəbul etmə prosesinə, strategiyalarını müəyyənləşdirilməsinə, müştəriləri ilə əlaqə yaradılmasına, bir sözlə şirkətin özünün bir parçasına çevilməli və daha çox diqqət ayırmalıdır. Biz yuxarıda data elminin bank sektoruna tətbiqi və verdiyi faydaların sadəcə bir hissəni haqqında məlumat verdik, ancaq bu hamısı deyil. Data üzərində işləməyin digər sektorlara da, həmçinin, təsirlərini də nəzərə alsaq, kifayət qədər genişdir və kəşf olunmağı gözləyir. ^[7]

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Utkarsh S., Santosh G. Impact of Big Data Analytics on Banking Sector: Learning for Indian Banks, 2015.
2. Igor B. *Data Science Use Cases in Banking* (online məqalə)
3. *Data Science Use Cases in Finance* www.kdnuggets.com (online məqalə)
4. *Applications of Data Science in Banking* https://financetrain.com (online məqalə)
5. *Abhishek V. Data Analytics in Banking and Financial Services* www.osganalytics.com (online məqalə)
6. Gary S., Edward V. Murphy, Rena S. Miller. JP Morgan, *Trading Losses: Implications for the Volcker Rule and Other Regulation*. 2012.
7. Abhinav K. *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)* ISSN 2278 – 7798
8. Yook-Pei S., David C., Hille R., Svann-Petter M. *Big Data Research at EVRY*.
9. Mustafa D. *Büyük Veri'nin Kişiler Ve Kurumlar Üzerindeki Etkileri*. 2014
10. Moody A. *The Impact of Big Data Analytics on the Banking Industry*.

**DIGITAL ECONOMY TREND IN EU AND EAP:
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

TETIANA GOROKHOVA

SHEI "Priazovskyi State Technical University"
Faculty of Economics / Marketing and Business Administration Department
email: tanyagorokhova88@gmail.com
MARIUPOL, UKRAINE

SUMMARY

The introduction of new technologies and digitalisation — often referred to as the ‘fourth industrial revolution’ — is having an impact on society through changes to the way that people live, work and interact with one another. The New Skills Agenda for Europe (2016) launched a number of actions to ensure that the right training, the right skills and the right support are available for people in the European Union. One such action, the Digital Skills and Jobs Coalition supports cooperation between education, employment and industry to develop a pool of digital talent in the European Union, while ensuring that individuals and the labour force in general are equipped with adequate digital skills. The aim of this paper to compare the level of digitalization development in the world, European Union countries and the Eastern Partnership Countries. The research focuses on 7 countries from Eastern Partnership and 4 European Union countries. The analysis is based on EU4 Digital regional networks concepts and IDI Index. Future research will based on development and presentation a mechanism of digital economic strategy implementation in the Eastern Partnership Countries countries, taking into account economic and educational reforms.

KEY WORDS: digital economics, European Union, Eastern Partnership Countries

INTRODUCTION

Human society is entering a new historical phase characterized by digital performance. The new generation of information technologies represented by the Internet, Cloud Computing, Big Data, FinTech is developing rapidly. Informatization is closely integrated with all aspects of the economy and society. The digital economy has become the main force that is driving the technological revolution, the transformation of industry and international competition. The global economic recovery and social progress introduced a new vital.

Today, a study of digital economy development is conducted out on indexes, ratings and benchmarking systems, based on mathematical and statistical models. On the other hand, a lot of problems of researching digital economy are unresolved. Put first things first the search for key principles for the digital economy development based on the best world practices; identification of trends and growth drivers of digital economy; identifying social and economic benefits and key success factors of digital economy. Ukraine does not have a sufficient statistical base on digital economic development. That is why the important to research and develop approaches to conducting research on several indices at the same time for neutralize the asymmetry of data of national and global digital economy. Such fast changes of the world economics tendencies explain need for digital economy research and thus define the relevance of the topic.

In paper I considered the conceptual issues of the study of development and evaluation factors of the digital economy effectiveness. I conducted the assessment of digital economy development EaP countries compared to the EU countries in the framework of ICT Development Index. I formed out the general challenges and opportunities for digital economy development in Ukraine.

METHODS OF RESEARCH

According to G20 (2016), the digital economy refers to the use of digital knowledge and information as key factors of production, the use of modern information networks as an important carrier, and the effective use of information and communication technologies as an important driving force for improving efficiency and optimizing the economic structure. Interoperability can take place at different governance levels, from the exchange of simple data items, to structured documents (e.g., a purchase order), to business process cooperation allowing different organizations to achieve a common objective with software applications that are interoperable [2].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Take into account the rapid development of the digital economy and its deep integration with all areas of life, measuring the impact of the digital economy is important for understanding the overall economic situation (BEA, 2018) [3]. The 5th Digital Economy Statistics Forum of the International Monetary Fund (IMF) noted that amid slow GDP growth, the existing macrostatistics is not able to fully reflect the added value of digital products and activities. (IMF, 2017). I should noted the digital economy is based on data resources, includes sectoral and geographical restrictions, it has a certain degree of intersection with the statistical caliber of the traditional economy and the industrial classification system. The volume and impact of the digital economy is difficult to measure, which limits the overall understanding of the macroeconomic situation and the associated policy development. Therefore, scintists and experts should to urgently accelerate scientific assessment and measurement of the digital economic development level, objectively reflecting the impact of the digital economy on economic and social development.

The development of information technologies and the informatization of society consider new challenges in achieving significant benefits in the areas of using information and communication technologies (ICT), enhancing the competence of users, and effective use of digital services [1, 4]. Today, the study of the digital economy development is conducted on ratings and benchmarking systems, on framework statistical models. However, many problems of studying digital economy remain unresolved, among them:

- the search for key principles for the development of digital economy based on an analysis of the best world practices;
- identification of trends and growth drivers of digital economy in leading countries;
- identifying social and economic benefits and key success factors for digital economy.

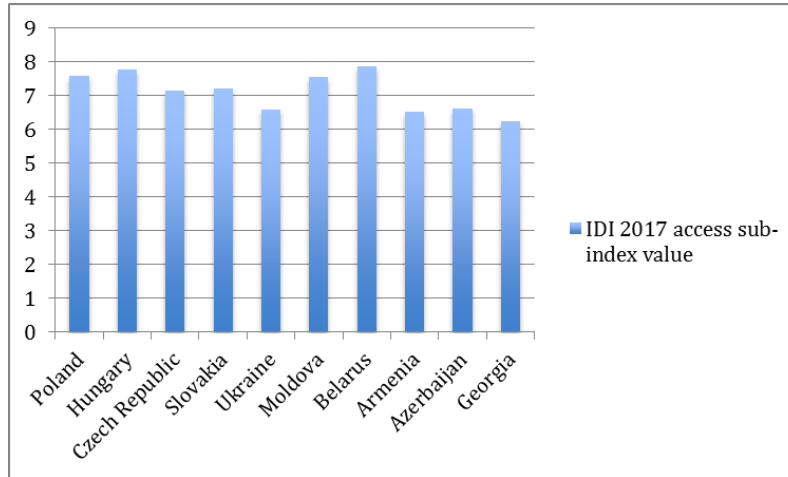
An extended comprehensive reporting system for indicators of digital economy in Ukraine is not yet provided for more than 2/3. For Ukraine, identifying and comprehensive systematization of disparate indicators on the technological and socio-economic level of digital economy development, comparing the level of development of digital economy with European neighboring countries, identifying the main success factors of digital economy based on the best international practices and establishing growth drivers of digital economy of Ukraine are essential.

Nevertheless, Ukraine participates in the project “Monitoring the Digital Economy and Society in the Eastern European Partner Countries”, currently implemented by the EU Consortium Program “Ensuring High-Quality Research to Support Eastern Partnership Activities” DESI EaP (Digital Economy and Society Index Eastern Partnership) for the period 2017-2020. In order to collect data and provide information on the level of development of the Digital Economy in the Eastern Partnership countries, which include six Eastern European countries: Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, the Republic of Moldova, Belarus and Ukraine.

Comparative analysis of Ukraine is usually carried out across the European Union, in comparison with Poland, the Czech Republic, Hungary or Slovakia. Therefore I compared the level of digital economy development of EaP countries and European neighboring countries (Poland, the Czech Republic, Hungary and Slovakia) using ICT Development Index (ICT) (pic.1).

The index is based on 11 indicators that include access to ICT, the use of ICT and ICT skills. It is used by the International Telecommunication Union (ITU) to measure the level and evolution in time of changes in the field of ICT and comparative analysis of the situation in different regions and countries [5].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Pic.1 The position of Ukraine and other EaP and EU countries according to ICT Development Index (The ICT Development Index 2017, (IDI))

After analyzing the key indicators by which one can determine the level of development of the digital economy of Ukraine, I see that Ukraine's position in the rating is rather low. The main problems hampering the development of the IT industry in Ukraine and the reasons for the rather low positions in the above-mentioned rating are:

1. An unfavorable business climate.
2. Reducing the importance of the IT industry.
3. Lack of qualitative profile education.
4. Lack of skilled personnel.
5. The problem of protecting intellectual property rights.

RESULTS

This paper has found the main current trends in the development of the digital economy sphere, it is determined that today the industry is developing fastest and is the most promising. The level of digital economy development is one of the key aspects that determine the overall level of development of the country. Unfortunately, in Ukraine, the support of the digital economy sphere by the state is not sufficiently effective, and this raises a number of problems, which in turn affect the position of Ukraine in world rankings, where Ukraine is represented as a backward country. Only close cooperation between the digital economy, IT industry and the state, the promotion and stimulation by the state of the development of this sphere are able to improve the existing situation.

REFERESNES

İstinad edilmiş ƏDƏBİYYAT siyahısı qeyd edilir. Ən çox istifadə edilmiş 5 ƏDƏBİYYAT göstərilməli və aşağıdakı nümunəyə uyğun olmalıdır:

Global Information Technology Report 2016, World Economic Forum, <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/>(**online resource**)

Petter Gottschalk, Maturity levels for interoperability in digital government, Government Information Quarterly(**Journal article**), Volume 26, Issue 1, January 2009, Pages 75-81.

Kevin Barefoot, Dave Curtis, William A. Jolliff, Jessica R. Nicholson, and Robert Omohundro, Defining and Measuring the Digital Economy, Bureau of Economic Analysis, <https://www.bea.gov/research/papers/2018/defining-and-measuring-digital-economy/>(**online working paper**)

Carl Dahlman, Sam Mealy, Martin Wermelinger, Harnessing the digital economy for developing countries, OECD, <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/4adffb24-en> (**online working paper**)

ICT Development Index 2017, ITU, <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html>(**online resource**)

DÜNYA TƏCRÜBƏSİNDƏ MONETAR SİYASƏTİN İNFLYASIYA HƏDƏFLƏNMƏSİ REJİMİ

FƏRQANƏ HƏMİDLİ

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
İqtisadiyyat
hemidli.ferqane@yandex.ru
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qiymət sabitliyinin təmin edilməsi məqsədilə 1990-cı illərdən başlayaraq bir çox ölkədə inflyasiya hədəflənməsi rejimi tətbiq olunmağa başlandı. Monetar siyasətin bu rejimi qiymətlərin sabitliyinə daha güclü təsirə malikdir. İnflyasiya hədəflənməsi rejimi sadəcə qiymət sabitliyi üçün deyil, eyni zamanda inflyasiyanın da aşağı salınması üçün seçilir. İnflyasiyanı aşağı salacağına dair inam inflyasiyanın tək rəqəmə düşməsinə və bazarlarda sabitlik baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Buna görə də, inflyasiya hədəflənməsi rejimi inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrin ən mühüm problemlərindən biri olan inflyasiya ilə mübarizə etmək üçün bir çox ölkə tərəfindən tətbiq edilir. Bu işdə, hazırda inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr tərəfindən üstünlük verilən və tətbiq edilən inflyasiya hədəflənməsi rejiminin ümumi qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

Açar sözlər: açar söz-Mərkəzi Bank, açar söz-monetar siyasət, açar söz-inflyasiya hədəflənməsi

GİRİŞ

Makroiqtisadi balansları pozan ən mühüm problemlərdən biri inflyasiyadır. Son illərdə, inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə baş verən yüksək inflyasiya, işsizlik monetar siyasətin mühakimə edilməsinə yol açmışdır. Uzun dövrdə tətbiq edilən siyasətlərdə baş verən uğursuzluqlar və bunun NƏTİCƏSində meydana gələn yüksək inflyasiya dərəcələrindən sonra, qiymət sabitliyinə daha çox əhəmiyyət verilməsinin lazım olduğu başa düşülmüşdür.

İnkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr iqtisadi subyektlərin gələcəyə yönəlik olaraq daha sağlam qərarlar almasını təmin etmək, aşağı və davamlı bir inflyasiya səviyyəsi yaratmaq məqsədilə 1990-cı illərin əvvəlindən etibarən inflyasiya hədəflənməsi kimi adlandırılan yeni bir rejim tətbiq etməyə başlayıblar.

TƏDQIQAT METODU

Bildiyimiz kimi monetar siyasət Mərkəzi Bankların pul təklifi və faiz dərəcəsinə təsir etməklə iqtisadiyyatı tənzimləməyə çalışmasıdır. Belə ki, Mərkəzi Bank pul emissiyasını artıraraq və yaxud da bazardan pul çəkərək faizlərə təsir göstərir. Monetar siyasətdə pul təklifinə nəzarət etməklə qiymətlərin sabitliyinə nail olunur. Əgər qiymətlər sabit deyilsə və qiymətlərdə artım nəzərə çarpırsa, bu tələb və təklif arasında qeyri-tarazlığı göstərir. İnflyasiya çox böyük təhlükədir və inflyasiyanın qarşısının alınması ən vacib problemdir. Buna görə də monetar siyasətin ən əsas hədəfi qiymətlərin sabitliyidir. 1980-cı illərdən etibarən dünya ölkələrində inflyasiyanı hədəfləyən monetar siyasətin tətbiq olunması barədə düşünülməyə başlandı. İnflyasiya hədəflənməsi rejimi ilk dəfə 1990-cı ildə Yeni Zelandiyada tətbiq olunaraq müsbət NƏTİCƏlər əldə edildi. Beləliklə, göründü ki, bu şəkildə monetar siyasət qiymətlərin sabitliyinə daha güclü təsirə malikdir. Daha sonra İngiltərə, Kanada, Avstraliya, Türkiyə, Braziliya, Meksika, Çili və Cənubi Afrika Respublikası da inflyasiya hədəflənməsini tətbiq etməyə başladı.

Ümumiyyətlə, monetar siyasətin həyata keçirilməsi zamanı pul kütləsi hədəflənməsi, valyuta məzənnəsi hədəflənməsi, inflyasiyanı hədəflənməsi və s. kimi rejimlər nəzərə alınır. “Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun 4-cü maddəsinin 1-ci bəndində qeyd olunmuşdur ki, “Mərkəzi Bankın fəaliyyətinin əsas məqsədi bu Qanunla müəyyən edilmiş səlahiyyətləri daxilində qiymətlərin sabitliyinin təmin edilməsidir.” Burada da göstərilirdi ki, Mərkəzi Bank yalnız öz səlahiyyətləri daxilində qiymətlərin sabitliyini təmin edə bilər. Buna görə də Mərkəzi Bank inflyasiya səviyyəsinə monetar amilləri vasitəsilə təsir göstərir. Mərkəzi Bank inflyasiya səviyyəsinə təsir etmək üçün valyuta məzənnəsini və pul bazasına nəzarət edir.

İnflyasiya dərəcəsi çox yüksək olarsa valyuta məzənnəsi hədəflənməsindən istifadə olunur. Bu milli valyutanın digər bir ölkənin valyutasına indeksasiyası şəklində həyata keçirilir. Bu zaman həmin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ölkədə inflyasiya göstəricisi aşağı səviyyədə olmalıdır. Bu yolla idxal məhsullarının qiymətlərinin artmasının qarşısı alınır. Digər bir rejim olan inflyasiya hədəflənməsi rejimində isə məhz inflyasiya səviyyəsi mühüm rol oynayır. İnflyasiya hədəflənməsi rejiminin tətbiqi zamanı Mərkəzi Bankın müstəqilliyi, monetar siyasətin əsas hədəfinin qiymət sabitliyi olması, bu rejimin tətbiqindən öncə inflyasiya göstəricisinin müəyyən bir səviyyəyə gətirilməsi, hesabatlılıq, şəffaflyq kimi şərtlər mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Bir sıra iqtisadçılar iddia edir ki, inflyasiya hədəflənməsi rejimini seçən inkişaf etməkdə olan ölkələr inkişaf etmiş ölkələr kimi uğurlu NƏTİCƏ əldə edə bilməyəcəkdir. Bunun səbəbi isə inkişaf etmiş ölkələrin inkişaf etməkdə olan ölkələrə nisbətən inflyasiya hədəflənməsi rejiminin seçilməsi üçün lazım olan ilkin şərtlərlə daha çox təmin olunmasıdır.

Bu fikrin əksinə olaraq bir çox iqtisadçılar da düşünür ki, inkişaf etmiş və ya inkişaf etməkdə olan ölkələrin bu ilkin şərtləri tam təmin etməsi mümkün deyil.

Mərkəzi Bankın müstəqilliyi, maliyyə sisteminin vəziyyəti və iqtisadi struktur kimi ilkin şərtlər çox ağır olduğundan heç bir ölkə inflyasiya hədəflənməsi rejiminin seçilməsində lazım olan bütün şərtlərə tamamilə cavab verərək bu strategiyayı həyata keçirməyə başlamamışdır.

İnflyasiya hədəflənməsinin tətbiqi üçün lazımlı olan ilkin şərtlərlə yanaşı, bəzi məqamların da texniki olaraq təmin olunması lazımdır. Bunlar aşağıdakılardır:

1. Hədəfin müəyyənləşdirilməsi
2. Qiymət indeksinin müəyyənləşdirilməsi
3. Uyğun inflyasiya səviyyəsinin müəyyən edilməsi
4. Nöqtə və ya aralıqlı hədəfin seçimi

İnflyasiya dərəcəsi üçün nöqtə və ya aralıqlı hədəfi Mərkəzi Bank müəyyənləşdirir. Nöqtə hədəfin seçimi zamanı tək, yəni mütləq inflyasiya dərəcəsi müəyyənləşdirilir. Aralıqlı hədəfin seçimində isə inflyasiya dərəcəsinin hərəkət edə biləcəyi interval müəyyən edilir.

İnflyasiya hədəflənməsi rejiminin tətbiqi zamanı aşağıdakı 3 şərt daha vacib hesab olunur.

1. Monetar siyasətin əsas hədəfi qiymət sabitliyi olmalıdır: Bu zaman qarşıya qoyulan məqsəd inflyasiya hədəfi olmalıdır. Məsələn, sabit məzənnə sistemi altında inflyasiya hədəflənməsi rejiminin tətbiq olunması mümkün deyil. Buna görə də bu rejimi seçən ölkələr sabit məzənnə sistemindən imtina etməlidir. Bu rejimdə pul və maliyyə siyasətləri arasında dolaylı da olsa bir təsir var. Pul siyasəti operativ olaraq maliyyə siyasətinin inflyasiya üzərindəki təsirlərini nəzərə almalıdır.

2. Mərkəzi Bankın tam müstəqil olması: Mərkəzi bankın müstəqilliyi dedikdə, qiymət sabitliyini qoruması, həyata keçirəcəyi monetar siyasətin rejimini və istifadə edəcəyi maddi vasitələri öz qərarları ilə seçməsi və tətbiqi nəzərdə tutulur. Təşkilati baxımdan isə Mərkəzi bankın müstəqilliyi dedikdə, onun siyasi müdaxilələrə məruz qalmadan pul siyasətini həyata keçirməsidir.

3. İnkişaf etmiş Maliyyə Bazarları: İnflyasiya hədəflənməsi rejiminin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi və inflyasiyanın arzuolunan səviyyədə saxlanılması inkişaf etmiş pul, kapital və valyuta bazarlarının olmasına bağlıdır. Maliyyə bazarlarının istifadə edilən maddi vasitələrə kifayət qədər tez reaksiya verməməsi inflyasiya hədəflərindən uzaqlaşmalara yol açmağa bilər. Həmçinin maliyyə bazarlarının dövlət istiqrazı kimi alətlərlə dövlət borclanmasını ödəyəcək səviyyədə olması və dövlət borcunun ödənilməsində Mərkəzi Bankın üzərinə düşən yükün azaldılması və ya heç olmaması baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır.

İnkişaf etmiş ölkələrdəki inflyasiya hədəflənməsi rejimində, pul siyasətinin şəffaf olması və ictimaiyyətə mütəmadi olaraq maarifləndirmə aparılması, bu rejimin uğurlu üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Buna görə də, inkişaf etməkdə olan ölkələrin ən mühüm problemlərindən biri olan inflyasiya ilə mübarizə etmək üçün bir çox ölkə tərəfindən tətbiq edilən inflyasiya hədəflənməsi rejimi ilə, hökumət və mərkəzi banklarının koordinasiyalı bir bütövlük təmin etmələri vəziyyətində həm qiymət sabitliyi təmin olunur, həm də ictimaiyyətə inflyasiya ilə bağlı məlumatlar müəyyən dövrlər halında verilir. Məlum olduğu kimi, inflyasiya ilə mübarizədə etibar faktı böyük əhəmiyyət daşıyır. İctimaiyyətdə inflyasiyanın aşağı salacağına dair inam inflyasiyanın tək rəqəmə düşməsinə və bazarlarda sabitlik baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycanda da monetar siyasətin əsas məqsədi inflyasiya səviyyəsinin aşağı həddə saxlanılmasıdır. Azərbaycan Mərkəzi Bankının (AMB) sədri **Elman Rüstəmov** qurumun İdarə Heyətinin 2018-ci ilin yekunlarına həsr olunmuş geniş iclasında bildirib ki, "Prezidentin irəli sürdüyü inkişaf strategiyasına, eləcə də, AMB-nin 2019-cu il və ortamüddətli dövr üçün pul siyasətinin əsas

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

istiqlamətləri barədə bəyanatına uyğun olaraq makroiqtisadi sabitliyin dayanıqlığının artırılması və onun iqtisadi artımın sürətləndirilməsində rolunun yüksəldilməsi qarşıda duran başlıca strateji vəzifədir. Bu məqsədlə qurum öz mandatına – qiymət sabitliyinin təmin olunmasına yönəldilmiş pul siyasətini davam etdirəcək. Aşağı inflyasiyalı makroiqtisadi mühitin formalaşdırılması üçün pul siyasətinin strateji və əməliyyat çərçivəsi daha da təkmilləşdiriləcək.

Sədrin sözlərinə görə, 2019-cu il və ortamüddətli dövr üçün pul-kredit siyasətinin əsas məqsədi stabil aşağı inflyasiya səviyyəsinin təmin edilməsidir. Bunu nəzərə alaraq AMB özünün stabilləşmə xarakterli monetar və məzənnə siyasətini davam etdirməklə dolaylı yolla ictimai rifaha, iqtisadi artıma və məşğulluğa dəstək verəcək.

2019-cu ildə pul siyasətinin son hədəfi inflyasiyanı 4% ($\pm 2\%$) səviyyəsində saxlamaqla qiymət sabitliyinin AMB-nin səlahiyyətləri çərçivəsində qorunması olacaq.”

Sonda onu qeyd etmək istərdim ki, ölkə iqtisadiyyatının inflyasiya hədəflənməsi strategiyasında uğurlu NƏTİCƏ əldə etməsi üçün, struktur islahatların qətiyyətlə keçikləştirilməsi, Mərkəzi Bankın həyata keçirəcəyi monetar siyasətinin üzərində təzyiq yaradılmaması lazımdır. Ölkə iqtisadiyyatında qiymət sabitliyinin təmin olunması, yüksək texnologiya istifadə edən, istehsal edən və ixrac edən sektorların inkişafı, qısa müddətli kapital qoyuluşları yerinə daxili qənaətə əsaslanan siyasətin həyata keçirilməsi, Mərkəzi Bank tərəfindən müəyyən edilmiş hədəfə etimadın artmasının təmin olunması və təhsil və infrastruktur kimi sahələrdə dövlət investisiyalarının artırılması ilə bağlıdır.

NƏTİCƏ

İnflyasiya hədəflənməsi müəyyən olunmuş bir inflyasiya dərəcəsi üçün müəyyən bir tarix və ya dövrdə reallaşdırılmaq üçün rəsmi bir hədəf, ya da hədəf intervalı elan edilərək bunları həyata keçirməyi öhdəliyə götürməkdir. Monetar siyasətini ən mühüm məqsədi isə aşağı və sabit inflyasiya dərəcəsinin davam etdirməkdir.

İnflyasiya hədəflənməsi strategiyasında qiymətlərin sabit saxlanılmasına nəzarət təmin edilir. İnflyasiya hədəflənməsinin istər inkişaf etmiş ölkələrdə, istərsə də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə uğuru sübut olunmuşdur və bu rejim getdikcə daha çox ölkə tərəfindən həyata keçirilən rejimdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Musayev G.: “Post-neft dövrünün monetar siyasəti” UNEC ekspert 01aprel 2016, səh 19 (**Jurnal məqaləsi**),
2. Adıgözəlov Ş., “Pul siyasəti”, TƏDQİQATlar və inkişaf mərkəzi (nəzəri və praktiki baxış)
3. Həsənov R. “İqtisadi siyasət: metodologiya və praktika” İqtisad Universiteti nəşriyyatı Bakı-2009 (**Kitab**).
4. Cahan Bulut, Kamalov N. “İnflyasiya, faiz, valyuta məzənnəsi arasındakı münasibət və Azərbaycan” Qafqaz Universiteti 2003 (nəzəri və praktiki baxış)
5. Ələsgərov A., Ramazanov N., “Pul siyasəti və qlobal çağırışlar” <https://uploads.cbar.az> (**online məqalə**)

KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATI VƏ İXRACATINDAKI MÖVCUD YERİ VƏ PROBLEMLƏRİNİN TƏDQIQI

ÜLKƏR MƏMMƏDLİ

Bakı Mühəndislik Universiteti

Iqtisadiyyat və idarəetmə / İstehsalat və xidmət sahələrinin iqtisadiyyatı və idarəedilməsi
memmedliulker7@gmail.com

XÜLASƏ

Məqalədə Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlığın mövcud vəziyyəti və ixracatdakı payı təhlil edilmiş və qiymətləndirilmişdir. 2012-ci ildən dövlət kiçik və orta sahibkarlığa xüsusi diqqət ayırmış və inkişaf qeydə alınmışdır. Lakin, hələ də bu göstəricinin mövcud potensiala nisbətən aşağı olması və ixracatda paylarının az olması bu sektorun kifayət qədər problemlərlə qarşı-qarşıya olmasının işarəsidir. Kiçik və orta sahibkarlığın kifayət qədər əhəmiyyətli iqtisadi subyekt olması və ixracatdakı problemlər haqqında TƏDQIQAT aparılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: KOS, ÜDM, İXRAC

GİRİŞ

Azərbaycan müstəqilliyini ilk əldə etdiyi vaxtlarda ölkə iqtisadiyyatı tənəzzül vəziyyətində olsa da, 1995-ci ildən etibarən aparılan islahatlar iqtisadiyyatı yenidən canlandırmışdır. Xüsusilə, dünya neft şirkətləriylə müqavilələr imzalanması və Azərbaycan neftinin dünya bazarlarına çıxarılması iqtisadi inkişafın əsas səbəblərindəndir. Lakin, neft sektoruna investisiya cəlb edilməsi ümumilikdə iqtisadi artım yaratsa da, göstərilən məlumatlara görə qeyri-neft sektorunun inkişaf sürəti daha aşağıdır.

Məlumdur ki, iqtisadiyyatın bir məhsul istehsalından asılılığı iqtisadi inkişafın dayanıqlılığı, qiymətlərin sabitliyi, xarici təsirlərin absorpsiyası baxımından ciddi risklər yaradır. Neft hasilatı sahəsinin üstünlük təşkil etdiyi ölkələrdə sosial və iqtisadi vəziyyət neftin dünya bazarındakı qiymətindən asılı olur. Azərbaycanda 2013-cü ildə ÜDM artımı 5.8% olmuş lakin, iqtisadiyyatda əsasən karbohidrogen hasilatı ÜDM-nin 39%-ni, ixracatın isə 92.2%-ni təşkil etmişdir. Neft hasilatından bu qədər asılılıq 2014-cü ildə neftin qiymətinin düşməsiylə ÜDM artımının 2.8%-ə enməsinə səbəb olmuşdur. Ölkədə bu asılılığın azaldılması üçün son illərdə qeyri-neft sektoruna diqqət artırılmış və neft sektorundan əldə olunan gəlirlər bu sahənin inkişafına yönəldilmişdir. Qeyri-neft sektorunda xüsusilə, KOS-ların ölkə iqtisadiyyatındakı yerini nəzərə alsaq inkişaf etdirilməsi vacib əhəmiyyət daşıyır. KOS-ların ölkə iqtisadiyyatının inkişafında yeri dünya təcrübəsində də sübut olunmuşdur. Bu səbəblə, 2012-ci ildən etibarən Azərbaycan kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına daha çox diqqət ayırmışdır..

KOS-LARIN AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATINDA VƏ İXRACATINDA YERİ

KOS-lar haqqında danışarkən onların necə təsvir olunduğunu bilmək lazımdır. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2018-ci il 21 dekabr Qərarı ilə KOS-lar aşağıdakı cədvəldəki kimi göstərilmişdir

Mikro, kiçik, orta və iri sahibkarlıq subyektlərinin bölgüsü
MEYARLARI

Sahibkarlıq subyektlərinin ölçüsünə görə kateqoriyaları	İşçilərinin orta siyahı sayı (nəfər)	İllik gəliri (ig) (min manat)
Mikro sahibkar	1 - 10	ig ≤ 200
Kiçik sahibkar	11 - 50	200 < ig ≤ 3 000
Orta sahibkar	51 - 250	3 000 < ig ≤ 30 000
İri sahibkar	251 və ondan yuxarı	30 000 < ig

Şəkil 1. Mikro, orta və iri sahibkarlıq subyektlərinin bölgüsü meyarları [1]

Bu cədvəldən də görüldüyü kimi təsnifat orta işçi sayına və illik gəlirlərə görə edilmişdir. KOS-lar elastik və dinamik olduqları üçün iqtisadi canlanma, yeni texnologiyaya tez uyğunlaşma, istehsal istiqamətinin daha tez dəyişdirilməsi kimi müsbət xüsusiyyətlərə malik iqtisadi subyekt olmaqla yanaşı, digər tərəfdən də yoxsulluğu, regionlar arasındakı sosial fərqi aradan qaldıra biləcək ən əsas vasitədir. Məşğulluğun və ÜDM-nin artırılmasının yollarından biri də kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf etdirilməsidir. Daha az xammalla müqayisədə daha çox məhsul istehsal edə və onun ixracını artırma potensialları vardır. Eyni zamanda Azərbaycan iqtisadiyyatına daxil olması mümkün olmayan və ya məhdud keyfiyyət və kəmiyyətdə idxal olunan məhsulların gətirilməsində meydana çıxan çətinlikləri aradan qaldıra bilərlər.

Ümumiyyətlə KOS-ların bütün dünya ölkələrində yeri çox önəmlidir. İnkişaf etmiş ölkələrdə xüsusilə kiçik və orta sahibkarlığın ÜDM-də payı 50-70% arasında dəyişir. Azərbaycanda da bu nəticə artırılrsa da hələ də istənilən səviyyədə deyil.

Kiçik və orta sahibkarlıq həm infrastruktur, həm də maliyyə dəstəyi vasitəsilə təkmilləşdirilmişdir. 2016-cı ildə Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi təsdiq edilmişdir. Eyni zamanda, sahibkarlıq sahəsində aparılan yoxlamaların 2 il müddətinə dayandırılması, sahibkarlıq fəaliyyəti üçün lisenziya və icazələrin sayının və ödənilən rüsumların məbləğlərinin dəfələrlə azaldılması, icazələrin verilməsi prosedurlarının sadələşdirilməsi, o cümlədən bu sahədə elektron portalın yaradılması üzrə işlərin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

davam etdirilməsi, sahibkarların hüquqlarının qorunması ilə bağlı Apellyasiya Şuralarının yaradılması, ölkə ərazisindən tranzit yüklərin daşınmasında “bir pəncərə” prinsipinin tətbiq olunması, ölkədə investisiyaların təşviqinin artırılması məqsədilə 7 il müddətində vergi və gömrük güzəştlərinin verilməsi, idxal-ixrac əməliyyatları zamanı gömrük prosedurlarının sadələşdirilməsi məqsədilə elektron gömrük xidmətlərinin daha da genişləndirilməsi, tələb olunan sənədlərin və prosedurların sayının minimuma endirilməsi, malların və nəqliyyat vasitələrinin gömrük sərhədindən keçirilməsi üçün “Yaşıl dəhliz” və beynəlxalq təcrübədə mövcud olan digər buraxılış sistemlərinin yaradılması, dövlət satınalmalarında təkmilləşdirmələrin aparılması, dövlət orqanlarında sahibkarların müraciətlərinin birbaşa cavablandırılmasını həyata keçirən, məlumatlandırma və məsləhət xidmətləri göstərən çağrı mərkəzlərinin yaradılması və s. işlər həyata keçirilmişdir.

2016-cı ildə imzalanan Strateji Yol Xəritəsini nəzərə alaraq Prezident “Kiçik və Orta Sahibkarlıq sahəsində idarəetmənin daha da təkmilləşdirilməsi haqqında” 2017-ci il 28 dekabr tarixli Fərman imzalayıb. Bu Fərmana əsasən, İqtisadiyyat Nazirliyinin tərkibində publik hüquqi şəxs statuslu Kiçik və Orta Sahibkarlığın İnkişafı Agentliyi yaradılıb. Strateji Yol Xəritəsində KOS-un ÜDM-də və məşğulluqda payının müvafiq olaraq 15 və 20 faizə çatdırılması hədəflənmişdir.

2. Kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin əsas makro-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	2016			2017		
	Cəmi	o cümlədən		Cəmi	o cümlədən	
		Kiçik	Orta		Kiçik	Orta
Yaradılmış əlavə dəyər*, milyon manat	3587.2	2928.0	659.2	3807.6	3051.9	755.7
İşçilərin sayı, min nəfər	281.0	100.9	180.1	290.1	101.9	188.2
Orta aylıq nominal əməkhaqqı, manat						
Average monthly nominal wages, manat	338.6	322.2	349.1	352.8	331.5	365.9
Əsas kapitalla investisiyalar, milyon manat	2830.2	1828.6	1001.6	3298.6	2064.8	1233.8
Məhsul buraxılışı, milyon manat	5831.2	4666.1	1165.1	6269.6	4884.7	1384.9

Şəkil 2. Kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin əsas makro-iqtisadi göstəriciləri[2]

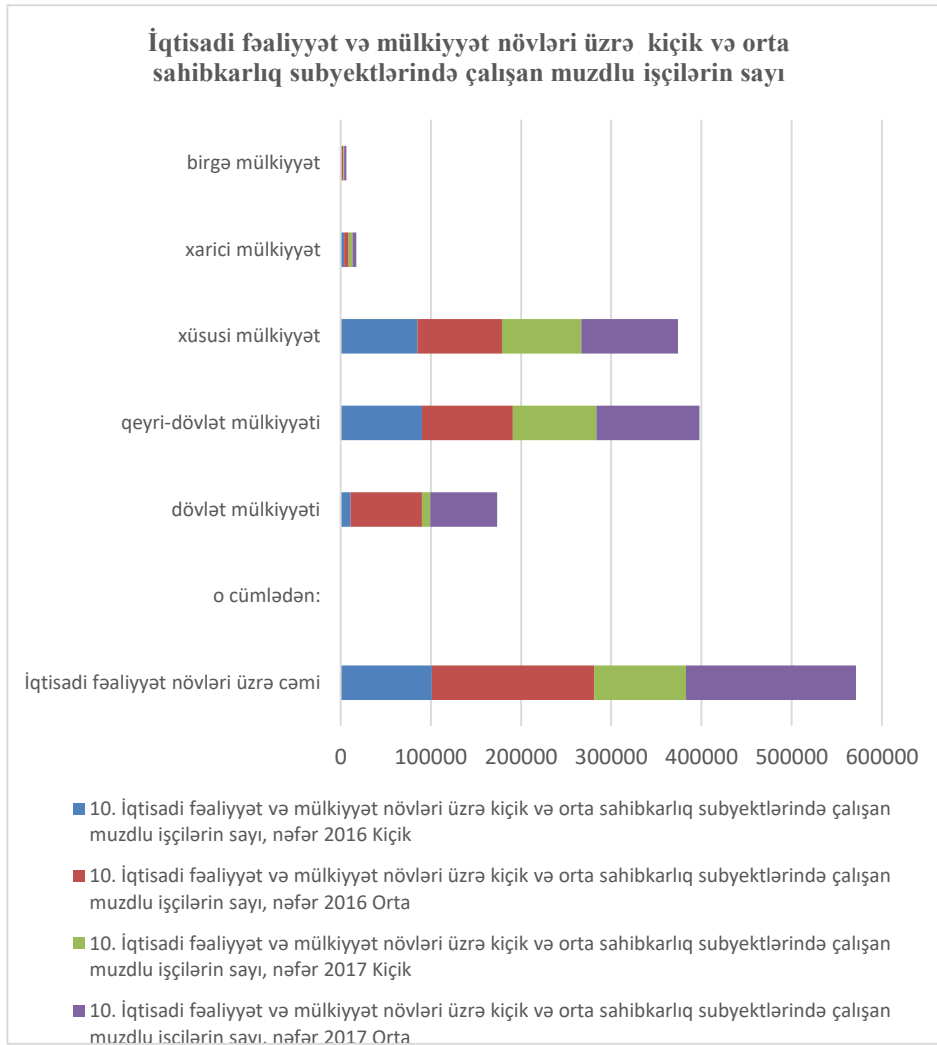
Yuxarıdakı diaqramdan görüldüyü kimi, 2016-cı ildə ÜDM-də əlavə dəyər 55503.7 mln manat, , kiçik və orta sahibkarların yaratdığı isə 3587.2 milyon manat, əsas kapitalla yönəldilmiş vəsait dəyəri 2830214.3 min manat, 2017-ci ildə 65013.2 mln manat, KOS-ların payı 3807.6 mln manat, əsas kapitalla yönəldilmiş vəsait dəyəri 3298591.9 min manat olmuşdur. Bir ildə yaradılmış əlavə dəyərdə 220.4 milyon manat artım olsa da 2016-cı ildə əlavə dəyərin 6.4%-i, 2017-ci ildə isə 5.9%-i ni yarada bilmişlər.

Göstəricilər	2016			2017		
	Cəmi	o cümlədən		Cəmi	o cümlədən	
		Hüquqişəxslər	Fərdisahibkarlar		Hüquqişəxslər	Fərdisahibkarlar
Sahibkarlıqsubyektlərininümumisayı	191695	20932	170763	169603	23752	145851
Kiçiksahibkarlıqsubyektlərininsayı	187598	16835	170763	165386	19535	145851
Ortasahibkarlıqsubyektlərininsayı	4097	4097	-	4217	4217	-

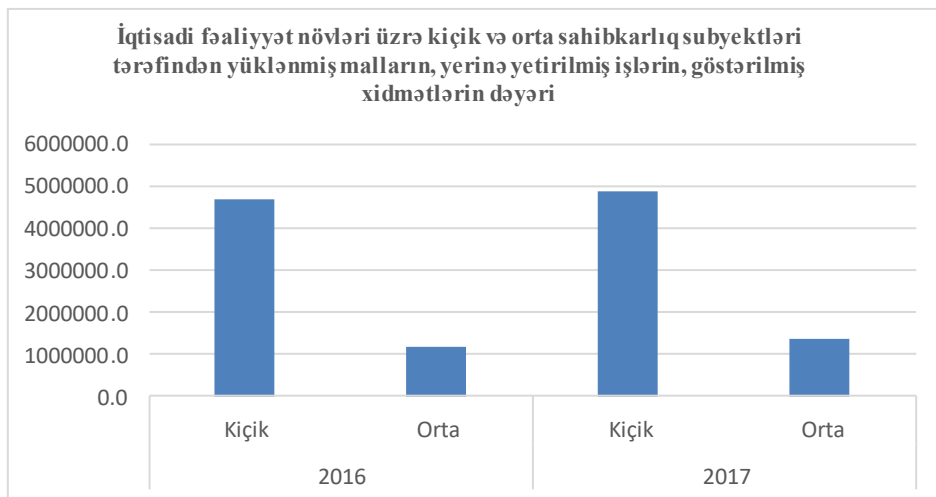
Şəkil 3. Fəaliyyətdə olan kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin sayı. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi

Fəaliyyətdə olan subyektlərin sayı 2016-cı ildə 191695 olmuş bunun da, 139185-i yeni yaradılmışdır 30643 sahibkarlıq müəssisəsi isə müxtəlif səbəblərdən ləğv edilmişdir. 2017-ci ildə 169603 fəaliyyətdə olan müəssisənin 145985-i yeni yaradılmışdır. Lakin, ləğv olan KOS sayı isə 31436-dır. Sahibkarlığın fərdi mülkiyyət formasında isə orta sahibkarlıq hər iki ildə də qeydə alınmayıb.

Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə 2016-cı ildə kiçik sahibkarlıq müəssisələrində çalışan işçi sayı 100957nəfər, orta sahibkarlıq müəssisələrində çalışan işçi sayı isə 180142 nəfər olmuşdur. 2017-ci ildə kiçik sahibkarlıq müəssisələrində çalışan işçi sayı 101898 nəfər, orta sahibkarlıq müəssisələrində çalışan işçi sayı isə 188234 nəfər olmuşdur. Bu statistikadan da görülür ki, respublikada kiçik və orta sahibkarlıqda məşğulluq səviyyəsi aşağıdır.



Şəkil 4. İqtisadi fəaliyyət və mülkiyyət növləri üzrə kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərində çalışan muzzdlu işçilərin sayı. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi



Şəkil 5. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi

İqtisadi fəaliyyət növləri üzrə kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri tərəfindən yüklənmiş malların, yerinə yetirilmiş işlərin, göstərilmiş xidmətlərin dəyəri 2016-cı ildə ümumi olaraq 1631677.1 min manat, 2017-ci ildə isə 6269658.1 min manat olmuşdur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

KOS-ların ÜDM artımında böyük rolu olduğu kimi, ixracatda da ölkə iqtisadiyyatına böyük dəstək ola bilərlər. Azərbaycanda bu sahədə böyük problemlər olduğunu tədqiqatlar nəticəsində görmək olur. “

Bir Pəncərə” İxracat Dəstək Mərkəzinin , Kiçik və Orta Sahibkarlıq Agentliyinin yaradılması ixracat dəstək verilməsi üçün atılan addımlardandır. Strateji hədəflərdə ixracatda KOS-ların payının artırılması, ölkənin valyuta ehtiyatlarının artırılması və ölkədə istehsal olunan malların beynəlxalq standartlara uyğunluğunun təmin edilməsi məqsədilə KOS-un fəaliyyətinin beynəlmilləşdirilməsi və xarici bazarlara çıxış imkanlarının artırılması məqsəd olaraq qoyulmuşdur. Görülən tədbirlər nəticəsində KOS-un qeyri neft ixracatı payında 2020-ci ilədək 10%-ə çatdırılması hədəf olaraq müəyyənləşdirilib. İxrac potensialının artırılması üçün “Made in Azerbaijan” brendi yaradılmışdır. Bu brend altında Azərbaycan məhsullarının xarici bazarlara çıxışı dəstəklənir və sahibkarlara köməklik göstərilir. Bu strategiyayla təkcə 2018-ci ilin əvvəlində 5.5 mln manatlıq ixrac müqaviləsi imzalanıb.

Aparılan tədqiqatlardan da görüldüyü kimi Azərbaycanda son illərdə bu sektorun iqtisadiyyatda önəmi xüsusi qeyd edilir və dövlət bu sektordakı problemlərin həll olması üçün müxtəlif addımlar atır. Davamlı olaraq seminarlar keçirilib, güzəştlərdən, dəstəklərdən bəhs edilir, innovasiya mərkəzləri, maliyyə xidmətləri və s. təklif edilir. Azərbaycanda sabit makroiqtisadi mühitin olması bu sahənin inkişafına müsbət təsir göstərir. E- hökumət strukturu, biznes mühiti islahatlarında güclü nailiyyətlər, biznesin qeydiyyatı üçün əlverişli mühitin varlığı sektorun potensial inkişafı üçün əlverişli mühitdir.

KOS-LARIN PROBLEMLƏRİ

Hələ də bir çox sahibkarların bu xidmətlərdən istifadə etməməsi, məlumatsız olması, risk etməkdən qorxması və s. səbəblərdən kiçik və orta sahibkarlıq ixracatda çox az iştirak edir.

Sənədləşmənin uzun proses olduğunu düşünməkləri də onları ixracatdan uzaqlaşmağa və bu barədə maraqlanmamağa sövq edir.

Digər tərəfdən maliyyə imkanlarının az olması, dünya bazarlarındakı rəqabət mühitinin güclü olması, yeni bazarların araşdırılmasının mürəkkəbliyi KOS-lara çox böyük çətinliklər törədir. Beynəlxalq iqtisadi prosesləri izləmək, fürsətləri dəyərləndirmək, məhsul üçün ixrac bazarı tapmaq istehsal edəcəyi məhsulun necə tələb edildiyini tam araşdırmaq imkanları zəifdir.

Sahibkarların kredit götürmə şərtlərinin hələ də çətin olması və əksər bankların bu strategiyada iştirak etməməsi

Yerli KOS subyektlərinin əksəriyyətinin beynəlxalq bazarlarda rəqabət qabiliyyətinin aşağı olması

Beynəlxalq keyfiyyət sertifikatlarına önəm verməmələri və o standartları tətbiq etməməkləri.

KOS subyektlərinin peşə təhsilinə lazımi əhəmiyyət verməməsi

KOS subyektlərinin vergi və gömrük güzəştləri barədə məlumatsızlıq, məhsulların ixrac edilərkən problemlə üzləşəcəyini düşünməkləri

Addımlar atılsa da dövlətin dəstək alətləri üçün monitoring və qiymətləndirmənin olmaması

NƏTİCƏ

Kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı üçün bir sıra tədbirlər görülsə də nəticələr hələ də çox aşağıdır. Bu sektor üçün qəbul edilən qərarların 2025-ci ilədək öz töhvəsini verəcəyi, problemlərin həll ediləcəyi gözlənilir. Görülən tədbirlərin nəticəsində əvvəlki illərlə müqayisədə Azərbaycanda KOS-ların yaranması, inkişafı, ÜDM və ixracata qatılması üçün daha əlverişli şərait yaradılmışdır. Təkcə xarici bazara çıxışda deyil, ÜDM-də də yetərli qədər paya sahib olmayan KOS-ların inkişafı üçün sahibkarların məlumatlandırılmasının intensivlik sürətinin artırılması vacibdir. Bu barədə tədbirlər daha intesiv keçirilməli, dinləyici sayı artırılmasına nəzarət edilməlidir. Əksər müəssisələrin keyfiyyət sertifikatı əldə etməsi üçün təşviq edilməlidir. Yeni texnologiyaların tətbiqi əsasında KOS-ların tarazlı inkişafı və ixrac potensialları artırılmalıdır. Risklərdən qorxmamaqları, həmçinin, qorunmaqları üçün sığortanın vacibliyi təbliğ edilməlidir. Dövlət tərəfindən sahibkarlara güzəştli kreditlər və ərn banklar sahə da stimullaşdırılmalıdır. Prezidentin Fərmanı ilə qəbul edilən Strateji Yol Xəritəsinin hər bir maddəsini xüsusi diqqətlə və əksiksiz yerinə yetirilməlidir. Məşğulluqda da kiçik və orta sahibkarlığın payının artırılması əhalinin rifah səviyyəsinin artmasına, istehlak imkanlarının genişlənməsinə, regionlar arasında bərabərliyə, sağlam iqtisadi strukturun qurulmasına şərait yaradacaqdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti [https://cabmin.gov.az/az/document/3251/\[1\]](https://cabmin.gov.az/az/document/3251/[1])
2. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi <https://www.stat.gov.az/source/entrepreneurship/> [2]
3. Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir, səhifə 1-96 [3]
4. KİÇİK BİZNES AKTI ÖLKƏ PROFİLİ: AZƏRBAYCAN KOS SİYASƏTİ İNDEKSİ ŞƏRQ TƏRƏFDAŞLIĞI ÖLKƏLƏRİ 2016 AVROPA ÜÇÜN KİÇİK BİZNES AKTININ İCRASININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Azerbaijan_aze.pdf
5. İxracatın artması və stimullaşdırılması istiqamətində konkret işlər görülür - Nicat Hacızadə (MÜSAHİBƏ). <https://salamnews.org/az/news/read/298900>

MARKETİNQ SAHƏSİNDƏ REKLAM STRATEGİYALARININ YERİ VƏ ROLU

XƏYAL ƏRŞADLI

Bakı Mühəndislik Universiteti
Biznesin idarə edilməsi/Biznesin təşkili və idarə edilməsi
xershadli@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Hər bir müəssisə insanların diqqətini cəlb edən, bazarda ona yer tapmağı təmin edən məhsul ya da xidmət istehsal etmək və istehsal etdiyi məhsulu və ya xidməti sataraq mənfəət qazanmaq, satışları artırmaq, böyümək istəyir. Bunun üçün də müəssisənin məhsulu alıcıların satın alması üçün təklif etməsi lazımdır ki, bu da marketinq sayılır. Reklam strategiyası isə marketinq sahəsində tətbiq olunan fəaliyyətlərdən biridir. Reklam - məhsulu olduğu kimi, yaxud daha yaxşı təsvir etməklə insanlarda ona qarşı xoş münasibət yaratmağa xidmət edən və onu almağa sövq edən uzunmüddətli pullu kommunikasiya formasıdır. Verilən reklam nə qədər baxımlı, keyfiyyətli olarsa, alıcılarda reklam edilən məhsul və ya xidmətə qarşı maraq o qədər çox olar ki, bu da onun satın alınması yolunda ilk addım sayılır. Bu baxımdan, verilməmişdən əvvəl reklam ciddi şəkildə tədqiq olunmalı, bir çox yöndən araşdırılmalı, nöqsanlar mümkün qədər aradan qaldırılmalıdır. Həmçinin reklamın, hədəf kütlənin diqqətini cəlb edəcək şəkildə dizayn edilməsi daha məqsədəuyğundur.

Açar sözlər: marketinq sahəsi-1, reklam, reklam strategiyası-2, hədəf kütlə-3

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Məlumdur ki, müəssisələr, şirkətlər qazanc əldə etmək naminə istehlakçıların tələbatını ödəmək üçün müəyyən işlər görürlər ki, bu da marketinqçilik sayılır. Reklam sahəsi isə marketinqçiliyin əhəmiyyətli bir hissəsidir. Reklam işinin müəyyən mərhələləri və reklamın bir çox növləri mövcuddur. Və həmçinin müxtəlif vəziyyətlərdə tətbiq edilə biləcək fərqli reklam strategiyaları da ayrı-ayrı şirkətlər tərəfindən mümkün qədər nöqsansız şəkildə tətbiq edilməyə çalışılır. Bunun üçün müəssisələr, şirkətlər girmək istədiyi bazarı, yönəlmək istədiyi hədəf kütləni diqqətli bir şəkildə analiz etməyə çalışırlar. Müasir dövrdə firmaların, şirkətlərin sayının artmasına müvafiq olaraq, onların arasındakı rəqabət də ciddiləşmiş və reklam işinin əhəmiyyəti də xeyli dərəcədə artmışdır.

Tədqiqatın əsas məqsəd və vəzifələri. tədqiqatın əsas məqsədi, marketinq sahəsinin bir hissəsi kimi reklamın rolunu, funksiyalarını, növlərini tədqiq etməkdir. tədqiqatın vəzifəsi isə reklam sahəsinin müəssisələr üçün olan əhəmiyyətini araşdırmaqdır.

Tədqiqatın informasiya bazası. Elmi məqalənin hazırlanmasında marketinq və reklam sahəsi ilə bağlı müxtəlif tədqiqatçıların məqalələrindən və kitablardan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Elmi məqalədə müəssisələrin, firmaların reklam sahəsində ata biləcəyi önəmli addımlar göstərilib.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqatın sonunda reklam sahəsi ilə bağlı verilən şirkətlərin, firmaların əməl edə biləcəyi təklif və tövsiyələr yer alıb.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Elmi məqalənin quruluşu. Təqdim etdiyimiz məqalənin birinci fəsilində marketing sahəsi, ikinci fəsilində isə reklam işi, onun marketing sahəsində yeri və rolu barəsində məlumatlar verilib.

Marketing anlayışı

Müəssisələrin mənfəət qazanmaq, satışları artırmaq, böyümək kimi məqsədləri ola bilər. Bu məqsədlərə çatmaq üçün də müəssisənin istehsal etdiyi məhsulu satması üçün satışa çıxarması lazımdır ki, buna da marketing deyilir.[4/s.53-54] Marketing, funksiya etibarilə istehsalçının maksimum mənfəət əldə etməsi məqsədilə istehlakçının və digər bazar subyektlərinin mənafeyinin ödənilməsinə yönəldilmiş bazar fəaliyyətidir. Marketingin mahiyyətinə vahid yanaşma mövcud deyildir. Tarix boyu marketingə məhsul və xidmətlərin istehsalçılardan istehlakçılara çatdırılması; istehlakçıların tələbatının ödənilməsinə yönəldilmiş sahibkarlıq fəaliyyəti; müəssisələrin istehsal-satış fəaliyyətinin idarə edilməsi funksiyası kimi yanaşmalar olub ki, bu da onun təkamülü, müxtəlif dövrlərdəki funksiyalarının və məqsədlərinin müxtəlifliyi ilə izah edilir.[1/s.17]

Marketingin funksiyaları

Marketingin yerinə yetirdiyi funksiyalar: *Marketing tədqiqatları* müəssisənin istehsal-satış fəaliyyətinin, marketingin digər funksiyalarının əsasını təşkil edir və onlara aid qərarların qəbul edilməsi vasitəsidir. *Məhsul çeşidinin planlaşdırılması* çərçivəsində müəssisənin məhsul siyasətinin hazırlanması; növ və çeşidlərin müəyyən edilməsi; məhsulların müxtəlif parametrlərinin tələbatla uyğunlaşdırılması; yeni məhsulların yaradılması; məhsulun rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi üzrə tədbirlərin hazırlanması və s. işlər həyata keçirilir. *Məhsulların bölüşdürülməsi və satışı* funksiyasının yerinə yetirilməsi sayəsində məhsulların bölüşdürülməsi, satışı, istehsalçıdan istehlakçıya çatdırılması həyata keçirilir. *Reklam və satışın həvəsləndirilməsi* istehlakçını daha çox məhsul almağa təhrik etməyə xidmət göstərir. *Qiymətqoyma* zamanı məhsulun qiyməti elə qoyulmalıdır ki, həm istehsalçıya, həm də alıcıya sərf etsin. *Marketingin idarə edilməsi* funksiyasına marketingin idarəetmə strukturunun, nəzarət sisteminin müəyyənləşdirilməsi və təşkili; marketingin planlaşdırılması, marketing proqramlarının və qərarlarının hazırlanması; müəssisənin inkişaf imkanlarının müəyyənləşdirilməsi; marketing fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi və s. aiddir.[1/s.13-14]

Reklam işi və onun formaları, mərhələləri haqqında məlumat

Müasir dövrdə reklam biznes fəaliyyətinin ayrılmaz hissəsi olmuşdur. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə reklam bazarının meydana gəlməsi üçün vacib şərait yaranmışdır. Reklam istehlak bazarının formalaşmasında, satışın həcmində artmasına uyğun olaraq mənfəətin artmasında böyük rol oynayır. Bu gün firmaların tərkibində reklam işinə baxan departamentlər, şöbələrədən başqa, iri reklam agentlikləri də reklamın təşkilində rol oynayır.[4/s.3] Reklamın düzgün təhlil olunması, reklam fəaliyyətinə ayrılmış pul vəsaitlərinin düzgün istifadə olunması reklam fəaliyyəti zamanı diqqət edilməli vacib amillərdəndir. Bu baxımdan marketing və reklam fəaliyyətinin səmərəli təşkili üçün düzgün tədqiqat və təhlil aparmaq olduqca önəmlidir. Reklam fəaliyyətinin səmərəli tədqiqatı reklam fəaliyyətinin həyata keçirilməsi zamanı qarşıya qoyulan məqsədlərə daha az xərc və vaxt itkisi müqabilində çatmağı təmin edir.[4/s.21] Reklam fəaliyyətində araşdırılan sahələrdən biri də reklamın iqtisadi səmərəsinin ölçülməsidir. Reklam fəaliyyətinin və vasitələrinin iqtisadi səmərəsini və effektivliyini çox zaman dəqiq müəyyənləşdirmək mümkün olmadığından, təqribi qiymətlərlə iqtisadi səmərəsi və effektivliyi haqqında müəyyən fikir formalaşdırmaq olar. Marketing fəaliyyətində reklama çəkilən xərclərin müqabilində gələcəkdə firmanın gəlirlərinin artımı müşahidə olunur. Buna görə marketingdə reklama çəkilən xərclər investisiya xarakterlidir.[4/s.12]

Obyektin xarakterinə görə reklam formaları: *Məhsul reklamı; İnstitusional reklam*

*Məhsul reklamları - konkret məhsula tələbat yaradılmasına, onun satışının stimullaşdırılmasına və nəticədə satış həcmində artırılmasına yönəldilir və bölünür:

Istehlak məhsullarının reklamları. Əsas diqqət Reklamın emosionallığına, istifadə şəraitinin izahına, istehlak xüsusiyyətlərinə, satış yerləri, ediləcək güzəştlər haqqında məlumatlara və s. yetirilir. Onun yayılmasında ən çox televiziya və plakatlardan istifadə edilir.

Istehsal-texniki təyinatlı məhsulların reklamları. Əsas diqqət məhsulun keyfiyyətinin, istifadə xüsusiyyətlərinin, texniki-istismar parametrlərinin izahına verilir. Onun yayılmasında ən çox sahə jurnallarında reklamdan, prospektlərdən, xüsusi bülletenlərdən və s. istifadə edilir.

*İnstitusional reklamlar - müəssisə və təşkilatların müsbət obraz yaratmaq məqsədiylə istifadə etdiyi reklamlardır və bu növləri var:

Müdafiə reklamlarında, əsasən müəyyən məsələlərə dair müəssisənin mövqeyi bəyan edilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Məlumatverici reklamlarda istehlakçılara müəssisə haqqında məlumat verilir.

Rəqabət reklamlarından rəqiblərlə müqayisədə müəssisənin, onun məhsullarının üstünlüklərini istehlakçılara göstərməklə onların diqqətini cəlb etmək üçün istifadə edilir.

Xatırladıcı reklamların məqsədi müəssisənin adını məqsəd bazarlarının diqqətinə çatdırmaq və məqsəd bazarlarının onları unutmamasına, yadda saxlamasına nail olmaqdır.[1/s.221-222]

Reklamın planlaşdırılması mərhələləri:

1)*Məsələnin qoyuluşu.* Marketing planları, planlardakı məqsəd və vəzifələr təhlil edilir, həll ediləcək məsələlər müəyyənləşdirilir.

2)*Situasiyalı təhlil.* Müəssisənin fəaliyyətinin zəif və güclü tərəfləri, imkanlar, təhlükələr, rəqiblərin reklam strategiyası və taktikası təhlil edilir.

3)*Reklamın məqsədinin müəyyənləşdirilməsi.* Reklamın əsas məqsədi reklam edilən məhsula və ya xidmətə istehlakçıların münasibətini müsbətləşdirməkdir.

4)*İcraçıların və onların məsuliyyətinin müəyyənləşdirilməsi.*

5)*Reklam büdcəsinin tərtibi.*

6)*Reklam mətnlərinin hazırlanması* üç addımdan ibarətdir: müraciətin ideasının yaradılması; müraciət variantlarının sınaqdan keçirilməsi və seçilməsi; müraciətin yerinə yetirilməsi.

7)*Reklamın yayımı vasitələrinin seçilməsi.* Reklam yayımı üçün qəzet, jurnal, televiziya və radio verilişləri, birbaşa poçt göndərmələri və s. vasitələrdən biri seçilir.

8)*Reklam elanlarının hazırlanması.* Hazırlanmış müraciət mətnlərinə və seçilmiş yayım vasitələrinə uyğun olaraq reklam elanlarının (stend, afişa, bülleten, rəsm və s.) hazırlanması, iş qrafiki, bu işi görəcək şəxslər, onların məsuliyyəti və bu kimi digər işlər həyata keçirilir.

9)*Reklamın verilməsi və yayımı vaxtının seçilməsi.* Bu zaman reklamın neçə dəfə, günün hansı vaxtında, hansı verilişlər zamanı veriləcəyi, reklamın ilin və ya reklam kampaniyasının hansı dövründə həyata keçiriləcəyi nəzərə alınır.

10)*Müştərək (birgə) fəaliyyətin təhlili və reklam fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi.* İştirakçıların fəaliyyəti qiymətləndirilir, onların üstünlükləri və çatışmazlıqları aşkar edilir, gələcək dövr üçün müştərək fəaliyyətin təkmilləşdirilməsinə aid təkliflər işlənilib hazırlanır və s.

11)*Effektivliyin qiymətləndirilməsi* ən son mərhələ olaraq həyata keçirilir.[1/s.226-228]

2.2 Reklamın marketingdə yeri və rolu

Müəssisələr, özəlliklərini hədəf kütlələrə duyurmaq üçün reklamlardan yararlanırlar. Başqa bir ifadə ilə reklam, markanın müştərilərlə əlaqə qurma yollarından biridir.[5/s.129] Reklamlar, müəssisəyə yönəlmiş tənqidlərə qarşı, müəssisənin nüfuzunu artırması və geniş kütlələrə xitab etməsi baxımından önəmli bir vasitədir.[5/s.130] Müştərilərin satın alma qərarlarında olduqca təsirli olan reklam, eyni zamanda marka sadıqlılığının əmələ gəlməsində də iştirak edir.[5/s.131] Günümüzə bütöv marketing kommunikasiyasının komponentlərindən biri olan reklamda; kəlimə, rəsm, səs, görüntü və simvol formasındakı mesaj, planlaşdırılan bir təsiri meydana gətirmək üçün hədəf kütləyə çeşidli kanallarla çatdırılır. Bütöv marketing kommunikasiyası içində yer alan reklamın kommunikasiya nöqtəyi-nəzərindən ən diqqətə cəlb edilən özəlliyi, yaradılması planlaşdırılan təsirlərin ümumilikdə hədəf kütləni bir məhsula bağlı olaraq hərəkətə keçirtmək məqsədində olmasıdır. Reklam ən geniş mənada, satış siyasətini dəstəkləyən və insanları bir məhsul haqqında məlumatlandırarkən, məcbur etmədən o məhsulu satın almağa yönəltməyə çalışan və bu arada əlaqə vasitələrindən istifadə edən bir təsiretmə üsuludur.[2/s.73] Təkmilləşən texnologiya, kommunikasiya sürətinin verdiyi imkanlar, sərhədlərin ortadan qalxması nəticəsində reklamın təsir sahəsi o qədər genişlənib və çeşidlənib ki, fərdlər, qruplar, cəmiyyətlər arasındakı əlaqələri nizamlaya biləcək vəziyyətə gəlib. Reklamın bu rola bürünməsi və bu funksiyaları öhdəsinə götürməsi isə kommunikasiya növü olaraq hazırladığı mesajların standartlardan kənara çıxmasıyla mümkün olmuşdur.[3/s.50]

NƏTİCƏ

Reklam vasitəsilə istehlakçının diqqətinin məhsul və ya xidmətə cəlb edilməsi planlaşdırılır. İstehlakçı satın aldığı məhsuldan və ya xidmətdən fayda gözləyir. Marketingçilərin bu məqamdakı vəzifəsi, istehlakçıların ehtiyaclarının qarşılınması üçün müəyyən tədbirlər görməkdir. İstehsalçı markasının seçilməsini istəyirsə, markanın reklam vasitəsilə istehlakçılara tərəfindən xatırlanması məsələsi üzərində durmalıdır. Reklamlarda verilən vədlər və istifadə edilən kompozisiya markanın öz statusu ilə uyğun olmalıdır. Bütün reklamlarda məqsəd satışı artırmaq olsa da, tək başına heç bir reklam satışı artırmağa yetərli deyildir. Əgər digər marketing fəaliyyətləri də - planlanma, istehsal,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

paylanma, qablaşdırma, qiymətin müəyyənləşdirilməsi, satış və s. bu məqsədə uyğun olaraq yürüdülməlidir. Reklam, eyni zamanda istehsalçının, iş adamının yaxşı bir bazar tapmasına, sərmayəsini dəyərləndirməsinə, yeni istehsal və investisiyalara yönəlməsinə böyük bir dəstək ünsürüdür.

Verilən reklam müasirlik, texnoloji yenilik çərçivəsində olmalıdır. Müəyyən prinsiplər və qaydalara əməl olunsa da, şablonluqdan və sünilikdən qaçınılmalıdır. Bundan əlavə, yaş həddinə də diqqət etmək lazımdır. Azyaşlı uşaq və qocaların diqqətini cəlb etmək üçün televiziya reklamlarına, yeniyetmə və gənclərin marağına səbəb olmaq üçün internet reklamlarına üstünlük verilməsi daha məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- 1) A.T. Məmmədov. Marketinqin əsasları. [Bakı – 2007]
- 2) Nurcan Yıldız “Küreselleşmə sürecinde küresel reklam stratejileri” magistratura dissertasiyası. [İstanbul – 2007]
- 3) Sərxan Əmrahov - “Uluslararası işletmelerde reklam yerleşirme stratejileri. Coca-cola örneği”. [Bakı – 2017]
- 4) İdrisadə Arzu – “Biznesdə reklam fəaliyyətinin zəruriliyi”. [Bakı – 2016]
- 5) Ebru Demir – “Kurumsal marka imajının oluşumunda reklam stratejilerinin etkisi: World of Wonders otel işletmelerinde bir uygulama”. [Ankara – 2006]

MÜASİR DÖVRDƏ SOSIAL SAHƏLƏRİN İNKİŞAFININ PRİORİTET İSTIQAMƏTLƏRİ

HƏŞİMOVA ALBİNA ÇİNGİZ QIZI

UNEC

İqtisadiyyat

Albina-hesimova@mail.ru

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Sosial sahələrin iqtisadiyyatı iqtisadi tərəkürün tərkib hissəsi olmaqla indiki dövrdə yeni yaranan problemlər və onların həlli yollarını əhatə etmişdir. Müasir dövrdə sosial problemlər insanın inkişafı, onun kapital olaraq təkrar istehsalı, istifadəsi və mühafizəsi istiqamətlərini formalaşdırır və inkişaf etdirir. Sosial vəzifələr dövlət, özəl və fərdi xüsusiyyətlər kəsb etməklə idarəetmə, təşkilati problemləri əhatə edir. Sosial sahələr iqtisadiyyatın iqtisadi sosial mənası sahə mütəvisində deyil, çoxüzlü kəşifən müstəvilərin konturunda təhlil edilir. Dünya iqtisadiyyatında bu sektorun inkişafı ölkənin iqtisadi tərəqqi meyilləri, onun sosial-demografik tərkibi, əhalisinin özünün davranışı qabiliyyətinə əks edən amillərin təsirini qiymətləndirmək yolu ilə müəyyən edilir.

AÇAR SÖZLƏR: sosial sahələr, milli iqtisadiyyat, sosial rifah, məşğulluq səviyyəsi, insan kapitalı

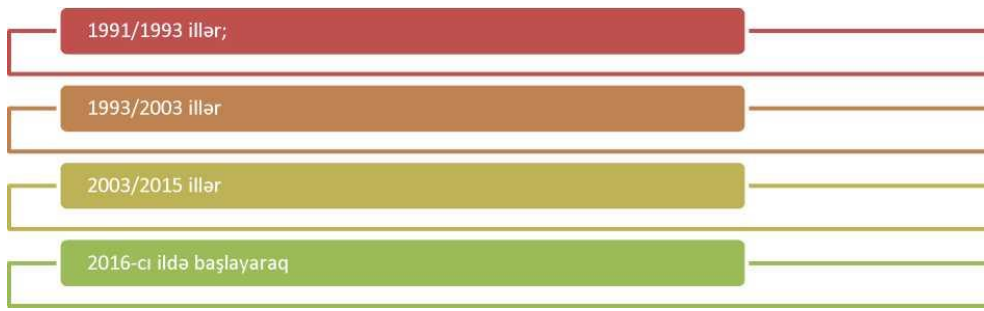
GİRİŞ

Sosial sahələr insanın həyat səviyyəsi ilə daha sıx bağlı olub, yaşayış səviyyəsi ilə müəyyənləşdiyinə görə, bütövlükdə rəqabət mühitinə uyğunlaşdırıla etdirilə bilməz. Bunu nəzərə alaraq demək olar ki, onların resurs təminatının əsas hissəsi dövlətin mərkəzləşdirilmiş resursları tərəfindən təmin edilir. Dövlət aztəminatlı ailələrin, əlillərin, tələbələrin, valideynlərini itirilmiş yeniyetmələrin, digər insanların, bir sıra digərlərinin tələbatını ödəmək üçün bunların xərcini büdcə vasitəsilə ödəməklə yaşayışın yüksəlməsinə sosial rifaha, tərəqqiyə nail olurlar. Sosial inkişaf özünəməxsus qanunauyğunluqları, spesifik dəyişmə meyilləri olan prosesdir. Belə ki, onlar cəmiyyətin rifahı, həyat fəaliyyəti, insanların davranışı, qərar qəbulu ilə bağlı olub, iqtisadi inkişafın həm nəticəsi, həm də təyinedici amildir. Sosial inkişafın planlaşması, onun tənzimlənməsi iqtisadiyyatın məqsədəuyğun fəaliyyət dairəsinə daxildir. Dövlət öz büdcəsi daxilində yüksəlişə təsir edib bu dəyişiklikləri dövlət mənafeyi baxımından həll etməyi qarşıya məqsəd qoyur. Sosial inkişafın dövlət tənzimlənməsi, dövlətlə əhali eləcə də, əhali tələbatını təmin edən obyektiv mexanizmlərin idarə olunması məcmuunu birləşdirir.

Reallıqdır ki, 2009-cu ildən başlayaraq dünyanı bürüyən maliyyə və iqtisadi böhran 2016-cı ildə də müşahidə olunmuşdur. Təbii ki, milli iqtisadiyyatımız dünya iqtisadiyyatının bir hissəsidir. Nəticə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olaraq, ötən il respublikamız çətin iqtisadişərait keçmişdir. Həmçinin neft qiymətinin dünya bazarlarında 3-4 dəfə aşağı düşməsi, neft-qazla zəngin olan ölkələrin, o cümlədən respublikamızın gəlirlərinin kəskin şəkildə azaltmışdır. Belə bir dövrdə iqtisadçı ekspertlər vəziyyətdən çıxış yolunu ancaq ciddi islahatlar aparmaqda görürlər. Bu baxımdan mürəkkəb siyasi- iqtisadi proseslərin davam etdiyi postneft illərində Prezidentin iqtisadi strategiyası çərviçəsində sosial sahələrin inkişafına yönəldilmişdir. Sektorun potensial resurslarından məqsədli şəkildə istifadə edilməsi tək bu sahənin deyil, o cümlədən qeyri/neft sektorunun potensial resurslarından bəhrələnərək digər sahələrində inkişafına, o cümlədən əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Böhranlı vəziyyət nəticəsində, milli iqtisadiyyatımız ziyana uğrasada, 2015-ci ildə ümumdaxili məhsul 1,1 faiz, sənaye istehsalı 2,4 faiz, qeyri-neft sənayesi 8,4 faiz artmasına baxmayaraq, 2016-cı ildə kənd təsərrüfatı 2,6 faiz, ölkənin qeyri-neft sənayesi 5 faiz artmışdır. Bu göstəricilərə əsasən Azərbaycan Respublikası Davos Dünya İqtisadi Forumunun Azərbaycan ilə bağlı verdiyi hesabat müsbətdir. Hesabatda göstərilirki, ölkənin rəqabət qabiliyyətinə görə ölkəmiz 3 pillə qabaqlayaraq 37-ci yerdə qərarlaşıb. Azərbaycan Respublikasında dövlət tənzimlənməsində, qeyri-neft sektorlarının inkişafının əsas göstərilməsi 2004-cü ildən prioritet istiqamət kimi seçilmişdir. Bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar özəl sahibkarlığın genişlənməsi, dövlət tənzimlənməsinin mürəkkəbləşməsi, iqtisadi durumlarının dəyişkənliyi dövlət iqtisadiyyatını 4 mərhələyə bölmüşdür. Belə ki, bunlar aşağıdakılardır:



İlkin mərhələ - sosial-iqtisadi tənəzzül mərhələsidir. Bu illər ərzində ölkəmizdə müharibə baş verməsi, 20 faiz torpaqlarımızın erməni işğalçıları tərəfindən zəbt olunması, məcburi köçkün və qaçqın problemi, digər problemlər nəticəsində müstəqilliyimizin itirilməsi təhlükəsiylə qarşılaşmışdıq. Bu illərdə inflyasiya, hiperinflyasiya 1700-ə çatmışdır ki, bu isə iqtisadiyyatda tənəzzülə səbəb olmuşdur. Bu mərhələdə əhalinin həyat səviyyəsi olduqca aşağı düşmüşdür. ÜDM 17%-ə qədər azaldılmışdır.

İkinci mərhələ ölkəmizdə sabitlik dövrü kimi qeyd olunur. Heydər Əliyevin hakimiyyətə qayıtması, beynəlxalq şöhrəti, mürəkkəb, çətin əməyi nəticəsində milli iqtisadiyyatda tərəqqiylə nəticələnmişdir.

Sosial sahələrin inkişafının təhlili, əhalinin social ehtiyaclarının ödənilməsi, əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi dövlətin əsas prioritet istiqaməti olmuşdur. DSK göstəricilərinə əsasən, Ümum daxili məhsul 2003-cü ildəki 7147 milyon man.dan, 2015-ci ildə 54352 milyon manata, adambaşına 873 milyon manatdan 5704 manatadək artmışdır.

Prezidentin 6.12.2016 tarixli imzaladığı fərmanıyla iqtisadiyyatın inkişafını 11 əsas istiqamət üzrə Strateji Yol Xəritəsinin imzalanmasında yerli ekspertlər və “beyin mərkəzləri” ilə yanaşı, Azərbaycan hökumətinin təşəbbüsü nəticəsində, ABŞ-ın “Mc Kinsey” şirkəti də iştirak edib. Ölkəmizdə postneft dövrü həm neft asılığının, həm də milli iqtisadiyyatın modernləşdirilməsi, diversifikasiyası kimi fəaliyyətləri özündə əks etdirir.

2016-cı ildə iqtisadi böhran şəraiti rəqabət mühitinə, investorların yatırımında təsir göstərmişdir. Yerli investorlarımız yatırım qoyuluşlarını son 2 ildə 16 milyard dollardan 3,7 milyard dollara qədər endiriblər. Xarici investorlar isə 2016-cı ildə 1,3 milyard dollar azaldılar. Bu göstəricilər rəqabət mühitinin azaldığına əsas vermişdir. Milli iqtisadiyyatın dinamik inkişafına təsir göstərən problemlərdən biridə dövlət borcunun artırılmasıdır. Belə ki, göstəricilərə əsasən 2016-cı il 1 oktyabr tarixli məlumatda qeyd olunurki, ölkəmizin xarici borcu 7,5 milyard dollardır. Buda son 9 ayda borcu 13 faiz artdığını göstərir. Əvvəlki illərlə müqayisədə xarici borcun ÜDM təxminən 8-9 faiz təşkil etmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

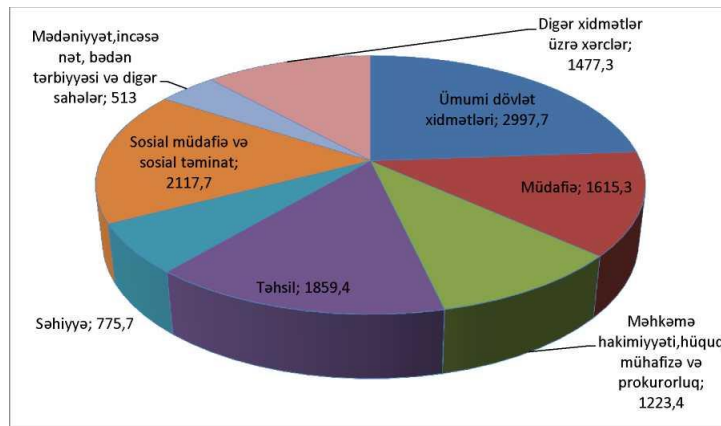
“Doing Business” hesabatına əsasən ölkə ön yerlərdə qərarlaşmışdır. 2014cü ilin sonundan başlayaraq iqtisadi böhranın kəskinləşməsinə zəmin yaradan neft qiymətində kəskin enmə, o cümlədən 2015-ci ildə ümumdünya səviyyəsində geoiqtisadi, geosiyasi vəziyyət, həmçinin bu halların nəticəsi olaraq yaranmış vəziyyətin həllinə uyğun qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsində, ayrı-ayrı istiqamətlərinə diqqət göstərilməsi zəruri əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin göstəricisinə əsasən, dinamik inkişafını təmin etmək üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Bu islahatların əsasında maliyyə sabitliyi, maliyyə qurumlarının likvidliyi təmin edilməklə, sosial sahələrin digər istiqamətlərində əsaslı islahatlar həyata keçirilir.

Ötən il pilot layihələr çərçivəsində BƏT (Beynəlxalq Əmək Təşkilatı) ilə birgə Göyçay və Şamaxı rayonlarında 32 aztəminatlı ailənin sosial sahələrin müxtəlif istiqamətləri üzrə özünüməşğulluq imkanlarına yiyələnmələri təmin olunmuşdur. Sərəncama uyğun əhalinin özünüməşğulluğunun təmin olunması üçün 6 milyard vəsait ayrılmışdır.

Milli iqtisadiyyatımızda əsas prioritet istiqamətlərindən biri ölkə əhalisinin bilik, bacarıqlarla təmin edilməsidir ki, bu məqsədlə yaradılan Dövlət İmtahan Mərkəzinin yaradılması sosial sahənin prioritet istiqaməti olan təhsil sektorunun inkişafına müsbət addım olmuşdur.

Dövlət başçısı sosial rifhı artırmaq məşğulluq səviyyəsini inkişaf etdirmək məqsədilə yeni iş yerlərinin açılması, o cümlədən işçilərin əməyinin mühafizəsiylə bağlı ölkəmizdə ötən il qanun təsdiq edilmişdir. Həyat səviyyəsini yüksəldilməsində bu istiqamətdə qəbul edilmiş qərarın sosial sahələrdə, ümummilli iqtisadiyyatda işləyən işçilərin həyat və sağlamlığının qorunmasında profilaktik tədbirlərin gücləndirilməsinə xidmət edir.

Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi Konstitusiyanın 95-ci maddəsinə əsasən 2017-ci il üçün nəzərdə tutulmuş dövlət xərcləri funksional təsnifatına görə qruplaşdırılmışdır.



Mənbə: www.maliyye.gov.az

Dövlət büdcəsindən 2017-ci il üzrə ümumi dövlət xidmətlərinə çəkilməsi nəzərdə tutulan xərclər 2,997,7 milyon manat, Sosial müdafiə və təminat 2,117,7 milyon manat, Müdafiəyə 1,615,3 milyon manat, təhsilə 1859,4 milyon manat, səhiyyəyə 775,7 milyon manat, məhkəmə hakimiyyəti, hüquq mühafizə və prokurorluq 1223,4 milyon manat, digər xidmətlər üzrə xərclərəsə 1477,3 milyon manat təşkil etmişdir.

Müasir iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi məqsədilə uzunmüddətli tədbirlərin həyata keçirilməsində nəzərdə tutulur ki, 2025-ci ilə qədər 450 mindən çox yeni iş yerləri açılacaq. Budə məşğulluğun artırılmasıyla iqtisadi artıma nail olunacağı nəzərdə tutulmuşdur.

Milli iqtisadiyyat üzrə 2020-ci ilədək strateji baxış ilk növbədə, milli iqtisadiyyatın xarici mənfə təsirlərdən, o cümlədən milli iqtisadiyyatın strateji baxışı qısamüddətli dövrdə sabitləşməsindən, ortamüddətli dövrdə şaxələnməsi, hərəkətverici qüvvələr sayəsində inkişaf xəttinin bərpa edilməsində, dövrün sonunda isə milli iqtisadiyyatın dünya iqtisadiyyatına daha çox inteqrasiya etməklə rəqabət qabiliyyətliliyinin artırılmasına nail olmaqdır.

Ali təhsil kapitalının formalaşmasına, onun inkişafına təsirini iki şəkildə bürüzə verir. İlk növbədə insan kapitalının formalaşmasında birbaşa iştirak edən ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanması, yeni biliklərin yaranmasında, tətbiqində, ötürülməsində bilavasitə iştirakı kimi bürüzə verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Strateji yol xəritəsinin tədbirlərinə əsasən, ölkəmizdə iqtisadi-sosial baxımdan daha səmərəli ali təhsil sisteminin formalaşdırılması dəstəklənməsi, elcədə bu məqsədlə ali təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, qlobal təhsil məkanına inteqrasiyası, ali təhsilli kadrlara tələbatın ödənilməsi, həmçinin ali təhsilin informasiya cəmiyyətinin və biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatın tələblərinə uyğunlaşdırılması istiqamətində islahatlar sürətləndiriləcəkdir.

İnsan İnkişafı Hesabatlarına əsasən bildirmək olar ki, Azərbaycan Respublikasının məqsədyönlü fəaliyyəti əhalinin rifahının və həyat şəraitinin yaxşılaşdırılmasına doğru istiqamətlənmişdir. Bu gün Azərbaycanın iqtisadiyyatı dinamik inkişafdadır, o cümlədən iqtisadiyyatımız ictimai həyatda, iqtisadi, siyasi və sosial sahələrdə köklü dəyişikliklər yaşanmaqdadır. İnsan inkişafı konsepsiyası ən ətraflı, çoxşaxəli inkişaf modeli sayılmaqla, iqtisadi artım, sosial müdafiənin təmin edilməsi, siyasi və mədəni azadlıqlar, ətraf mühitin qorunması, gender bərabərliyi və ictimai həyatın digər aspektlərini əhatə edir.

Dünya iqtisadiyyatında inkişaf etmiş ölkələr dedikdə, ölkəsinin əhalisinə yüksək dəyər verməsi nəzərdə tutulur. Milli iqtisadiyyatımızın inkişafı üçün insan kapitalına verilən dəyərə Ulu öndər Heydər Əliyevin böyük xidmətləri olmuşdur. Ümummilli Lider Heydər Əliyevin 1994-cü ildə atəşkəs haqqında razılığın əldə olunması, daha sonra Azərbaycanın karbohidrogen resursları üzrə müqavilələrin yekunlaşdırılması nəticəsində ölkənin həyatında çoxdan arzulanan yeni inkişaf mərhələsi başlanmışdır. İnsan kapitalının inkişafı nəticəsində 1969-cu ildə 244 ixtisas üzrə respublikadan kənara 47 tələbə göndərilmişdir. Anca bu rəqəm illər keçdikcə artıb, 1980-ci ildə rəqəm 1400 olmuşdur. Sosial sahələrin inkişaf problemlərinin resurs təminatı, normativ bazası ayrılıqda hər biri vahid sistem halında da təsvir olunur, həlli yolları tapılır.

Sosial sektorların inkişafının sistem təsviri aşağıdakı pillələri əhatə edir:

1. Hazırda olan iqtisadi, sosial meyllərin, dinamik dəyişmələrin, o cümlədən onların başlıca göstəricilərinin, real vəziyyətin ideal və yaxud hər hansı konseptual məqsədlərlə müqayisəsi verilir;

2. Sosial inkişafın prioritetləri mövcud normativ və standart prinsipləri və parametrlərə çatmaq üçün elmi, praqmatik amillərə uyğunlaşmaqla, müxtəlif seçimlərdə şərti və ya əsaslandırılmış müddəalarla həyata keçirilir;

3. Sosial inkişafın müxtəlif sahə və ərazi, o cümlədən resursların istifadəsi seçimləri ilə dəyişmə meylləri, qarşılıqlı əlaqələri, davamlı inkişaf strategiyası planlaşdırılır;

4. Mövcud şəraitdə sosial inkişafın reallaşma şərtləri və nəticələrini əldə etmək üçün trayektoriya dəyişməsinin məntiqi sxemi həyata keçirilir.

Ölkəmizdə sosial prioritetlər müasir iqtisadi inkişafın nəticələrini üstün tutmaqla, əhalinin tələbatı sistemində, onun sosial sektorun inkişafda əldə olunan səviyyəsini əsas tutmaqla, öz məqsədlərini əhatə edir.

Sosial sahələrin inkişaf etdirmələri məqsədlə həyata keçirilən uzun müddətli strategiyanın prioritetlərinə: əhalinin rifahının yüksəldilməsi, yoxsulluğun azaldılması, tam məşğulluq, regionların sosial-iqtisadi inkişafı, o cümlədən əhalinin inkişaf indeksinin maksimal həddə çatdırılması, onun inkişaf etmiş ölkələrdə olan göstəricilərə uyğun tərtib edilməsi yolu ilə strukturunda milli- mədəni və etnik xüsusiyyətlərin təşəkkülünü misal göstərmək olar.

Makroiqtisadi göstəricilərə uyğun olaraq, iqtisadi artım, ümum daxili məhsul, ondan əhalinin həyat səviyyəsinin inkişafı üçün ayrılan vəsaitlər, təminatlar, istehlak həcmi, insanın orta ömür müddəti, o cümlədən sosial infrastrukturun inkişafı ilə səciyyələndirilir.

Milli iqtisadiyyatın sosialyönlü siyasəti yalnız neft sektoru ilə deyil, bununla yanaşı qeyri-neft sektorunun, sosial müdafiə prioritetlərinin üstünlüyü seçilib, təmin olunması yollarının əsaslandırılması ilə planlaşdırılır.

Ölkəmizdə əsas əhalinin uzun müddətli sosial tələbatları, həmçinin onların ödənilməsi iqtisadi siyasət və tənzimləmə mexanizmlərinin prioritet istiqaməti olaraq proqnozlaşdırılır. Əhalinin həyat səviyyəsi, sosial sahələrin problemlərinin həlli bəzi mikro, makro tapşırıqlarının həllinin seçim variantlarını araşdırmağı tələb edir. Postneft dövrünə keçid şəraitində ölkəmizin inkişaf modeli investisiyayönlü siyasətlərin vəhdətinə yönəlidir.

Sosial sahələrin inkişaf proqnozları sahə və ərazi üzrə müxtəlif problemlərin, həmçinin ünvanlı funksional təyinatına görə təyin edilib, planlaşdırılır. Hər bir sosial mühitdə işdə, perspektiv şəraitdə əhalinin gəlir, həmçinin istehlak balansını tərtib edilməklə, baş verən struktur dəyişmələr başlıca mövzu olaraq təhlil edilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Sosial sahələrin inkişafı indeksində təhsil insanın bilik, bacarıq və səriştələr əldə edilməsi sahəsində öz imkanlarını genişləndirir, o cümlədən insan kapitalını formalaşdırır, həyatın keyfiyyətini dəyişir, iqtisadi artımın mənbəyi rolunu oynayır. Yüksək təhsilli insanlar yeniliklərin tətbiq edilməsinə, əldə etdikləri nəticələri, təcrübələri gənclərlə bölüşməyə daha meyllidirlər. Təhsilin sayəsində həm elmi biliklər, elmi yeniliklər gənc nəsillərə ötürülür, həm də bütün cəmiyyətin intellektual potensialı formalaşır. İnsan inkişafının ən mühüm səciyyəvi aspektləri, o cümlədən insanlar arasındakı əməkdaşlıq, ədalətlik, dayanıqlıq, insan təhlükəsizliyi kimi aspektlər təhsillə birbaşa bağlıdır.

Təhsil insan inkişafı indeksinin komponentlərindən biri olmaqla, özəl və dividendləri nəşildaxili və nəsillərarası qeyri-iqtisadi faydalardır ki, onlar gözlənilən ömür uzunluğu, qidalanma statusu, nəsil- vermə əmsalı, ana və uşaqların sağlamlığı, ətraf mühitə olan münasibət kimi göstəricilərlə təyin olunur.

Təhsilin insan inkişafında rolundan danışanda söhbət mütləq iki istiqamətdən birinə yönəlir ki, bunlar aşağıdakılardır:

1. Təhsilin insan inkişafında rolunda istiqamətləri
2. Təhsilin insan potensialının artırılmasına
3. Təhsilin insan kapitalının yaradılmasında rolu

Dünya dövlətlərinin hər biri milli inkişaf strategiyasının istiqamətlərinə, insan potensialı təhsil sisteminin prioritetlərinə həlledici təsir göstərir. Dövlət idarəçiliyi üçün vacib olan məsələlər əslində insan potensialının inkişafına birbaşa təsir edir. İnsan potensialını mənə cəhətdən ona yaxın görünən insan kapitalıyla qarışıq salmaq olmaz, çünki insan kapitalı, işçi qüvvəsinin səriştələri, təsəvvürləri, məhsuldarlığı nəzərdə tutulduğu halda, insan potensialı fərdlərin çoxsaxəli rollarının optimal şəkildə reallaşması üçün gərəklili olan bacarıqlar, biliklər və davranışlardan ibarətdir.

İnsan potensialının inkişafı iqtisadiyyatın mənfəətinin artması, iqtisadi artım inkişafı səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün şərait yaradır ki, bununla yanaşı sosial sahələrin bir növü olan təhsil sferasında özü-özlüyündə iqtisadi artımın, milli sərvətin formalaşdırılmasının vacib şərti rolunu oynayır. Almaniya, Yaponiya və İsveçrə kimi yüksək gəlirə malik olan ölkələrin iqtisadiyyatlarında ümumi kapitalın 80%-dək hissəsi insan kapitalından ibarətdir. Bəzən ölkələr arasında elə bir halda yaranır ki, bir ölkənin iqtisadi göstəriciləri eyni regionda yerləşən və təhsil səviyyəsi ondan aşağı olan qonşu ölkənin iqtisadi inkişaf səviyyəsindən aşağı olur.

Ali təhsilli əhalisi olan ölkələrdə zəif iqtisadi inkişafı bir neçə amillə izah etmək olar:

- insan kapitalından qeyri-effektiv istifadə;
- təhsilə və insan kapitalına sərmayələrin qeyri-rasional şəkildə həyata keçirilməsi;
- təhsilin keyfiyyətinin aşağı olması;
- ölkənin inkişafı üçün düzgün strategiyanın seçilməməsi.

İnsan İnkişafı indeksinin yüksəldilməsində dövlət təhsil siyasəti həyata keçirir. Təhsil siyasəti təhsil sisteminin effektiv fəaliyyətinin təmin edilməsinə yönəlmiş dövlət fəaliyyətidir. Təhsil ictimai həyatın bütün sahələrinə təsir etdiyindən təhsil siyasəti çoxsaxəli və strateji əhəmiyyətli istiqamətlərə ayrılmışdır.

Ölkəmizin insan inkişafı indeksinin yüksəldilməsi çərçivəsində təhsil sisteminin qarşısında duran vəzifələrin effektiv icrası 3 istiqamətdə aparılır:

1. Biliklərin əldə edilməsi;
2. Biliklərin hər kəs üçün ümumi təhsilin təmin edilməsi, ömür boyu təhsil üçün imkanların yaradılması;
3. Biliklərin ötürülməsi.

Təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsi məqsədilə həyata keçirilən dövlət proqramlarından əlavə, təhsilin səviyyəsini yüksəltmək məqsədilə beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq layihələrinin həyata keçirilir. Buda təhsil sisteminin inkişafına, həyata keçirilən proqramların sürətlənməsinə şərait yaradır.

Hal-hazırda sosial sahələrin inkişafında dövlətin qarşısına qoyduğu vacib məsələ ixtisaslı işçi qüvvəsinin hazırlanması olmalıdır. Bəzən ölkədə kadr ixtisaslaşmasına axın bir istiqamətdə olur, buda digər vacib sektorlarda kadrların çatışmazlığına gətirib çıxarır. İnsan inkişafı yüksək səviyyədə olan ölkələrdə adətən inkişafa ehtiyacı olan sektorlar üçün strateji layihələr həyata keçirərək boşluğu aradan qaldırırlar. Ölkəmizdə də bu sahədə layihələr həyata keçirilir. Belə ki, neft sektorundan əldə olunan gəlirlər neft sahəsində bacarığın inkişafıyla yanaşı qeyri-neft sektorunun, xüsusilə də turizm, kənd təsərrüfatı, nəqliyyat sektorlarının inkişafına yönəldilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müasir dövrdə sosial sahələrin inkişaf perspektivləri iqtisadi siyasətin sahə, ərazi, idxal, ixrac və struktur artım istiqamətlərini özündə müəyyənləşdirir. Sosial prioritetlər milli iqtisadiyyatın uzunmüddətli strategiyanın prioritet istiqamətlərini, konseptual idarəetmə problemlərini, onların həll yollarını müəyyənləşdirir. Sosial inkişafın müasir postneft dövrünə keçid modelində əsas parametrlərini, dinamikasını, iqtisadi inkişafın artım səviyyəsini, bölgü və yenidən bölgü hədəflərini və hədəflərini müəyyənləşdirir. Sosial inkişafın təhlili rolunun əsas istiqaməti olaraq tələb, təklif səviyyəsi sağlamlıq göstəricilərinə təsiri, sosial müdafiənin perspektiv tələbatına uyğun inkişafına şərait yaradan sahələr, mexanizmlər vasitəsiylə təhlil olunur. Azərbaycan iqtisadiyyatının mövcud dinamikası, onun strukturuna, perspektiv ehtiyatlarına uyğun olaraq yeni təkmilləşdirmə istiqamətlərini müəyyənləşdirir.

NƏTİCƏ

Sosial sahələrin inkişaf etdirilməsinin əsas meyarı və mütləq formalı istiqamətləri tənzim etmə və idarəetmə prioritetləri ilə müəyyənləşdirilir. Sosial sahələrin inkişafına nail olunması istiqamətində aşağıdakılar təklif kimi bildirilir:

- Sosial sahələrin inkişaf etdirilməsi istiqamətində məqsədli proqramların hazırlanması və həyata keçirilməsində daxili resurs potensiallarının bölgü və yenidən bölgü sisteminin təkmil formaya çatdırılması;

- Sosial inkişafa nail olunması istiqamətində həyata keçirilən tənzimlənmə sistemində əmək və müavinat sisteminin və pensiya təminatı sisteminin qarşılıqlı əlaqəsinin metodiki aspektdən əsaslandırılması;

- Sosial siyasətin həyata keçirilməsi istiqamətində tərtib olunması və həyata keçirilməsinə qanunlar sisteminin və onların normativ-hüquqi bazalarının elmi əsaslarının daha da təkmil formaya çatdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi və.s

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI:

1. Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf problemləri, konseptual yanaşma, maliyyə büdcə və sahələrarası proqnozlaşma mexanizmləri. Konfrans materialları Bakı 2012 səh-32
2. Rəhmanov F.P. "Sosial sfera keçid iqtisadiyyatı şəraitində" Bakı 1998 səh-215
3. Əlirzayev Ə.Q. "İqtisadiyyat: düşüncələr, baxışlar" Bakı, 2002 səh-415
4. Əlirzayev Ə.Q. "İslahatlar və sürətləndirmə strategiyası şəraitində Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf problemləri: təcrübə, meyllər və perspektiv istiqamətlər" Bakı-2005 səh-300
5. Римащевская Н.М. Человек и реформы. Секреты выживания. М., 2003.сəh-171

NEUROMARKETING ON CONSUMER BEHAVIOUR

ZHALA SABIRLI

The Economic University
Faculty-SABAH
sabirli.jale@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

The digital convertation of our community is profoundly altering the tactics of agencies, and essentially changing the communications among institutions and customers. The digital client is being more stringent and the internet communication has been the squawker of their requests. Companies that do not listen to their consumers and are not capable of satisfactory their demands, dreams and contemplations are conducted to vanish. Regardless, comprehending the action of clients and the ordinances of consumers is not a plain task. Many types of these demands, dreams and contemplations are emerged overconsciously, and not for that matter the client is capable to utter them. In deed, neuroscience has displayed speculation for making decision is not true, and that ambitions, and other aspects have big affect on the new making decision instance.

KEYWORDS : Neuromarketing, Neuroscience, Consumer Research.

INTRODUCTION

Neuromarketing is a novel area that viaducts the surveying of consumer behaviour with neuroscience. The area is arguable when it first emerged in 2002, it is gaining speedy confidence and

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

acceptance among marketing and advertising experts. Over 400 billions dollars is embarked in advertising agencies, to know the effectiveness of those embarked on consumers' prudence and exactness to display how they divine when they are subjugated to an advertisement. Neuromarketing suggests impairing margin techniques for incisive examinational attacks without exactor demanding cognitive and knowing attendation.

Neuromarketing is obtained the headmost knowledge, blend of more surveying areas, Neuroscience- which concentrate on short-tempered system, and mostly on the consumer conscious. Cognitive psychology which comes into contacts between person's retention and doings. Cognition captures a principal locale in the human psychology.

Consumer may do everything when they surveying a goods or product or adopt a course of action attracts movements like compelling, evocatory, learning, thinking or minds.

Marketing- that is charge of fostering products and brands to gain satisfying of the customers, being advantageous for the entity.

Neuromarketing is a area that requires to conform the essentials of neuroscience to marketing investigation, surveying consumers' oversensation, cognitive, and effective react to marketing stimulation. Invetigators use technologies such as functional magnetic resonance imaging (fMRI) to evaluate alterations in activity in parts of the brain, electroencephalography (EEG) and Steady state topography (SST) to asses activity in principal regional sphere of the brain react; sensors to asses variances in one's physiological remark, also gain recognition as biometrics, insiding heart rate, respiratory rate, and galvanic skin response; facial coding to categorize the physical expression of emotion; or eye tracking to identify focal attention - all in order to learn why consumers make the decisions they do, and which brain areas are responsible. Certain companies, particularly those with large-scale ambitions to predict consumer behaviour, have invested in their own laboratories, science personnel or partnerships with academia.^[1] Serving nearly 1,700 members in more than 90 countries, the Neuromarketing Science & Business Association today centralizes academic publications and certifications and serves as a networking platform for professionals in the field.

This survey argues the estipulate of prospering area of neuromarketing and offers it has the latent to pointed develop the effectiveness of both task-related and commercial messages all over the world.

Neuromarketing is a new area of marketing which uses medical techniques such as functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) to research the brain's reactions to marketing stimulation. Investigators use the fMRI to asses changes in activity in parts of the brain and to study why consumers take decisions they do something.

Marketing specialist will use neuromarketing techniques to better assess a consumer's predilection, as the verbal reaction given to the question "Do you prefe to this product?" can not evermore be the true answer. This research will handle marketers eslablsh products and services designed more effeciently and marketing agencies concentrate on more on the brain's reaction.

Neuromarketing will spiel the marketer what the consumer's responses to, whether it was the color and design of the packaging, the sound the box makes when shaken, or the idea that they will have something their co-consumers do not.

Neuromarketing is the technique of neuroscience to marketing. Neuromarketing obtains the directly use of brain imagination, combing, or other brain activity assesment technology to value a subject's reaction to essential products, packaging, advertising, or other marketing elements. In some cases, the brain reactions measured by these alternatives may not be consciously believed by the subject; hence, this information may be more finding out than self-researching on invetigations, in all groups, etc.

To say other words, neuromarketing also contains the use of neuroscience surveys in marketing. For instance, using fMRI or other alternatives, investigators may find that a especial stimulus stir up a coherent reaction in the brain of testimony subjects, and that this reaction is hooked up with a deficient behavior . A marketing agency that essentially comprises that stimulation desiring to establish that action can be said to comprises neuromarketing, even though no physical testimony of subjects was done for that enterprises.

THE BENEFITS OF NEUROMARKETING

1. Customer behaviour

One way will help to marketers making known what is really going on in our brains, also will determine the alternatives of brands we pick over and which information must not. This way is neuromarketing. (<https://thebarton.org/consumer-neuromarketing-benefits/>)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2.Provides fresh viewpoints

Nowadays fresh thinking and viewpoints are developed by marketers and creatives. The method of providing a very different perspectives from traditional exploration is neuromarketing. The method of neuroscience exploration can pay attention down on more grainy advices. (<https://www.koganpage.com/article/the-7-main-benefits-of-neuromarketing>)

3.Uncovers emotional and non-conscious responses

We can say that most of us penetrate a journey of various emotions, some of feelings are fast and passing away, others may stop on somewhere but we realize them. Finally, these feelings will influence our behaviour, that is why we can change our decision making of buying. We will not need to asking question which we can't find to answering this question, also this method can help us unlay bare the triggers to these emotional responses. We will be able to succeed in only way is neuromarketing. (<https://www.koganpage.com/article/the-7-main-benefits-of-neuromarketing>)

4.Can be scaled up

We put in claim that the using method of neuroscience suggests exploration techniques which companies can scale up, frequently internationally, using comparative techniques, and from here gaining comparative results. (<https://www.koganpage.com/article/the-7-main-benefits-of-neuromarketing>)

5.Priming effects

We can say that stir up wide-ranking of associated in customer's mind can be a logo, poster or package. This is the name of priming effects in neuroscience. In this way marketers can easily measure the feeling and thoughts that an advertising or brand logo may trigger in a customer. (<http://www.yorkecommunications.com/neuromarketing-marketers-benefit-neuromarketing/>)

CONCLUSION

An necessary point to bethink is that people are definitely absonuos in nature. Human beings frequently say that only thing and is doing another, and come up with one tactic .We also may captured one remark cognitively when subconsciously trusting another one.

This escapes that all people are pharisees. It's merely that peoples are intricated sets up with many competing wishes, who located in a world being sent complicated messages. In deed, one of the biggest chances for marketers is to aid ease this internal argumentation– either by leading people through their chocies so they are able to make pure decision, or by coming a new alternative that permitts them to make their cake and eat it too.

LITERATURE REVIEW

The use of neuroimaging methods-neuromarketing-has gained significant popularity. They put in claim that neuromarketing helps us to solve two key problems. Their first point that this method will be more cheaper and faster than other marketing methods. Secondly, they hope and believe that neuroimaging will provide information to marketers that is not permissible into conventional marketing methods. To say other words, neuroimaging is more cheaper than other methods in the following years. There is essential proof that neuroimaging can provide information which nobody knows about the experience of consumer. When an idea being developed, neuroimaging methods to marketing may be the most promising application. (Ariely, D., & Berns, G. S. 2010. Neuromarketing: The hope and hype of

neuroimaging in business. Nature reviews Neuroscience (March).)

Nowadays, the explorers and scientists argued more questions about the functioning of human mind. In the result, the scientist puts in claim that functioning of human mind is the nuerology's point which belongs to biological and therotical. Recently neurology and marketing have come together in a large rank of studies and have tempt an interest, finally the new branch of science appeared which is name of 'neuromarketing' Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4 (Marcel et al., 2009).

In the past years, we say that the significant progress has gained in neuroimaging. The most significant progress in functional magnetic resonance imaging. The purpose of fMRI and other neuroimaging for neuromarketing is basicly to research the blosterings of emotions and social interactions that manage people to make essential choices. Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4 (Fisher et al., 2010).

Neuroculture may belongs to other areas, the belongining part is neuro, for example; neurotheology and neuroscience. The emerging of neuroculture helps convert brain-based versions regarding personal

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

identity, responsibility and causation into factual information. (Frazzetto & Anker, 2009) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

The main part of neuroimaging, neuromarketing has gained ethical issues and privacy in neuroscience circles. The definition of neuromarketing has been lustily debated in the past years by explorers who classify it as a pristine scientific area rather than a business one and those who believe in it as a lustily business activity rather than an academic field. (Lee et al., 2006) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

Marketing scientists try to explore the benefits of imagining theories cause its essential advantages in affective decision making process. Neuromarketing is not discordant with consumer interests and can also display that consumer might have more understanding of themselves as it belongs to decision making. (Fugate, 2007). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

Neuromarketing may be legalise area, it belongs to create the prediction of behavioural model's consumption-belonged problems. According to Lindstorm (2008), Neuromarketing studies demonstrates unpredictable results confirming that people don't always know what lies underneath their senseless minds. Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

Neuroimaging techniques have defined that the whacking nucleus, which is often in action while learning stimuli-response relations. (King-Casas et al., 2005) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

Neuromarketing can examine the precursory aspects to belief, help institutions set up trust with consumers for essential profitable outcomes. Neuromarketing has digged up moot concerns, since some arguments argued that neuromarketing will not only take pristine information from customers but also use it to eject their freedom. (Appleyard, 2008) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4

Insensible genial processes are essential affects in people's cares. The most popular techniques for the quantifying of marketing stimulations are neuroimaging methods. Neuromarketing techniques can help us understanding consumer behaviour in relation to markets and commercial trades. (Lee, Broderick & Chamberlain, 2007). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

Neuromarketing which is inquisitional research used the methods of meaning analysis. (Morin, 2011, Dinu, Tannase, Dinu & Tannase, 2010). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

As the proof of publicity has been displayed the most profitable, beneficiary fields of marketing is neuromarketing methods. Neuromarketing makes it feasible to determine ads elements that detent positive feelings. (Senior & Lee, 2008, Fugate, 2007 and Ohme & Matukin, 2012) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

The ability of identifying consumer's needs, developing more useful and pleasant products is neuromarketing (Eser et al., 2011). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

An important and revolutionary form of marketing-neuromarketing-helps us produce graphic and quantifiable results. We can say that, the neuroscience area of marketing has gained enormous ability to determine the reasons of purchasing disarray. Fisher et al. (2010) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

If we see the concepts prereviewed, the essential ethical aspect affecting neuromarketing is belonged to the misdemeanour of consumer's seclusions. We might succeed in reading consumer's minds with neuromarketing techniques. Hubert & Kenning, 2008; Murphy et al., 2008; Senior & Lee, 2008; Perrachione & Perrachione, 2008; Fugate, 2007 and Javor et al., 2013). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

The difficulty aspect in determining purely that can or can't be inaugurate neuroscience. Studies of nervous systems, cell structure of brains and its circuits is researched by works included in neuroscience. (Pickersgill, 2013). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

REFERENCES

1. (Ariely, D., & Berns, G. S. 2010.) Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. Nature reviews Neuroscience (March)
2. (Appleyard, 2008) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
3. (Eser et al., 2011). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2
4. (Fisher et al., 2010).Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4 (Fisher et al., 2010).
5. (Frazzetto & Anker, 2009) .Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
6. (Fugate, 2007). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
7. (Hubert & Kenning, 2008; Murphy et al., 2008; Senior & Lee, 2008; Perrachione & Perrachione, 2008; Fugate, 2007 and Javor et al., 2013). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2
8. (King-Casas et al., 2005) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
9. (Lee, Broderick & Chamberlain, 2007). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2
10. (Lee et al., 2006) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
11. (Lindstorm (2008).) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4
12. (Morin, 2011, Dinu, Tannase, Dinu & Tannase, 2010). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2
13. (Marcel et al., 2009).Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2013, Vol. 5, No. 4 (Marcel et al., 2009).
14. (Pickersgill, 2013). Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2
15. (Senior & Lee, 2008, Fugate, 2007 and Ohme & Matukin, 2012) Journal of Management Research ISSN 1941-899X 2014, Vol. 6, No. 2

ONLAYN ƏMƏK BAZARINDA DIGITAL ƏMƏK VƏ ONUN AKTUAL PROBLEMLƏRİNİN TƏHLİLİ

QƏDİR G. ƏSGƏRZADƏ

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Bakı Mühəndislik Universiteti
g.asgarzade@gmail.com

XÜLASƏ

Müasir dövrdə texnoloji innovasiya yalnız işçi qüvvəsinə qanaət etmir eyni zamanda müxtəlif ölkələrdə olan işçi və işəgötürəni əlaqələndirərək onlayn əmək bazarını formalaşdırır. Bu səbəbdən inkişaf etmiş ölkələrdə hökumətlər iqtisadi inkişaf strategiyası formalaşdırarkən əhalinin yaşayış səviyyəsinə təsir edə biləcək digital əmək bazarı faktorunu nəzərə alır.

Bu məqalə digital əmək fəaliyyəti NƏTİCƏsində işçinin və işə götürənin əldə etdiyi mənfəəti eyni zamanda onlar üçün yarana biləcək problemləri təhlil edir.

Açar sözlər: digital əmək, onlayn əmək bazarı, işçi qüvvəsi axını, outsorsinq, frilanser

DIGITAL LABOR IN THE ONLINE LABOR MARKET AND THE ANALYSIS OF ITS CURRENT PROBLEMS

ABSTRACT

In the modern era, technological innovations not only allow to save labor (labor-saving technology), but also establishes an online labor market by linking workers and employers in different countries ("labor-linking" technology). Therefore, governments in the developed countries also take into account the digital labor market factor that can affect the living standard of the population while formulating an economic development strategy.

This article analyzes the benefits of the digital labor activity to the employee and the employer as well as the potential problems that may arise for them.

Keywords: digital labor, online labor market, workforce flow, outsourcing, freelancer

ЦИФРОВАЯ РАБОТА НА ОНЛАЙН-РЫНКЕ ТРУДА И АНАЛИЗ ЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

АННОТАЦИЯ

В современную эпоху технологические инновации не только позволяют экономить рабочую силу, но и создавать онлайн-рынок труда, связывая работников и работодателей в разных странах. Поэтому правительства развитых стран при разработке стратегии экономического развития также рассматривают цифровой рынок труда, который может повлиять на уровень жизни населения.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

В этой статье анализируются преимущества цифровой трудовой деятельности для работника и работодателя, а также потенциальные проблемы, которые могут возникнуть для них.

Ключевые слова: цифровой труд, онлайн рынок труда, поток рабочей силы, аутсорсинг, фрилансер

GİRİŞ

İstehsal faktorlarından biri olan işçi qüvvəsi daim coğrafi məhdudiyətli olub. Beləki məşhur ingilis coğrafiyaçısı David Harveyin qeyd etdiyi kimi “işçi qüvvəsi hər axşam evə qayıtmalıdır” [10, s.19]. Amma dünyanın qloballaşması və internetin genişmiqyaslı istifadəsi bu yanaşmanı dəyişdi. Beləki işəgötürən və işçi müxtəlif ölkələrdə olsalar belə müəyyən bir işi birgə həyata keçirə bilərlər.

Ümumilikdə, digital əmək özündə iki trendi birləşdirir. İlk olaraq işsizlik əsas iqtisadi və sosial problem olmaqla daim ölkə siyasətçilərini və işsizləri narahat edir [11, s.4]. Beynəlxalq Əmək Təşkilatını hesablamalarına görə 2014-cü ildən 2019-cu ilə qədər dünyada 213 milyon məzun əmək bazarına daxil olacaq. İkinci trend ölkələrin qloballaşması və texnoloji inkişaf NƏTİCƏSində onlar arasında iqtisadi əlaqələrin artmasıdır. 10 il əvvəl dünya əhalisinin 15 faizindən az qisminin internet bağlantısı vardı. Lakin hal-hazırda bu rəqəm 40 faizdən çoxdu. Hazırda dünyada 3 milyarddan çox insan internetdən istifadə edir. Bundan əlavə 10 il əvvəl aşağı gəlirli ölkələrdə əhalinin 8 faizindən az hissəsi internetə qoşulma imkanına malik idisə hazırda bu göstərici 30 faizdən çoxdu [12, s.10].

1. Digital əməyin inkişafı

Əvvəldə qeyd edildiyi kimi, işsizlik və texnoloji inkişaf xüsusilə internet geniş yayılması insanlarda aoutsorsinqin üstünlüklərindən istifadə etmək imkanı yaratdı. 1990-cı illərin əvvəllərindən informasiya texnologiyalarının inkişafı Hindistan, Flippin kimi ölkələrin əhalisinin çoxlu sayda aoutsorsinq işlərdə fəaliyyət göstərməyə imkan verdi [4, s.31-32]. Ən böyük onlayn əmək platformasından biri olan oDesk şirkətinin tədqiqatlarına əsasən Banqladеш və Flippinkimi ölkələrdən olan digital işçilərin bu əmək platforması üzərindən əldə etdiyi əmək haqqı ölkə daxilindəki əmək haqqı səviyyəsindən əhəmiyyətli dərəcədə çoxdu. Lakin inkişaf etmiş ölkələrdə isə eyni vəziyyət müşahidə olunmur. Beləki, Avstraliyadan olan işçinin onlayn əmək platforması vasitəsilə əldə etdiyi əmək haqqı ölkədəki əmək haqqı səviyyəsi arasında əhəmiyyətli dərəcədə fərq müşahidə olunmur.

Az gəlirli ölkələrdə daha çox əhali internetə qoşulduqca fundamental olaraq tam fərqli bir aoutsorsinq növü olan digital əmək platforması (digital labour platform) formalaşır. Digital əmək platformasında işə götürənlər iş təklif edir və işçilər qiymət təklif edərək razılaşırlar. Aoutsorsinqdən fərqli olaraq yeni bir model olan digital əmək platformasında formal vasitəçilər prosesdə iştirak etmirlər. Digital əmək platformasında işçilər olduqları ölkədən ayrılmadan dünyanın müxtəlif yerlərində olan müştərilərə bir sıra xidmətlər göstərə bilərlər. Bu xidmətlər tərcümə, proqramlaşdırma, marketinq və s. Belə olduqda qlobal bazarlarda yalnız kapital deyil eyni zamanda əmək qüvvəsində rəqabət aparırlar. Hesablamara görə 2016-cı ildə digital əmək bazarı 4.4 milyard dollar həcmində olub və dahada böyüməkdədir [13, s.17]. Bu böyümə trendi təxminən ildə 25 faiz nisbətindədir [12, s.9]. Digital əmək bazarında əmək təklifi çox olduğu üçün yüksək rəqabət olur.

İnkişaf etmiş ölkələrindən olan işçilər üçün digital əmək platformalarında uğurlu fəaliyyət göstərir [5, s.15]. Buna baxmayaraq, bəzi inkişaf etməkdə olan ölkələr bu sahəyə maraq göstərməyə davam edir. Məsələn Malaziya hökumətinin “Digital Malaziya” strategiyasını göstərə bilərik. Malaziyada digital əmək konsepsiyası hələ 6 il əvvəl 2012-ci ildə hökumət tərəfindən iqtisadi strategiya müəyyənləşdirərkən prioritet olaraq müəyyənləşib. 2020-ci ilə kimi hər il digital işçi qüvvəsinin Malaziya iqtisadiyyatına yarım milyard dollar töhvə verilməsi gözlənilir. Eyni zamanda Nigeriya Rabitə və Texnologiya Nazirliyi 2013-cü ildə ölkədəki yüksək işsizliyi azaltmaq məqsədilə dünyanın beş böyük onlayn əmək platforması ilə əməkdaşlıq sazişi imzaladı. Bunlara Samasource, CrowdFlower, Mobile Works, oDesk and Elance platformaları daxil idi. Bu onlayn platformalar üzərindən istənilən işçi istədiyi firma ilə birbaşa əlaqə saxlaya və iş təklifini qəbul edə bilər. Bu platformalar isə göstərdikləri xidmətin qarşılığında əmək haqqının 10 faiz həcmində gəlir götürülür. Platformaların xidmətlərinə işçi və işə götürən arasında asan əlaqənin qurulması, sənədlərin asanlıqla traasferi, işçinin işə sərfləndiyi vaxtın qeyd olunması daxildir [7, s.3-8].

2. Onlayn əmək bazarında əmək təklifi və tələbi

Digər digital bazarlarda olduğu kimi onlayn əmək bazarını əsas xüsusiyyətlərindən biri coğrafi baxımdan iki tərəfin bir-birindən uzaq olmasıdır. Coğrafi uzaqlığa baxmayaraq bir sıra sövqedici

faktorlar individualların onlayn əmək platformalarında iş təklifləri etmələrinə vadar edir. Xüsusiyə az gəlirli ölkələrdən olan fərdlərə onlayn əmək bazarı böyük fürsətlər yaradır. Nəzərə alsaq ki, onlayn əmək bazarlarında fərqli ölkələrdən minlərlə iş təklifləri olur və bu hal individualların öz ölkələrindəki daxili əmək bazarına nisbətə daha qısa vaxtda iş tapmaq ehtimalını artırır.

Eyni zamanda onlayn əmək bazarında individuallar müqaviləyə əsasında (contract-based) razılaştığı üçün işçi deyil müstəqil çalışan (freelancer) olurlar. Bu səbəbdən onlar işçilərdən fərqli olaraq sərbəst qrafik əsasında işləyirlər [16]. Qeyd olunan faktoru onlayn işçi olmağın ən əsas üstünlüklərindən biri kimi qəbul edə bilərik. Onlayn əmək bazarında sərbəst iş qrafikinin olması qadın işçi qüvvəsinin iştirakında müsbət təsir edir [7, s.4]. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdən olan müqaviləçilər inkişaf etməkdə olan ölkədən iş təklifi aldıqda əldə etdiyi əmək haqqı öz ölkəsinə nisbətə daha yüksək olur.

Digital əmək platformalarının işçilər üçün yaratdığı üstünlüklərə baxmayaraq risklərdə qaçılmaz deyil. Beləki, müəyyən bir iş üçün müqavilənin olması iş münasibətlərinin müddəti haqqında qeyri-müəyyənliklərin olması ilə NƏTİCƏLƏNİR.

Onlayn əmək bazarları adi bazarlara nisbətə işə götürənə müxtəlif mənfəətlər təklif edir. İlk olaraq onlayn bazarlar işə götürənin nəqliyyat, rabitə və işçi qüvvəsinin axtarışı üçün sərf etdiyi vaxta və pula qənaət etməsinə imkan yaradır. Eyni zamanda işə götürən qısa vaxtda daha böyük və rəqabətli əmək bazarına çıxış əldə etməklə yüksək ixtisaslı və əksər hallarda ucuz işçi qüvvəsi ilə əməkdaşlıq edir. Qeyd edək ki, inkişaf etmiş ölkələrdən olan işə götürənlər daha çox aşağı gəlir səviyyəsinə malik ölkələrdən olan müstəqil işçilərlə müqavilə imzalayır. Bu səbəbdən onlayn əmək bazarında işə götürənlər daha çox inkişaf etmiş ölkələrdən, işçilər isə inkişaf etməkdə olan ölkələrdən olur [2, s.14]. Onlayn əmək platformalarının olması işçi və işə götürən arasında uyğunsuzluq ehtimalını azaldır [15, s.4-7].

Həmçinin onlayn əmək bazarında işə götürənlər bəzi problemlərlə üzləşir. Tipik əmək bazarlarına müqayisədə onlayn əmək bazarlarında işçi və işə götürən arasında üz-üzə danışıqlar aparılmadığından müəyyən dərəcədə işçilərin professionallıq səviyyəsində müəyyən mənfə halların olması ehtimalını artırır [3, s.8]. Eyni zamanda işçi və işə götürən arasında müqavilə internet üzərindən bağlandığında işə götürənlər işçiləri barədə məlumatların dəqiqliyini yoxlamaqda çətinlik çəkirlər. Xüsusiyə, onlayn əmək bazarında müşahidə olunan müxtəliflikdə iş verənlər üçün problematıkdır. Beləki, eyni akademik dərəcəsi olan müxtəlif ölkələrdəki fərdlərin işə götürənlər tərəfindən seçimində müəyyən problemlər yaradır. Bu problem xüsusiyə həmin fərdlərin iş təcrübəsi olmadığı zaman daha sıx müşahidə olunur [1, s.6].

3. Onlayn Əmək Bazarının tipləri və xüsusiyyətləri

Ümumilikdə onlayn əmək bazarını iki böyük qrupa ayırmaq olar. Birinci tip əmək bazarında işçi əvvəlcədən razılaştırılmış qiymətə və müddətə işə götürən tərəfindən verilmiş işi icra edir. Bu tip digital əmək bazarlarına misal olaraq oDesk, Elance, iFreelance, Guru kimi onlayn əmək platformalarının göstərə bilərik. İkinci tip əmək bazarlarında isə alıcı tərəf yəni işə götürən müxtəlif lahiyələr barədə iş təklifləri irəli sürür. Bu lahiyələrə müəyyən bir şirkət üçün loqo tərtibi və ya mühəndislik sahəsində hər hansı bir problemin həlli kimi məsələlər ola bilər. Birinci qeyd etdiyim lahiyələr dünyada tanınmış 99Designs və CrowdSPRING əmək platformaları üzərindən icra olunur. Bu tip onlayn əmək platformalarında hər bir işçi öz versiyasını təklifini edir və işə götürən qalibi çoxlu raqiblər arasından seçir.

Əlavə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, onlayn işləyən hər kəs bunu ödəniş qarşılığında etmir. Bəzən bu işləri könüllü olaraq edirlər. Buna misal olaraq Wikipedia-nı göstərə bilərik.

Onlayn əmək bazarı digər bazarlardan iki başlıca xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. İlk olaraq digital əmək bazarında müşahidə oluna bilən keyfiyyətdə və qiymətdə istehsal olunan əmtəə yoxdur. Bu səbəbdən işə götürən və işçilər razılaşmaqda çətinlik çəkir hətta razılaşsalar belə müqavilə imzaladıqdan sonra dəqiqliklə nə alacaqları barədə məlumatsız olurlar. Bu xüsusiyyəti işçi və işə götürən arasında asimmetrik informasiya kimi nəzərə alınır. Digər bir xüsusiyyət isə digital əməyin icrasının müəyyən bir müddət alması səbəbiylə işə götürən və işçi arasında əməkdaşlıq zamanı çətinliklər yaradır.

4. Digital əmək bazarında problemlər

Digital əmək platformasının əsas xüsusiyyəti işə götürən və işçi arasındakı kənar tənzimləməni minimuma endirməkdir [14, s.3]. Bu platformalarda işçilər adətən müstəqil müqaviləçilər olur. Milli

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əmək qanunlarının digital əməyə tətbiqi çox nadir hallarda müşahidə olunur. Eyni zamanda, onlayn əmək müqavilələrini bağlayarkən hansı ölkənin əmək qanunlarına istinad olunması probleminə ortaya çıxarır. Xüsusilə bu problem vergi məsələsində və əmək müqaviləsi üzrə yaranan mübahisələrin həlində yaranır.

Əmək bazarında bəzən dini, etnik və digər xüsusiyyətlərə görə ayrı-seçkiliyə yol verilə bilər. Bu kimi halların aradan qaldırmaq üçün digital əmək platformaları iki metoddan istifadə edərək bu vəziyyəti dəyişir. İlk olaraq digital əmək platforması işçiyə onun olduğu yerdən daha uzaq olan əmək bazarlarında işləmək imkanı yaradır. İkincisi, işçi ayrı-seçkilik yarada biləcək məlumatları anonim saxlaya bilməklə bu mənfi hallardan uzaq ola bilər.

Bəzən ölkələr haqqında yalnız fikirlərdə onlayn əmək bazarında narazılıqlar yaradır. Məsələn, işə götürənlərin Afrika ölkələrindəki əhalinin xarici dil biliklərinin aşağı olması və ya onları ən aşağı əmək haqqı ilə işlətmək kimi düşüncələri qeyd edə bilərik [8, s.14-20].

Bildiyimiz kimi əmək bazarında həmkarlar ittifaqının rolu əvəz olunmazdır. Lakin onlayn əmək bazarında işçinin hər hansı bir işçinin genişmiqyaslı və effektiv bir hərəkətin iştirakçısı olmaq imkanı yoxdur. Bunun əsas səbəbi yalnız işçilərin bir-birini tanımaması deyil. Sadəcə olaraq onların hər hansısa birinin narazı olub işdən çıxması, başqa bir ölkədən bir işçinin qısa vaxt ərzində onun yerini tutması ilə NƏTİCƏLƏNƏCƏK. Başqa sözlə, əmək bazarının global miqyasda olması işçinin işə götürən qarşısında tabe durumuna düşməsinə gətirir. Bu mənfi halın qarşısını almaq üçün işçilər transmilli digital işçilər ittifaqı formalaşdırıla bilər [9, s.4]. Transmilli digital işçilər ittifaqı formalaşması mövcud həmkarlar ittifaqlarından (labour union) daha geniş bir coğrafi ərazini əhatə edəcək. Lakin həmkarlar ittifaqlarında sonradan müəyyən problemlər yarada bilər. Beləki, digital işçi qüvvəsi cəb etmək istəyən böyük şirkətlər yalnız qeyd olunan həmkarlar ittifaqına daxil olan işçilərlə işləməyə vadar edilə bilər. NƏTİCƏDƏ bu strategiyaya həmkarlar ittifaqına daxil olmayan işçilərə qarşı haqsız rəqabət formalaşdırmış olar.

NƏTİCƏ

Son dövrlərdə innovativ texnologiyaların inkişafı əmək bazarından da yan keçməmişdir. Beləki, onlayn əmək platformalarının geniş yayılması NƏTİCƏSİNDƏ digital əməyin iş qüvvəsinin ehtiyac olan yerlərinə virtual olaraq gətirməsi həm işçinin həm də işə götürənin qazanmasına şərait yaratmışdır. Qeyd olunan bu trend getdikcə dahada böyük hal almaqdadır. Hal-hazırda ABŞ-da işçi qüvvəsinin 25% frilanser olaraq fəaliyyət göstərir və bu rəqəmin 2020-ci ilə kimi 40%-ə çatacağı gözlənilir [17]. Bu o deməkdir ki yaxın gələcəkdə artıq işçi və işə götürənlər onlayn qaydada iş danışıqları aparacaqlar. NƏTİCƏDƏ hər iki tərəf vaxtlarına və pullarına qənaət etmiş olacaqlar. Onlayn əmək bazarlarında müşahidə olunan inkişafa baxmayaraq bu tip bazarlarda ayrı-seçkilik, vergi, həmkarlar ittifaqı və məlumatların dəqiqliyisəhəsində çatışmazlıq və neqativ hallar var.

Azərbaycanda insan kapitalının inkişaf etməsi yaxın gələcəkdə onlayn əmək bazarlarında işçi qüvvəsi təklifini formalaşdırması imkanını yaradır. Eyni zamanda ölkədə onlayn əmək platformalarının geniş miqyaslı istifadəsi məşğulluğun artmasına və ölkədən beyin axınının (brain drain) qarşısının alınmasında effektiv vasitə ola bilər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Autor D. H., Wiring the Labor Market, Journal of Economic Perspectives, 2001.
2. Agrawal A., Horton J., Lacetera N., Digitization and the Contract Labor Market: A Research Agenda, 2013.
3. Akerlof G. A., The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, Quarterly Journal of Economics, 1970.
4. Bryson J., The second global shift: the offshoring or global sourcing of corporate services and the rise of distanced emotional labour. Geografiska Annaler: Series B. 2007.
5. Beerepoot N. and Lambregts B., Competition in online job marketplaces: towards a global labour market for outsourcing services? Global Networks, 2014.
6. Chew Kuek S., Paradi Guilford S., Fayomi T. et al. The Global Opportunity in Online Outsourcing. Washington, 2015.
7. Dettling, L. J., Opting Back In: Home Internet Use and Female Labor Supply, 2012.
8. Grahon M., Hjorth I. and Lehdonvirta V., Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods, SAGA journal, 2017.
9. Huws U., The making of a cybertariat? Virtual work in a real world, 2009.
10. Harvey D., The Urban Experience. Oxford: Blackwell, 1989.
11. International Labour Organization. World Employment Social Outlook. Geneva, 2015.
12. International Telecommunications Union. ICT Facts and Figures 2016. Geneva, 2016.
13. Kassi O. and Lehdonvirta V., Online labour index: measuring the online gig economy for policy and research. Paper presented at Internet, Politics & Policy 2016, Oxford, 2016.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

14. Lehdonvirta V., Algorithms that divide and unite: delocalization, identity, and collective action in 'microwork'. London, 2016.
15. Petrongolo B. and Pissarides, A. C., Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function, Journal of Economic Literature, 2001.
16. The Economist, Work in the Digital Age: A Clouded Future, 2010, Available at: <https://www.economist.com/business/2010/05/13/a-clouded-future>.
17. Forbes, The Next Big Thing In E-Commerce: Online Labor Marketplaces 2014, Available at: <https://www.forbes.com/sites/groupthink/2014/10/21/the-next-big-thing-in-e-commerce-online-labor-marketplaces/#457648a41f55>.

PEŞƏ TƏHSİLİ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSAL FƏALİYYƏTİNİN TƏTBİQİ MODELİ

FƏRZANƏ SƏMƏDZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti

İqtisadiyyat

fsamadzade@beu.du.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Peşə təhsili müəssisələrinin fəaliyyəti əmək bazarının tələblərinə uyğun səriştəli və ixtisaslı işçi kadr hazırlığının həyata keçirməkdən ibarətdir. Bu prosesdə effektiv NƏTİCƏ almaq üçün təhsilalanlara müvafiq biliklərin verilməsi ilə bağlı peşə təhsili müəssisələrində istehsal təlimi və təcrübəsi təşkil olunmalıdır. Məqalənin yazılmasında əsas məqsəd peşə təhsili müəssisələrində istehsal fəaliyyəti və təliminin təşkilinin müxtəlif aspektlərdən araşdırılmasıdır. TƏDQİQAT zamanı müqayisəli-analitik təhlil və sistemli yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir. Məqalədə NƏTİCƏ olaraq peşə təhsili müəssisələrində həm təlim, həm də iş yeri kimi fəaliyyət göstərə bilən istehsalat bölməsinin tətbiqi modelinin xüsusiyyətləri açıqlanmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: peşə təhsili, istehsalat fəaliyyəti, istehsalat bölməsi modeli.

GİRİŞ

Bütün dünya ölkələri iqtisadi inkişafı sürətləndirmək üçün müxtəlif həll yolları axtarırlar. Bunu təmin etmək məqsədi ilə ölkələr rəqabətqabiliyyətli məhsul və xidmət istehsal edə bilmək üçün mübarizə aparırlar. Bu proses ərzində ölkənin mövcud resurslarında istifadə edə bilmək çox əhəmiyyətli bir məsələdir. Təbii ki, bəşəri gücün əsasını təşkil edən insan resursları və onları doğru şəkildə idarə edilməsi ölkələr üçün mühüm rol oynayır. İnsan resurslarının idarəedilməsinin ən əhəmiyyətli hissəsi təhsil və onun tətbiqi xüsusiyyətləridir. Təhsilin əsas istiqamətlərindən biri sayılan peşə təhsili inkişaf etmiş ölkələrdə bu prosesin əsas lokomotivi hesab olunur. Hər bir ölkə mövcud insan resurslarını bazar tələblərinə uyğun formalaşdırmaqda maraqlıdır. Lakin hər bir prosesdə olduğu kimi peşə təhsilinin bazar tələblərinə görə uyğunlaşdırılmasında da müəyyən problemlər yarana bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, peşə təhsilinin inkişaf etdirilməsi ilə bağlı dünyada bir çox işlər aparılır. Çünki müasir dünya bilik iqtisadiyyatı dünyasıdır və bunu dəstəkləyən təhsilin bütün istiqamətləri çox əhəmiyyətlidir. Bu baxımdan hər bir ixtisas qrupunun peşəkar inkişafı istehsalın səmərəliliyinin artırılması ilə düz mütənəsidir.

Qlobal dünyada rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyatın təmin edilməsində peşə təhsili mühüm rol oynayır. Təbii ki, bu qloballaşma prosesi fonunda müxtəlif ölkələrin təhsil sistemlərinin fəaliyyətinin müqayisəsinə diqqət yönəldildi. Son illərdə beynəlxalq təcrübədə təhsil sistemləri arasındakı fərqli cəhətləri müəyyən etmək və təhsil keyfiyyətini ölçmək məqsədilə müxtəlif məzmunlu qiymətləndirmə proqramları tətbiq olunur. Bu qiymətləndirmə proqramlarında ən yaxşı NƏTİCƏlərə malik ölkələrdən biri də Almaniyaadır. Almaniya peşə təhsili sistemi dünyanın ən qabaqcıl sistemlərindən sayılır.

Peşə təhsili alman təhsil sistemində əhəmiyyətli rol oynayır. Statistika NƏTİCƏlərinə görə hər il təhsilalanların təxminən 60 %-i peşə təhsilini seçirlər, onların 70 %-i "İkili sistem (Dual system)" adlanan xüsusi peşə təhsili sistemində qəbul olunurlar və qalan 30 %-i isə qəbul olunduqları peşə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

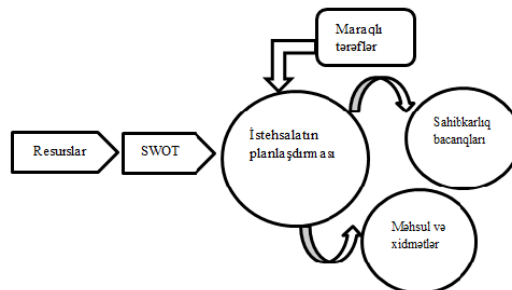
məktəblərində tam orta təhsillərini bitirirlər. İkili (dual) təhsil sistemi sayəsində gənclər məktəbdə və müəssisədə öz gələcək peşələri ilə bağlı bilik və bacarıqlara optimal şəkildə yiyələnirlər. Peşə təhsilində dual sistemi özündə təhsil və istehsalatı eyni anda ehtiva edir. Bu peşə təhsili sistemində təhsil alanlar kollektivdə işləmək, qərar qəbul etmək, istehsalatda işləmək, avadanlıqlarla davranmaq, problemləri çevik və səmərəli həll etmək kimi kompetensiyalar əldə edə bilərlər. Hal-hazırda Almaniyada 2-5 il arası təhsil müddətini əhatə edən 350-ə yaxın peşə mövcuddur. Burada peşə təhsili həm peşə məktəblərində, həm də müəssisələrdə həyata keçirilir.

Bu səbəbdən peşə təhsilində effektiv NƏTİCƏ almaq üçün peşə təhsili müəssisələrində istehsalat bölmələrinin inkişaf etdirilməsi və doğru istifadə edilməsi çox əhəmiyyətlidir. Çünki, hər bir peşə məktəbinin istehsalat bölməsinin fəaliyyəti məktəb və biznes dünyasını birləşdirən mənfəət yönümlü prosesdir. İstehsalat bölməsi məktəbdə mövcud olan bütün resursları istifadə edərək mal və xidmətlərin istehsalını təmin edən fəaliyyətdir. Məktəbin istehsalat bölməsini özündə həm akademik, həm də kommersiya elementləri daşıyan biznes laboratoriyası adlandırmaq olar. Bu fəaliyyətin NƏTİCƏləri birmənalı olaraq peşə təhsil müəssisəsinin özünü maliyyələşdirilməsini, eyni zamanda müəllim və işçi heyətinin rifahının yüksəldilməsi üçün istifadə olunmalıdır.

Təbii ki, peşə təhsili müəssisələrində istehsalat bölməsini effektiv formada qurmaq üçün bir neçə mühüm faktorlara nəzər yetirmək lazımdır. Bu faktorlara aiddir:

- ✓ Peşə təhsili müəssisələrinin maddi və qeyri-maddi resursları;
- ✓ SWOT analiz;
- ✓ İstehsalat bölməsinin qurulması üçün plan layihə;
- ✓ Təhsilalanlar, müəllim və işçi heyətinə sahibkarlıq bacarıqlarının öyrədilməsi ilə bağlı təlim proqramı;
- ✓ İstehsal olunacaq məhsul və xidmətlərin təsnifatı;
- ✓ Maraqlı tərəflərin prosesə cəlb olunması plan proqramı.

Qeyd olunan faktorları nəzərə almaqla istehsalat bölməsinin fəaliyyətinin ümumi formada aşağıdakı kimi modelini qurmaq olar:



Sxem 1. Peşə təhsil müəssisələrinin istehsalat bölməsi modeli.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat zamanı müqayisəli-analitik təhlil və sistemli yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏ

Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf templəri, iqtisadiyyatda baş verən struktur dəyişiklikləri, texnologiyaların inkişafı göstərir ki, yaxın gələcəkdə peşə təhsilli mütəxəssislərə böyük tələbat gözlənilir. Eyni zamanda son illərdə ölkədə müəssisələrin yenidən qurulması və yeni iş yerlərinin yaradılması işçi qüvvəsinin ixtisas səviyyəsi üzərinə yeni tələblər qoyur. Odur ki, ölkə iqtisadiyyatının beynəlxalq əmək bazarında da rəqabət qabiliyyətli kadrlarla təmin olunması üçün hər şeydən əvvəl dinamik təhsil sistemi yaradılmalı və bu ilk növbədə əmək bazarının tələblərini nəzərə ala bilən peşə təhsilində baş verməlidir.

Ölkəmizdə peşə təhsili və təlimi sistemində icrası nəzərdə tutulan proqramların uğurunu təmin etmək üçün maliyyələşdirmə sisteminin müasir standartlara uyğunlaşdırılması vacibdir. Peşə təhsili sistemində təhsilin keyfiyyəti birbaşa maliyyələşdirmə səviyyəsindən asılıdır ki, bu da təlim və tədris prosesinin ayrılmaz hissəsi olan müəllim-pedaqoji heyətinin maddi həvəsləndirilməsi, istifadə olunan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

maddi-texniki bazanın, infrastruktur və avadanlıqların müasir tələblərə uyğunluğunun təmin edilməsi və digər aidiyyəti məsələlərin çevik həllində əsas şərtlərdən biridir. Digər tərəfdən, peşə təhsili sisteminin maliyyələşdirilməsində şəffaflığın və səmərəliliyin təmin edilməsi, həmçinin mütərəqqi maliyyə idarəetmə modelinin yaradılması da vacib məsələlərdən biridir.

Hazırda ölkəmizdə peşə təhsili və təlimi sisteminin maliyyələşdirilməsi əsasən dövlət büdcəsi hesabına həyata keçirilir. Peşə təhsili müəssisələrinin dövlət büdcəsindən fərqli mənbələrdən daxil olan vəsaitlərinin müvafiq istiqamətdə istifadəsi ilə bağlı doğru mexanizmlərin inkişaf etdirilməsi digər tərəfdən bu gəlirlərin artırılması üçün stimula yarada bilər.

Beləliklə, bu tədbirlər peşə təhsili və təlimi sistemində əsaslı dəyişikliklərə səbəb olacaq və inkişafı stimullaşdıracaq vasitələrdən biri kimi peşə təhsili sisteminin maliyyələşdirilməsində büdcənin yükünün azaldılmasına, peşə təhsili müəssisələrinin biznes prinsipləri əsasında fəaliyyətinin təşkilinə, yüksək keyfiyyət və şəffaflığın təmin edilməsinə səbəb olacaqdır.

Peşə təhsili müəssisələrinin büdcədən kənar maliyyə vəsaiti cəlb etmək imkanlarının artırılması məqsədilə peşə təhsili müəssisələrində istehsal edilən məhsul və xidmətlərin satışını təşkil etmək ən əhəmiyyətli məsələlərdəndir. Bu prosesdə düzgün qurulmuş istehsalat modeli effektiv nəticə verə bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

11. Kathrin Hoeckel. Costs and Benefits in Vocational Education and Training. OECD. 2008.
12. Strategy for vocational education and training in a lifelong learning context 2013 – 2020 and action plan. Macedonia. 2013.
13. Stephen Billett, Christian Harteis, Hans Gruber. International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning. Springer/ Netherlands. 2014.
14. Galeh Nur Indriatno Putra Pratama, Moch. Bruri Triyono, development of production unit model based on secondary high school schoolpreneurship, https://www.researchgate.net/publication/322761986_Development_Of_Production_Unit_Model_Based_On_Secondary_High_School_Schoolpreneurship
15. <https://www.bmbf.de/en/the-german-vocational-training-system-2129.html>

QIDA SEKTORUNDA BAZARA TƏQDIM OLUNAN YENİ VƏ YA TƏKMİLLƏŞDİRİLMİŞ MƏHSULLARIN UĞURSUZLUQLA NƏTİCƏLƏNMƏ SƏBƏBLƏRİ

ƏLİQULU MEHDIYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə
Aliqulu_mehdiyev@hotmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İstehsal fəaliyyəti ilə məşğul olan bir şirkətin ayaqda durmasını təmin edən məhsul, rəqibləri ilə də rəqabət apararaq, müştərilərin mütəmadi olaraq dəyişən zövq və davranışlarına, texnoloji dəyişikliklərə uyğun olaraq yenilənməlidir. Məhsul, bir ehtiyac və ya istəyi qarşılamaq məqsədi ilə bazara təqdim olunan istehlak və istifadə kimi fəaliyyətləri yerinə yetirən hər şey olaraq açıqlana bilər. Bunun tərkibinə fiziki obyekt, xidmət, yer, insan, təşkilat, fikir daxildir. Yeni fikir və yeni məhsul istehsal etmək fərqli olmaq üçün atılan əhəmiyyətli addımdır. Yeni bir məhsulun uğurlu ola bilməsi üçün məhsulun istehlakçılar üçün fayda təmin etməsi ilə yanaşı düzgün və sistemli marketing strategiyalarının müəyyən edilməsi vacibdir. Fərqli olmağı təmin edən faktorlardan bir markalaşmaqdır. Marka, məhsulun daşdığı konkret mənadan daha çox mücərrəd bir mənə əlavə etməkdir. Məhsul fayda təmin edərkən eyni zamanda marka, imic, hörmət kimi mücərrəd mənalar da ifadə edir və istehlakçılara inam yaratmaqdadır. TƏDQİQAT zamanı anket metodundan istifadə edilmiş və qida sektorunda fəaliyyət göstərən şirkətlərin əməkdaşları tərəfindən cavablandırılmış anket sualları analiz edilmişdir. Bu TƏDQİQATı aparmaqda məqsəd qida sektorunda demək olar ki hər gün yeni məhsulların bazarda yer alması, bu məhsullara həqiqətən də ehtiyacın olub olmamasını, bazara

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

təqdim olunarkən hansı faktorların nəzərə alındığı və nəzərə alınmalı olanları, bu məhsulların uğursuzluqlarına əsas səbəblərin aşkar olunmasıdır. Yerli ƏDƏBİYYATda bu mövzuların araşdırılmadığı aşkar edilmiş və elmi əhəmiyyətliliyini təmin etmək üçün praktika ilə vəhdət halında TƏDQİQATı aparılmışdır.

ACAR SÖZLƏR: YENİ MƏHSUL, INNOVASIYA, QIDA SEKTORU

GİRİŞ

Mövcud şəraitdə artan sürətli rəqabət və dəyişiklik qarşısında şirkətlərin ilkin məqsədi mövcudluqlarını davam etdirmək və mövqelərini gücləndirməkdir. Bunu həyata keçirə bilmək isə müştərilərə təklif etdikləri məhsulların göstərmiş olduğu müvəffəqiyyətdən asılıdır. Qloballaşan bazarlar, texnoloji dəyişikliklərlə yanaşı müştəri ehtiyaclarında da dəyişikliklər baş verir və bu da birbaşa olaraq yeni məhsul və məhsul təkmilləşdirmə prosesini daha çox strateji hala gətirir. Müştərilərə rəqiblərdən daha çox dəyər vermək, marketing performansını artırmaq, şirkət imicini gücləndirmək bilavasitə yeni məhsul strategiyası ilə əlaqəlidir. Yeni məhsul fikirləri və buna dəstək olacaq effektiv strategiyaları müəyyən etmək və inkişaf etdirmək bir şirkətin uğuru və mövcudluğu üçün çox əhəmiyyətlidir. Şirkətlərdə qazancı artıracaq vacib faktorlardan biri də istehsal edib satacağı məhsullara texnoloji təkmilləşmiş məhsulları da əlavə etməkləri lazımdır. Yüksək texnologiyadan istifadə edilmiş bu məhsullar sektorun və rəqabətin şərtlərinə görə digər rəqiblər tərəfindən təqlid edilib bənzərləri istehsal edilmirsə, effektiv marketing kompleksi ilə bazara təqdim olunubsa, gəlirlilik dərəcəsinə artırır. Təbii olaraq rəqiblər bu halda fəaliyyətsiz dayanmayacaqlar, yenə sektorun və texnologiyanın vəziyyətinə görə bu məhsulu təqlid etmək üçün əllərindən gələni edəcəklər. Bu zaman şirkət, şirkət daxili (idarəçilər, satış komandası və digərləri) və şirkət xarici (istehlakçılar, rəqiblər və digərləri) mənbələrdən yeni məhsul və tələblərlə bağlı fikirləri toplayıb yeni məhsul təkmilləşdirmə prosesindən keçirib təkrar məhsul həyat əyrisində böyümə və yetkinlik dövründə qısa müddətdə əldə edə biləcək məhsulları hazırlamaq məcburiyyətindədir. Sözügedən bütün bu proseslər bir orqanizmin fəaliyyəti kimi canlı mövcud olduğu müddətdə yəni şirkət ticari fəaliyyətini davam etdirdiyi müddətdə davamlı təqib edilib icra edilməsi lazım olan funksiyalardır.

TƏDQİQAT METODU

Tədqiqat zamanı xarici ədəbiyyatın incələnməsi ilə yanaşı, öncədən tərtib edilmiş anket sualları qida sektorunda fəaliyyət göstərən şirkətlərin məsul şəxsləri tərəfindən cavablandırılmışdır.

NƏTİCƏ

Sorğuda iştirak edən pərakəndə sektorunda yer alan şirkət nümayəndələrinin 50%-i şirniyyat, 25%-i quru qida, 8.3%-i süd və süd məhsulları, 8.3%-i ət və ət məhsulları, 8.3%-i də digər kateqoriyanı təmsil edir. nəticə olaraq əldə edilən məlumatlar tədqiq edildiyi zaman məlum olur ki, bazarda yeni məhsulların meydana gəlməsi bazarda müştərilərin ehtiyacları tam müəyyən edilmədən qərarlaşdırılır. Qablaşdırması və dizaynı zəif olduğundan bazara daxil olan yeni və ya təkmilləşdirilmiş məhsul uğursuzluqla nəticələnməsində əhəmiyyətli faktorlardandır, bu fikirlə razılaşaınların faizi 92%-dir. Alternativ məhsul qədər yaxşı olmayan və üstünlük təklif etməyən yeni məhsul da uğursuz məhsuldur, respondentlərin 75%-i bu fikri dəstəkləyir. Məhsul bazara yeni daxil olarkən, istehsal və ya idxal olunmadan öncə marketing araşdırması zamanı bu məhsul üçün potensial müştərilər və məhsulun bazarda mövqeyi müəyyən edilir, bu faktor doğru müəyyən edilmədikdə isə məhsul bazara daxil olduqda gözlənilən nəticəni vermir, bu amil ilə razılaşaınların faizi 92%-dir. Marketing kompleksinin məhsuldan sonrakı əhəmiyyətli faktoru olan qiymət, maya dəyəri, rəqib və ya müştəriyə uyğun təyin edilir. Bazarda fəaliyyət göstərən şirkətlərin böyük üstünlüyü maya dəyəri əsaslı qiymətlər tətbiq edildiyindən müştərinin satınalma gücü nəzərə alınmır və bu halda da sözü gedən məhsul müvəffəqiyyətsizliklə qarşılaşır. Qeyd olunan fikri dəstəkləyənlərin nisbəti isə 83%-dir. Yeni məhsul bazara təqdim olunmadan öncə aparılan araşdırmalar, bu məhsulun bazarda hansı səviyyədə marketing dəstəyi alacağı müəyyən edilir. Bu dəstək yetəri qədər olmadığı zaman, paylama kanalları az və ya zəif, reklam, marka məlumatlılığı və müştərilərlə əlaqəsi olmadığı halda uğursuz məhsul meydana gəlir və bu fikirlə razılaşaınların faizi 75%-dir. Yeni və ya təkmilləşdirilmiş məhsul istehsalı ilə məşğul olan şirkətin rəhbərlik marketing araşdırması zamanı bu məhsula ehtiyacın olmadığını bildirməsinə baxmayaraq rəhbər bu qərarında ısrarlı olur. Bu fikrə qatılanların 58% təşkil edir. Qatılmayanlar isə 25%-dir və əsas səbəb kimi də biznesin ən əhəmiyyətli faktorlarından biri olan risk faktorunun rəhbər üçün əsas olduğunu vurğulayırlar. Rəqiblər daima olaraq bir-birlərinin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

addımlarını izlədiyindən şirkətlər yeni məhsul istehsalı barədə qərar verdiyi zaman rəqib də anoloji addım atmaq qərarı ala bilər. Bazara təqdim olunan bu məhsuldan nisbətən daha üstün fayda təmin edən güclü bir məhsul təqdim edə bilərlər. Bu fikirlə razı olanlar 33% təşkil edir, bununla razı olmayanlar isə 42%-dir. Hər bir məhsulun aid olduğu kateqoriya üzrə bazarda potensialı mövcuddur və bunu aşkar etmək məhsul ideyası yaranan zaman araşdırma tələb edir. Potensial düzgün dəyərləndirilmədiyi zaman, yəni bazarda özünü doğrultma potensialı zəif olan məhsul uğursuz məhsullar sırasında yer alacaqdır. Bu fikirlə həmfikir olanlar 67% təşkil edir. Hər hansı bir məhsul son istehlakçıya çatması üçün müəyyən satış kanalları vasitəsiylə pərakəndə bazarda öz yerini alır. Bəzi pərakəndəçilər bu məhsullara dəstək olmur, yəni həmin satış nöqtəsində bu məhsul sərgilənmir, məhdud çərçivədə dəstək olur. Bu fikirlə 50% razılaşıb və bu halda təbii olaraq məhsul bazarda tam dəstək görmədiyindən, istehlakçı ilə əlaqə yaratmadan uğursuz başlanğıc edir. 36% iştirakçı isə bu fikirlərlə razı deyil. Bazara ilk və ya vaxtında daxil olan məhsullar özlərinə böyük müştəri payı əldə etmiş olur. İstər güclü, istərsə də zəif məhsul olsun, hər bir məhsulun öz payı və öz müştəriləri mövcuddur. Elə bir müştəri payı vardır ki, daim seçim etdikləri markaya loyaq qalır, rəqib məhsulun qiyməti ucuz, dizaynı cəlbedici, faydası üstün olsa da sadıq olduqları markanı dəyişməzlər. Bu tip müştəriləri öz məhsuluna cəlb etmək çox çətin olur və ciddi marketinq strategiyası tələb edir. Yeni və ya təkmilləşdirilmiş məhsul bazara daxil olarkən bu əngəllə qarşılaşır və uğursuz olur. Bu yanaşma ilə razılaşanlar 33%-dir, fikri olmayan və razılaşmayanlar isə hər biri 33%-lik hissəni təşkil edir və düşünülür ki, bu baryeri aşmaq digər faktorlara nisbətən daha asandır və hazırkı iqtisadi vəziyyətdə ölkəmizdə bu loyal müştəriləri müəyyən yollarla yeni məhsula yönəltmək mümkündür. İstər fayda istərsə də qiymət cəhətdən müştəriyə uyğun məhsul təklif etdikdə və bu stabil olaraq keyfiyyət ilə dəstəkləndiyi zaman loyal müştərisini yeni məhsulun müştərisi etmək mümkün hal alır.

Anket Sualları	Razıyam	Fikrim yoxdur	Razı deyiləm
Məhsulun qablaşdırması və dizaynı zəifdir	92%	0%	8%
Alternativ məhsullar qədər yaxşı deyil, üstünlüyü yoxdur	75%	0%	25%
Yalnız mövqeləndirmə, müştəri segmentinin doğru təyin edilməməsi	92%	8%	0%
Qiymətin düzgün təyin olunmaması	83%	0%	17%
Marketinq dəstəyinin yetəri qədər olmaması	75%	0%	25%
Rəhbərlik bazar araşdırmasının mənfəi rəyinə baxmayaraq öz fikrini irəli sürməsi	58%	17%	25%
Rəqiblər yeni məhsula baxaraq daha yaxşı və güclü məhsul bazara daxil olmuşlar	33%	25%	42%
Məhsul yaxşı olsa da bazarın potensialı doğru hesablanmamışdır	67%	17%	17%
Pərakəndəçilərin məhsula məhdud dəstəyi	50%	17%	33%
Bazarda mövcud müştəri loyallığı	33%	33%	33%

Şəkil 1. Anket sualları və anketdə iştirak edənlərin cavabları

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Mehmet Mutlu Uysal, Yüksek Teknolojik Ürünlerin Pazara Sunulmasında Yenilikçi Yaklaşımlar: Boya Sanayi Uygulaması, Türkiye Cumhuriyeti Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Pazarlama Programı Yüksek Lisans Tezi (**Diplom işi**), 2010. Səhifə 32
2. Griffin, A., Page, A.L., "Pdma Success Measurement Project: Recommended Measures For Product Development Success and Failure" Journal Of Product Innovation Management (**Jurnal məqaləsi**), Volume 3. No3, 1996, Pages 485-488
3. Kotler, P. ve Armstrong, G. Principles of Marketing, Prentice Hall Series in Marketing 2001(**Kitab**), ABŞ. page 277
4. Brassington, F. ve Pettitt, S. "Principles of Marketing" Financial Times Management, Hawlow(**Kitab**), London 2000, Page 72
5. Nevin Altuğ, İşletmelerde Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları ve Başarı Faktörleri, Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi (**Jurnal məqaləsi**), 2017, Volume 3, N 2

REGIONAL İNKİŞAF PROQRAMLARI SOSIAL - İQTİSADI SİYASƏTİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ KİMİ

ELTUN İBRAHİMOV

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Naxçıvan Bölməsi
Təbii Ehtiyatlar İnstitutu, İqtisadiyyat şöbəsi
eltunibrahimov@yahoo.com
NAXÇIVAN, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bazar iqtisadiyyatının formalaşması dövrünü yaşayan respublikamızda sosial yönümlü bazar iqtisadiyyatının bərqərar olması dövlətin iqtisadi siyasətinin əsas istiqamətlərindən biridir. Buna görə də dövlət ayrı-ayrı bölgələrin və rayonların inkişafında olduqca maraqlıdır. Son dövrlər bu məqsədlərə çatmaq üçün regionların inkişafı ilə bağlı dövlət proqramları qəbul edilmiş, sosial layihələr həyata keçirilmişdir. Məqalədə sosial-iqtisadi siyasətin səmərəli icrası baxımından regional dövlət proqramları təhlil edilməkdədir.

Müstəqillik illərində regional inkişafın təmin edilməsi istiqamətində aparılan məqsədyönlü siyasətin bariz nümunəsi kimi bu dövlət proqramlarının hərtərəfli öyrənilməsi, yaradacağı perspektivlər, regionların gələcək inkişaf imkanları tədqiqatın aktuallığını şərtləndirən əsas amillərdir. İşin əsas məqsədi dövlət proqramlarının prinsip və fəaliyyətini öyrənmək, onların iqtisadi və sosial inkişafında rolunu müəyyənləşdirmək, həmçinin bu istiqamətdə görülən işlərin təkmilləşdirilməsinə dair elmi cəhətdən əsaslandırılmış təkliflər hazırlamaqdan ibarətdir. tədqiqatın fikir və müddəalarından regionların sosial-iqtisadi inkişafının tənzimlənməsi və bu məsələlərdən irəli gələn problemlərin həlli istiqamətində istifadə oluna bilər. İşin təhlili zamanı əldə olunan əsas nəticə isə ondan ibarətdir ki, proqramların qəbulu və icrası ölkəmizdə regionların hərtərəfli inkişafını sürətləndirən əsas dövlət siyasətidir.

AÇAR SÖZLƏR: dövlət proqramları, iş yerləri, sahibkarlıq, regionlar

GİRİŞ

Dövlətin həyata keçirdiyi tədbirlər planı və qəbul etdiyi proqramları onun regional siyasətinin düzgün yerinə yetirilməsinin başlıca istiqamətləridir. Proqramların qəbul olunmasında əsas məqsəd isə ölkənin təşkil olunduğu regionlar arasında mövcud bərabərsizlikləri aradan aparmaq və ümumi dinamik inkişafa nail olmaqdan ibarətdir. Çünki yalnız belə olan halda iqtisadi və sosial rifahdan danışmaq və ölkəni inkişaf etmiş ölkələrin sırasında görmək olar.

Hazırkı şəraitdə belə bir movzunun araşdırılması olduqca aktualdır. Müstəqillik əldə edildikdən sonra ölkəmizin sosial-siyasi, iqtisadi və mədəni həyatında ciddi dəyişikliklər baş vermişdir və baş verməkdədir. Totalitar rejim şəraitində illərlə çətin vəziyyətdə yaşamış respublikamız üçün iqtisadiyyatın bütün sahələrində gedən proseslər olduqca əhəmiyyət daşıyırdı. Köhnə dövrün qalıqları, müstəqil iqtisadi siyasətin olmaması, sahibkarlıq sistemində saysız-hesabsız problemlər, qeyri-təkmil qanunvericilik bazası, maliyyə resurslarının çatışmazlığı, iqtisadi asılılıq yeni qurulmuş dövlətimiz üçün böyük çətinliklər yaradırdı. Bu isə iqtisadi sistemdə ciddi struktur dəyişikliklərinin həyata keçirilməsi zərurətini ortaya çıxardı. Reallaşdırılan islahatlar nəticəsində müstəqillik qazanıldıqdan sonra ayrı-ayrı mərhələlərdə özəlləşdirmənin aparılması, sahibkarlıq fəaliyyəti və digər sahələrdə qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi, xüsusən də 2000-ci ildən sonra regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı ardıcıl dövlət proqramlarının qəbul edilməsi mühüm istiqamətlər kimi hesab olunmalıdır.

Ölkəmizin Prezidenti İlham Əliyev bölgələrə səfərlərində və çıxışlarında vurğulamışdır ki: "Ölkəmizin inkişafı, eyni zamanda, bölgələrin inkişafından keçir. Dövlətimiz üçün ən vacib məsələlərdən biri iqtisadiyyatda dayanıqlı və hərtərəfli inkişafa nail olmaq, vətəndaşlarımızın həyat səviyyəsini yüksəltməkdən ibarətdir". Respublikamızın regionlarının inkişafında əsas məqsəd yeni iqtisadi şəraitə uyğun olaraq bütövlükdə regional inkişafın təmin edilməsi üçün regionlararası qeyri-mütənəsibliyin aradan qaldırılmasına nail olmaqdır.

Tədqiqat işində əsas məqsəd dövlət proqramlarının prinsip və fəaliyyətini öyrənmək, onların iqtisadi və sosial inkişafında rolunu müəyyənləşdirmək, həmçinin bu istiqamətdə görülən işlərin təkmilləşdirilməsinə dair elmi cəhətdən əsaslandırılmış təkliflər hazırlamaqdan ibarətdir. Müəyyən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olunmuş məqsədə çatmaq üçün bir sıra mühüm vəzifələr qoyulmuşdur ki, bunlar regional bərabərsizlikləri və bu sahədə dünya təcrübəsini nəzəri təhlil etmək, sosial-iqtisadi inkişafın tərkib hissəsi kimi regional inkişafı araşdırmaq və proqramların qısa xarakteristikasını aparmaqdır.

Tədqiqat zamanı iqtisadi təhlil, müqayisəli, statistik qruplaşdırma metodlarından istifadə edilmişdir

İşin əsas elmi nəticəsi kimi regional inkişaf proqramlarına kompleks yanaşma ifadə olunmuş, bir-birindən fərqli xarakteristikaları göstərilmiş, regional inkişaf sosial-iqtisadi inkişafın tərkib hissəsi kimi öyrənilmişdir.

Tədqiqat işinin yazılmasında kitablar və monoqrafiyalar ilə yanaşı, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin regionların inkişafı ilə bağlı təsdiq etdiyi Dövlət Proqramları, imzaladığı fərmanları, qəzet və jurnallar, Dövlət Statistika Komitəsinin, statistik-hesabat materialları, və internet saytlarından istifadə olunmuşdur.

REGIONAL BƏRABƏRSİZLİKLƏR

Dünyadakı regional inkişaf tendensiyalarına nəzər salsaq görərik ki, regional bərabərsizliklər özünü hər yerdə göstərməkdədir. Bəzi regionlarda məşğulluq, sosial rifah və gəlir səviyyəsi xeyli yuxarı ikən, bəzi yerlərdə əlverişsiz coğrafi və iqtisadi şərait, resurslardan səmərəli istifadə olunmaması səbəbindən regionlar zəif inkişaf etmişdir. Regional inkişaf baxımından inkişaf etmiş qərb ölkələriylə Yaponiya və Avstraliya, İqtisadi İnkişaf və Əməkdaşlıq Təşkilatının göstəricilərində aşağı bərabərsizlik göstəricilərinə sahib olarkən, Rusiya, Hindistan, Meksika, Çin kimi inkişaf etməkdə olan ölkələr bunun əksini biruzə verirlər [3, s 22].

Uzun illər imperiyanın tərkibində olmasının ölkəmizin iqtisadiyyatında meydana çıxardığı uyğunsuzluqlar sosial-iqtisadi münasibətlər baxımından regionlar arası dərin fərqləri meydana gətirmişdir. Akademik A. Nadirov göstərir ki, regionlar arası yaranmış bu böyük fərqlər keçmişin qalıqları olmaqla, aradan qaldırılması xeyli vaxt və məqsədyönlü fəaliyyət tələb edir. Əsas odur ki, iqtisadi tarazlığı yaratmaq üçün qarşıya qoyulmuş məsələlərin mahiyyətindən irəli gələn vacib məqsədlərə əməl olunsun. İlk növbədə sahibkarlar, xarici investorlar, şirkətlər dövlətin müəyyən etdiyi strategiyayı izləməli və mövcud əlverişli biznes mühitindən səmərəli istifadə etməlidir. Nəzərdən qaçırmaq olmaz ki, regionlarda sosial-iqtisadi vəzifələrin yerinə yetirilməsində onlar arasında makroiqtisadi göstəricilərin səviyyəsinə görə fərqlər hər zaman ola bilər. Akademik Bakı şəhəri ilə digər regionlar arasında meydana çıxan fərqlərdə problemin əsl mahiyyəti kimi göstərir ki, imperiya zamanında onların maraqlarına uyğun sahələrin inkişaf etdirilməsi, Abşeron iqtisadi regionunda məhsuldar qüvvələrin inkişaf səviyyəsinin digər bölgələrdən daha yaxşı inkişaf etməsinin başlıca səbəbidir. Eyni zamanda, burada iqtisadi istiqamətlərə və yerli şəraitə uyğun olmayan müxtəlif sahələrin müəssisələri yerləşdirilmişdir ki, bu hallar iqtisadi inkişafda müəyyən problemləri ortaya çıxarmışdır [5, s 229-230]. Yuxarıdakı fikirlə razılığa bilirik ki, xeyli sayda tədbirlərin görülməsinə baxmayaraq, regionlar arası makroiqtisadi göstəricilərdə hər zaman fərqlər olacaqdır. Bu təbii hal kimi, qəbul edilməlidir, hər kəs qarşıya qoyulmuş məqsədlər istiqamətində nəticəni gözləməkdən daha çox vəzifə arxasınca getməlidir. Xüsusi olaraq vurğulamaq yerinə düşər ki, uğurlu dövlət siyasəti və qəbul edilmiş proqramların icrası hər şeydən öncə bölgələrdə məhsuldar qüvvələrin ümumi inkişafına şərait yaratmışdır ki, bu da sürətlə artan əhalinin yerlərdən paytaxta axınının qarşısını xeyli məhdudlaşdırmışdır.

DÖVLƏT PROQRAMLARI

XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq dünya hökumətləri regional iqtisadi inkişafı ilə bağlı siyasətlər və proqramlar həyata keçirməkdə daha maraqlı olmağa başladılar. Bu iş tək-cə dövlət səviyyəsində məhdudlaşmırdı, həm də özəl sektor regional inkişaf strategiyalarına cəlb olunmağa başladı. Regional inkişaf strategiyaları infrastruktur layihələrin daha çox aqrar regionlara yönəldilməsini nəzərdə tuturdu. Məsələn, zəif bölgələr üçün dövlətin inkişaf planları-Amerikada Apalaxia Regional İnkişaf Proqramı, sənaye mərkəzsizləşdirmə proqramı-İngiltərə hökuməti Liverpol və Glasqov kimi köhnə sənaye bölgələrini yeni sənaye ərazilərinə çevirməkdə həyata keçirmişdir Bu strateji planlar regionların sənaye bölgələrinə çevrilməsini nəzərdə tutmaqla, dünya ölkələri tərəfindən hazırda əsas istiqamət kimi izlənilməkdədir.

Ölkəmizdə də dünya təcrübəsinə uyğun strateji inkişaf planları müəyyənləşdirilmişdir. Bunlardan ən mühümü müəyyən illəri əhatə edən regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı dövlət proqramlarıdır ki, bu proqramlar bir növ digər tədbir və proqramların əsas tənzedici dayacağıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Tədqiqatlar göstərir ki, sosial-iqtisadi inkişafa nail olmaq üçün hazırlanmış proqramların mühüm hissəsi bölgələrlə bağlıdır ki, bu da ən çox aqrar sektorun dirçəldilməsinə və sahibkarlıq fəaliyyətinin gücləndirilməsinə yönəldilmişdir.

Ardıcıl olaraq qəbul edilən proqramlar əslində bir-birilərinin təkmilləşdirilməsi xarakterini daşıyır. Belə ki, birinci qəbul edilən proqramda daha çox müstəqilliyini yenidən əldə etmiş bir respublikanın iqtisadi və sosial sahələrindəki mövcud çətinliklərin aradan qaldırılması, iqtisadi sabitliyin qorunub saxlanması, əhalinin maddi-məişət problemlərinin həll edilməsi, ikinci proqramda birincidən yarım qalan işlərin davam etdirilməsi, qeyri-neft sektorunun daha da inkişaf etdirilməsi, üçüncü dövlət proqramında isə əsasən prioritet məsələlərə yer verilməsi, elmi texniki sahələrə investisiya qoyuluşunun sürətləndirilməsi, milli valyutanın sabitliyinin qorunması, ixrac yönümlü sənaye sahələrinin yaradılması, elektron ticarət xidmətlərinin daha da təkmilləşdirilməsi və s. işlər nəzərdə tutulur.

Həyata keçirilən proqramlarda regionlar üçün əsas məsələ qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsidir. Çünki bölgələrdə ümumi infrastrukturun təkmilləşdirilməsi günümüzün ən aktual məsələlərindən hesab olunur.

PROQRAMLARIN FƏALİYYƏT NƏTİCƏLƏRİ

Sosial fəaliyyətin əsas nəticələri kimi "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramının icrası nəticəsində qeyd olunmuş illər ərzində dövlət büdcəsinin gəlirləri 16 dəfə, orta aylıq əmək haqqı 5,5 dəfə, pensiyalar 9,6 dəfə, əhalinin əmanətləri 27 dəfə, minimum əmək haqqının məbləği 11,7 dəfə artmış, yoxsulluğun səviyyəsi 2003-cü ildəki 44,7 faizdən 2013-cü ildə 5,3 faizə düşmüşdür. Ümumilikdə, 2004-2013-cü illərdə daxili investisiyalar 14,6 dəfə, qeyri-neft sektoruna investisiyalar 12,9 dəfə artmış, regionlara bütün mənbələr hesabına 50,7 milyard manat vəsait yönəldilmişdir. Ötən 10 il ərzində həyata keçirilmiş məqsədyönlü tədbirlər nəticəsində ölkədə 1,2 milyondan çox yeni, o cümlədən 900 min daimi iş yeri açılmış, 55,6 min yeni müəssisə yaradılmışdır. Yeni iş yerlərinin 80%-ə yaxını regionların payına düşmüşdür (4).

Məlumat üçün qeyd edək ki, ölkəmiz müstəqilliyini qazandıqdan sonrakı illərdə müxtəlif sahələrdə olduğu kimi iqtisadiyyatda da tənəzzül dövrü yaşanırdı. İlk dəfə olaraq mühüm dövlət proqramı kimi, "Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafı" dövlət proqramı 1993-cü ildə qəbul edilmişdir. Lakin dövrün çətinlikləri, qeyri-təkmil qanunvericilik bazası proqramın uğurlu icrası üçün əsas maneələr olaraq qarşıya çıxmışdı. Müqayisə üçün deyə bilərik ki, o dövrü əhatə edən illər ərzində ÜDM və Milli Gəlirin həcmində xeyli azalma olmuş, işsizlik səviyyəsi artmışdır.

Aşağıdakı diaqramda 2018-ci ilin birinci yarımilliyi ərzində qeyri-neft sektorunda yaradılmış dəyərin sahələr üzrə strukturu göstərilmişdir. Müəyyən olunmuş vaxt ərzində yaradılmış dəyərin ümumi məbləği 20637.0 milyon manat olmuşdur.



Şəkil: Qeyri-neft sektoru üzrə əldə edilmiş əlavə dəyərin sahələr üzrə strukturu
Mənbə: Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. www.economy.gov.az

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Şəkildən görünür ki, bu aylar ərzində qeyri-neft sektoru üzrə əldə olunmuş dəyər 9 sahə üzrə nisbətə bölünmüşdür. Yaradılmış dəyərin təxminən 52.6%-i (10855 milyon manat) üç mühüm sahənin (sosial xidmətlər-23,6%, ticarət, nəqliyyat vasitələrinin təmiri-17,3% və tikinti-11,7%) payına düşmüşdür. Turistlərin yerləşdirilməsi, ictimai iaşədən və rabitə xidmətlərindən əldə edilmiş dəyər isə 7,3%, yəni təxminən 1506 milyon manat məbləğində qiymətləndirilir. Qeyd etmək lazımdır ki, əvvəlki illərlə müqayisədə qeyri-neft sektoru üzrə əldə edilmiş göstəricilər xeyli yüksəlməklə, kənd təsərrüfatı üzrə əldə olunmuş dəyər 1836 milyon manat olmuşdur.

Lakin ölkəmizdə bu sahənin inkişaf perspektivləri olduqca yüksək qiymətləndirilir. Əslində həyata keçirilən iqtisadi islahatların və qəbul olunmuş proqramların əsas məqsədi bölgələrdə aqrar sektor üzrə həyata keçirilən strategiyaları dəstəkləməkdir. Eyni zamanda qeydə alınmış dəyərin böyük bir hissəsini də tikinti sahəsi təşkil edir. Bunu isə mənzil-təsərrüfat obyektlərinin tikintisinə yönəldilən diqqət və bu sahəyə ayrılan daxili və xarici investisiyaların nəticəsi kimi qiymətləndirmək olar. Aparılmış təhlillərə və dövlət qurumlarının statistik hesabatlarının nəticələrinə diqqət yetirdikdə, yuxarıda qeyd olunmuş bütün sahələr üzrə əlavə dəyərin artım tempində müsbət dinamika qeydə alınmışdır.

Regionların hərtərəfli inkişafı üçün nəzərdə tutulmuş tədbirlərin səmərəliliyinin daha da artırılması məqsədilə “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı” hazırlanmışdır. Dövlət proqramının həyata keçirilməsində əsas məqsəd qeyri-neft sektorunun daha da inkişafı, digər proqramlardan yarımçıq qalan işlərin davam etdirilməsi, rayonların xüsusilə, kənd yerlərinin və dağlıq ərazilərinin inkişafı ilə bağlı layihələrin daha da irəli aparılmasından ibarət olacaqdır. Qısaca olaraq, dövlət proqramı öz məqsədi, vəzifələri, prioritet istiqamətlərinə görə bir sıra mühüm məsələləri əhatə etməkdədir:

- orta illik inflyasiya tempinin və milli valyutanın məzənnəsinin məqbul səviyyədə saxlanılması;
- qadınların və gənclərin məşğulluğunun səviyyəsinin artırılması;
- nanotexnologiyalar və azkarbonlu istehsal sahəsinə dövlət investisiyalarının qoyuluşunun prioritetləşdirilməsi;
- ölkədə innovativ və yüksək texnologiyalar əsasında rəqabət qabiliyyətli və ixrac yönümlü sənaye məhsulları istehsalı sahələrinin yaradılmasının təşviqi;
- ixracatda elektron ticarət xidmətlərindən geniş istifadə imkanlarının araşdırılması;
- regionlarda əhalinin İKT sahəsində bilik və kadr hazırlığı səviyyəsinin yüksəldilməsi;
- alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsi;
- iqtisadi inkişafı xammal bazası ilə təchiz etmək üçün yeni xammal yataqlarının aşkar edilməsi və başqa mühüm tədbirlərin həyata keçirilməsi dövlət proqramında nəzərdə tutulmuşdur (2). Göründüyü kimi proqramda nəzərdə tutulan məsələlər əvvəlki illərdən fərqli olaraq, daha çox texnoloji, elmi-texniki tərəqqi istiqamətli və ölkənin İEÖ-lər səviyyəsinə yüksəlməsi yolunda prioritet addımları özündə birləşdirməkdədir.

Məlumdur ki, bu proqram da artıq yekunlaşmışdır. Dövlət başçısının proqramın icrasının yekunlarına həsr olunan konfransda söylədiyi nitqə istinad edərək belə nəticəyə gələ bilirik ki:

- Ölkəmizdə sənaye parkları və aqroparkların yaradılması geniş vüsət almışdır;
- Dünyada çox nadir brend olan “Asan xidmət” mərkəzləri yaradılmışdır;
- Kosmik dövlətə çevrilmişik (üç peykimiz var);
- Mühüm beynəlxalq layihələrə imza atmışıq;
- Dünya Bankının “Doing Business” hesabatında ən qabaqcıl yerlərdə qərarlaşmışıq və s.

NƏTİCƏ

Beləliklə, təhlil edilmiş məlumatlardan belə qənaətə gəlmək olar ki, dünya təcrübəsinə görə ayrı-ayrı regionların inkişafı olmadan ölkənin inkişafı qeyri-mümkündür və tarazlı iqtisadi inkişafa sahib olmaq üçün, regionlar və sahələr üzrə mövcud bərabərsizliklər mütləq aradan qaldırılmalıdır. Qəbul edilmiş dövlət proqramlarında əsas məqsəd qeyri-neft sektorunun inkişafı, iqtisadiyyatın diversifikasiyası, infrastruktur və sosial xidmətlərin artırılması, əhalinin rifah halının yaxşılaşdırılmasından ibarətdir. Əvvəlkilərdən fərqli olaraq son proqramlar daha çox elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinə hesablanmışdır.

Bununla bərabər tədqiqatın sxemasına uyğun bir sıra təkliflər hazırlanmışdır:

- Qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi, sahibkarlıqla bağlı əsassız yoxlamaların və yersiz müdaxilələrin tamamilə aradan qaldırılması

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Maliyyə resurslarının düzgün xərclənməsinin aparılması;
- Optimal vergi-gömrük siyasətinin tətbiqi;
- Bölgələrdə sahibkarlar üçün məsləhət-marketing xidmətinin yaradılması, informasiya təminatının yaxşılaşdırılması və s.

Bütün bunlar qəbul edilən proqramların iqtisadi səmərəliliyini daha da yüksəldər və yeni perspektivlərin meydana çıxmasına əlverişli şərait yaradar.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Azərbaycan regionlarında iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafı: Monoqrafiya / Ə.X.Nuriyev və R.P.Sultanovanın redaktorluğu ilə. Bakı: Elm, 2009, 296 s.

Azərbaycan Respublikası Regionlarının 2014-2018-ci illərdə Sosial-İqtisadi İnkişafı Dövlət Proqramı.

<http://anfes.gov.az/pages/d56405d2-532b-11e1-a17c-001ec9df179b/RegionlarDP.html> (online məqalə)

Bülent Dincer, Metin Özaslan. İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2004). Ankara: DPT, Bölgesel Gelişme Ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 2004, 245 s.

Davamlı regional inkişafı təmin edən mükəmməl iqtisadi strategiya. <http://azerbaijan-news.az/index.php?mod=3&id=37984> (online məqalə)

Nadirov A. Azərbaycan iqtisadiyyatının daima yüksələn müstəqillik dövrü. CBS Polygraphic production (Kitab)Bakı. 2012, 360 s.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

OLENA KHADZHYNova

Pryazovskiy State Technical University
Dean of Economic Faculty, Doctor of Economic Sciences

azsudcom@gmail.com

MARIUPOL, UKRAINE

PAVLO BURAK

Pryazovskiy State Technical University
assistant teacher of MBA Department (Economic Faculty)

pavel.v.burak@gmail.com

MARIUPOL, UKRAINE

SUMMARY

The economic security of the country is a comparatively young science, which, until now, has attracted the insufficient number of researchers. Often an understanding of this area of scientific knowledge is post factum when threats to the country's economy have already occurred. In this paper, the main definitions and theories of national economic security have been considered. The objective of the research is to define theoretical and methodological basis of economic security of the country. In the future it is planned to analyze the methods for combating problems which were considered in the research used in reality and to create more effective measures to reduce the degree of country's risks on the economic security.

KEY WORDS: The Country's Economy, The Economic Security, Globalization

INTRODUCTION

At present, the problem of ensuring economic security is the subject of close attention and study. It has become especially relevant in connection with the ever-increasing degree of openness of economies, their close integration into world economic processes. There is no single approach to determining the essence of economic security in ensuring national security of the country. Most often, national security is defined as a social phenomenon that characterizes the protection of the vital interests of the individual, society and the state from dangers and threats. The long-term experience of developed countries shows that the national security of the state is ensured primarily by the state of the country's economy, its real and financial and credit sectors.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Research methodology. The theoretical and methodological foundation of the work is based on the fundamental works of representatives of economic theory, on the research of foreign and domestic economists devoted to the study of theoretical problems of economic security.

The study of the formation of the system of economic security involved a large number of domestic and foreign economists, including: Abalkin L., Abramov B., Altuhov Y., Andreychuk A., Baranovskiy A., Bogomolov V., Goncharov V., Goodwin S., Greer B., Johnson S., Kaufman D., Kirilenko V., Kozachenko A., MacMillan D., Olvey L., Pripoten V., Kelly R., Saloha D., Schneider F., de Soto H., Vasilciv B., Vaskovska Y., Watkins T., Yermoshenko M., Yevdokimov E., Zasanskiy V., etc.

Statement of the problem. Achieving economic security is one of the vital problems of the development of any state. All spheres of human activity contain risks and dangers that must be taken into account when determining and implementing the goals set by the society. Economic security is the basis for ensuring the national security of the country as a whole and its sustainable social and economic development.

The purpose of the research. The purpose of the study is to generalize the basic concepts of economic security, to classify and identify risks and threats to the economic security of the country and to find methods for their prevention.

RESEARCH METHOD

The main objective of our research is to systematize the main approaches to the concept of "economic security", which have been formed within the short period of the existence of this science.

The economic security of the state is a complex and multifactor system that represents a material basis for the formation of other components of national security. Ensuring economic security is one of the main problems of the state. The security problems in the country (in Ukraine, in particular), as a rule, are due to the inability of the state to take preventive measures or not to implement them on time. Therefore, the state must ensure such a level of security that will ensure the internal and external stability necessary for normal economic functioning, the active participation of the country in the international division of labour and competitiveness. At the same time it will provide the basis for ensuring an adequate level of security.

Let us consider the main differences in the approach to economic security in different countries of the world.

According to Olvey L., Dolden J., Kelly R. (1984), the concept of "national economic security" has been actively used by the US since 1970. The main key points of the US economic security at that time were: improving the quality of American-made goods, which provided competitive advantages in the external market, reducing the dependence of the state on external loans, strengthening the country's ability to fulfil international obligations in trade, economic and other sectors. The security of the United States' economy is the most important and permanent component of the country's national security and is fixed at the legislative level.

Today, the European Union countries are influential competitors of America and Japan in the field of the introduction of research and experimental designs for improving the level of protection of national enterprises.

Despite all this, the interpretation of the concept of "economic security" of Western and post-Soviet scientists differs significantly. Annete Case (2015) defines the economic security in the original sense as the ability of individuals or communities to meet their basic needs adequately and on an ongoing basis. If we consider the economic security of the country as a whole, then it is seen, basically, as a protection from external threats.

According to Luciani G. (1988), during the Cold War, economic security was seen as the optimal ratio of expenditures on the country's defense capacity and the efficiency of the country's economy as a whole.

The definition of economic security can be based on different interpretations. Vincent Cable defines economic security as the possibility of the economy of the country as a whole and its regions separately to ensure the stable development and appropriate protection of the economic interests of individuals, business entities, regions and the country. According to Shpilevskaya E.V. (2016), the country's economic security can be viewed from the standpoint of ensuring the protection of vital interests of all residents of the country, society and the state in the economic sphere from internal and external threats.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

A more detailed definition of economic security presupposes the achievement of such a state of the economy when sufficiently high and stable economic growth, as well as an effective satisfaction of economic needs, the state control over the movement and use of national resources, and protection of the country's economic interests at the national and international levels are ensured.

According to Huber, Rehm, Schlesinger, and Valletta (2010), economic security can be seen as a preparatory state of the economy to ensure decent living conditions and the development of social and economic stability and military and political potential of society and the country in order to eliminate internal and external.

After analyzing various scientific articles and different opinions of researchers (Kesternich& Schnitzer, 2010, Bordo, Meissner, & Weidenmier, 2009, Busse&Hefeker, 2006; Finnerty, 2001) it is clear that the concept of economic security is complex and dynamic. Its complexity is connected with a multitude of economic, social, financial processes, as well as with the phenomena of globalization. Having studied the work of the researchers, it can be stated that the country's economic security is determined by three main components: the economic security of the country, companies and consumers. The balance of these three factors is crucial for the security of the entire economy of the country. The main goal of the country's economic security is to provide the basic conditions for the country's socio-economic development (Rehm, Hacker, & Schlesinger, 2012; Osberg& Sharpe, 2009).

There are different systems and models of national security in the world: the American one used as an example by most states is oriented to a combination of external and internal security; the Japanese model makes an emphasis on the internal social security; the Chinese system is the most concentrated expression of the security systems of the states that are building a socialist society; systems inherent in the states that have recently gained independence and are reorienting their development in depth. Modern US, UK, Germany form their economic security strategies on surplus, primarily financial resources, which allow allocating economic zones with an increased level of economic risk without compromising economic interests and economic security, providing the conditions for strategic, long-term self-sufficiency and competitiveness. Serebryannikov V., Khlopyev A. (1996) are convinced that for countries with a market economy, until recently with a transition economy, which are in the zone of a systemic crisis (Ukraine, Russia and others), the most optimal model for ensuring economic security is based on a creative combination of stability resources, manageability and dosed economic risk in those areas of management, where you can get the maximum current socio-economic efficiency, as well as create favourable conditions for promising innovative projects. The implementation of this model of economic security requires the rational use of point-based management technologies, oriented to maximum efficiency in the shortest possible time.

It is impossible to imagine current national economic security without mentioning globalization. At the moment, practically all countries of the world, including Ukraine, are involved in this process. In the context of the globalization of the economy, the issue of ensuring the economic security of the country is particularly acute.

Economic "globalization" is a historical process that is the result of people's innovation and technological progress. This term is used to represent the increasing level of integration of countries around the world, caused primarily by trade and financial flows. Sometimes it is also understood as the movement of labour and scientific resources across international borders.

Globalization, like its basis, internationalization, occurs on two levels. The first level is the level of spontaneous-market flow of global processes. The second level is the level of interstate forms that compensates for the loss or limited ability of the state to regulate the spontaneous-market effects of globalization.

The main challenge of globalization in the 21st century is that two poles of the world economy are forming on the planet. At one pole, the countries- global leaders are concentrated, and on the other – the countries that depend entirely on them. The development of the economy of the leading countries determines the socio-economic situation of the countries that are subordinate to them. For countries like Ukraine which aim at combating such a globalization challenge and effectively ensuring their own economic security, it is necessary to create their own competitive products and effectively resist the economic expansion of the leading countries. That is, attracting foreign investments and capital into its own economy, Ukraine should not become dependent on foreign creditors and investors. It is

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

necessary to involve our own investors, to encourage the domestic producers to invest in their own economy, and not to export capital abroad.

RESULTS

The research conducted by the author showed that the term Economic security is a relatively new concept in economic science. This term appeared only in 1934, the first serious attempts at a scientific analysis of this phenomenon date back to the 1970s. The official status was given to the term only in 1985, and studies of integrated national economic security systems appeared in Ukraine only in the mid-1990s. There is still no universally accepted scientific approach to the problem. In addition, not all of the existing theoretical approaches to understanding economic security are applicable in practical activities. After analyzing scientific works on this subject, the author formulated generalized concepts of "economic security", categorized the functions of state economic security, and identified the basic concepts of globalization.

REFERENCES

- Luciani G. (1988). The Economic Content of Security. *Journal of Public Policy* 8, 2, p. 153.
- Vincent Cable. What is international economic security? *International Affairs*. Royal Institute of International Affairs. Vol. 71, No. 2 (Apr., 1995)
- Lekar', S. I. (2012), "Foreign experience providing economic security: administrative and legal aspects", *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu vnutrishnikh sprav*, vol. 4 (2), pp. 103—111. [in Ukrainian]
- European Center for Security Studies (2018). [Electronic resource]. - Access: <http://www.marshallcenter.org/mcpublicweb/mcdocs/files/College/FPublications/perConcordiam/>
- Olvey L., Dolden J., Kelly R. *The economics of national security*. – Wayne (N.J.), 1984

TURIZM MÜƏSSISƏLƏRİNİN XİDMƏT BAZARININ FORMALAŞMASINDA YERİ VƏ ROLU

ƏSGƏR YOLÇUYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi
yolchuyev96@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, turizm iqtisadi inkişafa təsir göstərən güclü qüvvədir. O, dövlət büdcəsinin formalaşmasında, ticarət balansının sabitləşməsində mühüm rol oynayır. Ümumiyyətlə, xalqların bir- birinə yaxınlaşmasında, iqtisadi və mədəni əlaqələrin yaradılmasında və qarşılıqlı anlaşmada turizmin əvəzsiz rolu var. Ona görə də turizmin inkişafı inteqrasiya amili olaraq dövrümüzün vacib məsələlərindən biridir.

Açar sözlər: turizm, bazar, texnologiya, inkişaf

SUMMARY

The experience of developed countries shows that tourism is a powerful force that affects economic development. It plays an important role in the formation of the state budget, stabilization of trade balance. In general, tourism has an indispensable role in the rapprochement of peoples, economic and cultural relations, and mutual understanding. Therefore, tourism development is an important factor of our time as a factor of integration.

Key words: tourism, market, technology, development

РЕЗЮМЕ

Опыт развитых стран показывает, что туризм является мощной силой, которая влияет на экономическое развитие. Он играет важную роль в формировании государственного бюджета, стабилизации торгового баланса. В целом туризм играет незаменимую роль в сближении народов, экономических и культурных отношениях и взаимопонимании. Поэтому развитие туризма является важным фактором нашего времени как фактором интеграции.

Ключевые слова: туризм, рынок, технология, развитие

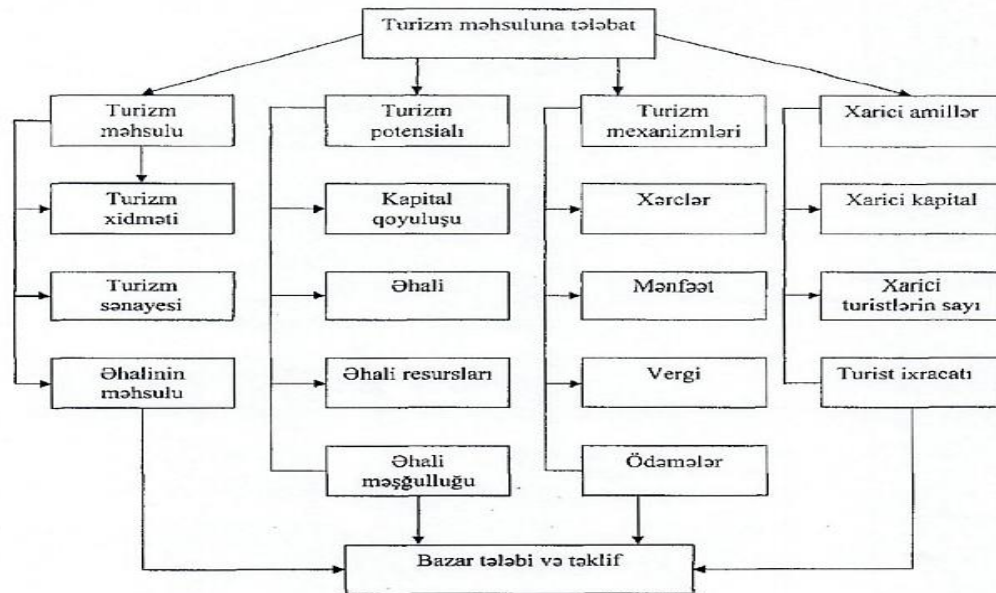
GİRİŞ. Müasir dövrdə Azərbaycan iqtisadiyyatının şaxələndirilməsi istiqamətində atılan ən mühüm addımlardan biri kimi turizm müəssisələrinin iqtisadiyyatın əsas aparıcı qüvvəsi kimi özünü göstərməsidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, turizm sektoru öz spesifik cəhətlərinə görə digər fəaliyyət sahələrindən prinsip etibarı ilə fərqlənir. Ona görə də, qeyri-neft sektorunun sözü gedən sahəsinin inkişafı məqsədilə marketingin əsas müddəaları turizmə də tətbiq olunmalıdır. Bununla yanaşı turizm sektoru müxtəlif amillərə görə digər xidmətlərin və məhsulların reallaşdırılmasından fərqlidir. Xüsusilə dövlət səviyyəsində turizmin inkişafının dəstəklənməsi ilə bağlı layihələrin həyata keçirilməsi və strateji yol xəritəsinin mərhələli şəkildə reallaşdırılması müvafiq sahədə marketing elementlərindən istifadəni zəruri edir. Nəticənin effektiv olması isə fəaliyyətin hərtərəfli təhlilindən asılıdır. Təhlilə əsaslanaraq qurulan biznes strategiyası yerli turizm subyektlərinin rəqabətə davamlı məhsullar təqdim etməsi üçün zəruridir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat prosesində müqayisəli və sistem təhlil, müşahidə və sorğu metodlarından istifadə olunmuşdur.

Turizm bazarı çox mürəkkəb və geniş struktura malikdir. Burada məhsul əsasən birbaşa deyil, vasitəçi (mehmanxana - turoperator - турагент - istehlakçı) vasitəsilə satılır. Lakin bəzi hallarda turizm məhsulunun istehlakçıya çatdırılmasında turagent fəaliyyətindən istifadə olunur, yəni məhsul birbaşa turaperatordan istehlakçıya satılır.

Turizm bazarı çox şaxəli vəzifələr (məqsədlər) və mexanizmlər ilə reallaşır. Sxematik olaraq turizm bazarını aşağıdakı kimi ifadə etmək olar:



Şəkil 1. Turizm müəssisələrinin potensial sxemi

Turizm bazarında infrastrukturu mövcud olmalıdır. Bu infrastruktura turizm xidməti tədarükçüləri, yerləşmə vasitələri, qidalanma müəssisələri, nəqliyyat vasitələri, topdansatış müəssisələri (turoperatorlar), pərakəndə satış vasitələri (turagentlər), turizm xidməti istehlakçıları (turistlər) daxildir. Geniş mənada turizm bazarı turizm məhsulunun (turlar, turistlər üçün müxtəlif mal və ya xidmət) alqı - satqısı həyata keçirilən məkandır.

Eyni zamanda turizm bazarı spesifik yerdə və ya coğrafi məkanda məhdudlaşmır, ona görə də turizm məhsulunun alqı - satqı mübadiləsi turizm məhsulunun alıcısı və satıcısı birbaşa iştirak etmədən də telefon, teleqraf, faks və başqa vasitəsilə baş verə bilər.

Hazırda dünyanın əksər ölkələrində müasir turizm hərəkəti 20-ci əsrin fenomeni adlandırılır. Çünki bu gün şahidi olduğumuz turizm, texnikanın və texnologiyanın, insanlar arasında humanitar münasibətlərin, təhlükəsizlik prinsiplərinə riayət etməklə, dünyanın hər yerinə səyahət etmək imkanının yaranmasının NƏTİCƏsidir.

Dünya turizm biznesində fəaliyyət göstərən bir neçə iri mehmanxana şəbəkələrinin səviyyəsi Cədvəl 1.1.- də verilmişdir:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Cədvəl 1.1. Dünyanın ən böyük mehmanxana şəbəkələri

Mehmanxana şəbəkəsi		Mehmanxanaların miqdarı	Mehmanxanaların əhatə etdiyi ölkələrin sayı
Adı	Ölkə		
Xolidey İNNZ	ABŞ	1800-dən çox	50
Şaraton	ABŞ	420	52
Trast-Xaus-Forte	Böyük Britaniya	810	25
Etap-otel	Fransa-Böyük Britaniya	170	80

Mehmanxana xidmətinin inkişafı ilə məşğul olan ölkələrin əksəriyyətində bu siyasət, iqtisadi inkişafın regional proqramı çərçivəsində həyata keçirilir. Hazırda turizm sektoru və xüsusilə də onun alt sektorları olan mehmanxana və restoran xidmətləri İEÖ-in iqtisadi inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Dünyanın 100-ə qədər ölkəsində 150 mindən artıq işçisi və 6000-dən çox mehmanxanası olan böyük şirkətlər fəaliyyət göstərir [6, səh 202]

Dünya təcrübəsi göstərir ki, turizm ehtiyatlarının olması, hətta iqtisadi cəhətdən zəif inkişaf etmiş ölkələrinə də dünya turizm bazarında xüsusi mövqə əldə etmək imkanı verir. Bu baxımdan respublikamızın zəngin turizm resurslarına malik olması, ölkədə milli turizm bazarının formalaşması və dünya turizm bazarında özünəməxsus yer tutması üçün geniş imkanlar yaradır. Mövcud turizm resurslarının aşkara çıxarılması, qiymətləndirilməsi və onlardan istifadə olunması Azərbaycanda turizmin inkişafının strateji məqsədi olmalıdır.

NƏTİCƏ

Turizm sənayesinə daxil olan müəssisələr əsasən nəqliyyat, səyahətlərin təşkili, turizm informasiyaları, yaşayışla təminat və s. kimi xidmətlər təklif edirlər.

Məlumdur ki, hər bir sahənin inkişafı müəyyən elmi fikir və mülahizələrə əsaslanır ki, bu da həmin sahənin nəzəri əsaslarını təşkil edir. Öz növbəsində, turizm iqtisadiyyatında insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrini özündə əks etdirməklə elmin çox mürəkkəb sahələrindən biridir. Araşdırmalardan aydın olur ki, turizm fəaliyyətinin iqtisadi tərəflərini əks etdirən və bu fəaliyyətin həm nəzəri, həm də praktiki məsələlərini öyrənən turizm iqtisadiyyatı elmin bir sahəsi kimi əsasən keçən əsrin ortalarından formalaşmağa başlanmışdır. Bu istiqamətdə müəyyən nəticələr əldə olunsa da, həm turizm iqtisadiyyatının yeni elm sahəsi olması, həm də turizmin özünün dinamik inkişafı, eyni zamanda, bu sahənin daim inkişaf edən və dəyişən cəmiyyətin tələbindən asılılığını nəzərə alsaq, turizm xidmətləri və anlayışının elmi cəhətdən izah edilməsinin hər zaman aktual olduğunu görürük.

Turizm - fransız sözü olub, tərcümədə səyahət, gəzinti mənasını verir. Bu istirahətin fəal bir növü kimi özündə - ətraf mühiti, bu və ya digər regionun təbiətini, xalqlarını, onların yaşayışını, milli xüsusiyyətlərini öyrənmək məqsədilə səyahəti; idman və bizneslə əlaqədar olaraq səfərləri əks etdirir.

Turizm bazar iqtisadiyyatı şəraitində marketinq-menecment obyektı, sahibkarlıq predmeti, həmçinin ərazi və əhalinin iqtisadi və sosial tələbatının ödənilməsi sferası kimi baxılması, ona daha konkret yanaşmaqla müasir bazar tipli turizm modelinin tapılması və istifadəsini tələb edir.

Turizm bazar münasibətləri şəraitində TƏDQİQAT obyektı olaraq «xalis sahə» kimi yox, təsərrüfat fəaliyyəti kimi kompleks sosial-iqtisadi, ərazi idarəetmə obyektı kimi baxmaq, fikrimcə daha məqsədəuyğundur. Turizm bazarı turizm tələbatını ödəmək üçün təşkilatı - iqtisadi və resurs potensialının kompleks istifadəsi yolu ilə idarəetmə sahəsidir. İqtisadi ƏDƏBİYYATlarda turizm bazarına yanaşma 3 əsas istiqamətdə ifadə olunur: [2, səh 54]

a) iqtisadiyyatın formalaşması və inkişafının əsas amili və sahəsi kimi. Planlı təsərrüfat sistemindən fərqli olaraq bazar-qeyri-mərkəzləşmiş, qiymət mexanizminə əsaslanan, istehsalçıların və istehlakçıların qarşılıqlı fəaliyyət üsuludur. Bu kontekstdə bazar cəmiyyətin iqtisadi münasibətlərini xarakterizə edən, əsas (baza) iqtisadi anlayış kimi çıxış edir;

b) dünya inteqrasiya sisteminin tərkib elementi kimi. Hansı ki, burada turizm məhsulunun pula və ya əksinə pulun turizm məhsuluna çevrilməsi prosesi baş verir;

c) turizm məhsulunun alıcıları və satıcılarının qarşılıqlı fəaliyyətinin iqtisadi mexanizmi kimi çıxış edir. Bu halda mövcud mexanizm ancaq satıcıların və alıcıların özlərini deyil, hərndə onlar arasında yaranan iqtisadi münasibətləri xarakterizə edir.

Ümumilikdə, turizm xidmətlərinə aşağıdakılar daxildir:

-Turistlərin yerləşdirilməsi üzrə (mehmanxana, mehmanxana, otepanionat, sanatoriya, turist bazaları və s.) göstərən xidmətlər. Təbii ki, turistlər həmçinin yerli əhalidən icarəyə götürülən şəxsi mənzillərdə və evlərdə, eyni zamanda çadır, avtomobilə qoşulan qoşqu evləri, gəmi, qatar, yaxta və s.-də yerləşə bilərlər;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

-Turistin qidalanmasının təmin edilməsi üzrə (restoran, yeməxana, kafe, qəlyanaltı kafeteri, bar, və s.) xidmətlər;

Müasir dövrdə dünya iqtisadiyyatına rəhbərlik edən əsas sektorlar kənd təsərrüfatı, sənaye və xidmət sektorları hesab olunur ki, bu sektorlar içərisində də xidmət sahəsi digər sahələr üzərində mühüm üstünlüyə malikdir. Çünki bu sektor, kənd təsərrüfatı və sənaye sahələri ilə müqayisədə daha çox gəlir əldə edən sahədir.

Respublikamızda turizmin inkişafına hər zaman xüsusi diqqət yetirilmişdir. Ümummillə lider Heydər Əliyevin təsdiq etdiyi "Azərbaycan Respublikasında 2002-2005-ci illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət proqramı" və Azərbaycan Respublikasının prezidenti İlham Əliyevin 2010-cu ildə imzaladığı "Azərbaycan Respublikasında 2010-2014-cü illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı" turizmin inkişafına göstərilən qayğıdan irəli gəlir. Bu proqramların qarşısında duran vəzifələrin yerinə yetirilməsi NƏTİCƏsində, son illərdə ölkə iqtisadiyyatında turizm sektorunun payı əsaslı dərəcədə artmışdır. Ölkəmizdə bir neçə turizm müəssisələri, otellər və mehmanxanalar inşa edilərək istifadəyə verilmişdir [1].

Turizm sahəsinin inkişaf etdirilməsində özəl sektorda da bir sıra dövlət islahatları həyata keçirilmişdir. Respublikamızda ölkə prezidentinin azad sahibkarlığa olan dəstəyi və özəl turizm müəssisələrinin inkişafına şərait yaratması ilə ölkənin iqtisadi inkişafında azad sahibkarların rolu günü- gündən artmaqdadır [3,səh 15].

Ölkəmizdə turizmin demək olar ki, bütün sahələri inkişaf etmişdir. Ölkə başçısı İlham Əliyev də mehmanxana biznesinin inkişafı haqqında qeyd etmişdir: **"Turizm sektorunun inkişafına böyük diqqət göstərilir. Hesab edirəm ki, növbəti illərdə turizm sektoru Azərbaycanın iqtisadi potensialında mühüm yer tutacaqdır. İnkişaf etmiş, xüsusən də zəngin təbiətə malik olan ölkələrin iqtisadiyyatında turizm mühüm yer tutur. Azərbaycan zəngin ölkədir, turizmin inkişafı üçün gözəl yerlər vardır və biz bu imkanlardan istifadə etməliyik.İndi bütün bölgələrdə yeni, gözəl, müasir mehmanxanalar, turizm məntəqələri açılır. Əlbəttə ki, ən gözəl otellər Bakı şəhərində fəaliyyətə başlayır"** [1].

Hazırda ölkəmizdə 600-ə yaxın mehmanxana və mehmanxana tipli obyektlər mövcuddur. Bu mehmanxanalardan 450-dən artığı xüsusi mülkiyyətdədir. Mövcud mehmanxanalar əsasən Bakı, Sumqayıt və Abşeron ərazisində yerləşir.

Hazırda ölkəmizdə mehmanxana sənayesinin inkişafına dəstək verilməsi, turizm sektorunda mehmanxana xidmətinin aparıcı sahəyə çevrilməsi, mehmanxanaların təklif etdiyi xidmətlərin Avropa standartlarına cavab verməsi, mehmanxana obyektlərinin daimi olaraq müştəri sferasının genişləndirilməsi istiqamətində əsaslı işlər görülməkdədir.

Ölkəmizdə mehmanxana sənayesinin inkişafı ciddi rəqabət mühiti formalaşdırmışdır. Məhz buna görə də ölkəmizdə günü- gündən öz möhtəşəmliyi ilə fərqlənən otellərin inşası artmaqdadır. Bunlara nümunə olaraq "Excelsior", "Hilton Bakı", "JW Marriott Absheron", "Kempinski Hotel-Badamdar", "Four Seasons Hotel Bakı", "Jumeirah Bilgah Beach Hotel", "Shah Palace Hotel" , "Qafqaz Point Hotel" və s. göstərmək olar.

Mehmanxana biznesinin inkişafı ölkədə işsizlik probleminin aradan qaldırılması məsələsində də olduqca əhəmiyyətlidir. Mehmanxana biznesinin düzgün idarə edilməsi üçün kadr potensialı əsaslı rol oynayır. Aydın ki, mehmanxanalar külli miqdarda maliyyə hesabına başa gəlir. Deməli, bu müəssisələrin idarəedilməsi təcrübəli, bu sahədə peşəkar olan kadrlara həvalə olunmalıdır .

Azərbaycanda mehmanxana biznesinin sürətli inkişafına təsir edən əsas amillər:

- turizm sahəsində həyata keçirilən dövlət proqramları;
- Avropa standartlarına cavab verən mehmanxanaların inşası;
- turizm şirkətlərinin geniş fəaliyyəti;
- ölkəmizdə həyata keçirilən beynəlxalq səviyyəli tədbirlər, oyunlar və s.NƏTİCƏsində turistlərin sayının ilbəl artması;
- turizmin inkişafı üçün ayrılan kreditlər;
- turizmin inkişafı üçün dövlət fondundan ayrılan vəsaitlərin çoxalması;
- turistlər üçün vizanın sadələşdirilməsi;
- beynəlxalq layihələrin həyata keçirilməsi və s [5, s 580].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 6 aprel 2010-cu il tarixli sərəncamı ilə təsdiqlənən "Azərbaycan Respublikasında 2010-2014-cü illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı"
2. Abbasova F.Q. Azərbaycanda turizmin inkişaf imkanları // "İqtisadiyyat və audit" Azərbaycan Respublikası Auditorlar Palatası, 2008, N 5(95). s. 53-56
3. Cəfəri C.A. Turizm modelləri: sosial-mədəni aspektlər. // "Turizm və qonaqpərvərlik TƏDQİQATları" elmi jurnalı, 2013, 3, s. 5-24.
4. İlqar Hüseynov., Nigar Əfəndiyeva, Turizmin əsasları, dərslik, Bakı, Çıraq - 2013, s 65.
5. S. T. Yeganli, E. M. Hacıyev, Turizm Bakı, Elm, – 2016, s 91.
6. Abbasova F.Q. Turizmin inkişaf amilləri // Azərbaycan Aqrar Elmi, Elmi- nəzəri jurnal, 2015 , N 3, s.200-203

VERGİ YÜKÜ VƏ ONUN HESABLANMASI YOLLARI

EYVAZOVA GÜLNUR İSMAYIL QIZI

AZIRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSITETİ, MAGISTR

GULNUR.EYVAZOVA1@GMAIL.COM

GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu tədqiqat işinin əsas məqsədi cəmiyyətdəki hər bir fərdin üzərinə düşən vergi yükünü hesablamaq vergini optimal səviyyədə yerinə yetirməkdir. Vergi yükünü hesablamaq üçün isə xüsusi düsturlardan istifadə edilir. Hansı ki bu düsturların köməyi ilə biz vergi yükünü hesablaya və iqtisadi amillərin təsirinin neçə faiz olduğunu müəyyən edə bilərik. Vergi yükü vergi ödəyiciləri arasında düzgün bölüşdürülməlidir. Əgər düzgün bölüşdürülməzsə birsıra ədalətsizliklər ortaya çıxabilir. Mikro baxımdan fərdlərin makro baxımdan isə cəmiyyətin gəlirinin xüsusi sektordan ictimai sektora köçürülməsini təmin edir. Dünya və Azərbaycan iqtisadçılarının fikirlərinə əsaslanaraq biz vergi yükünün daha da səmərəli həlli yolunu tapa bilərik. Vergi yükünün elastiklik əmsalında bizim üçün vacib məsələlərdən biridir. İqtisadi amillərin neçə faiz təsir göstərdiyini elastiklik düsturu ilə hesablamaq mümkündür.

AÇAR SÖZLƏR: vergi yükü, vergi ağırlığı, vergi yükünün optimallaşdırılması

GİRİŞ

Ölkəmizin iqtisadiyyatında baş verən dirçəliş və tərəqqi sözsüz ki vergi sisteminə öz təsirini göstərməkdədir. Səmərəli islahatların aparılması nəticəsində inkişaf maksimuma çatır. Vergi həddi vergitutmanın elə şərti göstəricisidir ki, bu nöqtədə həm vergi ödəyiciləri, həm də dövlətin xəzinəsi üçün ümumi daxili məhsulun büdcə sistemi vasitəsi ilə yenidən bölüşdürülən ən optimal xüsusi çəkisinə nail ola bilərik.

Hər bir hüquqi və fiziki şəxs qanunvericiliklə müəyyən edilmiş dərəcədə öz üzərinə düşən verginin ödənişini vaxtında yerinə yetirməlidir.

Vergi dövlətin və bələdiyyələrin fəaliyyətini təmin etmək məqsədilə vergi ödəyicilərinin üzərinə düşən pul vəsaitlərinin dövlət büdcəsinə və yerli büdcələrə köçürülən məcburi fərdi əvəzsiz ödənişdir

Vergi nəzəriyyəsində vergi yükü ilə bağlı nəzəri məsələlər öz əksini tapmışdır. Verginin ödənilməsi bir yük sayılır. Çünki mikro baxımdan fərdlərin makro baxımdan isə cəmiyyətin gəlirinin xüsusi sektordan ictimai sektora köçürülməsini təmin edir. Vergi yükü vergi ağırlığı kimi ifadələrə yanaşmalar müxtəlifdir. Rus iqtisadçısının fikrinə əsasən vergi ağırlığı təsərrüfat subyektinin və digər ödəyicilərin gəlirlərinin bir hissəsini dövlət büdcəsinə pay xarakterli ödəniş kimi qələmə almaq olar. qıqat işinin məqsəd və vəzifələri, aktuallığı, elmi yeniliyi, praktik əhəmiyyəti, metod və metodologiyası, elmi ədəbiyyatda qoyuluşu və s. göstərilir. Ümumilikdə giriş aşağıdakı 4 hissədən ibarət olmalıdır:

TƏDQİQAT METODU

vergi yükünün optimallaşması yönündə həm azərbaycanlı həm də xarici mütəxəssislər bir sıra araşdırmalar aparmışdır. Ölkə iqtisadçılarından A.F. Musayev, Məmmədov F.A, M.X. Həsənlı, Y.A. Kəlbəyev geniş şəkildə bu mövzunu araşdırmışlar. Lakin vergi yükü dinamik yəni fasiləsiz olaraq dəyişən göstərici olduğuna görə bu mövzunun yenidən araşdırılması məqsədə uyğundur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Xarici iqtisadçılardan A.B.Borisovun “Böyük iqtisadi lüğət” kitabında vergi yükü bu şəkildə izah olunmuşdur. Vergi yükü vəsaitlərin vergilərin ödənilməsinə yönəldilməsi onların digər mümkün istifadə istiqamətlərindən yayınandırılması hesabına yaranan iqtisadi məhdudiyətlər səviyyəsidir. Lakin həmin lüğətdə vergi ağırlığı barədə heçbir məlumat yoxdur.

D.V.Lazutina hesab edir ki, vergi ağırlığı təsərrüfat subyektləri və dövlət arasında yaranan məcburi vergi ödənişi münasibətidir. Digər mexanizmlə yanaşarkən isə iqtisadiyyata müsbət mənada təsir göstərən kəmiyyətdir.

Vergi yükünün hesablanmasına müxtəlif yanaşmalar mövcuddur. Vergi ödəyicilərinin müəyyən dövr ərzində həyata keçirdikləri təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı ödədikləri ümumi vergilər vergi yükü hesab olunur. Belə qeyd edə bilərik ki vergi yükü vergi daxilolmalarının ümumi həcmindən ümumi daxili məhsulun həcminə nisbəti kimi başa düşülür.

$$K = V / \text{ÜDM} \times 100\%$$

Burada K-vergi yükü

V-vergi daxilolmalarının həcmi

ÜDM- Ümumi daxili məhsul

Iqtisadi amillərin vergi daxilolmalarının həcminə təsirini ölçmək üçün elastiklik düsturundan istifadə edilir

E – elastiklik əmsalı;

X – vergi daxilolmalarının ilkin səviyyəsi;

ΔX – vergi daxilolmalarının artımı;

Y – təsiri öyrənilən amilin kəmiyyəti;

ΔY – təsiri öyrənilən amilin artımı.

Vergilərin elastiklik əmsalı onu göstərir ki, müəyyən amilin bir faiz dəyişməsi NƏTİCƏSində vergi daxilolmalarının həcmi neçə faiz dəyişəcək. əmsalın qiyməti birdən kiçik böyük və ya ona bərabər ola bilər.

TƏDQIQATın məqsədindən çıxardığımız NƏTİCƏyə əsasən bu vəzifələr yerinə yetirilməlidir:

-vergi yükünün hesablanması metodunun açıqlanması

-iqtisadi və sosial inkişafımıza vergi yükü hansı dərəcədə təsir etdiyini öyrənilməsi

-vergi yükünü təhlil edib onu iqtisadi qiymətləndirilməsi

- iqtisadi inkişafımızda vergi yükünün rolunun daha da önə çıxarılması istiqamətləri və s.

Vergi siyasəti müxtəlif prinsiplər əsasında həyata keçirilməlidir. Buna aşağıdakı bəndləri misal göstərə bilərik;

-vergilər iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmalıdır. Yalnız məlumat daxil etmək düzgün sayılmır

-insan hüquqlarının qorunması maksimum şəkildə nəzərə alınmalıdır. əgər hər hansı bir qayda pozuntusuna rast gəlinərsə həmin verginin tətbiqi dəyişilməlidir.

-vergi yükü optimal səviyyədə hesablanmalıdır.

-vergi mədəniyyəti formalaşmalı və hər kəs ədalətli şəkildə öz istəyi ilə vergini ödəməlidir. qoyulmuş məsələni həll etmək üçün istifadə edilmiş metod və materiallar göstərilir. Aparılmış elmi təcrübələr nəticəsində əldə edilən cədvəllər, blok-sxemlər, qrafiklər göstərilir. Bu fəsilə tədqiqat işinin səmərəliliyi açıqlanmış, ancaq aparılmış təcrübə və nəticəsi açıqlanır.

NƏTİCƏ

Tədqiqat işindən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki vergi yükünün hesablanmasının çoxlu sayda yolları vardır. Dolayı vergilərin istehlakçılar tərəfindən ödənilməsinə baxmayaraq vergi yükü çoxalır və məhsulun qiyməti artır bu isə həmin məhsula olan tələbi aşağı salır. Vergi yükünün hesablanması konkret olaraq subyektin ödəməli olduğu vergini daha real şəkildə göstərir bununla belə özbaşnalıq və vergidən yayınma halları azalır.

Qeyd edə bilərik ki, təsərrüfat subyektinin ödəməli olduğu vergini vergi yükünün hesablanması metodu ilə ödənilməsi A.Smitində ədalətlik prinsipinə tam şəkildə uyğun gəlir. iş nəticələr müzakirə edilir. Əldə edilmiş nailiyyətlər, üstünlüklər və işin səmərəliliyi qeyd edilir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının vergi məəcəlləsi.
2. Y. A. Kəlbəyev vergi siyasətinin konseptual əsasları və praktiki aspektləri Bakı: Elm 2012
3. F.Ə.Məmmədov A.F.Musayev M.M.Sadiqov Y. A. Kəlbəyev Z.H.Rzayev vergilər və vergitutma Bakı 2005
4. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası 1995
5. <https://www.stat.gov.az>

ЗНАЧЕНИЕ И ДОЛЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ ИЗ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АЗЕРБАЙДЖАН.

РАФИГА АЛИЕВА ШАХИН

Азербайджан
Бакинский Инженерский университет
Международный Бизнес
reliyeva1@std.beu.edu.az

РЕЗЮМЕ

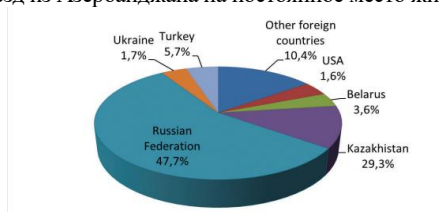
Главная цель этого исследования вычислить и увидеть какова реальная роль и доля денежных переводов из Российской Федерации в Азербайджан. Есть ли какое-то взаимоотношение между этими двумя показателями, основываясь на официальных информациях, в течении 2006-2017 годов. Для ясной демонстрации взаимоотношений, мы воспользовались составлением таблицы и построением графика на основе этой таблицы. Этот метод помог нам увидеть что между этими переменными существует прямая связь.

Ключевые слова: ВВП, построение графика, денежные переводы, прямая взаимосвязь, официальная информация.

Внесение

В течение длительного периода времени Азербайджан испытывал широкие и глубокие отношения с соседом, имеющим самую большую территорию и богатым природными ресурсами во всем мире, Российской Федерацией. Конечно, есть много разных способов таких отношений с этой страной, начиная с исторических взглядов и заканчивая географическими факторами. Сегодня мы являемся свидетелями этих отношений и их различных последствий и последствий, главным образом в области экономики. Так что мы можем сказать по этому поводу? Многие из нас считают, что Азербайджан имеет экономическую зависимость от Российской Федерации. Но в реальном случае между странами существует успешное экономическое сотрудничество, которое ведет к позитивным изменениям. Это вопрос, который будет разъяснен в этой статье для демонстрации успешного сотрудничества и положительного влияния таких отношений с Россией. В этой статье эта взаимосвязь показана на основе основных эконометрических переменных, таких как ВВП Азербайджана и денежные переводы, которые были отправлены из России. В основном в качестве зависимых факторов будут учитываться инвестиционные и потребительские расходы. Таким образом, график, который будет получен в результате статьи, покажет нам, почему мы должны уделять больше внимания нашему северному соседу как главному партнеру. Мы увидим, что наша основная рабочая сила в России напрямую влияет на нашу экономическую деятельность внутри страны посредством наших переменных. Почему эта тема должна быть в области широких исследований? Потому что это ключевой инструмент для определения ловушек и успешной политики в Азербайджане. Для составления правильного анализа используются официальные данные, основанные в основном на информации Центрального банка Российской Федерации. Почему эта тема входит в сферу наших интересов и исследовательский процесс в том, что у нас есть личный опыт по этому поводу. Мы должны уточнить, какова связь между деятельностью азербайджанского народа за рубежом и экономикой Азербайджана. В чем причина появления исследований в этом направлении. Мы должны получить некоторую статистику, чтобы увидеть основы, которые поддерживают это исследование. Например, вылет из Азербайджана на постоянное место жительства. Насколько сильна эта тенденция в нашей стране?

РИСУНОК 4. Выезд из Азербайджана на постоянное место жительства (2016 г.,%)



Источник: Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Анализ ВВП

Основное изображение для этого исследования может появиться только на основе анализа ВВП. Что это значит, анализ? Это означает определение роли денежных переводов на основе процентного расчета. Во-первых, мы должны пересмотреть количество денег, поступивших в Азербайджан в 2008-2017 годах из России.

Таблица 1. Объем денежных переводов из России, млн. Руб. Доллары США

Денежные переводы	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Сумма денежных переводов, \$	887,3	660,7	794	1 049	1 132	1 232	1 221	627	482,9	531,3

Существует интересное совпадение показателей ВВП и денежных переводов. Мы можем наблюдать это по графику. Но, во-первых, есть таблица и по ВВП.

Таблица 2. ВВП Азербайджана, млрд. Долларов США

Показатель ВВП	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП Азербайджана, \$	48,85	44,29	52,9	65,95	69,68	74,16	75,24	53,07	37,87	40,75

Таким образом, графики ниже демонстрируются с той же динамикой на основе таблиц. Один из показателей взаимосвязи двух переменных, но не детализированный.

График 1. Объем денежных переводов из России, млн. Руб. Доллары США



График 2. ВВП Азербайджана, млрд. Долларов США



Рост ВВП сопровождается увеличением денежных переводов в Азербайджан, как мы видим на графиках. Но мы должны рассчитать, какой процент ВВП состоит из денежных переводов или денежных переводов из-за рубежа. Затем мы должны получить информацию о том, какой процент денежных переводов поступает из России в данный год (например, 2016 год).

Таблица 3. Личные денежные переводы, полученные (в текущих ценах) и доля ВВП (%) 2016 году

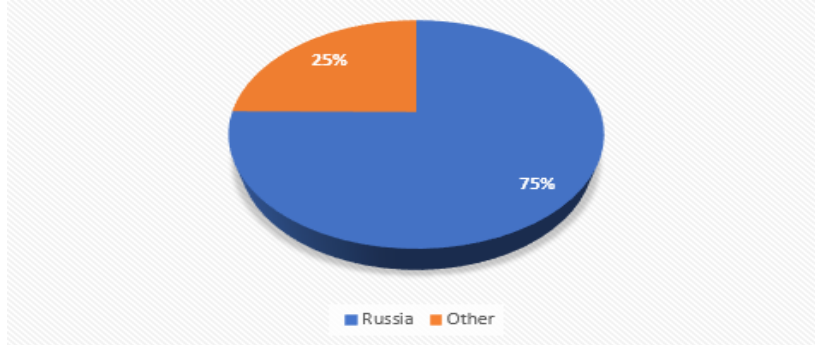
Country	Remittances	% of GDP
Azerbaijan	USD 643,148,000	1.699

Источник: Всемирный банк

Этот анализ показывает, что большая часть денежных переводов поступает из России на основе статистических данных и в основном может влиять на доходы людей и их расходы в виде доли от ВВП.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

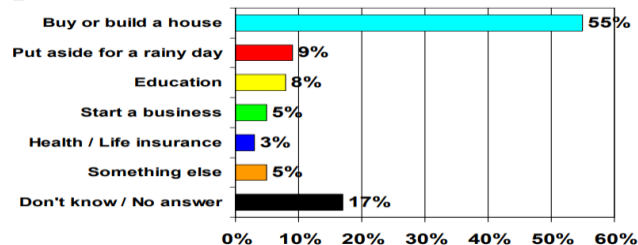
Рисунок 2. Личные денежные переводы, полученные (в текущих ценах) и доля России (%) в 2016 году



Заключение

В основном, это исследование состоит из двух важных частей: роли денежных переводов и доли денежных переводов в Азербайджане. Что здесь наиболее важно, так это то, что доля активности азербайджанского народа в Российской Федерации высока по сравнению с другими странами. Здесь вопрос. Это негативно для экономики или есть перспективы столь высокого уровня активности азербайджанского народа за рубежом, в России. Это является результатом успешного сотрудничества между странами и хороших условий труда в Российской Федерации и снижения уровня безработных среди рабочей силы. Это автоматически влияет на уровень жизни людей, получающих денежные переводы из России. Это также влияет на покупательскую способность людей, проживающих на территории нашей страны. В основном статистика показывает, что эти получатели денежных переводов тратят примерно 80 процентов денег, которые они получают, на основные ежедневные расходы, такие как питание, жилье, одежда, коммунальные услуги и лекарства. На втором месте - инвестиции в недвижимость, в основном в недвижимость [обзор ЕБРР, денежные переводы 2007]. Это также может косвенно повлиять на инвестиционную деятельность страны.

Рисунок 3. Расходы получателей денежных переводов в Азербайджане, 2007 г.



ССЫЛКИ

1. Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики.
2. Шахмар Гаджиев, «Развитие рынка труда в Азербайджане», Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики (2017).
3. Центральный банк Российской Федерации, денежные переводы с 2008 по 2017 годы в Азербайджан.
4. Сайт торговой экономики, ВВП Азербайджана с 2008 по 2017 год,
5. Всемирный банк, объем денежных переводов в Азербайджан, доля в ВВП, (2016 г.).
6. Европейский банк реконструкции и развития, опрос получателей денежных переводов в Азербайджане, (2007).

TƏHSİLDƏ KEYFİYYƏT İDARƏETMƏ SİSTEMİ

MƏMMƏDOV FƏRİD

Bakı Mühəndislik Universitei
İqtisadiyyat və idarəetmə / Məliyə
Faridmammad33@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

HACIYEVA MƏLAHƏT

Azərbaycan Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə / Məliyə
Mhaciyeva01@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Oxuculara təqdim olunan bu vəsaitdə Azərbaycan təhsil sistemində təhsildə keyfiyyət, onun bugünkü vəziyyəti, mövcud nöqsanlar, səbəbləri və onların aradan qaldırılması yolları tədqiq edilmişdir.

Təhsildə keyfiyyətin əldə olunmasında məktəbdaxili idarəetmə hərtərəfli təhlil edilmiş, onun müxtəlif istiqamətləri, o cümlədən informasiya texnologiyalarından istifadə qaydaları araşdırılmış və onlardan istifadə yolları göstərilmişdir. Keyfiyyətin əldə edilməsində şagird və müəllim əməyinin stimullaşdırılmasının əhəmiyyəti araşdırılmış, maraqlı metodikalar məsləhət görülmüşdür. Nəhayət, məktəb rəhbərinin bu sahədə əsaslı nəticələr əldə edə bilməsi üçün təhsil menecmenti və marketinqinin əhəmiyyəti ilə bağlı məktəb təcrübəsi konkret misallarla açıqlanmışdır.

Metodik vəsait məktəb rəhbərlərinə, müəllim və tərbiyəçilərə, ixtisasartırma təhsili müəssisələrinin əməkdaşlarına və pedaqoji institutların tələbələrinə təhsildə keyfiyyətin əldə edilməsi yollarını mənimsəməyə kömək edə bilər.

AÇAR SÖZLƏR: təhsil idarəetməsi, keyfiyyət idarəetməsi, daxili audit

GİRİŞ

Cəmiyyətin həyatının müxtəlif sahələrində bilik, humanitar elmlərdə yeni keyfiyyət konsepsiyası formalaşmağa başlamışdır. O, fundamental sosial-iqtisadi və pedaqoji kateqoriya kimi qəbul edilir. Təsadüfi deyil ki, cəmiyyətin gündəlik həyatında «xidmətin keyfiyyəti», «ictimai intellektin keyfiyyəti», «təhsil xidmətlərinin keyfiyyəti», hətta həyatımızın keyfiyyət terminləri ədəbiyyatda tez-tez işlənir və müasir cəmiyyətin həyatında, məişətimizdə rastlaşırıq.

Azərbaycan təhsil sistemi üçün orta təhsil müəssisələrində uşaqlarımıza verilən təhsilin keyfiyyəti gündəmdə ən aktual problem kimi durur və bir vəzifə olaraq bu məsələdə Avropa ölkələrinin təhsil keyfiyyətinin səviyyəsinə yaxınlaşmaq, onunla bərabərləşmək təhsili idarə edənlərin qarşısında duran mühüm və ən mürəkkəb məsələdir. Təsadüfi deyildir ki, son 5-6 ildə ölkədə təhsil sahəsində bir neçə dövlət proqramları qəbul edilmişdir.

Bütün bu qərarlara, tədbirlərə baxmayaraq, keyfiyyət menecmentinin nəzəri-praktiki məsələlərini təhlil edərkən bir sıra problemlərin həllinə cavab tapmaq çətinliyi ilə məktəb rəhbərləri rastlaşır, alimlərə müraciət edir, bu sahədə ədəbiyyat axtarırlar. Azərbaycan dilində bu sahədə ədəbiyyatın çatışmazlığı, olanlarda isə daha çox problemin nəzəri baxımdan açılışı və digər sahələrin menecmentinin izahı verilir. Daha doğrusu, onlar menecmentin ümumi prinsiplərinə istiqamətlənirlər.

Digər tərəfdən istifadə olunan ədəbiyyat, əsasən təhsildə keyfiyyətin əldə edilməsi, təhsil keyfiyyətinin idarə olunması problemi sadəcə olaraq təhsil müəssisələrinin idarə olunması kimi qəbul edilərək təhsil sisteminin ayrı-ayrı problemlərinin idarə olunmasının açılışına həsr edilib. Məsələn, əlavə təhsilin idarə olunması, informasiya texnologiyalarının tətbiqi, təhsilin həyati bacarıqlara əsaslanması, maddi-maliyyə məsələlərinin həlli və s. Bu məsələlərin idarəetmədə nəzərə alınmasının, heç şübhəsiz, əhəmiyyəti böyükdür. Ancaq burada keyfiyyətin əldə edilməsinin idarə olunması və bu problemin təmin olunmasının bütün məsələlərinin əlaqəli izahı böyük əhəmiyyət kəsb edir. Əslində təhsilin keyfiyyəti bütün istiqamətlərdə və bütün səviyyələrdə idarə olunmalıdır.

Keyfiyyətin təmin olunması təhsil müəssisəsinin normal fəaliyyəti üçün lazım olan bütün istiqamətlərin: maddi-texniki baza, strategiyanın hazırlanması, müəllim kadrları ilə təmin olunması,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

onların ixtisasının artırılması, yeni təlim metodlarına, informasiyaxəmmunikasiya texnologiyalarına yiyələnməsi, təlim-tərbiyə prosesinin dəqiq təşkili və sairənin əlaqəli, ardıcıl həyata keçirilməsidir. Keyfiyyət menecmenti idarəetmədə nəzərə alınarsa, o zaman müstəqil istiqamət olmaqla yanaşı həm də özünün funksiyaları və predmeti formalaşar. Bu təhsil prosesinin əsas subyektlərinin fəaliyyətinin idarə olunmasını tələb edir, bu da birbaşa keyfiyyətə ya müsbət, ya da mənfi təsir göstərir. Bu prosesin də əsas iştirakçıları müəllimlər, şagirdlər və onların fəaliyyətini elmi əsaslarla təşkil edən təhsil menecerləridir.

Təhsil menecmenti faktiki olaraq təhsil müəssisəsinin fəaliyyətinin bütün sahələrini əhatə edir. Bu yanaşma məktəbdaxili təhsil keyfiyyətinin idarə olunması sistemi, bu sistemə pedaqoji-subyekt münasibətlərinin məktəb təcrübəsinə tətbiqi, elmi sahələrdə işlənilib hazırlanmış modellərdən istifadə və nəhayət, respublikamızın qabaqcıl məktəblərinin təcrübəsində özünü doğrultmuş pedaqoji-metodik yeniliklərin tətbiqinin həyata keçirilməsi kimi başa düşülməlidir.

Təhsil müəssisələrində təhsil keyfiyyətinin idarə olunmasının daxili sistemi aşağıdakılardır:

a) Müəllim-şagird münasibətləri. Bu münasibətlər keyfiyyətin ya yüksəlməsinə, ya da aşağı düşməsinə təsir edən başlıca istiqamətdir;

b) Müəllim təhsildə keyfiyyətin idarə olunmasında ixtisaslaşmış ekspert rolunu oynayan mütəxəssisdir;

c) İdarəetmənin digər subyektləri – müəssisə rəhbərləri, valideynlər, məktəbin digər əməkdaşları, ictimai xarakter daşıyan digər bölmələrin rəhbərləri, texniki personal keyfiyyətin əldə edilməsi üçün şəraiti yaradanlar.

Təhsil prosesi müəllimlə şagird arasında bilavasitə tədris fəaliyyətində və ya dərscənkənar məşğələlərdə, müasir dövrdə distant təhsil sistemində həyata keçirilir. Bu da konkret təhsil situasiyalarında müəllimlə şagirdin dərin məzmunlu əlaqələrinin formalaşmasından asılıdır.

Keyfiyyət menecmenti məktəbin idarə olunmasının elə sahəsidir ki, o müəllimlə şagirdin əlaqəli pedaqoji fəaliyyətinin xarakterini tənzimləyir. Bu zaman tədris prosesinin təşkilində aparıcı rol əlbəttə ki, müəllimə aiddir. Müəllim təhsil prosesinin keyfiyyətinin idarə olunmasının mərkəzi subyekt hesab edilir. Məhz onun iradəsi ilə texniki vasitələr, yeni təlim texnologiyaları tətbiq edilir, təhsilin məzmunu həyata keçirilir və qiymətləndirilir. Təlim prosesinin təlim alanların xarakterlərinin şəxsi xüsusiyyətlərinə uyğunlaşması, onların fərdi inkişafı müəllimin metodik səviyyəsindən və ustalığından asılı olur. Müəllimin pedaqoji mədəniyyətindən, pedaqoji prosesə motivləşməsindən, şagirdlərin subyektiv tələbatlarının nəzərə alınmasından təhsilin keyfiyyətinin təmin olunması köklü şəkildə asılıdır. Normal şəraitdə müəllim öz fəaliyyətinin nəticələrini görməli, onların qarşıya qoyulmuş məqsədlərə uyğunluğunu başa düşməli, lazım olduqda təlim-tərbiyə prosesinin xarakterini dəyişməyi bacarmalıdır. O, əgər professionallıq baxımından kompetensiyaya malikdirsə, onun şəxsi təcrübəsi öz pedaqoji fəaliyyətini və həmkarların fəaliyyətinin keyfiyyətini qiymətləndirməyi bacarmalıdır.

Əgər məktəbdə təhsil keyfiyyətinin idarə olunma obyektini müəllim-şagird sistemdirsə, onda keyfiyyət menecmentinin əsas funksiyaları aşağıdakılar hesab edilə bilər:

a) motivləşmə;

b) təhsil texnologiyaları;

c) təhsilin keyfiyyəti Tədris prosesində müəllimin əvəzolunmaz rolu dərk edilirsə, onda məktəbdaxili keyfiyyətin menecment sisteminin məqsədini aşağıdakı kimi formalaşdırmaq olar. Müəllim əməyinin keyfiyyəti yüksəlməlidir. Əgər müəllim öz peşəsinə, pedaqoji fəaliyyətinə yaradıcı münasibət bəsləyirsə, yüksək professionallığa can atırsa, o, təhsil prosesini təkmilləşdirməyə də qadir olur. Müəyyənlanmış bu məqsədlə elmdə pedaqoji subyekt prinsipi kimi təhsilin keyfiyyət menecmenti müəyyənlanmışdır.

Təhsil müəssisəsində təhsilin keyfiyyətinin idarə olunması və təmin edilməsi sisteminin diferensasiyası. Hazırkı şəraitdə keyfiyyət menecmenti və ümumi menecment təhsil müəssisəsində eyni fəaliyyətə doğru yönəlmişdir. Belə münasibət bir tərəfdən təhsilin keyfiyyətinin idarə olunmasına sistemli yanaşmanı təmin edirsə, digər tərəfdən idarəetmə fəaliyyətinin genişlənməsinə gətirib çıxarır. Ümumi idarəetmə və onun keyfiyyətinin idarə olunması prosesinin diferensasiyası bilavasitə təhsil prosesinin və onun aparıcı subyektlərinin üzərində keyfiyyət menecmentinin effektiv sisteminin həyata keçirilməsinə imkan yaradır. Partisipativlik prinsipi (vəzifələrin bölünüb başqalarına ötürülməsi).

Partisipativlik prinsipi – əməkdaşların müxtəlif üsullarla idarəetmə prosesinə cəlb edilməsi, bəzi prinsiplial problemlərin onlara ötürülməsindən istifadə edilməsidir. Belə yanaşmanın mənası ondan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İbarətdir ki, müəssisənin inkişafı onda çalışanların səviyyəsinin inkişafından asılı olmalıdır. Məktəbdə təhsilin keyfiyyətinin idarə olunmasında müəllimlərdən yaradıcı qrupların yaradılmasını və onların tərəfindən yeni texnologiyaların tətbiqi vasitəsilə təhsilin məzmununun keyfiyyətə yüksəlməsinə nail olmaqdır. Müəllimlərin metodik bölmələri (müasir şəraitdə bir çox məktəblərdə fənn kafedraları da fəaliyyət göstərir) də bu sahədə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Onlar müxtəlif fənlərin inteqrasiyasını təşkil edib, fənlərin yaxın komponentlərinin tədrisində əlaqələr yaradıb, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsinin qiymətləndirilməsində nəzarət prinsiplərinin əlaqəli şəkildə tətbiqinə nail ola bilərlər, yaradıcı ideyaları bir-birinə ötürə bilərlər.

Əməkdaşlıq prinsipi. Komandada işləmək bacarığı müasir dövrdə peşəkarın əsas kompetensiyalarından biri sayılır. Hər bir müəllimin, tədris təşkilatçısının fəaliyyətində təhsilin keyfiyyəti məsələlərində müvəffəqiyyətin əldə edilməsində yolların seçimi təkrar olunmaz və nadir hadisə hesab edilməlidir.

NƏTİCƏ

Beləliklə, təhsilin keyfiyyəti təhsil müəssisəsinin kollektiv əməyinin nəticəsidir. Müasir dövrdə hər bir müəssisənin fəaliyyətinin keyfiyyəti həyata keçirilən təhsil xidmətlərinin nə dərəcədə təlim alanların şəxsiyyətinin inkişafını təmin etməsindən və cəmiyyətin məktəb qarşısında qoyduğu vəzifələrin yerinə yetirilməsindən asılıdır.

Bu zaman iki termin – «təlim keyfiyyəti» və «təhsilin keyfiyyəti» bir-birindən fərqləndirilməlidir. Təlim keyfiyyəti dedikdə bu təlim prosesinin nəticəsi kimi qəbul edilərək öz vəzifələrinə münasibətlərindən və tədris-metodik işin təşkilindən, maddi-texniki bazanın səviyyəsindən və şagirdlərin təlimə, müəllimlərin isə öz fəaliyyətlərinə münasibətindən asılıdır.

Təhsilin keyfiyyəti isə əlavə olaraq özündə təhsil müəssisəsinin məzunlarına cəmiyyətin münasibəti, onların ixtisas seçimi, ali, orta ixtisas və peşə təhsili müəssisələrinə qəbulunun da nəzərə alınmasını tələb edir. Müasir Azərbaycan təhsil konsepsiyasında orta təhsilin məqsədyönlü, demokratik şəraitdə biliklərin əldə edilməsi və həyata hazırlığı kimi başa düşülür.

Respublika Təhsil Nazirliyinin normativ sənədlərinin və təhsilin keyfiyyət problemlərinə aid professional ədəbiyyatın təhlilindən çıxış edərək təhsilin keyfiyyətinə elmi-praktiki baxımdan müxtəlif izahatlar, münasibətlər mövcuddur və onların təhlili tam olmasa da, bəzi göstəriciləri açıqlamağa imkan yaradır. Onlar haqda əvvəlki bölmələrdə müəyyən izahatlar verilmişdir. Ancaq nəticə kimi, yığcam şəkildə ümumiləşmiş halda məktəbi, onun təhsil prosesinə hazırlıq səviyyəsini aşağıdakı kimi xarakterizə etmək mümkündür:

- məktəbin təhsil işçilərinin ixtisaslara uyğun tərkibi, onların ixtisas səviyyəsi;
- metodik işin təşkili və müasir texnologiyaların tətbiqi;
- müəllimlərin təkmilləşməsi və ixtisasartırma təhsilinin təşkili;
- məktəbin maddi-texniki bazasının imkanları və müasirlik səviyyəsi;
- məktəbin müasir informasiya və kompüter təminatı;
- valideynlərin məktəbə münasibəti və məktəbin xarici mühitlə əlaqələri. Məktəbin pedaqoji kollektivinin əməyinin yaradıcılıq göstəriciləri:
 - ali, orta peşə məktəblərinə qəbul, ordu sıralarında xidmət və əmək prosesinə qoşulanların faiz göstəriciləri;
 - məktəbdə istifadə olunan xarici təcrübə və məktəbin qabaqcıl təcrübəsindən digər məktəblərdə istifadə olunması. Əmək göstəricilərinin keyfiyyəti:
 - təlim prosesində şagirdlərin bilik səviyyələ keyfiyyət göstəricilərində özünü göstərir. Bu da aşağıdakılardan ibarətdir:
 - məktəbdə hər müəllimə düşən şagirdin sayı;
 - məktəbdə hər şagirdə düşən tədris sahəsi;
 - bir şagirdə xərclənən dövlət və büdcədən kənar gəlirin (vəsaitin) miqdarı;
 - maddi və maliyyə resurslarının sərfinin ümumi miqdarı;
 - və əldə edilmiş nəticələr.

Sadalanmalar qoyulmuş tələblərə cavab versə də, onların olması hələ heç də təhsildə keyfiyyətin lazımı səviyyədə təmin edilməsi demək deyildir. Unutmaq olmaz ki, burada sadalanmalardan düzgün istifadə, qiymətləndirilmə, nöqsanların aradan qaldırılması, kollektivin istiqamətlənməsi, bir sözlə təhsil müəssisəsi kollektivinin təşkili, idarə olunması təhsilin elmi əsaslarla istiqamətlənməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu da təhsil müəssisə rəhbərinin təhsil menecerinin vəzifə borcudur. Menecerin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nələri bilməsi, nələri həyata keçirməsi, fəaliyyətin onun tərəfindən obyektiv qiymətləndirilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə təhsil müəssisəsini idarə edən şəxs idarəetmə prinsiplərinə yiyələnməli onlar isə müasir dövrdə (menecment elminin əhəmiyyətinin artdığı bir zamanda) inzibatçılıqdan sosial-psixoloji qaydalara üstünlüyün verilməsi insani münasibətlərin tətbiqinin həyata keçirilməsi deməkdir. Digər tərəfdən müasir idarəetmə menecment elmində çoxlu prinsiplər mövcuddur.

Onları yada salmaq yerinə düşər:

Bürokratik – mərkəzi idarəetmə orqanlarının rəhbərliyinin həyata keçirilməsi, hüquqi-normativ sənədlərin təşkilinin həyata keçirilməsi.

Çevik – kollektivi məharətlə idarəetmə sisteminin təhsil müəssisəsinin idarə olunmasında dəyişən məqsədlərin və iş şəraitinin nəzərə alınması və idarəetmənin ona uyğunluğu;

Mərkəzdənqaçma/əks mərkəzləşmə – kollektivin idarə olunması sistemində hər cürə üfqi və şaquli istiqamətlərdə təhsil müəssisəsinin struktur bölmələrinin və ayrı-ayrı rəhbərlərin rəşional müstəqilliyinin təmin edilməsi, lazım gəldikdə vəzifə hüquqlarının aşağı bölmələrə ötürülməsi

Nizam-intizam kollektivin bütün üzvləri tərəfindən müəssisədaxili qayda-qanunların yerinə yetirilməsi (məktəb nizamnaməsi bu zaman unudulmamalıdır) və menecerlərin intizamı pozanlara qarşı ciddi tədbirləri Kadrlar hər şeyi həll edirlər

Kadrların seçilib yerləşdirilməsi və ixtisaslarının artırılması effektiv sisteminin hazırlanıb tətbiq edilməsi.

Kollegiallıq – məktəbin menecerləri-rəhbər kadrları yaxın ünsiyyət münasibətlərində olub, əməkdaşlıq əlaqələri məsləhətləşmə şəraitində qərarları birlikdə hazırlayıb həyata keçirirlər. Menecerlər bir-birilə yaxın əlaqədə olub, kollektivin məsləhətləşmə şəraitində işləyir, qərarları birlikdə həyata keçirirlər.

Vahid-təkbaşına rəhbərlik – rəhbərliyin tək əldə mərkəzləşməsi, əməkdaşlar bir tərəfdən göstəriş alır, onun qarşısında hesabat verir («deyirlər rəhbərin dediyi həmişə düzdür»)

Operativlik – kollektivi idarəetmə sistemində bu və ya digər əməkdaşların fəaliyyətində baş verən çətinliklərin, uyğunsuzluqların aradan qaldırılması üçün problem təhlil edilir, operativ qərarlar qəbul edilir, nöqsan aradan qaldırılır, konfliktlər həll edilir.

Ixtisaslaşma – kollektivin idarə edilməsi sistemində əmək bölgüsünə riayət edilir, lazım gəldikdə müəyyən funksiyaların həyata keçirilməsi məqsədilə xüsusi qruplar yaradılır. Obyektiv mükafatlandırma – fərdi və kollektiv əməyin qeyd edilməsi, qiymətləndirilməsi, imkanlar çərçivəsində mükafatlandırılması.

Effektivlik – kollektivin idarəetmə sisteminin fəaliyyətinin iqtisadi qanun və qaydalara uyğun işinin təşkili.

Bu prinsipləri bilmək və müəssisənin fəaliyyətinə tətbiq etmək effektiv NƏTİCƏlər əldə etməyə imkan yaradır.

Məktəb kollektivini idarə etmək, təhsildə yüksək nailiyyətlər əldə etmək, tədris prosesində hər bir şagirdin fəaliyyətində yüksək keyfiyyət əldə etmək işini təşkil etmək üçün məktəb rəhbərləri – təhsil menecerləri menecment, marketinq elmlərinə yiyələnməli və menecerə lazım olan mühüm professional keyfiyyətlərə yiyələnməlidir. Aydın ki, insan fəaliyyətinin inanılmaz, yüksək səviyyəli subyektinə çevrilməsi, peşəkarlıq səviyyəsinə qalxması üçün uzun və əzablı bir yol keçir. Məzmun nöqtəyi-nəzərindən bu inkişaf xətti ondan əvvəlki tərəfindən tapılmış, təkmilləşmiş fəaliyyət vasitələrinə, mədəniyyətə, bilik, bacarıq və vərdislərə yiyələnməlidir. Bu prosesdə mütəxəssis onu əhatə edən kollektiv üzvləri ilə müəyyən dəyərlərə, normalara yiyələnərək ixtisaslaşır, sosiallaşır və tədricən sosial obyektlərdən özünün və digərlərinin (təbədə olanların) sosial əxlaqını, fəaliyyətini tənzimləyən subyektə çevrilir. Beləliklə, menecer fəaliyyətində əsasən üç mühüm professional keyfiyyət diqqəti cəlb edir. Onlar aşağıdakılardır: idraki motivləşmə, intellektual səviyyə və ünsiyyət mədəniyyəti. Bunlar da, əlbəttə ki, aktual motivlərin formalaşmasını təmin edir. Ona görə də yəqin ki, menedcerin bir neçə əsas keyfiyyətlərini açıqlamaq yerinə düşər. Bunlar aşağıdakılardır:

- İdraki-motivasiyalı keyfiyyətlər

- Nəticəyə istiqamətlənmə – başqa sözlə, müvəffəqiyyət əldə etməyə can atma, diqqətli olma, dəqiqlik, ətrafdakıların onunla hesablaşması, sosial baxımdan kompetensiyalılıq, rəhbərlik etdiyi təşkilat üzvlərilə doğma olmaq, əsəblərini cilovlamaq bacarığına malik olmaq və s.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Intellektual keyfiyyətlər - menecer fəaliyyətinin konseptual səviyyəli mürəkkəb məsələlərinin yaradıcı həlli ilə bağlı olub, onun intellektual səviyyəsindən asılıdır. Bura riskə getmək, doqmatik münasibətlərdən uzaqlaşmaq, mürəkkəb situasiyalarda qərar qəbul etmək bacarığı və s.

- Kommunikativ (ünsiyyət) keyfiyyətlər tabeçilikdə olanlar tərəfindən daha çox müsbət qiymətləndirilən rəhbərə aid olan keyfiyyətdir.

- Qrup şəklində işləmək qabiliyyəti. Özünə və onu əhatə edən kollektiv üzvləri ilə düşüncələrini bölüşmək, məsləhətləşmək, kömək etmək istəyənləri problemin həllinə cəlb etmək, yeni ideyaları qəbul etmək, eksperimentlərə hazır olmaq, pozitiv qərarlara istiqamətlənmək, qrup şəklində işləmək bacarığına yiyələnmək.

- Konfliktli situasiyaların həllinə hazır olmalı.

Nəhayət, bütün sadaladıqlarımızla yanaşı təhsil meneceri kollektivin rəhbəri kimi funksional tələbatlara riayət edərək kollektivinin fəaliyyətini diaqnostik metodlarla təhlil etməli əsas məqsəd ləri (təhsildə keyfiyyətin əldə edilməsi) müəyyənləşdirməli, rəhbərliyin mövqeyini açıqlamalı, təşkilatı məqsəd və vəzifələrin səviyyəsini müəyyənləşdirib, kollektivi bu vəzifələri həyata keçirməyə səfərbər etməyi bacarmalıdır.

Deyənlərə riayət etməyi bacarmayan məktəb direktoru - təhsil meneceri təhsil prosesində keyfiyyət əldə edə bilməz. Bunu nəzərə alaraq rəhbər pedaqoji işçilərin menecment –marketing elmlərinə yiyələnməsi zəmanəmizin ən aktual problemlərindən biridir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Ramiz Məmmədşad. Təhsildə keyfiyyət aparıcı istiqamətlərdən biri kimi. Müəllim nəşriyyatı (**Kitab**). Bakı/Azərbaycan. 2010
2. O.H.Rzayev, S.M.Məmmədov, Ş.N.İsmayilov. Təhsilin idarə olunmasının əsasları (**Kitab**) Bakı/Azərbaycan 2015

AZƏRBAYCANDA PƏRAKƏNDƏÇİLİK SEKTORU VƏ BU SEKTORUN İDARƏETMƏ QAYDALARI

CƏLAL XƏLİL

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə
cxelil@std.beu.edu.az
BAKİ / AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə pərakəndəçilik sektorunun tarixi, idarəetmə qaydaları həmçinin Azərbaycanda bu sektorun məhsullar üzrə ticarət dövriyyəsi haqqında və digər xarici ölkələrlə ticarət əlaqələrinin olduğu araşdırılır. Bundan başqa, məqalədə pərakəndəçilik sektorunun iqtisadi əsasları və idarəetmə strategiyasının mərhələlərindən bəhs edilir. Əlavə olaraq, pərakəndəçinin bilməli olduğu məsələlər və bu sektorda başarılı olmağın qaydaları haqqında danışılır.

AÇAR SÖZLƏR:Pərakəndəçilik, ticarət, rəqabət, fayda, tələb, istehsalçı, topdancı, istehlakçı, keyfiyyət

CITIZENS SECTOR AND BUILDING MANAGEMENT IN AZERBAIJAN

ABSTRACT

The article examines the history of the retailing sector, the rules of management as well as the trade turnover of this sector in Azerbaijan and trade relations with other foreign countries. In addition, the article deals with the stages of the economic bases and management strategy of the retailing sector. In addition, the issues of the retailer and the rules of succeeding in this sector are discussed.

Key words:Retailing, trading, competition, benefit, demand, manufacturer, wholesale, consumer, quality

ГРАЖДАНСКИЙ СЕКТОР И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается история сектора розничной торговли, правила управления, а также торговый оборот этого сектора в Азербайджане и торговые отношения с другими

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

зарубежными странами. Кроме того, в статье рассматриваются этапы экономических основ и стратегия управления сектором розничной торговли. Кроме того, обсуждаются вопросы ритейлера и правила преуспевания в этом секторе.

Ключевые слова: Розничная торговля, торговля, конкуренция, выгода, спрос, производитель, оптовая торговля, потребитель, качество

GİRİŞ

Pərakəndə sektorunda müştəriyə dəyər yaratmada, innovativ bir tədarük zənciri rəhbərliyi olan şirkətlər bazarda rəqiblərinə fərq qoyurlar. Sürətli cavab sistemləri, fəal istehlakçı cavabı sistemləri, əməkdaşlıq, planlaşdırma, öngörümləmə və ehtiyat təzələmə sistemləri ilə tədarükçü tərkibli baza sistemləri bu tədbiri təmin etmək məqsədilə istifadə sistemləridir. Təchizat zəncirinin daxilində olan və müəssisələrin rəqabət qabiliyyətində mühüm rol oynayan bu proseslərə aid satınalma, istehsal, paylama prosesi və planlaşdırma fəaliyyətlərinin səmərəliliyini təmin etmək vacibdir. Buna görə də pərakəndə sektorunda tədqiqat üç əsas hissədən ibarətdir. Birinci fəsildə İnformasiya sistemləri və texnologiyası və progressiv zəncirin quruluşu izah edilir. Araşdırmanın ikinci hissəsində E-təchizat zənciri və onun səhmləri araşdırılır. Üçüncü hissədə "Bravo" market nümunəsində pərakəndə təchizat zəncirində istifadə olunan İnformasiya sistemləri və texnologiyaları təhlil edilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2017-ci il 26 yanvar tarixli "Azərbaycan Respublikasının xarici ölkələrdə fəaliyyət göstərən səfirlik və konsulluqlarında ticarət nümayəndələrinin təyin edilməsi haqqında" Fərmanı ilə verilmiş tapşırıqlara uyğun olaraq, xarici ölkələrdə ticarət nümayəndələri təyin olunmuşdur. 2017-ci ilin oktyabr ayında Nemət Nağdəliyev Azərbaycan Respublikasının Polşa Respublikasındakı Səfirliyində yerləşməklə Mərkəzi Avropa ölkələri (Almaniya, Avstriya, İsveçrə, Lixtenşteyn, Polşa, Çex Respublikası, Slovakiya, Macarıstan, Xorvatiya, Sloveniya) üzrə ticarət nümayəndəsi təyin edilib. Bundan başqa, Azərbaycan Respublikası 2017 ci ildə Rusiya Federasiyasına, Çin Xalq Respublikasına və Birləşmiş Ərəb Əmirliklərinə ticarət nümayəndəsi təyin etmişdir.

Azərbaycanda pərakəndə ticarət sahəsində hələ də ənənəvi bazar və bazarların ağırlığı son dövrlərdə istehlak mallarına tələbatın və bilavasitə xalqın şəxsi istehlak xərclərinin artması ilə sektor bir dəyişiklik içərisinə girmişdir. Azərbaycanda ümumiyyətlə gəlirlərin artması halı pərakəndə ticarət sektoruna müsbət təsir göstərir. Bakıda cəmləşən Qərb tipli supermarket şəbəkələrindən bazar payı ən yüksək olanı, Türk kapitallı olan "Ramstore" olmuşdur. Lakin, "Ramstore" Azərbaycanın şəraitinə uyğunlaşa bilmədiyi üçün öz mağazalarını Azərbaycan firmasına təhvil verib ölkədən çıxdığı görülmüşdür. Digər mühüm supermarket şəbəkələri isə Səudiyyə Ərəbistanından "Citimart", Alman-Azərbaycan birgə təşəbbüsü olan "Continental" və yerli bir marka olan "Progress" dir. Bu supermarketlərdə satılan idxal ərzaq məhsullarının yüzdə 46-sı Türkiyədən, yüzdə 25-i Rusiyadan, yüzdə 20-si İrandan, yüzdə 6-sı Avropa İttifaqından və yüzdə 2-si ABŞ-dan idxal edilir. 2017-ci ilin yanvar-sentyabr aylarında Azərbaycan Respublikasının hüquqi və fiziki şəxsləri dünyanın 187 ölkəsindəki tərəfdaşları ilə ticarət əməliyyatları həyata keçirmiş, 112 ölkəyə məhsul ixrac olunmuş, 179 ölkədən məhsul idxal olunmuşdur.

TƏDQIQAT METODU

Pərakəndəçilik və onun tarixi haqqında

İnsanların həyatlarını davam etdirə bilmələri və daha yaxşı yaşamaqları üçün bəzi ehtiyacları vardır. Ehtiyac, ödənmədiyi zaman bədbəxtlik verən, ödəndiyi zaman da xoşbəxtlik verən duyğudur. Bəzi ehtiyaclar vardır ki, yaşamaq üçün zəruridir. Məsələn, qida, sığınacaq. Uzun illər pərakəndəçilər istehsalçıların kölgəsində ikinci planda qalmış və onların istəyinə boyun əymişlər. Müəyyən zaman içində istehlakçı tendensiyalarında kəskin dəyişikliklər NƏTİCƏSİNDƏ pərakəndə satış sektorunda da əhəmiyyətli dəyişikliklər olmuşdur. İstehsalçılar, bazarda məhsullarını satmaq üçün öz pərakəndə satışlarını gücləndirmək qərarına gəlmişlər. Pərakəndə satışının Avropada ən çox yayılmış və uğurlu olduğu ölkələr Almaniya və Böyük Britaniyadır. Bu ölkələrdə pərakəndəçilik sektorunun satış dövriyyəsi Avropa ortalamasından iki dəfə, Yunanıstan və Portuqaliya ortalamasında səkkiz dəfə çoxdur.

Pərakəndə sektoru, dünyada öz dinamikliyi və unikal strukturu ilə digər sektorlardan fərqlənir. Bu sektoru idarə edən iki ən təsirli qüvvə müştəri tələbləri və müştəri davranışlarıdır. Pərakəndə tədarük zənciri istehsalçılardan, topdancılardan, pərakəndəçilərdən və istehlakçılardan (son istifadəçilərdən)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ibarətdir. Pərakəndəçilər birbaşa istehsalçıya deyil, topdancıya bağlıdır, topdancı isə birbaşa istehsalçıya aiddir. Pərakəndə satış, həm sahibləri, həm menecerləri, həm də satıcıları olan istehlakçılara birə-bir xidmətlərin verildiyi mağazalardır. Pərakəndəçilik mal və xidmətlərin bir müəssisə vasitəsilə son istehlakçıya satılmasıdır. Pərakəndəçilər isə istehsalçılarla istehlakçılar arasında əlaqə yaradan vasitəçilərdi. Pərakəndəçilər müştəriləri üçün daha çox araşdırma etməlidirlər. Buna görə də, bu sahədə məhsulun keyfiyyət, növü, qiyməti, məhsulun satıldığı yer və sərğilərin rolu, etibarlılığı və bütün bunların hamısı dəqiq və birmənalı şəkildə təşkil olunmalıdır. Pərakəndə sektoru cəmiyyətin strukturunu, təşkilatın forma və ölçülərini müəyyənləşdirir. Son illərdə şirkətlərarası birləşmələr də intensiv rol oynamışdır. Kiçik pərakəndəçilər satışı həyata keçirərkən, yer və avadanlıq ehtiyaclarını qarşılıyaq kapitalla sahib olmadıqlarına görə bazarda inkişaf edə bilmirlər, hətta yox olma təhlükələri ilə də qarşılaşırlar. Bununla belə, kiçik pərakəndəçilər özlərini qorumaq üçün struktur dəyişikliklərinə gedirlər (supermarket bazarı kimi). Beləliklə, kiçik pərakəndəçilər xərc, sistem və informasiya üstünlüyü təmin edərək sıx rəqabət mühitində az inkişaf edərək sağ qalmağa çalışırlar. Müasir dövrdə pərakəndə sektoru mübadilə təcrübəsinin keçmişdə olduğu halından daha fərqli və əhəmiyyətli mövqedədir.

- Virtual gerçəklik və daha çoxu. Mübadilə aktında olan şəxslər yeni bir interfeys sayəsində, evlərinə almaq istədikləri yeni bir əşyanı əvvəlcədən görə bilirlər.
- Tələb üzərinə satın alma. Bütün məhsulların barkodlar və ya QR kodları olur və bu məhsulları ağıllı telefonlardan istədiyiniz zaman və məkanda seçdiyiniz məhsulları satın ala bilərsiniz
- 3D pərakəndə satış. Məsələn; Çevrimiçi etdiyiniz bir mübadilə zamanı seçdiyiniz məhsulun üzərinə basdıqda, onu 3 ölçülü halı ilə görə bilərsiniz.
- Anında sınaq. Müştərilər ağıllı telefonlarına pərakəndə tətbiqi yükləyərək, almaq istədikləri məhsulları ən gerçək halı ilə görə bilirlər.

Pərakəndəçiliyin İdarəetmə qaydaları

Pərakəndəçilik fəaliyyətinin yaratdığı səmərələrin qarşılığı və səviyyəsi iqtisadi sistemlərə və inkişaf səviyyələrinə görə fərqlilik göstərir. İnkişaf etmiş ölkələrdə pərakəndəçilik sektorunun bu faydaları yerinə yetirdikləri və qarşılığını da aldıkları irəli sürülən halda, inkişaf etməkdə olan ölkələrin çoxunda bu faydaları yaratmaq üçün həddindən artıq pərakəndə satıcı ortaya çıxmışdır. Pərakəndəçilik iqtisadi əsasları, iqtisadiyyatdakı dörd fayda anlayışı ilə izah oluna bilər. Bunlar aşağıdakılardır:

- **Yer faydası** - pərakəndə satış istehlakçının istədiyi yerdə aparılmalıdır.
- **Zaman faydası** - pərakəndə satış istehlakçının istədiyi vaxtda çatdırılmalıdır.
- **Mülkiyyət faydası** - məhsulun sahiblik hüququnun əldə edilməsi deməkdir ki, o da mübadilə (alqı-satqı) yolu ilə təmin olunur.
- **Şəkil faydası** - pərakəndəçi malı istehlakçının istədiyi formada (şəkildə) təklif edir.

Pərakəndəçilər, idarəetmə strategiyalarının müəyyənləşdirilməsində həm daxili, həm də xarici faktorları nəzərə almalıdırlar. Pərakəndəçi, təşkilati struktur daxilində mövcud olan resurslara, hədəflərə uyğun olaraq idarəetmə strategiyasını müəyyənləşdirir və həyata keçirir. İdarəetmə strategiyasının mərhələləri aşağıdakılardır:

➤ **Hədəf bazarının müəyyənləşdirilməsi:** Pərakəndə satıcıları əvvəlcə müraciət edəcək bazarları tanımalıdırlar. Bazarda hansı məhsul və xidməti, hansı müştəriyə, harada, necə, hansı miqdarda satacağını və qaynaqlarının hədəf bazar üçün kafi olub-olmadığını müəyyən etmək məcburiyyətindədirlər.

➤ **Hədəf bazarda müvafiq marketinqin müəyyən edilməsi:** Pərakəndə satıcılar hədəf bazarda müştəri cəlb edəcək marketinq strategiyasını müəyyən etməlidir. Bazarda məhsulu müştəriyə təklif etdiyi zaman əlavə xidmətlərdə göstərməlidir.

➤ **Qiymətin müəyyənləşdirilməsi:** Satıcı rəqiblərini nəzərə alaraq öz məhsullarına hədəf bazarda sata biləcək qiymətləri təyin etməlidir. Bəzi hallarda qiymətlər bazarın standart qiymətindəndə aşağı olmalıdır.

➤ **Mağazanın təşkili:** Pərakəndəçi hədəf bazarda ya yeni bir mağaza açacaq ya da hazır olan bir mağazanı satınalacaqdır. Mağazanın içərisində isə müştərinin məhsula ən asan şəkildə çatmasına və rahat gəzməsinə uyğun bir strategiya təyin edəcək.

➤ **Satın alma və satış siyasətinin müəyyən edilməsi:** Pərakəndəçi məhsulları kimdən, necə, hansı yolla satın alacağını təyin etməlidir və satın alma siyasəti qurmalıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bir pərakəndəçinin bilməli olduğu məsələlər:

- Bazar ərazisinin coğrafi və əsas demografik ölçüləri
- Mağazaya müştəri çəkməyin güclü və zəif cəhətləri
- Hansı mağazaların özlərinə müştəri çəkdiyi
- Mağaza sahəsindəbəşarının nə olduğu
- Marketinqin pərakəndə bazarına necə təsir göstərməsi

Pərakəndəçilikdə başanlı olmağın əsas qaydaları:

Bazarı araşdırın: Trendləri (yeni tendensiyalar, yeniliklər), əsas təchizatçıları və rəqibləri araşdırın.

Bazarla daimi əlaqədə olun: Bazarın xaricindən gələn informasiyalardan və telefon danışıqlarından faydalanın. Müştərinin tələblərini diqqətlə dinləyin.

Bazara həyəcan əlavə edin: Müştərinə məqsədlərə nail olmaq üçün lazımi bir element kimi düşünməyin. Müştərilərin psixologiyasına pis təsir edən pozucu reklam nümayişləri ilə onların vaxtını almayın, əvəzinə daha çox yaradıcı işlərlə müştərinə cəlb edin.

Fərqli olun: İşinizdə müştərilərlə olduğunuz kimi rəftar edin. Öz işinizdə başqalarından nümunə götürməyin. Unutmayın ki, orijinallıq həmişə nümunədən daha yaxşıdır.

NƏTİCƏLƏRİ TƏHLİL EDİN: Bazar daha sürətli dəyişə bilər. Bunun üçün tez-tez TƏDQİQATın NƏTİCƏLƏRİNİ təhlil edin. Əks halda səhv qaçılmaz olacaqdır.

Müştərinin prioriteti: Bunu heç vaxt unutma. Müştəri olmadan işləyə bilməzsiniz. Müştəri üçün rəqiblərinizdən fərqli olduğunuzu göstərin.

	Ərzaq məhsulları üzrə pərakəndə ticarət dövriyyəsi, milyon manatla Retail trade turnover on food products, in million manats	Qeyri-ərzaq məhsulları üzrə pərakəndə ticarət dövriyyəsi, milyon manatla Retail trade turnover on non-food products, in million manats	Əvvəlki ilə nisbətən fiziki həcm indeksləri, faizlə Physical volume indices compared to previous year, in percent	
			ərzaq məhsulları food products	qeyri-ərzaq məhsulları non-food products
2010	8 577,1	4 684,6	107,0	114,1
2011	9 692,7	9 692,7	102,3	128,7
2012	10 007,9	7 551,2	102,5	120,8
2013	10 504,5	9 151,4	102,7	120,2
2014	11 023,2	10 978,5	103,9	116,2
2015	12 871,2	12 849,9	110,1	112,8
2016	15 077,4	15 112,9	102,1	100,8
2017	17 883,4	17 384,7	101,9	103,1

Cədvəl 1. Ərzaq və qeyri-ərzaq məhsulları üzrə pərakəndə ticarət dövriyyəsi və fiziki həcm indeksləri
Retail trade turnover and physical volume indices by food and non-food products

Azərbaycanda 2015 ci ildə ərzaq məhsulları, içkilər və tütün məmulatları üzrə satışın həcmi 10,0% artaraq 10 168,3 mln. manata, qeyri-ərzaq məhsulları üzrə isə 13,4% artaraq 10 224,8 mln. manata bərabər olub. Bu statistik göstəriciyə görə 2015 ci ildə Azərbaycanda pərakəndə ticarət dövriyyəsi 11% artmışdır. 2016 cı ilin yanvar-noyabr aylarında Azərbaycanda istehlakçılara 26,3 mlrd. manatlıq məhsul, 2015-ci ilin eyni dövrü ilə müqayisədə 1,7% çox satılmışdır. 2016 cı ildə istehlakçıların pərakəndə ticarət şəbəkəsində xərclədiyi vəsaitin 49.7% ərzaq məhsullarına alınmasına sərf olunmuşdur. 2017 ci il üçün əhalinin bir nəfərinə düşən orta aylıq pərakəndə ticarət dövriyyəsi 288,3 manat olmuş, bu da 2016-cı ilin müvafiq dövrünün göstəricisindən nominal ifadədə 39,8 manat və ya 16,02% çox olmuşdur. Bu məlumatlarda 2017 ci ildə Azərbaycan əhalisinin aylıq pərakəndə ticarət xərclərinin 16% artmasını göstərir. 2018-ci ilin yanvar-may aylarında istehlak məhsullarının 13,9%-i ticarət müəssisələri, 52,3%-i fərdi sahibkarlar tərəfindən, 33,8%-i isə bazar və yarmarkalarda satılıb. 2017-ci ilin eyni dövrü ilə müqayisədə pərakəndə ticarət dövriyyəsi real ifadədə müəssisələr üzrə 23,3% artıb, fərdi sahibkarlar üzrə 0,1%, bazar və yarmarkalarda 0,5% azalıb. 2019 cu ilin yanvar-fevral aylarında pərakəndə ticarət şəbəkəsində satılmış məhsulların dəyəri, əvvəlki ilin eyni dövrünü müqayisəli qiymətlərlə 2,6% üstələyərək 5,5 milyard manata bərabər olub.

NƏTİCƏ

Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki;

1. Azərbaycanca pərakəndəçilik sektorunun inkişafına geniş imkanlar var;
2. Pərakəndəçilik sektorunun hal-hazırkı vəziyyətindən daha yaxşı modernləşdirilməsi və yeni texnologiyalardan istifadə edilməsi ölkə əhalisinin istehlak mallarına olan tələbatın ödənilməsində müsbət nəticələrə nail ola bilər;
3. Pərakəndəçilik sektorunda innovativ texnika-texnologiyaların tətbiqi qiymət baxımından əhali üçün daha sərfəli, rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalına imkan yaradır;
4. Pərakəndəçilik sektorunda yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanması, gələcəkdə məhsullarımızın daxili tələbatı ödəməklə, yaxın qonşu ölkələrə ixrac edilə bilər;
5. Pərakəndəçilik sektorunda əhalinin hazırkı məşğulluq səviyyəsindəndə daha yaxşı vəziyyətdə işlə təminatına zəmin yaranacaq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. www.stat.gov.az
2. www.economy.gov.az
3. www.report.az
4. Azərbaycanstatistik göstəriciləri ARDSK, Bakı, Səda, 2016. [səh. 5]
5. TEK, Ömer Baybars, Pazarlama kəlləri, 8. Baskı, İstanbul, 1999. [səh.4]
6. Nurullah Öztürk, Dünyaı Yöneten Güç Ticaret ve Perakende, Hayat Yayınları, 2013. [səh. 2-3]
7. Aydın, K. Perakende Yönetiminin Temelleri. Nobel yayın Dağıtım, 2005. [səh.3-4]
8. Tek, B. ve Orel, D. Perakende Pazarlama Yönetimi. İzmir: Birleşik Matbaacılık, 2006. [səh. 3]

AZƏRBAYCANDA ELEKTRON TİCARƏTİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

ELÇİN SÜLEYMANOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi
elsuleymanov@beu.edu.az

XƏYALƏ İBRAHİMOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Mühəndislik/Kompüter və İnformasiya Texnologiyaları
KHAYALA.HASHIMOVA@GMAIL.COM

XÜLASƏ

Kommunikasiya texnologiyalarının və internet istifadəsinin sürətli inkişafı ilə dünyada yeni bir ticarət metodu ortaya çıxdı. Bu metodla coğrafi sərhədlər aradan qalxmış, satıcı ilə alıcının görüşdüyü yer olan bazarlar fərqli bir mahiyyət qazanmış və satıcılar bütün dünyadan müştəri qəbul edə biləcəkləri kommersiya fəaliyyətlərini web bazalı sistemlərə köçürmüşdülər. Cəmiyyətin bütün seqmentlərində, gündəlik həyatın hər sahəsində kompüter istifadəsinin dövrün zəruriyyəti olduğu şüuru meydana gəlmişdir. Beləliklə də, bu əhəmiyyətli iki nüans, iqtisadi inkişafın və ictimai rifahın təmin edilməsində elektron ticarətə strateji bir əhəmiyyət qazandırmışdır. Bu çalışmada Azərbaycanda elektron ticarət sisteminin mövcud vəziyyəti və perspektivləri analiz edilmişdir.

ABSTRACT

With the rapid development of communication technologies and internet usage, a new trading method has emerged worldwide. With this method geographical borders have disappeared, markets where the seller and the buyer meet, have gained a distinctive merit, and vendors have redirected their commercial activities to web-based systems that they can accept from all over the world. Consciousness has always been a necessity for a computer era in all segments of society, in everyday life. Thus, these two important nuances have given strategic importance to e-commerce in the provision of economic development and public welfare.

Açar sözlər: İKT, elektron ticarət, iqtisadiyyat.

Giriş

Ölkələrarası ictimai və ticarət əlaqələrin inkişaf edərək, qloballaşma ölçüsünə çatdığı dövrümüzdə, ünsiyyətdə sürət məfhumu vazkeçilməz bir ehtiyac halını almışdır. İnformasiya texnologiyaları və elektron sektorundakı inkişaf bu ehtiyacı qarşılıyaq həllər tapmışdır. İnformasiya texnologiyalarının inkişaf prosesinə paralel olaraq, iqtisadi fəaliyyətlərin təbiəti də köklü bir şəkildə dəyişim içindədir. Statistik məlumatlara görə dünya əhalisinin təxminən yarısı, yəni 3,4 milyardı internetə bağlıdır. İnternetə bağlanan qrup içərsində 2,3 milyardlıq kəsimi sosial mediadan aktiv istifadə edir. 3,8 milyard mobil telefon istifadə edən insandan 2 milyardı sosial medianı mobil cihazlar üzərindən təqib edir. Onlayn ticarət dövriyyəsi 2018-ci ildə 2,5 trilyon dollar olmuş, 2019-cu ildə isə qlobal e-ticarət həcmi 3 trilyon dollar səviyyəsinə, 2020-ci ildə 4 trilyon dollara çatacağı gözlənilir. Mobil e-ticarət masaüstü e-ticarətlə sıx bir rəqabət içərsindədir. Bu proses son illərdə Avropada xüsusilə geniş vüsət almışdır. Avropa İttifaqı (Aİ) regionunda e-ticarətin həcmi hər il 20 faiz artır. E-ticarəti bu qədər diqqət mərkəzində saxlayan elementlər arasında: e-ticarətin, şirkətlə hədəf kütləsi arasındakı birbaşa əlaqənin təmin etməsi, marketoloqlara istədikləri məlumatları təqdim etməsi, sürətli və ucuz olması və bütün bunların elektron mühitdə olması sayıla bilər. Digər müsbət elementlər arasında isə paylamada asanlıq və ucuzluq, istehlakçı ilə daha rahat qarşılıqlı, dərhal geri dönüş, cazibədarlıq, qlobal bazarla tanış olma, 24 saat xidmət və dərhal satış yer alır. Bu tədqiqatın məqsədini, bugünə kimi elektron ticarətin inkişafı üçün istifadə olunan marketinq strategiyalarını təhlil edib, dünya təcrübəsini baza kimi götürərək, Azərbaycanda elektron ticarət bazarındakı fəaliyyətləri analiz etmək və bu sahənin inkişafı üçün yeni təkliflər verməkdir.

1. Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı

Tədqiqatın nəzəri və metodoloji əsasını elektron ticarətin müasir siyasi, iqtisadi və sosial sahədə baş verən dəyişikliklərə təsirini, elektron ticarətin inkişafına mane olan problemlərin həlli yollarının axtarışı və yeni strategiyaların tətbiqinin təkmilləşdirilməsi əhatə edir. Araşdırmada ölkədaxili və xarici müəlliflərin mövzuya dair elmi-nəzəri və praktiki fikirlərinə yer verilmiş, analitik metod, riyazi-statistik göstəricilərdən istifadə olunmuşdur. Ölkənin informasiya-kommunikasiya texnologiyaları nə qədər yaxşı inkişaf edərsə, ölkə iqtisadiyyatı da bir o qədər yaxşı inkişaf edər, yüksək göstəricilərə malik olar. İKT sektoruna telekommunikasiya sənayesi də daxil olmaqla, genişçəşidli istehsal və xidmət sektorları daxildir. İKT biznes subyektləri və istehlakçılar arasında məlumat mübadiləsinə şərait yaradaraq, dövlətin və iqtisadiyyatın inkişafında dəstəkləyici rola malik olur.

İKT sektoru iqtisadi təsirlə yanaşı, mühüm sosial təsirə də malikdir. İKT-nin tətbiqi yoxsulluq, səhiyyə, təhsil və ekologiya sahəsindəki bir sıra problemləri həll etməyə kömək edə bilər. Məsələn, elektron səhiyyə sistemi həm xidmətlərdən istifadə edən pasiyentlərin sayının artırılmasına, həm də xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə kömək edir. Elektron nəzarət mexanizmlərindən istifadə kölgə iqtisadiyyatını və vergidən yayınma hallarının qarşısını ala bilər. Onlayn xidmətlər əməliyyatların səmərəliliyini və sürətini artırır, korrupsiya hallarının azaldılmasına imkan verir. Effektiv monitorinq sisteminin qurulması yolu ilə nəqliyyatda təhlükəsizliyin artırılması və cinayət hallarının azaldılması kimi fəaliyyətlər vasitəsilə milli təhlükəsizlik səviyyəsi yüksəldilə bilər. İKT sektorunun təsir sahələrindən biri isə ticarət sahəsidir. Hansı ki, burada elektron xidmətləri tətbiq edərək insanların səmərəli üsulla alqı-satqı etməsinə şərait yaratmaq olar. Bəs elektron ticarət nədir? Elektron ticarət ya da qısaca e-ticarət, 1995-ci ildən sonra internet istifadəsinin artması ilə ortaya çıxan, ticarətin elektron mühitdə edilməsi anlayışıdır. Elektron ticarət telekommunikasiya şəbəkələri vasitəsilə malların və xidmətlərin istehsalı, reklamı, satışdır. Böhran dövrlərində bir çox sektor çətin vəziyyətdə qalarkən, internet üzərində mağaza açanlar tez-tez yüksək rəqəmli böyümə həcminə çata bilmişdir.

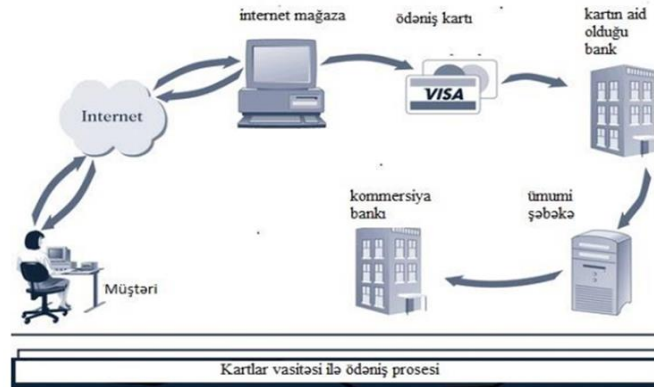
2. Elektron ticarətdə ödəniş sistemləri

E-ticarət, müştəriləri sürətli və asan ticarət məlumatları ilə təmin edir. Belə xidmətin göstərilməsində müştərilər üçün ən əhəmiyyətli nüanslardan biri də bütün real məlumatların paylaşılmasıdır. E-ticarətin əsas vəzifələrindən biri də xidmətlərin və ya məhsulların müştərilərə internetdə təhlükəsiz mühitdə satılmasını təmin etməkdir. İnternet üzərindən alış- veriş edən insanların fərqli ölkələrdən olması bir-birinə qarşı inamsızlıq hissi yarada bilər. Bu da elektron ticarətin inkişafını zəiflədən səbəblərdəndir.

Elektron ticarətin digər ticarət növlərindən fərqli yöndə inkişaf etməsi, etibarlı ticarət mühitinin yaradılması və fərqli ödəmə sisteminin tətbiqi elektron ticarətin əsas xüsusiyyətlərindəndir. Ödəmə sistemi dedikdə, bank tərəfindən ödəmə (tədiyə) vasitəsi kimi buraxılmış və müəyyən standartda cavab

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

verən plastik kartların istifadə edilməsi üzrə texnoloji metodlar çoxluğu nəzərdə tutulur. Ən çox istifadə olunan ödəmə sistemi isə kredit kartlarıdır.



Şəkil 1. Kartlar vasitəsi ilə ödəniş prosesi

Smart kartlar aşağıdakı məqsədlər üçün istifadə edilə bilər:

- müəyyən maliyyə məlumatların yüklənməsi;
- zənglər üçün istifadə edilməsi;
- elektron pul ödənişləri;
- nəqliyyat vasitələrindən istifadə;
- internet mağazalarında alış-verişlərin edilməsi (“card reader” lər vasitəsi ilə);
- POS terminallar vasitəsi ilə istənilən əməliyyatın aparılması.

Kartın üstünlükləri:

- sürətli və ağıllı olması;
- rahat daşınma bilməsi;
- funksionallıq (əlavə debet, kredit, nəqliyyat vasitələrindən istifadə kartları və digər kartları daşımaq imkanı);
- yüksək təhlükəsizlik;
- oflayn və onlayn rejimdə işləmə imkanı.



Şəkil 2. Ödəniş kartları

“Elektron pul kisəsi (E-wallet)” – ödəniş əməliyyatlarını həyata keçirmək üçün istifadə edilən internet əsaslı proqramdır. Bu sahədə ən böyük internet nəhəngləri “PayPal”, “Google Wallet”, “Checkout By Amazon”, “Moneybooks” və digərləri hesab edilir. Elektron pul kisəsini (E-wallet) əldə etmək üçün müştəri bu sahədə fəaliyyət göstərən şirkətlərin birinin səhifəsindən qeydiyyatdan keçə bilər. Proqramı əldə edən müştəri adı ödəniş kartları və bank hesablarından pul kisəsinə istədiyi qədər məbləği transfer edə bilər. Bundan sonra müştəri sadəcə öz şifrə və parolu və ya elektron poçt ünvanını yazmaqla, Elektron pul kisəsinə (E-wallet) daxil olaraq, onlayn alış-veriş edə bilər.

3. Azərbaycanda e-ticarətin mövcud vəziyyəti

Azərbaycanın ilk elektron ticarət portalı olan www.b2b.az saytının istifadəçilərinin sayı 14 min-ə yaxındır. Bu elektron ticarət portalı İqtisadi İnkişaf Nazirliyi tərəfindən sahibkarların, əsasən də, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının bazara sərbəst çıxışı üçün yaradılmışdır. Bu günədək portalın xidmətindən ümumilikdə 14 minə yaxın istifadəçi yararlanmışdır. Portala müraciət edənlər arasında Rusiya, ABŞ, Türkiyə, Çin, Ukrayna, Almaniya, Qazaxıstan, Hindistan, Belarus, Böyük Britaniya, İndoneziya, Fransa, İtaliya, BƏƏ, İspaniya, Yunanıstan, Cənubi Koreya, Danimarka, Macarıstan, Niderland və s. kimi ölkələrdən olan istifadəçilər də var. Portala qida sənayesi, inşaat, logistika, İKT, təhsil, ticarət, sənaye və xidmət sektorlarında fəaliyyət göstərən sahibkarlıq subyektləri tərəfindən bir sıra ticarət təklifləri yerləşdirilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Azərbaycanda «Elektron ticarət haqqında» Qanun 2005-ci ildə qəbul edilmişdir. 2008-ci il dekabrın 2-də «SilverKey Azərbaycan» şirkəti ilk dəfə olaraq «VISA» və «MasterCard» vasitəsilə xüsusi lisenziya alıb və bundan sonra Azərbaycanda e-ticarət formalaşmağa başlayıb. «Elektron hökumət» Dövlət Proqramının prioritetlərindən biri məhz elektron ticarətin inkişaf etdirilməsidir. Elektron ticarətin həyata keçirilməsinə xüsusi razılıq (lisenziya) tələb olunmur. Xüsusi razılıq tələb olunan fəaliyyət sahələrində elektron ticarət aparıldıqda, satıcı (təchizatçı) qanunvericilikdə müəyyən edilmiş qaydada həmin fəaliyyətə lisenziya almalıdır. Elektron ticarət fəaliyyəti üçün zaman və məkan məhdudluğu yoxdur, hər bir şəxs istədiyi vaxtda mobil telefonla belə əməliyyatlar həyata keçirə bilər. Biznesin elektron qaydada aparılması zamanı meydana çıxan hüquqi və iqtisadi münasibətləri tənzimləyən bir sıra qanunvericilik aktları mövcuddur. Bunlara «Elektron sənəd, elektron imza haqqında», «Elektron ticarət haqqında» qanunlar, Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsinə və İnzibati Xətalər Məcəlləsinə elektron ticarətlə bağlı müddəalar daxildir. Xarici və daxili onlayn ticarət təcrübəsi öyrənilərək 2016-cı ildə «Elektron ticarət haqqında» Qanuna əlavə və dəyişikliklər edilmişdir. Milli Məclisdə müzakirələrdə vurğulandı ki, müasir dünyada ticarətin formasının biri elektron ticarətdir, bütün dünyaya buna daha çox üstünlük verir və bu ticari fəaliyyətdə vergidən yayınma hallarının qarşısı alınmalıdır. Elektron ticarətlə bağlı 2016-cı il dekabr ayında Vergi Məcəlləsinə bir sıra əlavə və dəyişikliklər edildi, elektron ticarətin vergiyə cəlb olunmasına qərar verildi.

2011-ci ildə insanların ödəmə vərdişlərini dəyişərək, vaxtlarına qənaət etmələri məqsədi ilə Hesab.az portalı yaradılmışdır. Ölkədə ilk onlayn ödəmə sistemlərindən istifadə edən təşkilatların sırasında DİM (TQDK), «Bakielektrikşəbəkəsi», Azərfon və sinta.az olmuş, daha sonra isə topshops.az və aromat.az kimi saytlar istifadə etməyə başlamışdır. Bugün 16 kateqoriyada 200-dən çox korporativ müştəriyə xidmət təklif edən «Goldenpay» Azərbaycanın ən böyük və ən etibarlı ödəmə sistemidir.

Ölkədə elektronlaşmanın təkmilləşdirilməsi işlərinin davam etməsi müqabilində e-ticarət saytlarının inkişafına da start verilmişdir və eyni zamanda vətəndaşlarımız digər ölkələrin elektron mağazalarından istifadə edir.

«Azərbaycan Beynəlxalq Bankı»nın məhsulu olan «AzəriCard» Azərbaycanda elektron mühitin inkişaf etməsində əhəmiyyətli rola sahibdir. «AzəriCard» emal təşkilatı bir sıra xidmətləri həyata keçirir ki, buna daxildir: üstün texnologiya bazasında «kartdan-karta», mobil və stasionar telefonları, kommunal xidmətlər, gömrük rüsumları və vergilərin ödənilməsi, «Mobil bankçılıq» və «İnternet bankçılığı», PIN Change, ORM (Online Risk monitoring), SMS Xəbərdarlıq və başqaları.

1996-cı ildə ölkədə ilk dəfə «Azərbaycan Beynəlxalq Bankı» ASC tərəfindən «AzəriCard»ın prosesinq təşkilatı kimi əsası qoyulmuşdur. 1997-ci ildə Qafqaz ölkələri arasında və Orta Asiyada debet-kredit kartlarının xidmətindən istifadə olunması üçün «AzəriCard» prosesinq təşkilatı qurulmuşdur.

«AzəriCard» MMC «3D Secure Verified by VISA» və «MasterCard Secure Code» texnologiyalarından istifadə edərək kart sahiblərinə və pərəkəndə ticarət edənlərə, iaşə və digər xidmət müəssisələri üçün ödənişləri tam təhlükəsiz şəkildə reallaşdırır.

«MilliKart» MMC, «Dəmirbank» ASC, «Unibank» KB ASC və «GoldenPay» MMC ilə qarşılıqlı əməkdaşlıqları nəticəsində elektron ticarət xidməti qurularaq əhalinin xidmətinə verilmişdir. «AzəriCard» prosesinq təşkilatının göstərdiyi e-ticarət xidmətlərində yalnız yüksək texnologiyalar deyil, eyni zamanda etibarlılıq və təhlükəsizliyin yüksək səviyyədə saxlanılması, şəxsi məlumatların məxfiliyinin qorunması məqsədi ilə tədbirlər görülmüşdür. Bununla da, internet vasitəsilə ödənişlərin təhlükəsiz bir mühitdə həyata keçirilməsi məqsədi ilə «MilliKart» MMC və «3-D Secure» texnologiyalarının tətbiqi edilməsi ilə əlaqədar «MasterCard» və «VISA» təşkilatlarında müvafiq olaraq «Secure Code» və «Verified by VISA» proqramları çərçivəsində sertifikatlaşdırılmışdır.

2017-ci ilin fevralında Prezident İlham Əliyev qeyri-neft sektorunun inkişaf tempinin daha da artırılması, ixrac imkanlarının genişləndirilməsi və rəqabətə davamlılığının artırılması, mövcud elektron ticarətin bazasının beynəlxalq tələblərə uyğunlaşdırılması üçün rəqəmsal ticarət qovşağı kimi AR-nın aparıcı mövqeyinin qüvvələndirilməsi üçün fərman imzalamışdır. Qəbul edilən fərmanda müəssisələr e-ticarətdən daha rahat və əlverişli istifadə etməsi üçün bir sıra əhəmiyyətli addımların atılması planlaşdırılır. Bu fərmana görə, yerli müəssisələr ilə xarici sahibkarlar arasında imzalanan bütün müqavilə və sənədlərin elektron formada təşkil edilməsinə və imzalanmasına şərait yaradan «Azərbaycan Rəqəmsal Ticarət Qovşağı» 2017-ci ildə təsis edilmiş www.azexport.az portalında bir bölmədə yerləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu fərman əsasında AR ərazisində istehsal olunub e-ticarət vasitəsi ilə xaricə ixrac olunması istənən bütün ixrac məhsulları üçün ölkədən çıxışı üçün tələb olunan bütün növ lisenziya və icazələrin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

elektron formada "Bir Pəncərə" prinsipi (lisenziyanın və icazənin, onun dublikatının və əlavəsinin verilməsinin, yenidən rəsmiləşdirilməsinin, dayandırılmasının, bərpasının və ya ləğvinin ərizəçinin (lisenziya və icazə sahibinin) müraciət etdiyi orqan tərəfindən həyata keçirilməsi[2]) ilə əldə olunmasına zəmin yaranır. "Azərbaycan Rəqəmsal Ticarət Qovşağı" haqqındakı fərmanın yerləşdiyi azexport.az portalında onlayn ödənişlər edilməsi və elektron pul kisəsinin yaradılmasına şərait təmin ediləcəkdir.

Həqiqətən, dünya ölkələri, xüsusilə də inkişaf etmiş ölkələr iqtisadiyyatda şəffaflığın artırılması və maliyyə intizamının gücləndirilməsi məqsədilə maliyyə əməliyyatlarına nəzarət sahəsində getdikcə daha həssas mövqe nümayiş etdirirlər. Bu özünü həm nağd hesablaşmaların məhdudlaşdırılması, həm də nağdsız hesablaşmaların stimullaşdırılması üzrə həyata keçirilən tədbirlərdə göstərir. 2018-ci ilin statistik məlumatlarına görə, Azərbaycanda ölkədaxili ödəniş kartları ilə aparılan əməliyyatların həcmi yalnız 10 faizi elektron ticarətin payına düşür. Elektron ticarətlə aparılan ödənişlərin həcmi aşağı səviyyədə olmasının əsas səbəbləri sırasına Azərbaycanda elektron ticarət platformalarının məhdudluğu, stimullaşdırıcı tədbirlərin lazımı səviyyədə təşkil edilməməsi, əhəlinin nağd pulla ödəniş verdiyi, regionların, xüsusilə kənd yerlərinin müasir rabitə infrastrukturu ilə tam əhatə olunmaması kimi amillər daxildir. Lakin qeyd edilməlidir ki, son vaxtlar nağdsız ödənişlərin həcmi artırılması istiqamətində bir sıra əhəmiyyətli işlər görülür. Nəticədə ölkədaxili elektron ticarət vasitəsilə aparılan əməliyyatların həcmi son üç il ərzində 5,7 dəfə, ödəniş kartları ilə aparılan nağdsız ödənişlərin həcmi isə 2,8 dəfə artmışdır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 26 sentyabr tarixli Sərəncamı ilə "2018–2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə Dövlət Proqramı" təsdiq edilmişdir. Dövlət Proqramının strateji məqsədi vətəndaş, biznes subyektləri və dövlət strukturları arasında nağdsız ödəniş mühitinin xeyli genişlənməsi, nağd dövriyyənin həcmi minimuma endirilməsi və nəticədə bank sektorunun maliyyə resursları bazasının gücləndirilməsidir. Elektron ödənişlərin stimullaşdırılması üçün həm bankların fəaliyyəti həm də vergi güzəştləri bu sahənin inkişafına təkan verəcəkdir. Məsəl üçün 2019-cu ildən nəzərdə tutulan ƏDV-nin bir hissəsinin geri qaytarılmasında nağd ödənişlər üçün 10%, nağdsız 15 nəzərdə tutulmuşdur. Bankların kart vasitəsilə ödənişlərdən komissiya tutmamaları və vəsaitin nəğdləşdirilərkən 1-2% komissiya tutulması ona əsas verir ki, yaxın illərdə elektron ödənişlər və dolayısı ilə e-ticarət həcmi əhəmiyyətli həcmdə artacaqdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

İnternet mühiti, istər istehlakçılara və istərsə də, müəssisələrə təmin etdiyi imkanlar ilə sözügedən fəaliyyətlərin daha canlı, zəngin və dinamik bir məzmun qazanmasına və ölçülərinin davamlı böyüməsinə gətirib çıxarmışdır. Xüsusilə kiçik və orta ölçülü müəssisələr baxımından internet, təmin etdiyi "bərabər imkanlar" ilə, bu növ müəssisələri də böyük ölçülü firmalarla bərabər bir şəkildə qlobal bazarlarda asanca yer almağa imkan verir. İnternet yolu ilə marketing, müəssisələrə daha çox müştəri yönümlü olmalarını, məhsul siyasətində müştəri istək və ehtiyaclarını daha çox nəzərə almalarını və müştəriləri haqqında daha çox məlumat əldə edərək müştəri əlaqələrini gücləndirmələrini təmin edir. Digər tərəfdən təmin etdiyi aşağı xərc imkanı ilə firmaların qiymət səviyyəsinin düşməsinə şərait yaradaraq rəqabət üstünlüklərini gücləndirmələrinin töhfəsini verir. Ayrıca, internet mühitinin təmin etdiyi qlobal əlçatanlıq asanlıq, firmalara universal ölçülərdə müştəri əldə etmə və məhsul / xidmətlərini təqdim etmə imkanı verməkdə, bəzi məhsulların onlayn paylaşılmasının mümkün olması da paylaşma funksiyasının daha təsirli və məhsuldar olaraq yerinə yetirilməsini təmin edir. Digər tərəfdən firmaların ənənəvi satışa nisbətən, olduqca aşağı xərclərlə və qlobal ölçülərdə təqdimat edə bilmə imkanına sahib olmaları da internet mühitinin firmalara təmin etdiyi digər üstünlüklər arasında yer alır. Bu işdə internet yolu ilə marketing fəaliyyətləri, satışa çıxarmağa uyğun bir mühit meydana gətirməkdən veb-saytın qurulmasına, virtual mağaza modelinin seçilib, məntiqli dəstəyin təmin edilməsinə qədər xronoloji bir şəkildə ələ alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "Elektron ticarət haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanunu.
2. Süleymanov, E. Electronic commerce and IT's probable effects on Azerbaijan Economy. In 2009 International Conference on Application of Information and Communication Technologies (pp. 1-5). IEEE. 2009, October.
3. Süleymanov, Elchin, and Khayala Ibrahimova. "Elektron ticarətin Azərbaycanda inkişaf perspektivləri (Perspectives of E-Commerce Development in Azerbaijan)." 1st International Science and Engineering Conference in Baku, Azerbaijan. 2018.
4. Merisavo, Marko. "The Effects of Digital Marketing on Customer Relationships", Helsinki School of Economics, Finland, Saarinen, Timo (Editor). Managing Business in a Multi-Channel World : Success Factors for E-Business. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2005.
5. Russell S. Winer. "New Communications Approaches in Marketing: Issues and Research Directions". Journal of Interactive Marketing, 2009.

BİLİK İQTİSADİYYATINDA KEYFİYYƏT VƏ RƏQABƏTƏDAVAMLILIQ PRINSİPI

HƏSƏN QULIYEV

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC) tələbəsi .

Ekspertiza və Standartlaşdırma fakültəsi

hquliyev001@gmail.com .

BAKİ ŞƏHƏRİ

XÜLASƏ

Qeyd etdiyim məqalədə iqtisadi artım haqqında müəyyən fikirlər nəzərə alınmışdır . İqtisadi inkişafda rolu olan sahələr haqqında məlumat bu sahələrin təsnifatı və inkişaf yönələri qeyd olunmuşdur . Qeyd olunan sahələrdən bilik iqtisadiyyatı sahəsinin inkişafı onun daha geniş tətbiq olunması problemləri və perspektivlikləri , bilik iqtisadiyyatının daha geniş tətbiq olunduğu təqdirdə əldə oluna biləcək iqtisadi səmərə bərsində söylənilmiş fikirlər də yer almışdır.

AÇAR SÖZLƏR: iqtisadiyyat , iqtisadi artım , qeyri neft sektoru , inkişaf.

GİRİŞ

Bilik iqtisadiyyatı dedikdə nə başa düşülür ? Bir çoxlarına qəribə gəlsə də dünyanı bilik idarə edir . Bilik dünyadakı hər bir varlığın əsasını təşkil edir . Danılmaz bir faktır ki, çiçəklənən Azərbaycan Respublikasının hal-hazırkı vəziyyətdə olmasını biz ümummilli liderimiz, yaşadığımız suveren Respublikanın qurucusu Heydər Əliyevin bilik və bacarıqlarına borcluyuq . Belə ki, iqtisadiyyat hər nə qədər dünyanın əsasını təşkil edən bir elm sahəsidirsə, bilik də bir o qədər iqtisadiyyatın əsasını təşkil edir . Bilik iqtisadiyyatının inkişaf mərhələləri bilik İqtisadiyyatının düzgün tətbiq olunduğu təqdirdə əldə oluna biləcək səmərələr neft sektorundan əldə olunacaq səmərələrdən dəfələrlə çox ola bilər.

TƏDQIQAT METODU

Bilik İqtisadiyyatının inkişafı sosial faktorları özündə cəmləyən bir məsələdir belə ki bu məsələnin problemlərini yalnız sosial metodlarla aradan qaldırmaq mümkündür. Sosial metodların tətbiqi iqtisadi dəstəkvə inkişaf bu sahədə kəskin uğurların əldə olunmasına gətirib çıxara bilər.

Hal-hazırda yaşadığımız dünya qloballaşmaqdadır və qloballaşan dünyamız sürətli şəkildə inkişaf edir. Bəs bu qədər sürətli inkişafı təmin edən nədir? Dünya nəyə əsasən formalaşır? kimi suallar meydana çıxır . Bir qədər diqqətli və dəqiq bir mövqə ilə yanaşsaq görərik ki, qloballaşan dünyanın artım faizində böyük yeri neft sektoru tutur [27]. Neftin tükənən bir sərvət olduğunu qeydə alaraqdan bunu deyə bilərik ki, neft sektoru bu gün üçün hər nə qədər inkişafda olan bir sahə olsa da bir neçə il sonra neft sərvətlərinin azalması təqdirdə bir o qədər də inkişafdan qalan bir sahə olacaqdır.

Son illərdə dünya iqtisadiyyatında baş verən mənfi tendensiyalar və dünya bazarlarında neft qiymətinin kəskin azalması Azərbaycanda bir sıra islahatların həyata keçirilməsini zəruriləşdirmişdir. Bu səbəbdən də ölkəmizdə bir çox prioritet sahələri əhatə edən strateji yol xəritələrinin hazırlanması iqtisadiyyatda və ixracda qeyri-neft sektorunun payının artırılması məqsədi daşıyır [125]. Təbii haldır ki, biz adi bir şəxs və yaxud da tədqiqatçı yanaşması ilə bu halı görə bilirsə, bunun dövlət idarə rəhbərliyi tərəfindən görülməməsi mümkünsüz haldır. Qeyd etdiyimiz kimi neft sektorunun inkişafından əlavə qeyri neft sektorunun inkişafı yönündə də bir çox işlər görülməlidir . Bu yöndə görülmüş tədbirlər planından qeyri neft sektorunun inkişafını nümunə göstərmək olar . Belə ki, qeyri neft sektoru da neft sektoru qədər iqtisadi inkişaf yönümlü sahədir. Qeyri neft sektorunun inkişaf etdiyinə dair nümunələrdən Azərbaycanda pambıqçılıq və toxuculuğun yenidən qurulması və inkişafı sənaye avadanlıqlarının istehsalının inkişafı ticarətin biznes, menecment və turizmin inkişafı kimi nümunələri göstərmək olar . Bu sahələrin hər birinin iqtisadi inkişafa təsiri bilavasitə və danılmazdır. Ancaq bu sahələrdən əlavə qeyri neft sektoruna daxil olan bir sahə daha vardır. İntellektual kapital. Bu , digər sahələrdən fərqli olaraq daha çox səmərə və fayda verən bir sahədir. Belə ki, Amerika kimi böyük bir dövlətin ümumi iqtisadi artımının 20 % dən çoxunu elmyönümlü texnoloji avadanlıqlar, onların texnologiyaları komputer və elektronika avadanlıqlarının payına düşür [283-287]. Ümumilikdə elm sahəsinin bizim həyatımızda rolu danılmaz faktordur, hər bir şəxs öz adi gündəlik işlərini yerinə yetirərkən belə öz iqtisadi hesablamalarını aparır, öz büdcəsini

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

hesablayır. Mən deyərdim ki, dövlət də bir ailədir. Bu ailənin inkişafı, sağlamlığı uğrunda mübarizə aparmaq hər bir ailə üzvünün borcudur. Yəni, bundan belə nəticəyə gələ bilərəm ki, hər bir vətəndaş öz bilik və bacarıqlarını ailəsindən əsirgənməməlidir. Bununla da ailənin hər bir üzvünün qatqısı ilə ailə daha möhkəm və sağlam bir struktura malik olacaqdır. Hal hazırda iqtisadi inkişaf cəhətdən hegemon bir dövləti misal göstərmək istəyərdim, hansı ki, bu ölkə iqtisadiyyat sahəsində öz sözünü demiş və iqtisadiyyatı güclü inkişaf etmiş bir ölkədir. Yaponiyadır sözü gedən ölkə. Bildiyimiz kimi Yaponiyanın coğrafi mövqeyi heç də əlverişli bir sahədə yerləşmir, hətta mən deyərdim ki, yeraltı sərvətlər baxımından ən kasıb ölkələrdən biridir. Bütün bunlara baxmayaraq o, iqtisadiyyat sahəsində inkişaf etmiş bir dövlətdir və hal hazırda beynəlxalq bazarda böyük bir sahiblik faizinə malikdir. Hətta bir fakta da nəzər salsaq ki ikinci dünya müharibəsində min cür mənfi təsirlərə məruz qalan, torpağında nüvə silahı partladılan, 1945-1953-cü ilə qədər kənar qüvvələr tərəfindən idarə olunan bir dövlət idi. Yaponiya ancaq hal hazırda dünya iqtisadiyyatının hegemon dövlətlərindən biridir. Bəs belə bir sual yaranır. Bu qədər çətin bir vəziyyətdən bu qədər böyük uğurlara necə nail olundu? Bütün bu nailiyyətlər insan düşüncəsinin, insan beyninin məhsullarından düzgün istifadənin bəhrəsi idi. Hal-hazırda bunu qeyd etmək istəyərdim ki, insanların dövrümüz üçün ən böyük problemi biliyin düzgün qiymətləndirilib ona lazımınca dəyər verilməməsidir. Bilik dünyada yeganə varlıqdır ki, heç vaxt tükənən bir sərvət deyildir. Onun üzərində işləyib onunla çalışdıqca o daha da çoxalır.

Təəssüflər olsun ki, insanlar bunu anlama bilmirlər, bunun yerinə tükənən və asan qazanc gətirən sahələrə meyl göstərilir. Təbii haldır ki, bilik iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək istəyiriksə, ilk növbədə biz biliyə marağı oymalıyıq. Biliyə marağ oymaq üçün isə biz ona düzgün dəyər verməli, onu dəyərləndirməliyik. Biliyə düzgün dəyər verə bilməyimiz üçün isə bizim biliyimizin inkişaf etməsi gərəkdir. Bizim biliyimizin inkişaf tendensiyası bundan ibarətdir ki, başqa inkişaf etmiş dövlətlərdə olduğu kimi biz də biliyimizin yaradıcılarına, müəllimlərimizə lazımınca dəyər verib onların bu sahəyə olan marağını artırmalıyıq. Hal-hazırda Azərbaycanda elm sahəsinə marağ güclü inkişaf etməmişdir, çünki biliyimizi yaradıcıları düzgün qiymətləndirilmir, onların bilik və bacarıqlarına düzgün qiymət verilmir. Biz ilk növbədə bu problemi aradan qaldırmalıyıq. Bilik iqtisadiyyatı sahəsində onun inkişafını təmin etməliyik. Bunun üçün də daha bir məsələ kimi təhsil sistemimizdəki müəyyən problemləri aradan qaldırmalıyıq. Təhsil sahəsində elə bir struktur qurmalıyıq ki, rəqabət olsun. Həmin sahədə elə bir rəqabət ki, kimin daha çox uğurlu bilik əldə etmə üsullarını inkişaf etdirəcək fikirlərinin olması kimin daha uğurlu təhsil siyasəti aparma qabiliyyətinin olması, kimin daha uğurlu öyrənmə və öyrətmə bacarığının olması kimi kriteriyaların müqayisə ediləcəyi bir struktur qurulmalı və tətbiq edilməlidir. Çünki rəqabət olmayan yerdə keyfiyyətin sözü belə gedə bilməz. Rəqabət hər zaman keyfiyyətin təminatçısı olmuşdur. Hər bir sahədə olduğu kimi bilik iqtisadiyyatı sahəsində də rəqabətə davamlı keyfiyyət strukturu qurulmalıdır. Bu strukturun bəzi insanlara absurd gəlməsi təbii bir haldır. Ancaq bu absur sayılan fikri əsaslandırmaq da mümkündür. Belə ki, hal-hazırda Yaponiyada bu cür təhsil strukturu fəaliyyət göstərir. Bu təhsil strukturunun quruluşuna bir balaca nəzər salağ. Belə ki mənim elmi araşdırmalarıma əsasən belə bir məlumatla rast gəlmişdim. Yaponiya məktəblərində hal-hazırda Azərbaycanda da "Əmək təlimi" adı ilə tədris olunan fənn keçilir. Ancaq belə bir fərq var ortada: bizim məktəblərimizdə bu fənnlərdə şagirdlərin müəyyən taxta və oyuqlarla əşya və yaxud avadanlıqlar düzəltdiyi halda Yaponiya məktəblərində isə bizim hər birimizin demək olar ki, daim istifadə etdiyi yüngül elektron avadanlıqlar, elektron qol saatları, elektron hesablama maşınları (kalkulyatorlar) və s. Kiçik avadanlıqlar hazırlayır və onları satışa çıxarırlar [497]. Bunu qeyd etməkdə məqsədim bundan ibarət idi ki, bilik və bacarıqlar insanda kiçik yaşdan formalaşır. Əgər biz vaxtında öz bilik və bacarıqlarımızdan istifadə etməyi bacarsaq, bizdə bilik daha da formalaşır təkmilləşəcək, yox əgər istifadə etməsək, beyin gündəlik fəaliyyətlərə öyrəşərək passivləşəcək. Fikrim bundan ibarətdir ki, nə vaxtsa tükənəcək olan kapitalara sərmayə qoymaqdansa heç vaxt tükənməyəcək olan intellektual kapitala sərmayə qoymaq daha sərfəlidir. Başqa sözlə desək müəyyən miqdarda pulu biznes və s. sahələrin inkişafına xərcləyincə həmin məbləğdə pulu savadlı kadr hazırlığına sərf etsək, daha çox iqtisadi səmərə əldə etmiş olarıq.

NƏTİCƏ

Nəticə etibarını ilə bunu bildirmək olar ki Bilik iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi ölkə iqtisadiyyatı üçün mühüm məsələlərdən biridir. Belə ki Digər sahələrdə qoyulan sərmayənin müəyyən qədər riskləri varsa bilik iqtisadiyyatı sahəsində isə belə bir ehtimal çox azdır. Ümumilikdə dünyanı formalaşdırən da məhz bilik və elmdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Gentry, William, m., and r. Glenn Hubbard. 2000. "tax policy and entrepreneurial entry." american economic review, 90(2): 283-287
2. Mukherjee, Abhiroop and Singh, Manpreet and Zaldokas, Alminas, do corporate taxes hinder innovation? (may 25, 2016). journal of financial economics (jfe), forthcoming. available at ssrn: <https://ssrn.com/abstract=2585458>;
3. Ловушка регулятора / "эксперт" №3 (497)/ 23 января 2006
4. Eminov N.O., milli innovasiya infrastrukturunun formalaşması və inkişafı problemləri, amea-nin xəbərləri (iqtisadiyyat seriyası), 2, 2012, s.27.
5. Архангельский В.А., Вударина А.В., Буланов В.С. и др. Государственное регулирование рыночной экономики. м., раге, 2010, с.125.

AZƏRBAYCAN SƏNAYESİNİN İNKİŞAFINDA UNİVERSİTET- SƏNAYE ƏLAQƏLƏRİNİN ROLU

SADIQ ƏFƏNDİYEV

Azərbaycan Texnologiya Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi
s.efendiyev@atu.edu.az
GƏNCƏ ŞƏHƏRİ

XÜLASƏ

Məqalədə Azərbaycan sənayesində dayanıqlı və davamlı iqtisadi inkişafa müsbət təsir edən amillərdən biri kimi də universitet-sənaye əlaqələrinin qurulmasının yolları tədqiq edilir. Bununla yanaşı, məqalədə universitet daxilində qeyd edilən sənaye ilə əlaqələr şöbəsinin vəzifələri araşdırılmış və bu problemlərin həlli üzrə tədbirlər proqramı da təklif edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR:

dayanıqlı və davamlı iqtisadi inkişaf-1, universitet-sənaye əlaqələri-2, dayanıqlı iqtisadi artım-3, professor-müəllim heyəti-4, tədris və elmi fəaliyyətlər-5.

GİRİŞ

Dayanıqlı və davamlı iqtisadi inkişafa müsbət təsir edən amillərdən biri kimi də universitet-sənaye əlaqələrinin qurulmasını göstərmək olar. Əlbəttə ki, dayanıqlı iqtisadi inkişafda innovativ yanaşmanın mümkünləşməsi tək tərəfli proses deyildir. Belə ki, bu prosesdə universitet-sənaye əməkdaşlığının qurulması sözün həqiqi mənasında öz əksini tapmalıdır. Universitet-sənaye əməkdaşlığının qurulmasında özü-özünü tənzimləyən səmərəli mühitin formalaşması isə dövlətin qanunvericiliklə tənzimləyəcəyi təşviqediciliyi ilə daha da dayanıqlı olacaqdır.

TƏDQIQAT METODU

Avropanın bir sıra universitetlərində keçirilmiş araşdırmaların nəticəsinə əsasən universitet-sənaye arasında müxtəlif növ əməkdaşlıq mövcuddur. Bu əməkdaşlıqlar universitetlərin fəaliyyət sahələrini (tədris, elm, xidmət) əhatə edərək aşağıdakılardan ibarətdir: tədris planlarının işlənməsi, həyat boyu öyrənmə, tələbələrin mobilliyi, təhsil işçilərinin mobilliyi, tədqiqat və işləmə nəticələrinin kommersiyalaşdırılması, tədqiqat və işləmə sahəsində əməkdaşlıq, sahibkarlıq və idarəetmə. Bu əməkdaşlıqlar birbaşa şəkildə universitetlərin missiyası və sənaye müəssisələrinin ehtiyacları ilə əlaqədardır. Demək olar ki, Milli İnnovasiya Sisteminin inkişafını təmin edən əsas amillərdən biri universitet-sənaye əməkdaşlığının formalaşması və genişləndirilməsidir. Bu sahədə müxtəlif nəzəriyyələr artıq mövcuddur. Həmin nəzəriyyələrin xülasəsi olaraq qeyd etmək olar ki, universitet-sənaye əlaqələrinin inkişafının əsas inkişaf amili bu iki təşkilat arasında əlaqələrin onların maraqları əsasında qurulması və bu əlaqələrin gücləndirilməsi üçün dövlətin lazımı dəstək göstərməsidir.

Bir çox inkişaf etmiş dünya ölkələrində universitet-sənaye əməkdaşlığının mövcud vəziyyəti və inkişaf istiqamətləri tədqiq edilərək Azərbaycana uyğun bir model hazırlanmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, universitet-sənaye əlaqələrinin formalaşması və inkişafı məqsədlə ölkəmizdə və universitetlərimizdə bir çox işlər görülmüşdür. Lakin ölkəmizdə elmi tədqiqatların keyfiyyətinin artırılması, təhsilin keyfiyyətinin gücləndirilməsi, ikitərəfli əlaqələrin inkişafı nəticəsində əldə olunan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nəticələrin biznesdə tətbiqi ilə ölkədə dayanıqlı iqtisadi artımın əldə olunması və həmin praktiki nəticələrə əsaslanan məqalələrin dünyanın nüfuzlu jurnallarında çap edilməsilə universitetin reytinginin artması, habelə cəmiyyətdə praktiki təcrübəyə malik professor-müəllim və tələbələrə sahib universitetin nüfuzunun güclənməsi məqsədilə bir sıra işlərin görülməsi tövsiyə edilir. Qeyd edə bilərik ki, həmin tövsiyələrin əsas hissəsi dövlət tərəfindən, bir hissəsi isə universitet tərəfindən həyata keçirilməlidir.

Aparılmış araşdırmalardan müəyyən olunmuşdur ki, inkişaf etmiş dünya ölkələrində universitet ilə sənaye arasında əlaqələrin inkişafına maneələrdən biri sənaye müəssisələrinin tədqiqat və işləmə sahəsində mümkün tərəf müqabilinin tapılmasında çətinliklərlə qarşılaşmalarıdır. Bu problemlərin həll edilməsi üçün bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə dövlət tərəfindən universitetlərin şəbəkəsi yaradılmış və dövlət tərəfindən idarə olunur. Universitetlərin şəbəkəsi dedikdə ölkədə mövcud olan hər bir universitetin bütün sənaye-universitet əlaqələrini əhatə edə bilən sahələr üzrə koordinasiyası məqsədilə müvafiq onlayn platformanın yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Belə bir onlayn platformanın aşağıdakı vəzifələri müəyyənləşdirilməlidir.

Məhz belə bir onlayn platformanın həyata keçməsi üçün ölkədə mövcud olan bütün universitetlər arasında universitet-sənaye əməkdaşlıqları sahəsində razılıq əldə edilməli, ölkədə olan hər bir universitetin sənaye ilə əlaqələrini koordinasiya edən portalın yaradılması (portal informasiya xarakterli olmalı, buradan hər bir universitetə giriş imkanları nəzərdə tutulmalı, hər bir universitetin sənaye ilə əməkdaşlıqlarını əhatə edən informasiyalar yer almalı), hər bir universitetdə universitet-sənaye əməkdaşlıqlarının inkişafı ilə əlaqədar fəaliyyət göstərən şöbələrlə sıx əməkdaşlıq edilərək makro səviyyədə ikitərəfli əlaqələrin genişləndirilməsi məqsədilə müvafiq birgə siyasət yürüdülməli və sair vəzifələri müəyyənləşdirilməlidir.

Universitet tərəfindən həyata keçirilməli tədbirlərdən biri kimi universitetlərin əsas missiyaları tədris və elm olduğundan universitet daxilində Sənaye ilə əlaqələr şöbəsinin yaradılmasıdır. Bunun da əsas məqsədi universitetin missiyalarına uyğun müvafiq sənaye müəssisələri və dövlət orqanları ilə qarşılıqlı əlaqələrin yaradılmasıdır. Bu şöbənin əsas fəaliyyətinin birincisi müvafiq sayt və yaxud da universitetin internet saytı çərçivəsində bütün funksiyaları əhatə edən linkin yaradılmasıdır. Bunun vasitəsilə də hamının istənilən informasiyasını tez bir zamanda və sürətlə əldə etmə imkanını yaratmaq olar.

NƏTİCƏ

Universitet daxilində qeyd edilən sənaye ilə əlaqələr şöbəsinin vəzifələri aşağıdakılardan ibarət ola bilər:

1. Tədris planlarının istehsalata uyğun hazırlanması və təkmilləşdirilməsində sənaye müəssisələri və müvafiq dövlət orqanlarının nümayəndələrinin iştirakının təmin edilməsi. Belə növ əməkdaşlıq universitetlərdə mövcud tədris planlarının daha da təkmilləşdirilməsi və yeni ixtisaslar üzrə tədris planlarının hazırlanmasını əhatə edəcəkdir.

Universitetlərin ölkədə populyarlığının və universitetlər içərisində reytinginin artmasına təsir edən əsas amillərdən biri də məzunların hansı sürətlə iş əldə etməsidir və bildiyimiz kimi məzunların tez bir zamanda ixtisaslarına uyğun iş əldə etmələri onların peşəkarlıq səviyyələri və ixtisaslarına uyğun bazarda tələbin olmasından mütləq şəkildə asılıdır. Əmək bazarında hansı yeni ixtisaslara tələbin olduğunu, mövcud yeni ixtisasların hansı tədris planları üzrə tədrisinin həyata keçirilməsi zəruriliyini əlaqədar sənaye müəssisələri və dövlət idarələrindən başqa heç kəs dəqiq müəyyənləşdirə bilməz. Bu səbəbdən də tədris planlarının hazırlanmasında və ixtisasların müəyyənləşdirilməsində mütləq sənaye müəssisələri ilə əməkdaşlıq aparılmalı və onların fikirləri əsas götürülməlidir.

2. Müəssisələrin işçi heyətinin təkmilləşdirilməsi təlimləri. Belə növ əməkdaşlıq bir sıra işçi heyətin peşəkarlığının artırılması, onların mövcud və gələcək biznes ehtiyaclarına uyğun olaraq ixtisaslarının daha da təkmilləşdirilməsi məqsədilə tədris proqramlarının və kurslarının təşkilini əhatə edir.

3. Universitetdə professor-müəllim heyətinin sənayedə və müəssisələrin rəhbər işçilərinin universitetlərdə tədrisə cəlb etmək məqsədilə müvafiq mexanizmin qurulması. Bura universitet əməkdaşlarının sənaye müəssisələrində ixtisaslarına uyğun olaraq müvafiq əlavə işlərlə təmin edilməsi və müəssisələrin bir sıra rəhbər şəxslərinin öz fəaliyyət istiqamətlərinə uyğun universitetdə tədris işlərinə cəlb edilməsi məqsədilə lazımi işlərin görülməsi aiddir. Professor-müəllim heyətinin praktiki məsələlərdə yaxından iştirak edərək öz tədris və elmi fəaliyyətlərinin nəticələrinin artırılmasına səbəb

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olan və habelə onların qazanc baxımından əlavə gəlirlər əldə etməsinə şərait yaradan sənaye müəssisələrində məsləhətçi və sair vəzifələrdə iştirakını təmin etmək məqsədilə ehtiyacı olan sənaye müəssisələrini bu işə həvəsləndirmək üçün belə növ əməkdaşlıqdan istifadə etmək olar. Həmçinin tələbələrin təhsil almalarında fundamental elmlərlə yanaşı, praktiki məsələlərin dərinədən yiyələnmələri üçün sənaye müəssisələrinin seçilmiş menecerlərinin tədris prosesinə cəlb edilməsi bu proqramın əhəmiyyəti hesab edilə bilər. Belə növ qarşılıqlı əlaqələr universitet-sənaye əməkdaşlığında mövcud olan maneələrin aradan qaldırılmasına mühüm töhfə verə biləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyasının təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, Bakı şəhəri, 29 dekabr 2012-ci il.
2. Azərbaycan Respublikasında 2014-cü ilin "Sənaye ili" elan edilməsi ilə bağlı Tədbirlər Planı'nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı şəhəri, 12 mart 2014-cü il.
3. Əfəndiyev S.Q., "Azərbaycanın sənaye sahələrinin iqtisadi inkişafının mövcud vəziyyətinin qiymətləndirilməsi". Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Azərbaycan Universiteti. "İpək yolu" Jurnalı. №1 Bakı-2014, s.92-99
4. Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAMI
5. Azərbaycan Respublikasında ağır sənaye və maşınqayırmanın inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi

WOMEN ECONOMIC INACTIVITY IN AZERBAIJAN

NIGAR ZAMANOVA

Baku Engineering University
Economics and Administrative Sciences / World Economy
nigarzaman1@gmail.com
Baku, Azerbaijan

SUMMARY

One of the economic issue, women economic inactivity have become problem in all periods and have become interest of researchers. Over the past years it could be observed women economic inactivity in labor market clearly and it has resulted men domination in all sectors of market. Today is the 21th century this problem can be seen in labor market with the some reasons. Although women has provided their activity in the most of sectors, still there are some sector that women form more share and there are some that they can not. Using statistical data and survey, article has answered main questions , explore reasons of issue. The main points are that women economic activity mostly depends on their marital status and education also affect to participation of women in economy.

KEY WORDS: Labour Market, Women, Economic Activity, Gender.

INTRODUCTION

Economic inactivity defined as people who are not in employment or unemployed are not looking for job or are not available for work.

Each year conferences are spent about this topic and made some trainings in regions to give an incentive women to participate in market. In 2018, February 12, conference was held about "Current situation, problems and solutions in ensuring economic empowerment and equality of women in Azerbaijan" which was supported by European Union. Based on "Expanded the support of civil society to increase gender equality through strengthening women's legal and socioeconomic status in the regions of Azerbaijan" project, in Baku and 11 regions, for entering to labor market main purpose was to improve knowledge and skills of women with training. Although such kind of activities are held, it can be seen women inactivity in government positions. It can be seen increase in number of female deputies in National Parliament (in 2000 , 10.7% deputies of 125 were women however in it was 16.1%) however there is not any female minister and only 1 of 57 Chief Executives is woman.

There are not specific studies about this topic, but most studies have been written about general labor market and economic activity of women is included there briefly. Purpose of this article to find answers questions are "what reasons of economic inactivity of women in Azerbaijan?", "In which areas it can be seen women inactivity? " for determining main reasons of this problem, to show consequences of gender discrimination in economy.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

RESEARCH METHOD

Due to making research, firstly, it has been used data about labor market and also it has been created google form and created survey among 100 women between 19-53 ages, ask some questions about their to determine their thoughts about women economic inactivity , results has been included in article. Secondly, the data for estimation has acquired from the State Statistics Committee of Azerbaijan Republic. It includes Distribution of economic non-active population by category and gender, economic activity for age, education level.

Distribution of population by category and gender is given in table in Table 1 .It can be seen from Table 1 that main reason of women economic inactivity in this table is work that women do in house without payments like taking care of children, other members of family. It is indicated in Table1 that 43.8% of population who don't work and do housework are women and 96% of women do housework, however men are 3%. Second large proportion of inactive women are pensioners (for age) with 30.6, less than male but for female population number is higher than male with 64.9 Least proportion is proprietor with 1.7% less than men.

Table 1: Distribution of economic non-active population by category and gender

Category	Total %		Gender distribution	
	Female	Male	Female	Male
Students	13.5	29.3	47.1	52.9
Pensioners (for age)	30.6	31.8	64.9	35.1
Pensioner (for disability)	10.4	27.8	41.8	58.2
Proprietor	1.7	8.1	29.2	70.8
Housewife (Househusband)	43.8	3.0	96.8	34.2
Total (percent)	100	100	65.8	34.2

Source: SSCAR

Table 2: Economic active people for age and gender

Age group	Gender division	
	Women	Men
15–19	44.7	55.3
20–24	47.1	52.9
25–29	48.2	51.8
30–34	49.4	50.6
35–39	47.1	52.9
40–44	49.0	51.0
45–49	50.5	49.5
50–54	51.8	48.2
55–59	45.5	54.5
60–64	48.4	51.6
65+	37.6	62.4
Total, percent	48.6	51.4

Source: SSCAR

In Table 2 it is shown relation between age and gender in economic activity. It can be seen from the table that between 25-54 aged women can show more activity than the others. From 15-19 age women demonstrate less activity because of education. Least activity of women age 65+, it is known that this age is retired age for all population however men can show more activity than them.

In Table 3. it can be seen easily that there is large difference among employment of women in different sector. Firstly, it can be known from table that women are less active in areas which demand more strength from them. For instance: In areas, like mining, manufacturing, construction it is seen 7-17% of women, however men form large proportion of these sectors. In contrast of men, women participate in sectors which does not demand physical power like education, health and entertainment sectors. Although large share of these sectors are women, it can be revealed that women are inactive in

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

other sectors because of physical power and technical ability. It makes these sectors to be dominated by men and reduce women economic activity.

Table: 3 Distribution of employees by economic activity in 2017

Economic activity	Sex distribution, in per cent	
	Women	Men
Agriculture, forestry and fishing	21.5	78.5
Mining	13.8	86.2
Manufacturing	27.8	72.2
Electricity, gas and steam production, distribution and supply	11.3	88.7
Water supply; waste treatment and disposal	31.8	68.2
Construction	7.1	92.9
Trade; repair of transport means	24.6	75.4
Transportation and storage	17.4	82.6
Accommodation and food service activities	30.8	69.2
Information and communication	30.8	69.2
Financial and insurance activities	33.9	66.1
Real estate activities	40.6	59.4
Professional, scientific and technical activities	45.1	54.9
Administrative and support service activities	29.9	70.1
Public administration and defence; social security	27.6	72.4
Education	73.8	26.2
Human health and social work activities	76.5	23.5
Art, entertainment and recreation	63.1	36.9
Other service activities	34.2	65.8
Total	41.1	58.9

At the end, in survey among 100 women, it has been revealed that 87.1% of these women want to work even if their husbands are in good financial situation, however 12.7% of women claim that they would not work if their husband salary is high (average 2000 AZN).

Result

In conclusion, there are several reason for women economic inactivity as education years, disability, to be retired, age, but the most important of them is doing housework without payments, taking care of children and family members. Additionally, large share of women prefer to work in service sector because of family pressure, traditional thoughts (the best profession is doctor or teacher for women) which are related gender discrimination in society and sometimes women personal preferences can make them to be inactive like to be housewife

REFERENCE

- Debra Leaker Economic Inactivity, Economic & Labour Market Review | Vol 3 | No 2 | February 2009*
Ramiz Rahmanov, Asif Gasimov, Gulzar Tahirova, THE LABOR MARKET IN Azerbaijan 2016
European Commission Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion Caucasus Research Resource Center - Azerbaijan (<http://www.crccenters.org>) 2011
United Nations , Methods of measuring women economic activity (Technical report) 1993
 BMT İnkişaf Proqramı və Demokratiya Monitoru İB-nin qadınların səlahiyyətləndirilməsi üzrə ekspert qrupu, Azərbaycan qadınların məşğulluq potensialının gücləndirilməsi: *imkanlar və problemlər 2017*

İNSAN İNKİŞAFI İNDEKSİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ SOSIAL SAHƏLƏRİN ROLUNUN TƏHLİLİ

HƏŞİMOVA ALBİNA ÇİNGİZ QIZI

UNEC

İqtisadiyyat

Albina-hesimova@mail.ru

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İnsanın həyat fəaliyyəti ilə bağlı olan sosial sahələrin iqtisadiyyatı, iqtisadiyyatın qarşılıqlı əlaqəsini əks etdirən münasibətlərin sistemli məcmusu kimi dərk edilir. Milli iqtisadiyyatda sosial sahələrin inkişaf problemlərinə yönəldilmiş məqsədlər insanın həyat səviyyəsinin yüksəldilməsinə, onun ictimai tələbat sistemində eyni olaraq mexanizmlərin təşkili ilə formalaşır. Müstəqillik əldə etdikdən sonra inkişaf modeli sosialyönlü məqsədlərlə uyğunlaşaraq, cəmiyyətin sosial yükü təyin edilir. Məhz ona görə də iqtisadi, sosial elmlər sistemində daxil olan bu sahələrin iqtisadiyyatı hədəflərin mahiyyətini, onun dinamikasını, həmçinin idarəetmə mexanizmlərini formalaşdırır.

AÇAR SÖZLƏR: insan inkişafı, sosial sahələr, təhsil indeksi, əhalinin yaşayış səviyyəsi, iqtisadiyyatın tənzimlənməsi.

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasında yeni inkişaf mərhələsinin formalaşdığı dövrdə sosial sahələrin inkişafın tədqiqi daha aktual xarakter daşıyır. Ölkəmizin neftdən asılılığın azalması, qeyri neft sektorunun inkişafı ilə əlaqədar ölkədə rifahın yüksəlməsi, sosial sahələrin inkişaf etdirilməsində yaranan problemlərinin aşkar edilməsi, həll istiqamətlərinin proqnozlaşdırılması və təhlil edilməsinə yönəldilmişdir. Sosial sahələrin inkişafı aktual problemləri özündə birləşdirməklə həll yolu təhlil edilir. Milli iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsinə yönəldilən sosial sahələrin inkişafı daha çox makroiqtisadi problemlərin həlli ilə bağlıdır.

Hər bir dövlətin real sərvəti insandır. İnsan hər bir sahənin inkişafında xidmət göstərən əsas qüvvədir. Məhz bu cəhətdən insan inkişafı konsepsiyasında qeyd olunduğu kimi həm analitik, həm də praktiki baxımdan faydalı ola biləcək paradigmadır. İnsan inkişafı hesabatlarının hər il keçirilməsi nisbi olaraq, dünya ölkələri arasında bir birilə müqayisə olunur. Ölkəmiz bu hesabatlardakı yüksək insan inkişafı kateqoriyasına 2010-cu ildə daxil olmuşdur. İnsan inkişafı cəmiyyətin inkişaf səviyyəsinin müxtəlif aspektlərini, müstəqil mühit yaradılmasını, təhsili, insan hüquq və azadlıqlarını, gender, bərabərsizlik problemlərini, cəmiyyətin siyasi- mədəni azadlıqlarını, əhalinin sosial müdafiəsinin təmin edilməsi, habelə digər aspektlərini əhatə edir.

Dünya ölkələri arasında insan inkişafı göstəricisini qiymətləndirmək məqsədilə BMT- nin inkişaf proqramı tərəfindən həyata keçirilən insan inkişafı indeksidir ki, insan inkişafı konsepsiyasına əsaslanır. Bu konsepsiyanın bəzi bölmələri vardır ki, aşağıdakıları göstərmək olar:

- İnsan seçimi mühitinin genişləndirilməsi;
- İnsanların həyat səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- İnsanların sağlam ömür müddətini təmin edən resursları əldə etmək imkanının yaradılması;
- İnsanların təhsil səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- Gəlir vasitəsilə qarşıya qoyulan məqsədlərə çatmaq, həmçinin gəlir vasitəsilə insan seçimini genişləndirilməsi;

İnsan seçimi imkanlarının genişləndirilməsi, rifahın yüksəldilməsi prosesi əsas rol oynayır. İnkişaf səviyyəsindən asılı olmayaraq, sağlam ömür sürmək, yüksək yaşayış səviyyəsinə malik olmaq üçün zəruri olan resursları əldə etmək məqsədilə gəlir vəsaitlərindən istifadə olunur.

Əhalinin həyat səviyyəsi məhsuldar qüvvələrin inkişafından, iqtisadi münasibətlərin xarakterindən asılı olmağı o deməkdir ki, nə qədər yüksək səviyyədə inkişaf edərsə o cümlədən, qarışıq iqtisadiyyata malik olarsa, həmin ölkələrdə həyat səviyyəsində yüksək olar. Azərbaycan Respublikasında gələcək perspektiv üstünlüklərə malik olduğunu, daha yüksək inkişaf etmiş ölkələr sırasına daxil olacağını qabaqcadan proqnozlaşdırmağa şərait yaradan amillərə bunları göstərmək olar.

Bu imkanlarla yanaşı, ölkəmizdə təkcə neft amilinin söykənməməli, həmçinin sosialyönlü iqtisadiyyata əsaslanmalıdır. Postneft dövrünə keçid ölkə iqtisadiyyatının ayrı-ayrı sahələrinin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

hərtərəfli inkişaf etdirilməsi, bu sahələrin dünya iqtisadiyyatına cavab verən iqtisadi, sosial və istehsal infrastrukturunun formalaşdırılması dövlətimizin sosial-iqtisadi siyasətinin əsas prioritet istiqaməti olmuşdur. Sosial sahələrin rolunun təhlili insan inkişafı hesablanması metodologiyasına əsaslanır. Belə ki, insan inkişafı aşağıdakı indekslərdən ibarətdir:



Təhsil indeksi göstəricilərinə əsasən demək olar ki, ölkədə savadlılıq göstəricisi yüksək olsada, bəzən ölkədə funksional savadsızlıq, təhsil keyfiyyəti aşağı olur. İİİ riyazi hesablanmasındakı metodoloji dəyişiklik aşağıdakı kimidir:

$$III = İsağ + İtəh + İüdm / 3 \Rightarrow III = İsağ + İtəh + İüdm$$

İnsan inkişafı indeksi yüksəldilməsinə müsbət və mənfi təsirlər özünü göstərir. Yəni, məşğulluq imkanlarının artması, ictimai səlahiyyətlərin genişlənməsi, gəlirlərin ədalətli bölgüsü, iqtisadi artım, mədəni sərvətin zənginləşməsi, gender bərabərliyinin təmin olunması, gələcək nəsillərin mənafeələrini nəzərə almaq və s. müsbət təsirlərdir. Müxtəlif xəstəliklərin yayılması, əhali təbəqələnməsinin kəskinləşməsi, iqtisadi böhran və siyasi münaqişələrin artması mənfi təsir olaraq iqtisadi artımın fəaliyyətini ləngidir. İnsan inkişafı insan kapitalının məcmuu göstəricisidir. İİİ (İnsan İnkişafı İndeksi) 0 və 1 arasında minimum və maksimum dəfələrlə ifadə olunur. İnsan İnkişafının təmin edilməsi məqsədilə ilk növbədə ölkədə təhsil, sağlamlıq xidmətlərinin təşkilinə nəzarət edilməlidir. Qeyd etmək olar ki, bu xidmətlərə olan təklifi nəzərə almaqla dövlət büdcəsi vəsaitlərinə qənaət edilir və xərclənmələrin effektivliyini artırır.

Yaşayış standartlarının göstəricisində insan inkişafı göstəricilərindən biridir. Əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməklə, əhalinin ehtiyaclarının qiymətləndirilməsi və fəaliyyət istiqamətləri proqnozlaşdırılır. Əhalinin sürətli artımı və ya azalması davamlı inkişafa öz təsirini göstərir. Əhalinin əsasən yüksək inkişaf etməkdə olan ölkələrdə olur. İİİ əhalinin demoqrafik göstəricilərinin təsir rolu vardır. Belə ki, hər bir yaş-cins strukturunda cəmiyyətin ehtiyacları dəyişir. Uşaq və cavan əhalidə sosial sahələrə (təhsil, tibb və s.) investisiyalar tələb, orta yaşlı əhali yığıma tələb, ahıllar isə tibbi xidmətə, pensiya ehtiyaclarına yönəlir.

Məhz buna görə də ölkədə yaşlı əhalinin xüsusi çəkisi yüksəkdirsə, onda iqtisadi artım yavaşlayar. Lakin İnkişaf etmiş ölkələrdə demoqrafik göstəricinin: doğum və ölümün aşağı səviyyəyə düşməsi həmin ölkələrdə işçi qüvvəsi himayəsində olan əhalidən üstün olması ilə nəticələnir. Məhz bu cəhətdən demoqrafik yük əmsalı aşağı düşür, əhali gəlirləri yüksəklə artır. DSK məlumatına əsasən, ölkəmizdə ötən ilə nisbətən bu il əhali 1,1 faiz artaraq, 9810 nəfər olmuşdur (yanvar ayına nəzərən müqayisədə). 2016- cı il statistik göstəricilərinə görə, 159 min doğulmuş körpə qeydə alınmış və yeni doğulan körpələrin 47 faizini qızlar təşkil etmişdir. Bu isə onu göstərir ki, hər doğulan qız uşağına 114 oğlan düşür.

İnsan İnkişafı İndeksi göstəricilərindən biri də, ölüm hallarının qeydə alınmasıdır ki, ötən il ölkəmizdə 56,7 min ölüm halı qeydə alınmışdır. Bu isə 2015- ci ilin statistik rəqəmlərinə görə, hər min nəfərə düşən ölüm səviyyəsini 0,2 artırmışdır. İnsan İnkişafı İndeksinin yüksəldilməsində həyata keçirilən iqtisadi islahatların göstərici kimi əhalinin minimum yaşayış səviyyəsində qiymətləndirilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Belə ki, yaşayış minimumunu təyin edən əhalinin alıcılıq qabiliyyəti inflyasiya göstəricilərinə əsasən dinamik dəyişir. Buda onunla nəticələnirki, əgər inflyasiya səviyyəsi yüksəlsə, o zaman istehlak üçün lazım olan nemətlərin səviyyəsi artmış olar. Yaşayış minimumu formalaşmasına minimum əmək haqqı, minimum pensiya, o cümlədən şəxsi sahibkarlıqdan daxil olan vəsaitlər səbəbinə yaranır. Yaşayış minimumun formalaşmasına aid olan minimum əməkhaqqı istehlak büdcəsi ilə təhlil olunub, proqnozlaşdırılır. Minimum əməkhaqqı bu il üçün 116 man. müəyyən edilmişdir. Bu isə 11 manat artaraq, 105 manatdan 116 manata yüksəlmişdir.

Son illərdə ölkədə iqtisadi idarəetmə siyasətində dövlətin rolunun azalması, həyat səviyyəsi və tənzim olunma strukturlarının fəaliyyətini qeyri-təbii gücləndirir. Bunun nəticəsi olaraq, ölkədə yaranmış pul-əmtəə nisbətləri pozulur. Dövlətin həyata keçirdiyi sərəncamlar, proqramlar, tədbirlər nəticəsində bu münasibətlər nizamlanır. Lakin ötən il milli iqtisadiyyatda neftin qiymətində baş verən dəyişikliklər pul-əmtəə münasibətlərində öz təsirini göstərmişdir. Əhalinin yaşayış səviyyəsinin aşağı düşməsinin qarşısını almaq, əhalinin rifahının eləcə də orta və aşağı(yoxsul) təminatlı ailələrin vəziyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə ölkənin dövlət büdcəsində mövcud olan varidatında hər bir ailənin payı olmalıdır. Bu payın nəticəsində sosial sabitliyə nail olmaq olar.

Azərbaycan Respublikasında insan inkişafı indeksinin yüksəldilməsində sosial sektorların rolunu təhlil edərkən, cəmiyyətin pullu və pulsuz təhsil, səhiyyə, elm və mədəniyyət sahəsində əhalinin bütün qruplarının normal olaraq, bu fəaliyyətlərdən yararlanması nəzərə alınmalıdır. İnsan İnkişafı İndeksinin yüksəldilməsi məqsədilə, ölkəmizdə bugün sahibkarlığın rolunun artırılmasına xüsusi diqqət yetirilir. Belə ki, bu ildən etibarən dövlət başçısının qəbul etdiyi sərəncama əsasən hər il respublikada aprelin 25- i "Sahibkarlar Günü" kimi qeyd ediləcəkdir. Bu isə sahibkarlıq fəaliyyətinə göstərilən diqqəti bir daha sübut etmişdir. Dövlət insan kapitalı fəaliyyətinə diqqət göstərməklə, sahibkarlıq fəaliyyətinin müdafiə olunmasına, milli sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsinə, o cümlədən yerli istehsalçıların mənafeyinin xarici təsirlərdən qorunmasına və s. bu kimi fəaliyyətlərə özü yerinə yetirilməsinə nəzarət etmişdir. Bundan başqa sahibkarlığın fəaliyyət istiqamətlərindən biri də, investisiya və biznes mühitinin yaxşılaşdırılmasına nail olmaqdır.

Sahibkarlıq fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması ilə milli iqtisadiyyatın dinamik inkişafına, eləcə də yeni iş yerlərinin açılmasına, əhalinin məşğulluq səviyyəsinin yüksəldilməsinə və mövcud ictimai-siyasi sabitliyin möhkəmlənməsinə nail olmaq qarşıya prioritet məqsəd kimi qoyulmuşdur. Son illərdə aktual mövzu olan qadın sahibkarlığı problemidir. Azərbaycan Respublikasının Baş Nazirinin müavini Əli Əhmədovun dediklərinə əsasən, qadın sahibkarlığının inkişafı məqsədilə, bu sahədə güzəştli kreditlərin verilməsi, kənd təsərrüfatı sahəsində məşğul olan qadınların bütün vergilərdən azad olunması bu sahəyə diqqəti göstərmişdir. Bu dövlət siyasətinin həyata keçirilməsi ilə qadınların daha vacib olan funksiyaları həll etməyə, ölkə iqtisadiyyatının dinamik inkişafına öz töhfələrini verməyi qarşıya məqsəd kimi qoymuşdur.

İnsan İnkişafı indeksinin təhlil olunması göstəricilərindən biri də, ölkənin təhsil göstəricisidir. Bu sektorun inkişafı ilə bağlı Təhsil Nazirliyi Dünya bankı ilə 1999- cu ildən birlikdə əməkdaşlıq etmişdir. Təhsil Nazirliyi 2009-2016 cı illərdə həyata keçirdiyi layihədə ümumi büdcəsi 45,4 milyon dollar vəsait xərcləmişdir. Bu layihənin məqsədikurikulum islahatları, müəllimlərinin ixtisasartırma fəaliyyətlərinin təmin edilməsi, təlim və tədris prosesində müəllimlərin fəaliyyətlərinin yaxşılaşdırılması idi. 2010- cu ildən bu sektorun inkişafı ilə bağlı müəssisələrin fəaliyyətinin, kadr potensialının, maddi-texniki bazasının təhsil standartlarına uyğunluğunu yoxlamaq məqsədilə təhsil müəssisələrinin akkreditasiyası həyata keçirilir.

Ötən illərdə təhsil sahəsində həyata keçirilən işlərə bədii təhsilin inkişafı, incəsənət məktəblərinin maddi-texniki bazasının yaxşılaşdırılmasında aid edilmişdir. Paytaxt və regionlarda musiqi və incəsənət müəssisələrinin yenidən qurulması, təmin edilməsi tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. İstedadlı uşaqların, gənclərin üzə çıxarılması məqsədilə müsabiqələr həyata keçirilir. İncəsənət sahəsinə xüsusi diqqət yetirən ölkə başçımız xoreoqrafiya sənətinin inkişafına da önəm vermişdir. Belə ki, Bakı Xoreoqrafiya məktəbinin bazasında 2014-cü ildə ali təhsil pilləsini tədris verən Bakı Xoreoqrafiya Akademiyası yaradılmışdır.

I Avropa oyunlarının ölkəmizdə keçirilməsi, dünya ölkələri üzrə zəngin mədəni irsimizin tanıdılması baxımından böyük şans olmuş, eləcə də turist axınına böyük təkan vermişdir. Ötən il dövlət müstəqilliyimizin 25 illiyi ilə əlaqədar geniş miqyasda tədbirlər reallaşdırılmışdır. Bununla yanaşı, beynəlxalq təşkilatlarla mədəniyyət və turizm sahəsində əməkdaşlıq həyata keçirilmişdir. İslam

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

mədəniyyətinin paytaxtı elan olunandan bugünə kimi ölkəmiz Dünya Mədəniyyətlərarası Dialoq forumuna ev sahibliyi etmişdir. Müstəqil dövlət kimi həyata keçirilən ən böyük beynəlxalq tədbir, ölkəmizdə reallaşan BMT-nin Sivilizasiyalar Alyansının VII Qlobal Forumu dünyaya barış ismarıcı, respublikamızı multikulturalizmin qabaqcıl model kimi göstərildi.

2017-ci il “İslam Həmrəyliyi ili” elan olunması ölkəmiz üçün müxtəlif beynəlxalq tədbirlərə ev sahibliyi edəcəkdir. “Həmrəylik bizim gücümüzdür” şüarı ilə reallaşan IV İslam Həmrəylik Oyunları ölkəmizdə keçiriləcəkdir. Bu oyunlara 3000- dən artıq idmançının iştirak edəcəyi ehtimal edilir. Bundan başqa, ölkəmizdə növbəti Formula 1 yarışları keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Dünya ölkələrinin insan inkişafı indeksi ilə müqayisə edilməsində ölkədəki turizm sahəsinin inkişaf amilində təsir edir. Belə ki, turizm sahəsinin inkişaf səviyyəsi yüksək olan dövlətlərə nəzər salsaq görürük ki, bu istiqamətdə üç əsas məqamları vardır ki, onlara infrastruktur, xidmət keyfiyyəti və təbliğat aiddir. Postneft dövrünə keçid dövlətin neftdən asılığın azalması, ölkə başçısının qeyri- neft sektorunda başlıca inkişaf edilməsi məqsədiylə turizm sahəsinə götürmüşdür. Bu məqsədlə regionun ən böyük dağ turizm mərkəzi olan Şahdağ Turizm Mərkəzi yaradılmışdır. Bundan başqa Tufandağ kompleksində bu sahənin inkişafına nümunədir. 2011-ci ilin “ Turizm ili ” elan edilməsi dövlətin bu sektora olan diqqətin başlıca Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin bu sahəyə olan xidmətlərinin səyi nəticəsində ümumilikdə 18 ölkədə dövlət stendi qurulmuşdur.

Ötən il turizm sektorunda inkişafı stimullaşdıracaq addımlar atılmışdır. Belə ki, Asan viza sisteminin yaradılması, viza prosesinin asanlaşdırılması nəticəsində ölkəmizə gələn turistlərin göstəricisi 11 faiz artmışdır. Strateji yol xəritəsində turizm sahəsinin təhlili və inkişaf etdirilməsi tədbirləri xüsusi əhəmiyyətli yer tutur. Bu layihənin həyata keçirilməsi turizmin inkişafında yeni pillənin başlanğıcı deməkdir. Bu tədbirlər planına ölkəmizdə yeni atmosferlərin açılması, çimərlik turizminin inkişafı və s. aiddir. Turizm sahəsində edilən yeniliklərdən biri də “tax free” sisteminin tətbiq olunmasıdır. Turizm sektorunun inkişafı ilə bağlı tədbirlər planında turizm sahəsi üzrə peşəkar mütəxəssislərin hazırlanması əsas məqamlardandır. Belə ki, Azərbaycan Turizm və Mədəniyyət Universitetində bakalavr səviyyəsi üzrə 133 nəfər, ilk peşə və ixtisas təhsili üzrə isə Bakı Turizm Məktəbində 500 şagird təhsil alır. İİİ təsir edən amillərdən biri olan təhsil potensialı, əhalinin və onun işçi qüvvəsinin keyfiyyətini əks etdirir. Təhsil potensialı dedikdə, uzun illər toplanmış biliyin insanda əks olunan toplusu başa düşülür. Bu sahə mürəkkəb əməklə məşğul olduğuna görə, əsasən sosial məsələlərlə bağlı olmuşdur. Əhalinin xarakterik xüsusiyyətlərinə görə potensial mikro, makro problemlə, təhsilin modernləşdirilməsi, təhsil alanların bacarıqlarının reallaşdırmaqla bağlı problemlərlə bağlıdır.

İnsan inkişafı indeksi yüksəldilməsi məqsədilə, müəssisələrin ixtisaslı kadrlara olan tələbatının ödənilməsi nəzərə alınır. Müəssisələrin kadrlarla təmin olunması müxtəlifdir. Belə ki, kadrlar peşə-texniki məktəblər, müəssisələrin özünün fəhlə toplanmasından və fərdi briqada formasında fəhlə hazırlığı mənbələrindən ödənilir. Müəssisələrin ixtisaslı mütəxəssisləri ali və orta ixtisas təhsili məktəblərində hazırlanmış işçi qüvvəsi təşkil edir. İİİ yüksəldilməsi məqsədilə, ixtisaslı fəhlə kadrların hazırlanması, onların forma və üsullarının dinamik təkmilləşdirilməsini təmin edir. Maddi və qeyri maddi istehsal sahələrində ixtisasların çox olması, mütəxəssislərin kadr potensialının hazırlığı işini mürəkkəbləşdirmişdir. Belə ki, ixtisaslı kadr fəhlə hazırlığı şəhər, kənd peşə texniki litseylərində, o cümlədən müəssisələrdə təşkil olunur.

İnsan İnkişafı İndeksi göstəricilərindən olan sağlamlıq ən böyük nemətdir. Sağlamlıq göstəricisinin hesablanması ilə ölkədəki inkişaf səviyyəsi təhlil olunur və inkişafa mane yaradan problemlər proqnozlaşdırılıb, həll yolu tapılır. Sağlamlıq göstəriciləri dedikdə, orta ömür müddəti, müəyyən yaşa çatmaq ehtimalı olmayan əhali, şirin suya ehtiyacı olan əhali, körpələr arasında ölüm, 5yaşına çatan uşaqların inkişafında geriləmə, səhiyyə sektoruna ayrılan vəsaitin həcmi, tibbi xidmətlərə yaxın olmayan əhali və s aiddir. Yoxsulluq əmsalının hesablanmasında və digər məhrumiyətlərin təyin olunmasında müəyyən yaşa çatma ehtimalı əsas götürülür. Bu göstəricinin təyin olunmasında dünya iqtisadiyyatında hesablanan iki istiqamətini; inkişaf etməkdə olan ölkələrdə yoxsulluğun səviyyəsinin təyin olunmasında 40 yaşa çatmayanların ehtimalı, inkişaf etmiş ölkələrdə isə 60 yaşa çatmayanların ehtimalı təhlil edilir.

Səhiyyənin səviyyəsinin yüksək olan ərazilərdə uşaq ölümü az olur. Uşaq ölümü göstəricisinin qiymətləndirilməsi dedikdə, doğulmuş hər 1000 uşağın bir yaşına çatmamış ölümü nəzərdə tutulur. Bu göstəricinin yüksəldilməsi üçün ölkənin səhiyyə sisteminin yenidən qurulmasını, ixtisaslı kadrlarla

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əhatə olunması təmin olunmalıdır. Ölüm səviyyəsinin ən aşağı göstəricisi əsasən, inkişaf etmiş ölkələrdə müşahidə edilir. Bu sahədə respublikamızda sosialyönlü siyasət həyata keçirilir. Respublikamızın paytaxt və regionlarında yaradılmış, o cümlədən yaradılan müasir avadanlıqlar, müəssisələrin yenidən qurma layihələrinin həyata keçirilməsi tibb müəssisələrinin əhaliyə olan tibbi xidmətlərin yüksək səviyyədə olmasını təmin edir. Əgər ölkənin inkişaf səviyyəsi təhlil olunursa, o zaman büdcədən ayrılan vəsaitə nəzarət edilməlidir. İnkişaf etmiş ölkələrdə digər ölkələrə nisbətən ayrılan vəsait kifayət qədər yüksəkdir. 2017-ci il dövlət büdcəsi haqqında qanun proqramında respublikamızda səhiyyəyə ayrılan xərclərin miqdarı 775785231 manat, təhsilə ayrılan pulun məbləği isə 1.859.499.499 manat nəzərdə tutulmuşdur. Sağlam yaşamaq və uzun ömürlü olmağın səbəblərindən biri içməli suyun keyfiyyətinin yüksək olmasıdır. Bu cəhətdən suyun xüsusi qurğulardan müəyyən dərəcədə zərərsizləşdirilməsi lazımdır. Ölkəmizdə bu problemlərlə bağlı dövlət siyasəti reallaşdırılır. DŞ İdarə Heyətinin paytaxtımızda keçirilmiş yığıncağında, sudan qənaətli istifadəsiylə bağlı aktual məsələlərin həllinə, təmiz su ehtiyatlarıyla təmin olunması, digər ölkələrlə birlikdə faydalı əməkdaşlığa, eləcə də üstün fəaliyyət istiqamətlərinin müəyyənlənməsinə öz müsbət təsiri olacağını müəyyənləşdirir.

İnsan İnkişafı İndeksi təhsil göstəricilərinə cəmiyyətin təhsillə əhatə olunması, orta ömür müddəti, savadsızlıq səviyyəsi, eləcə də funksional savadsızlıq aiddir. Azərbaycan Respublikasında təhsilin orta ömür müddəti artmaqdadır. Təhsilə cəlb olunma əsasən, 6-23 yaş qrupu aralığında olan fərdlə aid edilir. Fərdlərin orta hesabla təhsillə məşğul olduğu illər təhsilin orta müddətini göstərir. Ölkədə əsas problem funksional savadsızlıqdır. Savadsızlıq 2 cür: ümumi savadsızlıq və funksional savadsızlıq olur. Funksional savadsızlıq yazıb oxumağı bacaran, ancaq oxudunun mənasını dərk etməyən, öz ixtisasını tam başa düşməyən fərdlərdir. Azərbaycanda savadsızlıq səviyyəsi çox aşağı olsada, funksional səviyyəsi çox yüksəkdir. Bu problemin qarşısını almaq məqsədilə proqramlar, tədbirlər planı hazırlanır. Bunlara yeni tədris müəssisələrinin tikilməsi, yenidən bərpası, müasir avadanlıqlarla təmin olunması, o cümlədən müəllimlərin akkreditasiyası və digərləri aid edilir.

İnsan İnkişafı İndeksi yüksəldilməsinin təhlil edilməsində sosial sahələrin hər birini ayrılıqda təhlil edib qarşılıqlı təsirlərini müqayisə etmək, yaranan problemlərə həll yolu təyin olunmalıdır. Strateji yol xəritəsinin tərtib edilməsi ilə qısamüddətli, ortamüddətli və uzunmüddətli layihələr həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

NƏTİCƏ

Sosial-mədəni sahələrin iqtisadiyyatı iqtisad elminin iqtisadi təfəkkürün tərkib hissəsi olmaqla müasir şəraitdə yeni problemlər və onların həlli yollarını əhatə edir. Uzun müddət apardığımız tədqiqat və iqtisadi idarəetmə, qanunvericilik təcrübəsi, müasir meyillər və resurslar, dünya prosesləri sosial sahələrin yeni aspektlərini, onun bir sıra müasir problemlərini və həlli yollarını formalaşdırır. Sosial problemlər insanın inkişafı, onun kapital olaraq təkrar istehsalı, istifadəsi və mühafizəsi istiqamətlərini formalaşdırır və inkişaf etdirir. Sosial vəzifələr dövlət, özəl və fərdi xüsusiyyətlər kəsb etməklə idarəetmə və təşkilatı problemləri əhatə edir. İqtisadi islahatların əsaslandırılması və əsas istiqamətləri sosial modernləşmə, struktur dəyişmələr strateji planlaşmanın mexanizmidir. Sosial müdafiə təminatdan xeyli geniş olub, ölkədə yaradılan sahibkarlıq mühiti, yoxsulluğun azaldılması, təhsil, səhiyyə, mədəni inkişaf və hər bir vətəndaşın inkişafına yaradılan mühitlə ölçülür.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI:

1. Rəhmanov F.P. "Sosial sfera keçid iqtisadiyyatı şəraitində" Bakı 1998 səh-215
2. Əlirzayev Ə.Q. "İslahatlar və sürətləndirmə strategiyası şəraitində Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf problemləri: təcrübə, meyillər və perspektiv istiqamətlər" Bakı 2005 səh-300
3. Əlirzayev Ə.Q. Sosial sahələrin iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. Bakı, 2010 səh-256
4. Əlirzayev Ə.Q. "İslahatlar və sürətləndirmə strategiyası şəraitində Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf problemləri: təcrübə, meyillər və perspektiv istiqamətlər" Bakı 2005 səh-105
5. www.stat.gov.az

**DETERMINANTS OF STUDENTS' LIFE SATISFACTION IN
AZERBAIJAN: EMPIRICAL ANALYSIS**

KHATAI ALIYEV

Azerbaijan State Economic University
UNEC Empirical Research Center
khatai.aliyev@unec.edu.az Baku, Azerbaijan

SITARA AGHAYEVA

Azerbaijan State Economic University
International School of Economics
agayeva.sitara@gmail.com
Baku, Azerbaijan

ABSTRACT

The article aims to reveal the impact of strengths of family ties and gender status over life satisfaction among university students in Azerbaijan. Employing Robust Least Squares with M-Estimation method and survey data of 824 students (452 female, 372 male) from higher education institutions, authors investigate the impact of gender status and strength of family ties over students' life satisfaction. Students' life satisfaction is positively associated with the level of trust in family members. To enhance life satisfaction of students, universities are invited to establishing or increasing quality of free psychological support unit.

Keywords: life satisfaction; gender status; family ties; students.

INTRODUCTION

Not surprisingly, finding ways to enhance welfare or utility of individuals has been always one of the most important priorities for policymakers and researchers. Recent studies show that life satisfaction is not only function of materialist measures. A meta-analysis by Dittmar et al. (2014) indicates that materialism brings significantly lower well-being. Therefore, non-materialistic measures should be considered as more important determinants of life-satisfaction, well-being or happiness. Diener et al (1985) stated about happiness: "a person who has the most advantages is the happiest". Satisfaction however is people's attitude towards their life. It is not about how much you have, but how much you are pleased about what you have, as assessment of the quality of life. Not only the necessities to live, but also moral issues and some other social factors affect the quality of life.

O'Neill (1981) has propounded that life satisfaction is important factor for education. Most of the problems that adults encounter in their family or career were generated from the childhood or youth traumas. In this context, university plays a crucial role in transition of students where they develop and integrate academic life into their lives, which can also be strict and stressful for new students, requires more independence and self-controlling of behaviors. They try to overcome the troubles of the transition period (Özgüven, 1989).

To our best knowledge, there was not any attempt to investigate determinants of students' life satisfaction in Azerbaijan before. Current research aims to fill this gap partially by measuring the role of social determinant like gender status and strength of family ties. It is hypothesized that *life satisfaction of students in Azerbaijan strongly depends on gender status, strength of family ties.*

LITERATURE REVIEW

Initial studies on subjective well-being has started with investigation of different social groups in 1970s (see Wilson, 1967; Andrews and Withey, 1976; Campbell et al, 1976). Some studies have focused on the relationship between loneliness and life satisfaction. Riggio, Watring and Throckmorton, (1993) reveal negative relationship between loneliness and life-satisfaction, which is a very prominent problem among adolescents. A survey in Turkey shows that the loneliness increases as people get older (Tümkeya, Aybek and Çelik, 2008). Males feel lonelier because of their responsibilities (Stephenson, Pena-Shaff and Quirk, 2006). They keep their emotions under control and are not willing to share what they feel (Enochs and Ronald 2006). Tümkeya et al. (2008) underscores the importance of mental health services, strengthening family relationships, creating job opportunities to enhance life satisfaction of adolescents. According to Cohen (2002), higher life satisfaction leads people to be more social and less lonely.

In this context, it can be argued that strengthening family ties would decrease loneness, and increase life satisfaction of students. According to Diener (2006) people's happiness and life satisfaction depends on social relationships, work, school, or performance, satisfaction with oneself, religion, leisure time, learning and growth, and health. They also mentioned about individualistic and

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

collectivist cultures: in the collectivist cultures, relationships with family and friends substantially affect the life satisfaction. A research among adolescent students in Thailand show that “family factors are more important than non-family factors in explaining the variations in adolescents’ happiness” (Gray et al., 2013). Other previous studies also express the importance of family ties for happiness and life quality of adolescents (Aseltine et al. 1998; Kwan 2008; Haire et al. 2008; Jongudomkarn and Camfield 2006). According to Fararouei et al. (2013), students spending most of their time with family members are significantly happier than those spend much more time with friends in Iran.

DATA COLLECTION AND RESEARCH METHODOLOGY

The purpose of this study is to explore the level of life satisfaction among students in case of Azerbaijan. Meanwhile, the dependence of students’ life satisfaction from gender, and family relationship. Data is taken from a representative social survey conducted by AzSERC (2018) among citizens above 17 years old and represents all levels of bachelor students. Overall, survey results of 824 students from Azerbaijan universities are covered by this study. Minimum age of participants is 17 while the oldest one is 30 years old. Sample is consisted of 372 men, and 452 women.

Brief definition and explanation of variable is given below.

SAT (Life satisfaction) denotes the result according to Satisfaction With Life Scale (SWLS) methodology of Pavot and Diener (1993) and measured through asking given 5 questions (p.172):

1. In most ways, my life is close to my ideal.
2. The conditions of my life are excellent.
3. I am satisfied with my life.
4. So far, I have achieved the important things I want in life.
5. If I could live my life over, I would change almost nothing.

Answer choices to each are the same: *strongly disagree (1), disagree (2), slightly disagree (3), neither agree nor disagree (4), slightly agree (5), agree (6), and strongly agree (7)*. Respondents are asked to choose one option. Later, numerical value at 1-7 scale is given, starting with strongly disagree equals 1 and increases towards higher agreement rate, and gets 7 if respondent is totally agree with the statement in the question. In the next stage, sum of numerical values for all questions is found for each respondent, which gives us life satisfaction score, changing between 5 and 35. If life satisfaction score is between or equal to:

- 5-9: respondent is extremely dissatisfied;
- 10-14: respondent is dissatisfied;
- 15-19: respondent is slightly dissatisfied;
- 20: respondent is considered to be neutral;
- 21-25: respondent is slightly satisfied;
- 26-30: respondent is satisfied;
- 31-35: respondent is extremely satisfied.

Female – is a dummy variable, equals 1 if the respondent is female, otherwise gets 0. Obviously, here, males are left as the base group.

Family_trust – is included as the proxy for strength of family ties. The question “how much do you trust in family members” is asked with 4 answer options: *do not trust at all (1), slightly not trust (2), slightly trust (3), and extremely trust (4)*. Later, responses are quantified at 1-4 scale, from least to highest.

EMPRICAL RESULTS AND INTERPRETATIONS

Table 1 displays descriptive sample statistics of the variables will be employed in empirical estimations. Although total sample size is 824, five respondents skipped life satisfaction questions.

Table 1: Descriptive statistics of model variables

Variables	No. of observation	Mean	Maximum	Minimum	Std. error
SAT	819	20.170	35	5	6.934
Female	824	0.548	1	0	0.498
Family_trust	819	2.703	3	0	0.519

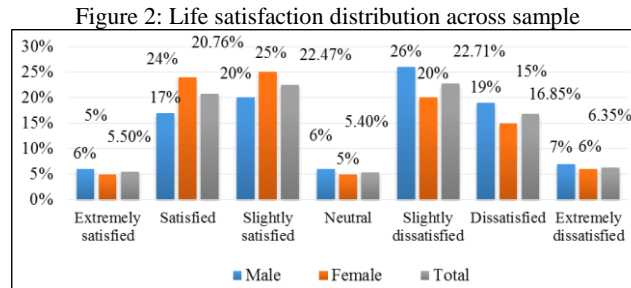
Source: authors’ own completion

According to the table, satisfaction level of students participated in the survey changes with the possible least and highest values (between 5 and 35). However, mean value is approximately 20, which could be considered as around neutral in total.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Brief analysis of life satisfaction of total respondents and grouped by gender is given in figure 2, below.

Descriptive statistics analyze provides that overall approximately, 48.73% of total respondents are satisfied while 45.91% are not. 5.4% of participants report their satisfaction level as “neutral”, i.e., neither satisfied nor dissatisfied. It should be underlined that 45.2% of respondents are in the “slightly ...” area. Any positive shock can lead changing the situation, and vice versa.



Source: authors' own completion

Analysis of life satisfaction statistics by gender presents polished outcomes. It is revealed that in average, females are more “happy” than males among local students in Azerbaijan.

Below, table 3 tabulates empirical results. Findings present valuable scientific information about factors affecting life satisfaction of students in Azerbaijan. Association of life satisfaction to gender, as well as family relations are examined.

Research reveals very strong impact of remaining factors over the life satisfaction of people. It is found that ceteris paribus, females are significantly more satisfied than males ($p \text{ value} < 0.01$). The difference is approximately 7.6 % ($0.0757 * 100\%$) which displays the role of gender status.

Table 3: Empirical results

Independent variables	Model (1)	Model (2)
<i>Female</i>	0.0757*** (0.026)	0.079*** (0.026)
<i>Family_trust</i>	0.1731*** (0.024)	0.207*** (0.025)
<i>C</i>	1.8676*** (0.165)	2.233*** (0.169)
<i>R-Squared</i>	0.1949	0.1177
<i>R_w-Squared</i>	0.2996	0.1969
<i>S.E.of regression</i>	0.3637	0.3835
<i>No. of observation (after adjustments)</i>	789	801

Note: Dependent variable: $\log(\text{SAT})$; ***, and ** denote statistical significance at 1% and 5%, respectively. Standard errors are given in parentheses. M settings: weight=Bisquare, tuning=4.685, scale=MAD (median centered), Huber Type I Standard Errors & Covariance.

Another major determining factor for the life satisfaction of students is the level of family ties or more precisely, the degree of trust in family members. Clearly, higher level of trust in family members is strongly linked to being more satisfied ($p \text{ value} < 0.01$). One unit increase in *Family_trust* leads to 17.3% increase in life satisfaction. Considering cultural characteristics of Azerbaijan families, this result is plausible and reliable. Note that the same inference is obtained from brief discussion of descriptive statistics in table 2, above.

Although there are vast amount of previous research devoted to studying determinants of students' life satisfaction in modern literature, there is no any publicly available empirical work for Azerbaijani adolescents.

Following SWLS methodology of Pavot and Diener (1993), an independent survey by ASERC (2018) revealed that 46% of respondent students are dissatisfied with their life while 5% are neither satisfied nor dissatisfied. Only 45% of total have been found satisfied of which 22.5% are at just over the neutral. This result make the importance of the current study more clear.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

According to survey results females are 7.6-8% more satisfied with life than males.

Probably, reasoning of why females are happier than males can be attributed to cultural issues. With its majority Muslim population, males take higher responsibilities or at least expectations from those are significantly more. In such a situation, males could feel lonelier (Stephenson et al., 2006) and not willing to share their feelings with others (Enochs and Ronald, 2006). This can increase their stress and lead to be dissatisfied with life.

In Azerbaijan mutual relations, trust and respect to elderly people is at high level. Survey results show that among respondents, average trust index is 2.70 of maximum 3. That is why establishing or improving quality of free psychological support for students those are challenged with family problems is a must at universities. Observations show that the quality of free psychological support at Azerbaijan universities is not enough satisfactory at the moment.

Both descriptive analyses results and empirical findings altogether support the research hypothesis that students' life satisfaction is strongly depend on gender status and the strength of family ties. This is a unique research in life satisfaction literature related to Azerbaijan youth.

REFERENCES

- ASERC (2018). Social Survey -1. *Dataset*.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Enochs, W. K., & Roland, C. B. (2006). Social adjustment of college freshmen: the importance of gender and living environment. *College Student Journal*, 40(1).
- Özgüven, İ. E. (1989). Üniversite öğrencilerinin uyum sorunları ve baş etme yolları. Üniversite Gençliğinde Uyum Sorunları Sempozyumu Bilimsel Çalışmaları (22-24 Kasım 1989, Ankara), 23-30.
- Pavot, W., & Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction With Life Scale. *Psychological Assessment*, 5, 164-172.
- Tümekaya, S., Aybek, B., & Çelik, M. (2008). An investigation of students' life satisfaction and loneliness level in a sample of Turkish students. *Journal of Human Sciences*, 5(1), 1-15.

TƏHSİLİN İNKİŞAFINDA MARKETİNG STRATEGİYALARININ TƏTBİQ EDİLMƏSİ METODLARI

GÜNEL TEYMUROVA

Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti
ecrin_eyvazli@live.ru

МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЗЮМЕ

XIX век это мир, который развивается каждый день. В развитии страны помимо экономики, и образование тоже играет большую роль. Четырехлетняя система высшего образования затрудняет дать гарантию на долгосрочную занятость. Для этого всегда следует проводить обновление образования, а образования должен обновлять в соответствии с технологией времени. Первым шагом является поддержка и продвижение государства, и важно усилить конкуренцию в этом секторе. После этого в области образования, следует использовать маркетинг, чтобы различаться.

Основываясь на опыте развитых стран в области образования, я попытался кратко описать результаты, которых мы можем достичь, адаптировав методы маркетинга к сфере образования в нашей стране.

Ключевые слова: маркетинг образования, маркетинг и образовательные услуги.

METHODS OF APPLYING MARKETING STRATEGIES IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATION SUMMARY

XIX century is a world that develops every day. In the development of the country in addition to the economy, and education also plays a big role. A four-year higher education system makes it difficult to guarantee long-term employment. For this, education should always be updated, and

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

education should be updated in accordance with the technology of time. The first step is to support and promote the state, and it is important to increase competition in this sector. After that, in the field of education, you should use marketing to differentiate.

Based on the experience of developed countries in the field of education, I tried to briefly describe the results that we can achieve by adapting marketing methods to the field of education in our country.

Key words: Marketing of education, marketing and education services

Təhsilin ölkə inkişafındakı yeri

“Təhsil dünyanı dəyişmək üçün ən yaxşı silahdır”.

Nelson Mandela.

Tarixə baxdıqda görürük ki, ölkənin inkişafı təhsilə dayanmaqdadır. Qərbdə, Şərqdə rənesans dövrü elmin inkişafından irəli gəlmişdir. Bunun üçün hər bir ölkədə təhsil daim birinci yerdə dayanmaqdadır.

Təhsil iqtisadiyyatı, səhiyyəni, texnologiyanı inkişaf etdirir, ən əsas da insanların formalaşması və insanlar arasındakı ünsiyyəti yaradır. İnsanlar arasındakı doğru ünsiyyət bugünkü dünyanı olduğu kimi gələcək nəsillərə təmiz şəkildə ötürülməsinə gətirib çıxardır. Ölkələr arasındakı müharibələrin azalmasına və hətta təcridən yox olmasına elmi şəkildə izah edilərək insanlara çatdırmaq üçün bir çox elmlə məşğul olan insanların atdığı nəzəriyyələr ilə müharibələrin aparılmaması, təbii sərvətlərin qorunması, ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını alınması hər bir insanın vəzifə borcu olduğunu dilə gətirərək bir araya gəlib respublika, beynəlxalq konferanslarla bütün dünyaya yayılmasını təşkil etmişlər və etməkdədirlər. Amma bunu reallaşdırmaq üçün eyni səviyyədə ölkələrin olması, eyni baxışların formalaşması, eyni hislərin olması, eyni düşüncələrin olması ancaq təhsillə formalaşacaqdır.

Bunun üçün artıq təhsil hər bir sahələrdə, hətta cəmiyyətin formalaşması üçün tələb olunmaqdadır. Dövlətlər də özündə bu tələblərə cavab vermək üçün bir çox islahatlar aparmaqda və digər inkişaf etmiş ölkələrin təcrübələrindən istifadə edərək gəncləri xarici ölkələrə göndərməklə təhsillərini artırıb ölkələrinə geri dönməsini təmin etməkdədirlər. Bunu da qeyd etmək lazımdır ki, inkişaf etmiş ölkələr digər ölkələrdən gələn gənclər üçün təqaüd ayırmaqla təhsilin inkişafı və təhsilin beynəlmiləl olmasına dəstək göstərməkdədirlər. Bu kimi işlər gənclərdə təhsilin nə qədər vacib olduğunu dərk etməsinə və təhsildəki rəqabətdə birinci olmaq üçün öz üzərilərində işləyərək fərqlənməyə yönəldəcəkdir. Elm sahəsində görülən işlər artıq qloballaşmaqdadır. Elm artıq mədəniyyət, adət ənənə, siyasət, din düşüncələrindən fərqlənir cəhəti hər kəsin ehtiyacı olan bir anlayış halına çevrilmişdir.

Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, yerli və xarici müəssisələr təhsilin vacib olduğunu qeyd etməklə yanaşı təhsilin bu sahələrdə yetərsiz qaldığını da qeyd edirlər. Buna görə müəssisələr öz işçilərini hər il təlimdən keçməsinə təşkil etmək üçün bu qaydaları öz vəzifələrinə əlavə etmişdirlər. Bu sadəcə müəssisələrin tələbləri deyil, müəssisələrdən də beynəlxalq təşkilatlar öz tələblərinə uyğunlaşmasına beynəlxalq standartlara cavab verməsinə onlardan tələb etməkdədir.

Demək ki təhsilin inkişaf etdirilməsi hər dövrə cavab verməsi üçün tətbiq olunan sahələrlə mütəmadi işlənməsi və beləliklə nəzəriyyə ilə praktikanı uyğunlaşdırmaq lazımdır. Bunun üçün tədris olunan fənlərin tədris proqramlarının hər bir kisa dövrdə yenilənməsi, hər bir tətbiq olunan sahənin araşdırılması tələb olunan yenilikləri nəzəri olaraq təhsil sahəsinə əlavə edərək gənclərin yetişdirilməsi lazımdır.

Nəticə olaraq təhsil, işsizliyin aradan qalxmasına, sosial bərabərsizliyin formalaşmasına izin verməməsi, ailələrin dağılması kimi problemlərin aradan qalxmasına səbəb olacaqdır. Bu da ölkədə sakitliyin bərqərar olmasına gətirib çıxardır.

Demək ki, təhsilli insanlar ölkənin inkişafı deməkdir. Buna görə təhsilin inkişafında görüləcək işlər nələrlə olmalıdır bunları tətbiq etmək lazımdır.

Sovet ittifaqı dağıldıqdan sonra Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üçün bir çox islahatlar aparılmışdır. Birinci olaraq test sistemində keçməklə təhsildə şəffaflığı yaradılmışdır. Daha sonra özəl universitetlərin yaradılmasına imkan verməklə təhsildə rəqabətin yaradılması, dövlət ali məktəblərin xarici ali məktəblərlə tələbələrin mübadiləsi, yüksək bal toplamış gənclərin dövlət hesabına xaricdə təhsil almaları üçün yaradılmış imkanlar kimi bir çox yeniliklərin aparıldığını görürük. Viktor Hüqonun qeyd etdiyi kimi “Məktəb açan şəxs həbsxanaları bağlayır” fikrinin doğruluğu bu kimi islahatlar aparmış ölkələrdə öz əksini tapmaqdadır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Artıq ali təhsil mərkəzləri ölkə daxilində deyil xarici ölkələrdəki ali təhsil mərkəzləri ilə də rəqabət aparmaqdadırlar. Bunun üçün ali təhsil mərkəzləri rəqabətdə qalib olmaq üçün beynəlxalq standartların tələblərinə cavab vermək və daxildə dəyişikliklər etmək, çatışmayan cəhətləri əlavə etmək və durmadan yenilənmək onlar üçün mütləq ilkin şərt olmuşdur.

Bu məqalədə ali təhsil mərkəzlərinin XIX əsrin tələblərinə cavab verməsi üçün necə bazar araşdırılmalı və necə ali təhsil mərkəzlərinə marketing mixsinə tətbiq edilməsi analiz edilmişdir.

Təhsilin inkişafında marketingin rolu

Bir çox elm adamları bütünsahələri ayrı ayrılıqda analiz edərək ölkənin inkişafında böyük roloynadılarını qeyd edirlər. Buna iqtisadiyyat, turizm, bank sektoru və s. kimi misal gətirmək olar. Amma bu sahələrin inkişafında başlıca olaraq təhsil dayanmaqdadır. Bunun üçün təhsilin formalaşması, beynəlmiləl olması, müasirliyə cavab verməsi vacib şərt olduğunu unutmamaq lazımdır.

Təhsil sahəsinin inkişafı üçün gənclərin bura istiqamətlənməsiylə başlanmalıdır. Necə etmək olar ki gənclər təhsil almağın vacibliyini, hətta necə etmək olar ki, gənclər üçün təhsil marağ dairəsinə çevrilsin?

Bunun üçün təhsilin inkişafında marketing strategiyasının tətbiqi vacib olmaqdadır.

Marketing tərfi ilə başlamaq istədim. Amerikanın Marketing Assosiasiyasının verdiyi tərifə görə marketing “ Mübadilə vasitəsilə təşkilatların, adamların, ərazilərin mallara və xidmətlərə olan tələblərini qabaqcadan görmək, idarəetmə və təmin etməkdir”.

Təssüflər olsun ki bizdə təhsil digər sektorlardan fərqli olaraq marketing sahəsinə geniş yer verməməkdədir. Bu da təhsilə olan marağın azalmasına səbəb olur.

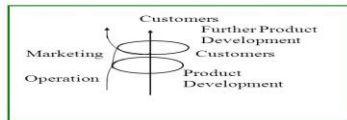
Biz birinci olaraq təhsili məhsul kimi götürməli və onu ehtiyac halına gətirərək daha sonra tələblərin artırılması üçün digər marketing strategiyalarını tətbiq etməliyik.

Ümumiyyətlə təhsil bir xidmət sektorudur. Bu da onun mücərrəd olmasıyla bağlı işi daha da çətinləşdirir. Çünki burda göstərilən eyni xidmət hər bir müştəridə fərqli fikir oyadır. Bunun üçün bu sahə daha çox marketing strategiyasına ehtiyac vardır.

Təhsil gələcəyi təxmin edərək gözləmək işi deyil, təhsil gələcəyi təsvir edərək planlaşdırılacaq işdir.

Təhsildə marağın yaradılması və onun keyfiyyətli olması üçün Dr. Joseph Juran nəzəriyyəsinə dayanaraq qeyd etmək lazımdır ki, bir çox sahələr kimi təhsildə də birinci olaraq bazara çıxmadan, bazarın araşdırılması daha sonra bazara çıxmaq və təkrar bazarın araşdırılması, yenilənib təkrar bazara çıxmaq və bu daim təkrarlanmalıdır.

Juran's Spiral of Progress in Quality



Marketing reklam deyildir. Təhsil sektorunda öz imtiyazlarını yaxşı göstərmək istəyirsənsə burda tərəfdaşlarınla, təchizatçılarınla, daxili və xarici müştərilərlə mütəmadi iş əsasında yarada bilərsiniz. Bunu da marketing vasitəsilə aparmaq lazımdır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi əgər biz ehtiyac yaradarsaq bizim məhsul satılacaqdır. Bunun üçün təhsili praktikaya uyğunlaşdırmaq müəssisələrlə əməkdaşlıq aparmaq və buna görə də müəssisənin rəhbərləri də artıq öz işçilərini bu təhsil mərkəzlərindən təmin edəcəklərdir. Burada müəssisənin ehtiyacı olan sahələrə üstünlük vermək və bununla yanaşı bildiyimiz kimi texnologiyanın inkişafı və buna uyğun kadrların yetişdirilməsi üçün inkişaf etmiş ölkələrdəki təhsil mərkəzləri ilə əlaqələrin möhkəmləndirilməsi, hətta ölkə daxilində fəaliyyət göstərən təhsil mərkəzləri ilə əlaqələrin yaradılması vacibdir.

Təhsili bir ehtiyac halına gətirmək və gənclərin buna istəklə yanaşması əsas problem kimi götürmək lazımdır. Nəyə görə bu kimi problemlərlə üzləşirik? Bu suala cavab tapmaq üçün əsas problemin nə olduğunu araşdırmaq lazımdır. Burada müştərilərimiz olan gəncləri tədqiq etdiyimizdə onlar fikirləşirlər ki, təhsil ancaq fərqli bir dili öyrənmək üçün yetərli olması və onların gələcəkdə iş tapmasını asandlaşdıracaqdır. Gəncləri müşahidə etdiyimizdə görürük ki onlarda marağ XX əsrin texnologiyası olan internetə bağlılıq və onlar fikirləşirlər ki, öz ehtiyaclarını bu şəkildə təmin edərək yaşayacaqlardır. Demək ki əsas problem internet telefon və kompyutr olmasıdır. Buda gənclərdə bu istiqamətdə vərdişlərin formalaşması və qalıcı xəsarətlərin əmələ gəlməsi ilə yekunlaşır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Demək ki, problem üzə çıxdıqdan sonra bunun pis olduğunu demək doğru olmaz çünki bunu müsbət tərəfləri də var. Beləliklə pis tərəflərinin də olduğunu durmadan demək, yaratdığı fəsadları göstərməklə istədiyimiz nəticəni alabilmərik. Demək ki təhsildə bu vərdişləri pozitiv istiqamətə çəkməklə və ya onu əvəz edəcək digər vasitələrin qabardılması ilə gənclərin diqqətini bu tərəfə çəkmək yəni təhsilə yönəldə bilərik.

Təhsil deyərəkən bir çox gənc, zamanın çox hissəsinin kitab oxumaqla, dayanmadan yazı yazmaqla imtahan verməklə və kəsaca gənclik həyatının hədə olması olaraq fikirləşməqdədir. Bu stereotipin dəyişdirilməsi diplomun sadəcə iş həyatı üçün deyil həm də insanların təkmilləşməsi, ünsiyyətin yaradılması, bir çox şeyin bərabər paylaşılması, yeni vərdişlərin yaradılması və yekun olaraq təhsil aldığı yer həm də onun evi olduğunu göstərmək lazımdır.

Bunun üçün təhsil müəssisələri elmlə yanaşı, gənclərin həyatının dəyişməsi üçün innovativ işlər aparmalıdır. Bunlara aid etmək olar, beynəlxalq layihələrə cəlb edilməsi, musiqi, idman, və gənclərin bərabər paylaşacağı işləri yaratmaq, vətəndaşlıq borcunun yerinə yetirilməsi kimi işlərin öyrədilməsi, pozitiv vərdişlərinin yaradılması, könüllü fəaliyyətlərə cəlb olunması, ətraf mühitin qorunması, canlıların qorunması kimi fəaliyyətlərə məcbur etmək deyil cəlb etmək lazımdır.

Bunu etmək üçün əsas təhsil yerlərinin fiziki görünüşünü yaratmaq mütləqdır. Bu da 7P marketing mixində yer almaqdadır.

Təhsil mərkəzləri yaşılığın çox olduğu, gənclər şəhərciyi kimi bir yerdə fəaliyyət göstərilməlidir. Onlar bu yerdə xəyalları və məqsədlərini birləşdirəcək bir yer olduğunu hiss etməlidirlər. Daha sonra: Təhsil mərkəzlərinin gücünü artırmaq, təhsil mərkəzlərinin qavrayışını dəyişdirmək, atributların dəyişdirmək, gözdən qaçmış xüsusiyyətlərə diqqət çəkmək, ideal təhsil mərkəzi halına gətirmə üçün dəyişikliklər etməklə davam edilməlidir.

Bizim müştərilər gənclərdir. Müştəri məmnuniyyətində bu gənclərin də seqmentləşdirilməsi vacibdir. Fərqli yaş kateqoriyası, cinsiyyəti və s. kimi xüsusiyyətlər araşdırılmalı və buna görə yanaşmalar hazırlanmalıdır.

Daha sonra onların istəkləri üzərindən təhsil vermə sistemini formalaşdırmaq, onlara qalıcı təhsilin verilməsi metodlarını inkişaf etdirməyi araşdırma yolu ilə tapmalıyıq.

Nəticə

Təhsil mərkəzi gənclərdə güvən hissini yaratmalı, gələcəkdəki məqsədlərinə çatacağına inandırmaqdır. Daim, tələbələrin inzibati işçilərlə, müəllim heyyyətiylə bağların möhkəmləndirmək lazımdır və bu arxa plana atılmamalıdır.

Aparılan araşdırmalarda mənfi cəhətləri aradan qaldırmaq üçün yeni düsturlar yaratmaq, müsbət tərəfləri isə inkişaf etdirməliyik.

Inzibati işçilərin, müəllim heyyyətinin şərtlərinin yaxşılaşdırılmasıyla onları motivasiya edilməsi lazımdır. Burada tələbələr ilə mütəmadi görüşən insanlar olaraq onların olduğunu unutmamalıyıq. Əlbəttə ki inzibati işçilərin, müəllim heyyyətinin yetişdirilməsi və daim onların fəaliyyətlərinə nəzarət edilməsi gərəkdir. Çünki gənclər daim yenilikçidirlər və inzibati işçilər və müəllimlər onlardan bir addım qabaqda olmalıdır.

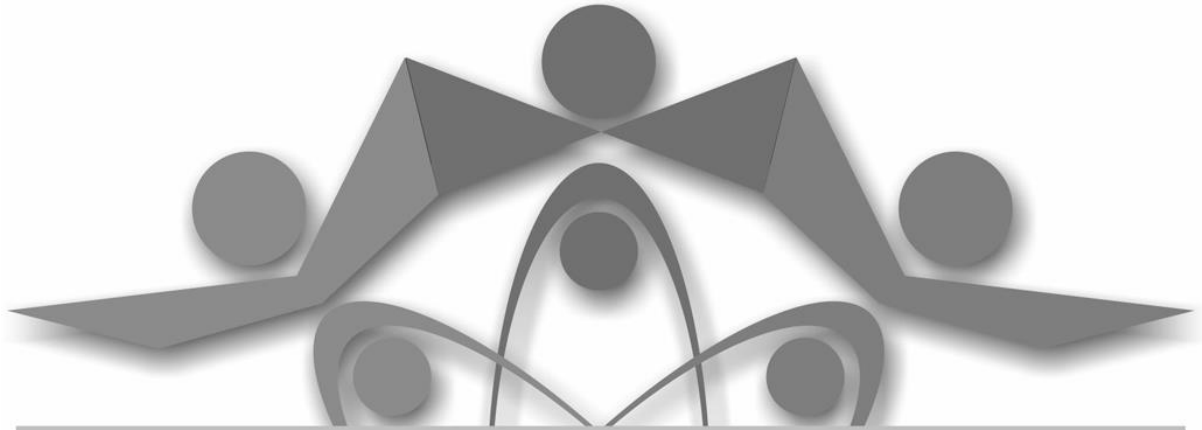
Onlar arasında informasiya ötürücü vasitələrin yaxşılaşdırılması, asandlaşdırılmasıyla yanaşı, həm də tez tez onlarla canlı görüşlərin təşkili buna gətirib çıxardacaqdır- onlar gördüklərini, oxuduklarını, aldıkları təcrübələrini təkrar etmiş olar bu da onlarda yığılmış informasiyaların onların beynində yatmış olaraq deyil, onları düşünməyə vadar edəcək və bu da onlar da təzə fikirlərin yaranmasına səbəb olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. <http://ru.azadinform.az/news/a-77017.html> (Nelson Mandela, Viktor Hüqo)
2. <http://www.fed.az/az/news/read/1064> (Amerikanın Marketing Assosiasiyası)
3. https://www.google.com/search?q=juran%27s+spiral+quality&tbm=isch&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwiryKu97p_hAhUQKuwKHQ0BBa0QsAR6BAgCEAE&biw=1366&bih=657#imgcr=LhTH_8QbBxyr4M: (Dr. Joseph Juran)
4. [http://powerbranding.ru/osnovy-marketinga/4p-5p-7p-model/\(7P\)](http://powerbranding.ru/osnovy-marketinga/4p-5p-7p-model/(7P))

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Administration

**ISSUES OF RESEARCH OF THE ENTREPRENEURIAL POTENTIAL
OF POPULATION BASED ON INNOVATIVE APPROACH**

ELNUR HASANOV

Ganja Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences
Scientific-organizational department
hasan-el@gmail.com
GANJA, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Entrepreneurship is one of the inalienable and powerful components of national economic systems, an important component of the reserves of social and economic growth and development. Accordingly, the problems of stimulating its development occupy a special place in contemporary socio-economic relations in the country, first of all, given that the quantitative and qualitative characteristics of small and medium-sized enterprises, the degree of development of the infrastructure of this sector of the real economy to a large extent determine the level of economic growth and is an important component of the formation of a market economy.

KEY WORDS: Entrepreneurial potential, innovative approach, population

INTRODUCTION

The degree of development of productive entrepreneurship depends on the country's economy. Strong in the economic plan, the state provides maximum conditions for business development. This state strengthens its positions and ensures confidence in the future of enterprising citizens. The investors are attracted to the country with the stability economy. Cooperation is completely mutually beneficial. The more profitable entrepreneurship, the more income the state has. The richer the state, the more it can give citizens.

RESEARCH METHOD

The long-term development of market reforms, despite the implementation of the principles of a free market economy, the development of the institution of private property, was rather weakly aimed at the development of small and medium-sized businesses, did not fully ensuring their support and development.

As an integral sector of the market economy, entrepreneurship has a clear regional orientation, as business enterprises plan their activities based primarily on the needs of regional markets, the volume and structure of local demand, and the regional power forms an entrepreneurial climate within its powers.

There are many forms and methods of direct and indirect state regulation of the economy in general and of entrepreneurship in particular, which is carried out through an institutional mechanism. Institutional mechanism is a set of bodies and organizations, legislative and normative acts, methods of management and regulation of the economy used by the state [2].

CONCLUSION

It is the state that provides the opportunity for the development of entrepreneurship, while entrepreneurs receive a financial result, and the state – the socio-economic effect (increase in jobs, increase the standard of living of the population). The state develops and implements various mechanisms of state support, the purpose of which is to create a favorable business environment. Support is expressed in state programs of assistance to business, preferential taxation, crediting and insurance [1].

Large business is more closely connected with the economy of the country, because, as a rule, it is based on the benefits that this country has provided. The medium and small segment of the business needs more government support, since the organization, promotion, implementation of the case rests with the owner. His efforts to overcome the difficulties may not be enough. Here, assistance and loyalty to public services are required. The more individual incomes the state will support, the more profit will be in the economy.

The organization of an infrastructure of the state support of small and medium business provides consulting, financial, property support, as well as support in the sphere of increasing the educational

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

level of business entities. In recent years, with a decrease in the number of people employed in small and medium-sized businesses, there has been an increase in the quality of enterprises' performance—steadily increases the volume of turnover of enterprises per employee, and there are growing the indicator of shipment of own-produced goods, works and services. The data of statistics allow making a conclusion on increase of labor productivity in small and medium-sized enterprises, expansion of volumes and modernization of production of enterprises. Out of negative trends, one can single out the decrease in the number of small business entities.

Taking into account the identified problems of entrepreneurship we believe that its development will be facilitated by:

- * creation of favorable business conditions;
- * development of the state support infrastructure;
- * provision of financial support;
- * development of the consumer market;
- * improvement of licensing.

REFERENCES

7. Polanyi K. The Great Transformation. Boston: Beacon Press, 2001, p. 320
8. Безрукова Т., Степанова Ю., Эрматова А., Штондин А. А. Комплементарный механизм регулирования региональной системы предпринимательства. Фундаментальные исследования, 2017, Number. 4 (1), с. 121-125

KADRLARIN MOTİVASİYASI VƏ ONLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

DİLARƏ ƏMİRASLANOVA

Sumqayıt Dövlət Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi
dilare.amiraslanova@mail.ru
Sumqayıt şəhəri

XÜLASƏ

Motivasiya insan münasibətlərinə istiqamət verən ən önəmli faktorlardan biridir. Motivləşdirmə anlayışı çox aspektli və çox istiqamətlidir. Ayrı-ayrı müəlliflər bu anlayışı aşağıdakı kimi ifadə edirlər: ehtiyac, məqsəd, arzu, istək, ehtiras, tələbat, sövqetmə, zərurət, mükafatlandırma və s. Lakin «motivasiya» sözü latınca olub «sövqetmə», «maraq oyatma» mənası daşıyır. Motivləşdirmə, birinci növbədə fizioloji tələbatdan irəli gəlir. Hər bir ehtiyac (psixoloji, mənəvi və fizioloji) insanda müvafiq davranış əmələ gətirir və onu fəallaşdırır. Əslində fizioloji və mənəvi tələbatlar ehtiyacın hiss edilməsidir. Müəssisədə motivləşdirmə amili kimi, kollektivin hər bir üzvünün şəxsi məqsədi ilə müəssisənin ümumi məqsədinin uyğunluğu və bunu təmin edən amillərin inkişafı böyük rol oynayır. Bu məqsədlə məqalədə motivasiya anlayışı, motivasiyanın növləri, prinsipləri, kadrların idarə edilməsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsində motivləşmənin rolu və əsas motivasiya metodları haqqında məlumat verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: motivasiya, kadr, idarəetmə

GİRİŞ

Kadrların idarə edilməsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsində motivləşmənin böyük rolu vardır. Bu işdə aşağıdakı amillərin nəzərə alınması vacibdir:

- maddi həvəsləndirmə sisteminin qurulması;
- maddi həvəsləndirmə sisteminin fəaliyyətin son nəticələri ilə əlaqələndirilməsi;
- mənəvi stimulların və ictimai nəzarətin təşkili;
- perspektiv inkişaf meyarlarının müəyyən edilməsi;
- idarəetmə fəaliyyətinin bütövlükdə cəlbedici olması və s.

Əmək motivləri fəaliyyətin başlanması və həyata keçirilməsinin başlıca mexanizmi və sövqedic, vadaredici vasitəsidir. Məhz motivlərin köməyiylə işçilər müxtəlif əmək situasiyalarında, öz davranışlarını təsdiq edir və müəyyənləşdirir [1].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Motivlərsiz fəaliyyət yoxdur. Bu baxımdan motivlər insan fəaliyyətinin katalizatoru rolunu oynayır, daimi fəaliyyət göstərən amil kimi çıxış edir. Bununla belə bir sıra hallarda motivlər çeviklik xassəsinə də malik olurlar. Bu çeviklik bəzən ayrı-ayrı insanların və sosial qrupların konkret emosiyaları ilə bağlı olur. Həm də bu konkret əmək fəaliyyətinin özünün məzmunu ilə də şərtlənir. Lakin, motivlərin çevikliyi heç də onların insan həyatında keçici xarakter daşmasına dəlalət etmir. Motivlər butövlükdə və onları əmələ gətirən komponentlər baxımından bir sıra funksiyaları yerinə yetirirlər. Həmin funksiyalar aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir [2]:

1) Meylədici, istiqamətləndirici funksiya; bu o deməkdir ki, motivlər müxtəlif əmək situasiyasında işçiləri müxtəlif davranış istiqamətləri seçməyə istiqamətləndirir. Çünki istiqamətin seçilməsi hər bir işçi və əmək kollektivi üçün həlledici və prinsipial əhəmiyyətə malikdir.

2) Əmək fəaliyyətinin məna yaradan, məna kəsb edən funksiyası; çünki motiv işçi üçün əmək fəaliyyətinin konkret məzmununu, mənasını və əhəmiyyətini müəyyən edir.

3) Vasitəçilik funksiyası, motivlər insan fəaliyyətinin xarici və daxili vadaredici vasitələrinin, həlqələrinin vəhdətliyini təmin edir, onların təsirini işçilərin davranış qaydaları ilə əlaqələndirir. Əlbəttə, xarici və daxili həlqələrin davranışla əlaqələndirilməsinin özünün bir sıra üsulları və variantları ola bilər.

4) Səfərbəredici funksiya - motivlər bilavasitə hər bir işçinin qabiliyyətinin həyata keçirilməsi ilə bağlıdır. Motivlər dəyanətli, stimullaşdırıcı gücə malik olduqca bir o qədər də insan qabiliyyətini əməyin səmərəliliyi üçün səfərbər edə bilər. Əlbəttə, burada onun üçün nə dərəcədə əhəmiyyətli olmasını dərk etməlidir, dərk etmədən çox şey asılıdır.

5) Əsaslandırma, bəraətqazandırıcı funksiya – bu funksiya işçinin müəyyən davranış etalonu, normalaşdırılan nümunə ilə bağlıdır. Burada real və mülahizə şəklində irəli sürülmüş motivlərin bir-birindən ayırd edilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır. Onların hər ikisi nəticə etibarilə əsaslandırılmalıdır.

İşçinin fəaliyyəti bir yox, bir neçə motivlərlə bağlı olur. Həm də bu motivlər zaman etibarilə səpələnmiş halda deyil, eyni vaxtda fəaliyyət göstərir. Bu, bir tərəfdən işçilərin müxtəlif münasibətlər sistemilə təmasda olması, digər tərəfdən isə öz motivlərinin müxtəlifliyi ilə bağlı olmasından irəli gəlir. Ona görə də motivlərin tərkibi çoxpilləli, iyerarxiya strukturu baxımından izah olunur və burada "motivləşdirmə özəyi" ifadəsi işlədilir. Motivləşdirmə özəyinin strukturunun bir növ universal sxemi, modeli vardır. Bununla yanaşı o konkret əmək fəaliyyətinin növü və strukturundan asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Burada konkret peşələr üzrə iş rejimi, əmək fəaliyyətinin dərinləşməsi, iş mühitinin xüsusiyyətləri, işçinin həyat səviyyəsinin konkret əmək fəaliyyətilə bağlılıq, asılılıq dərəcəsi, əmək kollektivlərində münafişə situasiyası və sair mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir dövrdə ən vacib problemlərdən biri əməyin motivləşdirilməsinin idarə edilməsidir. Bunun üçün vacib məsələ müəyyən modellər əsasında idarəedicilərin təsir vasitələrindən istifadə olunmasıdır. Ən vacib məsələlərdən biri isə əməyin stimullaşdırılmasının bu problemlə bağlı ümumi konsepsiya ilə yanaşı, onun istehsal amilləri ilə əlaqələndirilməsidir. Bunun üçün əmək fəaliyyətinin həm obyektiv, həm də subyektiv amillər üzrə determinasiya olunmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Burada ən vacib məsələlərdən biri həmin obyektiv və subyektiv amillərin bir-birinə təsir mexanizminin müəyyən edilməsidir. Yalnız bunun əsasında əmək fəaliyyətinin motivləşdirilməsinin əsas şərtlərini və yollarını konkretləşdirmək olar. Burada əmək fəaliyyətinin motivləşdirilməsinə işçilərin psixologiyası baxımından da yanaşmağın böyük əhəmiyyəti vardır. Çünki, əmək fəaliyyəti sferasındakı situasiya xeyli dərəcədə şəxsiyyətin psixologiyası, emosional vəziyyəti ilə şərtlənir [3].

Hər bir kadrın motivasiyasının strukturunun müəyyənləşdirilməsi zəruridir. Çünki bir kadra motivasiya etdiyimiz amili digər kadra şamil etdikdə, ümumiyyətlə, faydasız qala bilər. Buna görə də təşkilatda insan resurslarını düzgün idarə etmək üçün hər kadra motivlərinə bələd olmaq vacibdir. Motivlər müxtəlif olduğu üçün insanları motivasiya etməyin də fərqli üsulları vardır. Motivləri bilmək üçün müvafiq diaqnostik sorğular və testlər keçirmək lazımdır. Lazımi iş şəraiti, texniki avadanlıqla təminat, şəxsiyyətə hörmət, adekvat ünsiyyət üslubu, düzgün rəhbərlik üslubunun seçilməsi, obyektiv qiymətləndirmə, komanda hissənin formalaşdırılması, iş stresinin və təşkilatdaxili münaqişələrin yaranmasına yol verməmək kimi meyarlar isəsəmərəli motivasiya mexanizminin hərəkət üçün vacib olan universal amillərindəndir [4]. Maddi motivlər insanın stabilliyə, maddi rifahın təmin olunmasına olan tələbatı ilə bağlıdır. Peşə fəaliyyətinin istənilən növünə maddi motivlər xasdır. Maddi motivlər maaş, mükafat, maaşa əlavələr kimi stimullarla təmin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olunur. Lakin burada incə bir məqam var. Əgər əməyə görə mükafatlandırma dərhal, adekvat, açıq şəkildə aparılmazsa, məhsuldar işləyənlərlə işləməyənlər arasında fərq qoyulmazsa stimula antistimula çevrilə bilər. Yəni təşkilat müəyyən həcmdə maddi vəsait sərf etməyinə baxmayaraq, əməkdaşlar motivasiya əvəzinə demotivasiya olurlar. Özünü inkişaf etdirmək motivləri də kadrların əsas motivlərindən biridir. Belə motivlər kadrları öz peşə biliklərini, sərəfəsini və qabiliyyətlərini artırmağa motivasiya edir. Özünü inkişaf etdirməyə həvəsli olan kadrlar motivasiya etməyin ən yaxşı üsulu onun üçün bu şəraiti yaratmaqdır. Bu cür kadrlara standart mükafatlardan daha çox şəxsi və peşə keyfiyyətlərinin inkişafına şəraitin yaradılması, kursların və ya təlimlərin təşkil edilməsi, yaradıcı və ya elmi-pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olmaq üçün şəraitin yaradılması, iş qrafikində müəyyən sərbəstliyin verilməsi vacibdir. Çünki son nəticədə kadrların bu cür motivləri onun peşə fəaliyyətinin nəticələrinə, təşkilatın məhsuldar fəaliyyətinə müsbət təsir göstərir. Motivasiyanın bütün əsas metodlarını maddi və mənəvi (karyerada irəliləyiş, əlavə təhsil, tərif, dəstək, sağlam iş mühiti, komanda quruculuğu və s.) metodlara bölmək olar.

Beləliklə, əsas motivasiya metodları bunlardır [5]:

1. Əməkdaşların tələbatlarına uyğun stimullar tətbiq etmək.
2. Mükafatlandırma.
3. Vəzifədə irəliləyiş, statusun yüksəlməsinə şərait yaratmaq.
4. Kadrların potensialının inkişaf etməsinə şərait yaratmaq.
5. Kadrların nailiyyətlərini qiymətləndirmək.
6. Kadrların rahat ünsiyyətə girə bilməsinə imkan yaratmaq.

Motivləşdirmənin başlıca məqsədi insanın əmək davranışını fəallaşdırmaqdan ibarətdir. Bunu isə birinci növbədə işçilərdə müsbət emosiyalar və yüksək hisslər yaratmaqla həyata keçirmək olar. Motivləşdirmədə bir sıra tələb və yaxud prinsiplərə əməl olunmalıdır:

- iqtisadi, sosial və psixoloji amillərin vəhdətliyinin nəzərə alınması;
- tətbiq olunan motivləşdirmə formalarının əmək kollektivlərində pozitiv mənəvi-psixoloji şəraiti təmin etməsi prinsipi;
- maddi və mənəvi maraqlandırmanın əlaqələndirilməsi və differensiyasiya edilməsi prinsipi;
- əmək fəaliyyətinin daxili və xarici tənzimləyici motivlərinin optimal əlaqələndirilməsi prinsipi;
- istehsalın son nəticələrində kollektiv və şəxsi töhfənin tam nəzərə alınması prinsipi və yaxud şəxsi və kollektiv əmək məsuliyyətinin əlaqələndirilməsi prinsipi;
- motivləşdirmədə əməyin, peşənin ictimai - sosial reputasiyasının nəzərə alınması prinsipi;
- sosial ədaləti gözləmə və qiymətləndirmə prinsipi;
- motivləşdirmənin səmərəlilik prinsipi;
- müəyyənlik, ardıcılıq prinsipi;
- motivləşdirmədə aşkarlıq prinsipi.

TƏDQIQAT METODU

Məqalədə müqayisə, qruplaşdırma, analitik, ümumiləşdirmə, ehtimal nəzəriyyəsi kimi metodlardan istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏ

Yuxarıda qeyd edilənlərdən belə nəticə çıxır ki, göstərilən prinsiplərin hər birinin (bu prinsiplərin formalaşması) tələblərinin nəzərə alınması obyektiv zərurətdən irəli gəlir. Onlardan hər hansı birinin nəzərə alınmaması motivləşdirmənin sosial-iqtisadi səmərəsini aşağı sala bilər. Çünki, əmək fəallığının təmin edilməsi mənafevi bu məsələdə yalnız vəhdətlik mövqeyində durmağı tələb edir.

Beləliklə, kadrları daha yaxşı fəaliyyətə sövq edən, onları hərəkətə gətirən, davranışlarını arzuolunan istiqamətə yönəldən motivasiya metodlarını düzgün müəyyənləşdirmək üçün, ilk növbədə, onların tələbatlarını bilmək və motivasiya mühitinin yaradılması kimi, qorunub saxlanılması üçün də tətbiq edilməli olan tədbirləri düzgün seçmək lazımdır. Kadrların motivasiyası tədbirlərinin həyata keçirilməsi eyni zamanda hər bir müəssisənin səmərəli fəaliyyətinə səbəb ola bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. T.Ə. Quliyev İnsan resurslarının idarə edilməsi, Bakı, Nağil evi, 2013, 827 s.
2. T.Ə. Hüseynov "Firmanın iqtisadiyyatı" Bakı, Səda, 2009, 586 s.
3. Yahudov X. M. "Müəssisənin iqtisadiyyatı" Bakı, Elm, 2002, 548 s.
4. Л.Б.Карташова Управление человеческими ресурсами Москва: ИНФРА-М, 2013, 234 с.
5. Р.А.Фатхутдинов Производственный менеджмент, Москва, Питер, 2011. 494 с.

İSTEHLAKÇI DAVRANIŞINA FƏRDİ DETERMİNANTLARIN TƏSİRİ

SEYMUR QULİYEV

Dissertant, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (ADNSU)
seymurquliyev@yahoo.com
Azərbaycan, Bakı

XÜLASƏ

İqtisadçılar istehlakçıların seçdikləri ilə onlara nəyin uyğun gəldiyi arasındakı fərqi görmədiklərinə və heç vaxt tələbaların formalaşması prosesini nəzərə almadıqlarına əmindir. Firavanlıq həyat üçün cəhd edən istehlakçı nəyə cəhd edir və bu firavanlığa necə nail olur? İqtisadi nəzəriyyə bu iki suala cavab verməmişdir və bu gün də cavab vermir. İstehlakçının davranışının və onların motivasiyasının dərinləşdirilmiş təhlili tələblə təklif arasındakı qarşılıqlı əlaqənin xüsusiyyətlərini (iqtisadçılar və marketinq mütəxəssisləri bu əlaqəni aşkar etməyə çalışırlar) başa düşməyə imkan verəcəkdir. Bu sahədə mühüm nailiyyətlər digər elm sahəsində - praktiki psixologiyada əldə edilmişdir. Burada fərdlərin davranışının müxtəlif növlərini müəyyən edən motivasiya amillərinin geniş spektri mövcuddur [2].

Açar sözlər: istehlakçı, istehlakçı davranışı

GİRİŞ

«Qıcıqlandırıcı-reaksiya» nəzəriyyəsi

Motivasiya nəzəriyyəsinin əsas problemi orqanizmi aktivlik vəziyyətinə gətirən səbəbləri öyrənməkdir. Bu halda motivasiya enerjinin səfərbər edilməsinə imkan verir. İlk vaxtlar praktik psixoloqlar hər şeydən əvvəl aclıq, susuzluq və s. kimi yalnız psixoloji təbiətə malik olan ehtiyaclar və istəklər maraqlandırır. «Qıcıqlandırıcı-reaksiya» nəzəriyyəsi adlandırılan bu sistemdə orqanizmin reaksiyasının aktiv başlanğıc nöqtəsi qıcıqlandırıcı və ya stimül hesab edilir. Sonra hemeostazın növbəsi çatır [3]. Onun vəitəsilə orqanizmdə baş verən pozulma ehtiyac yaradır, bu isə, öz növbəsində, vəziyyətin tarazlığını bərpa edən və ehtiyacı aradan qaldıran fəaliyyətə gətirib çıxarır. Lakin bəzi hallarda insan orqanizminin xarici mühit qıcıqlandırıcılarına reaksiya vermədiyi müşahidə olunur. Bununla yanaşı, fərdlərin tarazlıq vəziyyətinin pozulmasına və gərginliyin yaranmasına səbəb olan fəaliyyətlə məşğul olması halları geniş yayılmışdır.

1.1.1 Ehtizaz konsepsiyası

Hal-hazırda motivasiya nəzəriyyəçiləri davranışı başqa cür izah etməyə daha çox meyillidirlər. Bu, müəyyən dərəcədə, neyrofizioloqların beyinin funksiyasının öyrənilməsində mühüm irəliləyişlərə nail olmaları ilə əlaqədardır və indi onlar buna tamamilə fərqli mövqeydən yanaşırlar. Məsələn, D. Hebb reaktivliyə yox, əsəb sisteminin təbii fəaliyyətinə əsaslanan fərziyyə formalaşdırır Tədqiqatçı əvvəllər mövcud olan nəzəriyyələri təkzib edərək göstərir ki, beyin aktivlik vəziyyətinə gəlməsi və impulslar göndərməsi üçün ona kənardan ehtizaz lazım deyildir [5]. Beynə fizioloji ədalət xas deyildir, onun təbii aktivliyi özünü motivasiya sistemi yaradır. Fəaliyyətin səviyyəsi üzvi enerjinin səfərbər olunması səviyyəsindən, yəni ehtizazın və yeni təəssürlərə diqqət yetirmə qabiliyyətinin dəyişmə səviyyəsindən asılıdır. Ehtizazın səviyyəsi elektroensefaloqrama vasitəsilə nəzarət edilən elektrik titrəyişlərlə ölçülür. Bu titrəyişlər elektroensefaloqramada dalğa formasında göstərilir: neyronların elektrik boşalmaları nə qədər sürətli olarsa elektroensefaloqramada ehtizazın səviyyəsi və herslə ölçülən titrəyişin tezliyi bir o qədər yüksək olur [1].

1.2 Firavanlıq və ehtizazın optimal səviyyəsi

Aydın olur ki, ehtizazın səviyyəsi ümumi firavanlığın və ya diskomfortun hiss edilməsinə güclü dərəcədə təsir edir və deməli, insanların davranışlarının müəyyən edilməsində iştirak edir. Həddən artıq ehtizaz insanlarda gərginlik, narahatçılıq, əsəblilik, iztirab, qəzəblənmə və hətta vahimə yaradır. Eyni zamanda, həddən artıq zəif stimulyasiya və ya stimulyasiyanın olmaması isə cansıxıcılıq və ya müəyyən dərəcədə narahatçılıq, həmçinin daha çox ehtizaz arzusu yaradır.

NƏTİCƏ

Əgər insanları uzun müddət ərzində fasiləsiz olaraq çox sadə və ya yeknəsəq işləri yerinə yetirməyə məcbur edərlərsə, bu onlarda qüسسə doğura bilər. Psixoloqlar, komfortun və ya firavanlığın hiss edilməsi mənasında, ehtizazın və ya stimulyasiyanın optimal səviyyəsinin mövcudluğunu qəbul edirlər. Əgər insan optimuma nail ola bilmirsə, onda gücdən düşmə, optimumdan yüksək səviyyəyə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nail olduqda isə yorğunluq və narahatçılıq hiss edir. Müşahidələr göstərir ki, insanlar ümumiyyətlə ehtizazın aralıq səviyyəsinin saxlanılmasına nail olmağa çalışırlar [4].

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Kapferer, Jean-Noël (2005), *The New Strategic Brand Management*, Kogan-Page, London, UK.
2. M.Karabulut «Tüketici Davranışı: Pazarlama yeniliklərinin kabülü ve yayılışı»
3. Manafov Q.N.Sahibkarlıq: nəzəri və praktiki məsələləri. Bakı -1997
4. Oliver, Richard L. (1997), *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, New York: McGraw-Hill.
5. Telman İman oğlu İmanov, Eldar Nadir oğlu Quliyev, *Marketinqin əsasları*, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, 2003, 264 səhifə, Bakı

İSTEHLAKÇILAR VƏ İSTEHLAKÇI DAVRANIŞININ MAHİYYƏTİ

SEYMUR QULİYEV

Dissertant, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (ADNSU)
seymurquliyev@yahoo.com
Azərbaycan, Bakı

XÜLASƏ

Bazar münasibətləri şəraitində müəssisənin istehsal-satış fəaliyyətinin effektivliyi bilavasitə onun bazara, istehlakçıların tələbatına, alış motivlərinə və davranışına uyğunlaşma səviyyəsindən asılıdır. Başqa sözlə desək, bazarda o müəssisələr yüksək istehsal-satış göstəricilərinə nail olurlar ki, onlar istehlakçıların tələbatını daha dolğun ödəyən, onlara daha çox fayda verən məhsullar istehsal edir və bunun sayəsində bazarda daha dayanıqlı mövqeyə malik olurlar [5].

Açar sözlər: İstehlakçılar, istehlakçı davranışı

GİRİŞ

İstehlakçılar və İstehlakçı Davranışının Mahiyyəti

Marketinqin geniş yayılmasına və demək olar ki, bütün fəaliyyət sahələrində tətbiq edilməsinə baxmayaraq onun mütəxəssislər tərəfindən yekdil qəbul edilən ümumi tərif yoxdur. Belə ki, mütəxəssislər marketinqin mahiyyətini, məzmununu və yerinə yetirdiyi funksiyaları müxtəlif cür izah edirlər. Bu baxımdan mütəxəssisləri üç qrupa bölmək olar [9].

Birinci qrup mütəxəssislər marketinqi məhsul və xidmətlərin istehsalçılarından istehlakçılara çatdırılması kimi izah edirlər. Məsələn, Amerika Marketinq Assosiasiyası 1960- cı ildə marketinqi «məhsulların və xidmətlərin son və ya aralıq istehsalçıdan istehlakçıya doğru hərəkət etməsini həyata keçirən müxtəlif təsərrüfatçılıq fəaliyyəti» kimi müəyyən etmişdir. Bu yanaşmanın digər tərəfdarı L. Rocer isə marketinqə belə tərif vermişdir: «marketinq müəssisə tərəfindən müəyyən edilmiş mənfəət normasını təmin etmək və ya digər məqsədlərə nail olmaq məqsədilə məhsulları istehsalçıdan son istehlakçıya və ya aralıq istehlakçıya çatdırılması prosesidir» [9].

Marketinqin mahiyyətinin bu cür izah edilməsi onun tətbiq edildiyi fəaliyyət sahələrini tam əhatə etmir (məsələn, bu izah qeyri-kommersiya marketinqini ümumiyyətlə nəzərə almır), onun əhatə dairəsini mübadilə ilə məhdudlaşdırır və demək olar ki, onu ticarətlə eyniləşdirir və nəhayət, tələbatın ödənilməsində satış kanallarının, mübadilənin və kommersiya amillərinin rolunu məhsul yaradılmasına nisbətən ön plana çəkir [2].

İkinci qrup mütəxəssislər marketinqi istehlakçıların tələbatının ödənilməsinə yönəldilmiş sahibkarlıq fəaliyyəti kimi, müəssisənin fəaliyyətinin müxtəlif funksiyalarının məcmusu kimi izah edirlər. Məsələn, Amerika Marketinq Assosiasiyası 1985-ci ildə marketinqə belə tərif vermişdir: «marketinq ayrı-ayrı şəxslərin və təşkilatların məqsədini müəyyən edən, ideyaların, məhsulların və xidmətlərin niyyətinin, qiymətinin, hərəkətinin və realizasiyasının planlaşdırılması və həyata keçirilməsi prosesidir» [9].

Amerikalı marketinq mütəxəssisləri C. R. Evans və B. Berman marketinqi «məhsullara, xidmətlərə, insanlara, ərazilərə və ideyalara olan tələbatın aşkar edilməsi, idarə edilməsi və mübadilə vasitəsilə ödənilməsi prosesi» kimi izah edirlər [8].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Jan-Jak Lamben göstərir ki, «marketinq, azad və rəqabətli mübadilə vasitəsilə fərdlərin və təşkilatların tələbatlarının və istəklərinin ödənilməsinə yönəldilən, istehlakçı üçün dəyərlər formalaşdırən sosial prosesdir» [7].

Bu yanaşmanın digər nümayəndələri İ. L. Akuliç və E. V. Demçenko marketinqi «konkret ehtiyac və tələbatların ödənilməsi üçün daha effektiv mübadiləyə nail olmaq məqsədilə həyata keçirilən bazar fəaliyyəti» kimi xarakterizə edirlər [1].

Marketinqin məzmununun bu izahı onun tətbiq edildiyi fəaliyyət növlərini, həyata keçirdiyi funksiyaları və tədbirləri xeyli genişləndirir və hal-hazırkı mahiyyətinə daha çox uyğun gəlir. Belə ki, bu yanaşma marketinqi yalnız məhsul və xidmətlərlə məhdudlaşdırmır, onlarla yanaşı qeyri-kommersiya və digər təşkilatların və şəxslərin fəaliyyətini də nəzərə alır, həmçinin məhsulların və xidmətlərin tədavülü, fiziki yerdəyişməsi prosesilə yanaşı onlara tələbatın öyrənilməsi, onların yaradılması vəsatışı, onlara qiymət qoyulması prosesini də əhatə edir [6].

Üçüncü qrup mütəxəssislər marketinqi müəssisələrin istehsal-satış fəaliyyətinin idarə edilməsi funksiyası kimi izah edirlər. Məsələn F. Kotler 1999-cu ildə nəşr edilmiş «Osnovi marketinqa» əsərində göstərir ki, «marketinq ayrı-ayrı şəxslərin və şəxslər qrupunun məhsul və istehlak dəyərləri yaratmaqla və onların qarışıqlıq mübadiləsi vasitəsilə özlərinin ehtiyaclarının və tələbatlarının ödənilməsi üzrə sosial və idarəetmə prosesidir» [9].

İngiltərə Marketinq İnstitutu isə marketinqin mahiyyətini belə müəyyənləşdirir: «marketinq mənfəət əldə etmək və ya digər məqsədlərə nail olmaq üçün istehlakçının alıcılıq qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi, onun (yəni, alıcılıq qabiliyyətinin) məhsul və xidmətlərə olan real tələbatı çevrilməsi və bu məhsul və xidmətlərin alıcıya çatdırılması ilə əlaqədar olan fəaliyyətə rəhbərliyin təşkili və həyata keçirilməsi üzrə praktiki fəaliyyətdir, idarəetmə funksiyalar sistemidir». Bu tərifdə marketinqin praktiki əhəmiyyəti, müəssisənin istehsal-satış fəaliyyətinin təşkili və idarə edilməsində rolu ön plana çəkilir [4].

Bu yanaşmanın digər nümayəndəsi E. P. Qolubkov göstərir ki, «marketinq fərdlərin və insan qruplarının məhsul yaratmaq və onların mübadiləsini həyata keçirmək yolu ilə ehtiyacı olanları almağa imkan verən sosial idarəetmə prosesidir.

Yuxarıda deyilənləri ümumiləşdirərək belə nəticəyə gələ bilərik ki, marketinq müəssisənin (təşkilatın) və ayrı-ayrı şəxslərin mənfəət (fayda) əldə etmək və ya qarşısına qoyduğu digər məqsədə (məqsədlərə) nail olmaq naminə istehlakçının tələbatlarının, problemlərinin öyrənilməsinə və bu tələbatların ödənilməsinə yönəldilmiş fəaliyyətidir. O, bir iqtisadi proses kimi, istehlakçıların tələbatlarının, alış motivlərinin və davranışlarının öyrənilməsini, onlara uyğun gələn məhsulların hazırlanmasını, satışını və satışsonrası servis xidmətinin təşkilini və həyata keçirilməsini, həmçinin istehsal edilmiş məhsulların qiymətinin müəyyənləşdirilməsi üzrə əməliyyatları əhatə edir.

1.3 İstehlakçılar Kimlərdir

Şəxsi tələbatını ödəmək məqsədi ilə mal, iş və xidmətdən istifadə edən, onları alan, sifariş verən, yaxud almaq və ya sifariş vermək niyyətində olan şəxs. Şərh: Qeyd olunan anlayış «İstehlakçıların hüquqlarının müdafiəsi haqqında» Azərbaycan Respublikası Qanununun «Əsas anlayışlar» maddəsindən götürülmüşdür. Qara hərflərlə qeyd edilmiş şəxs sözüne diqqət yetirək. Məlumdur ki, şəxs fiziki və hüquqi ola bilər. Ona görə də Azərbaycan qanunvericiliyinə rəğmən, bir çox ölkələrin müvafiq qanunlarından fərqli olaraq, hüquqi şəxs də istehlakçı hesab edilir. Bir sıra ölkələrin müvafiq qanunlarında şəxs sözü insan sözü ilə əvəz edilir və mütləq alınan malın (xidmətin) gəlir əldə edilməsi məqsədilə alınmadığı göstərilir. Lakin bu məqamda da mübahisəli yerlər vardır. İnsan şəxsi avtomobil alırsa və onu şəxsi tələbatını ödəmək üçün istifadə edirsə, onda bu insan istehlakçı hesab edilir, əgər o, bu avtomobillə hansısa bir zaman məsafəsində pul qazanırsa (gəlir əldə edirsə) onda bu insan avtomobilin istehlakçısı rolunda çıxış etmir. Belə bir nəticə hasil olunur ki, istehlakçı anlayışına «gəlir əldə etməmək» söz birləşməsini əlavə etsək, eyni bir insan, eyni bir malın istehlakçısı olaraq iki rolda çıxış edir [3].

NƏTİCƏ

Hesab edirik ki, Azərbaycan Respublikasında qəbul edilən və şəxs ifadəsi işlədilmiş anlayış daha dolğundur.

Geniş mənada istehlakçı varlığını, həyatını və fəaliyyətlərini davam etdirə bilmək üçün mal və xidməti əldə edən və onu istifadə edən şəxslərə deyilir. İqtisadi mənada isə, istehlakçı şəxsi tələbatını ödəmək məqsədi ilə mal, iş və xidmətlərdən istifadə edən, onları alan, sifariş verən, yaxud almaq və ya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sifariş vermək niyyəti olan şəxsdir. Cəmiyyətdəki bütün şəxslər istehlakçısıdır [7]. Bu baxımdan istehlakçı hüquqlarının qorunması, insanların hüquqlarının qorunması deməkdir. Çünki insanların şəxsi tələbatları onların iqtisadi və sosial-mədəni tələbatları deməkdir. Yəni dünyaya gəlişilə hər bir insan istehlakçıya çevrilir. İstehlakçı olmaq üçün heç də həmişə ticarət, iaşə və ya məişət xidmət obyektinə getməyiniz gərəkmir. Evdəyəkən, televizora baxarkən, radio dinləyərkən də siz bir istehlakçısınız [2].

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Brian M. Young, Consumer Psychology, 2018, Springer International Publishing, ISBN : 9783319909110, USA
2. Erdoğan Koç, Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri, 2016, Seçkin Yayıncılık, ISBN: 9789750252358, 535 səhifə, Türkiye
3. Kapferer, Jean-Noël (2005), The New Strategic Brand Management, Kogan-Page, London, UK.
4. Kotler, P. (2006). Introduction of branding. In T. Calkins & A. M. Tybout (Eds.), Kellogg branding (p. ix).
5. Moran, W.T. (1991), "The Search for the Golden Fleece: Actionable Brand Equity Measurement", ARF 3rd Annual Advertising and Promotion Workshop, 5-6 February.
6. Oliver, Richard L. (1997), Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer, New York: McGraw-Hill.
7. Telman İman oğlu İmanov, Eldar Nadir oğlu Quliyev, Marketingin əsasları, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, 2003, 264 səhifə, Bakı
8. Veb səhifə: Consumer Behavior: The Psychology Of Marketing [http://www.consumerpsychologist.com/], tarix: 26.02.2019
9. Yavuz Odabaşı, Tüketici Davranışı, 2003, Mediacat Yayıncılık, ISBN: 9789758378647, 404 səhifə, Türkiye

BRENDİN SLOQANI, ŞƏXSİYYƏTİ VƏ MİQYASI

SEYMUR QULİYEV

Dissertant, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (ADNSU)
seymurquliyev@yahoo.com
Azərbaycan, Bakı

XÜLASƏ

Brendin Sloqanı, Şəxsiyyəti və Miqyası. Yeni iqtisadi mühitin rəqabət mövzusu istehsal etmə qabiliyyəti deyil, brendləşmə qabiliyyətidir. Brendləşmə prosesi yeni iqtisadi mühitdə rəqabət gücünün ən əsas göstəricilərindən biridir. Məhz bu səbəbdən brendin sloqanı, şəxsiyyəti və miqyası olduqca böyük əhəmiyyətə sahibdir.

Açar sözlər: brend, sloqan

GİRİŞ

Sloqanlar. Sloqanlar brendlər haqqında təsviredici və inandırıcı məlumatları çatdıran qısa cümlələrdir [4, 5] və əsasən reklamlarda ortaya çıxır, amma digər marketing fəaliyyətləri zamanı da istifadə olunur. Sloqan brend adı və simvolunda olan qeyri müəyyənliyi aradan qaldıraraq ad və simvolu dəstəkləyir. Brendlər mövqelənmə və yenidən mövqelənmə strategiyaları üçün ad və simvollarında çox da dəyişiklik etmir, amma sloqanları ilə bunu ifadə edirlər. Sloqan brend üçün əlavə mənadır. Məsələn, keçmişdə Ford brendi öz adına keyfiyyət mənasını yükləyərək "keyfiyyət bir nömrəli işdir!" sloqanını istifadə etməyə başlayır və brendin mövqelənməsini keyfiyyət əsaslı sloqanla təmin etmişdi.

Sloqan bir kampaniya müddətində və ya daha uzun müddət üçün bütün reklam və tanıtım fəaliyyətlərində istifadə edilir. İstehlakçı sloqanı və onun təmsil etdiyi düşüncəni ağına gətirdiyi zaman zehmində brendi canlandırır. Uğurlu bir sloqan aşağıda qeyd edilən xüsusiyyətlərə sahib olmalıdır [4].

- Orijinal olmalıdır. "Sana" yağı ilə rəqabət edən "Luna" yağı "Yoxsa siz hələ də ananızın marqarini istifadə edirsiniz?" sloqanını istifadə edib.

- Sadə olmalıdır. "Nike". "Just do it".

- İnandırıcı olmalıdır. Yuyucu tozu bazarında qiymət rəqabətini başlanan "ABC" brendinin sloqanı kifayət qədər inandırıcıdır, "Fərqi qiymətidir!"

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Yadda qalan olmalıdır. “Mən bunu sevirəm (I’m loving it)”. “McDonald’s”.
- Məna etibarı ilə brend adına uyğun olmalıdır. “Təzə halda ye (Eat fresh)”. “Subway”.
- Pozitiv emosiyalar yaratmalıdır. İnsanlaqırda emosional hissələr yaradaraq brendin sadəcə istehlak üçün olmadığı göstərilməlidir. “Demirbank iyi günler diler”. “Demirbank”, Türkiyə.
- Rəqabətə davamlı olmalıdır. “Efes Pilsen” pivə brendinin sloqanı: “pivə bu qapağın altındadır!”.

Brendin Şəxsiyyəti

Şəxsiyyət bir brendin əsas fundamental daşlarından biridir. Brendə ruh verən ünsürdür. Brendin şəxsiyyətinin təsvir edilməsi ilə insanın şəxsiyyət olaraq xüsusiyyətlərini brend üzərinə köçürərək brendə bir şəxsiyyət effekti verilir. Brend şəxsiyyəti insana xas xüsusiyyətin və ya şəxsi xarakteristikanın brendə yüklənməsidir. Azadlıq, fərqlilik, gənclik, rahatlıq kimi simvolik xüsusiyyətlər ilə uzunömürlülük, dözümlülük, keyfiyyət kimi funksional xüsusiyyətlərin harmoniyasından əmələ gəlir [2, 5].

Brendlərin şəxsiyyətini təsvir etmək insanların şəxsiyyətini təsvir etməyə bənzəyir və beləliklə brendlər fərqlənə bilər. Məsələn, Coca-Cola soyuqqanlı, real bir şəxsiyyəti ilə özünü Pepsinin gənc, həyəcanlı şəxsiyyətinsən fərqləndirə bilib [1]. Beləliklə, brend şəxsiyyəti brend imicini yaradan ünsürlərdən biri olaraq brend dəyərinin yaranmasında əhəmiyyətli rol oynayır. İstehlakçılar üçün məhsulun şəxsiyyət olaraq mənasını artıraraq məhsul ilə qaynayıb qarışması üçün münbit şərait yaratmaqdadır.

Brend üçün edilən tanıtım fəaliyyətləri, istehlakçıların brend ilə bağlı təcrübələri, reklamlarda və gündəlik marketinq kampaniyaları zamanı istifadə edilən sloqanlar, sözlər də brend şəxsiyyətinin formalaşmasına və istehlakçıların zehmində mövqelənməsinə kömək edir. Brendin formalaşmasında, güclü və təsirli olması üçün müəssisələrin marketinq və tanıtım fəaliyyətləri olduqca əhəmiyyətlidir [2].

Brend şəxsiyyəti formalaşdırmağın fərqli yolları vardır. Brend şəxsiyyəti, istehlakçı şəxsiyyəti və ya istehlakçıların bəyəndiyi şəxsiyyətlər ilə assosiasiya edilərək yaradıla bilər. Bunun üçün əvvəlcə hədəf kütlə və onların ehtiyacı müəyyən edilir. Daha sonra isə istehlakçıların şəxsiyyət olaraq xüsusiyyətləri və bunların profilləri təsvir edilərək brend şəxsiyyəti formalaşdırılır.

PEPSI	Gənc, modern, dinamik
MAVI JEANS	Azad, macərə həvəskarı, əyləncəli
IBM	Qabiliyyət, cazibədar, təmtəraqlı
BMW	İddialı, sağlam və xarizmatik
KODAK	Səmimi, istiqanlı, ailə canlı
MARLBORO	Sərt, güclü, etibarlı
SOLO	Yumşaq, cibə uyğun və səmimi

Cədvəl 1. Bəzi brendlər və şəxsiyyət olaraq xüsusiyyətləri [3]

Cədvəldə də görüldüyü kimi, brend şəxsiyyətinin izah olunması məqsədi ilə insanlara xas olan əlamətlər analiz edilir və fərqlərin yaş, sosial sinif, cins, gəlir kimi demografik xüsusiyyətləri ilə yanaşı, həyat tərzi, istifadəçi mövqeyi və şəxsi kriteriyaları da diqqətə alınır. Bütün bunlar üçün bazarda olan istehlakçılar diqqətlə araşdırılmalı, analiz edilməli və ortaq xüsusiyyətlər müəyyənləşdirilməlidir. Bütün bu analizlər həyata keçirildikdən sonra, bu xüsusiyyətlər brendə transfer edilməlidir.

1.1 Brendin Miqyası

“Uğurlu brendlərimiz niyə yoxdur və ya barmaqla sayılacaq qədər azdır?” sualına ən sadə cavab yerli sahibkarların brendin görünən və ya fiziki qisminə fikir verməsi və mücərrəd komponentləri gözdən keçirməsidir. Brend deyərək gözümüzün önünə ad, loqo, etiket kimi simvollar və ya həmin məhsulun reklamında yer alan sloqan və ya fon musiqisi gəlir. Bu qeyd edilən faktorlar bir brendin görünən komponentləridir. Nəzərə almaq lazımdır ki, brendlər də insanlar kimi sadəcə fiziki ünsürlərdən ibarət deyil. Brendlərində ruhu var və xaricdən gözlə görünməyən bir özünəməxsusluğu, genetikası var. Brendi brend edən də məhz bu özünəməxsusluqdur [5].

Özünəməxsusluq dedikdə, əsasən brend vədi (brand promise), brendin konsepsiyası, hədəf istehlakçının kimliyi, bəzən də brend şəxsiyyəti və ya bunların kombinasiyası nəzərdə tutulur. Yəni konkret və mücərrəd ünsürlərin kombinasiyasıdır. Buna brendin istifadə bələdçisi də deyə bilərik.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Brendin özünəməxsusluğu haqqında bir çox bənzətmələr vardır və ən çox istifadə edilən isə meyvəyə bənzədilməsidir. Qabıq, meyvə və tumdan ibarətdir və qabıq görünüşü xoş göstərib satılma istəyini artıran qablaşdırmanı, tum isə brendi gələcəyə aparacaq çoxalmasını təmin edən özünəməxsusluğu təmsil edir [3].

Bir də soğan modeli var. Mərkəzdə yerləşib görünməyən ünsür (soğanın nüvəsi) brend ruhu (brand spirit), brendin əsası (essence), brendin itələyici gücü (driver) adlanır. Bu bənzətmələrin əsas məqsədi brendi bir cümlə izah etmək, fərqləndirmək və var olma səbəbini dərk etməkdir. Brenddə olan bu tum yanaşması son vaxtlarda daha dinamik struktur kimi və Brend Şəxsiyyəti Sistemi daxilində izah olunur. Bu sistemdə tum brendin dəyişməz dəyərlərini (core values) ifadə edir.

Hər brend istehsalçı ilə istehlakçı arasında müqavilədir. İstehsalçı bir şey vəd edir və qarşılığını istəyir. Əgər istehlakçı bu dəyəri ödəməklə istədiyi faydanı ala biləcəyini düşünərsə, alış-veriş reallaşır. Əgər tərəflə müqaviləyə uyğun olaraq öz öhdəliklərini yerinə yetmirsə, məsələn, brend vəd edilən faydanı vermirsə, problem yaranır [1, 3].

Bir çox istehsalçı müəssisə mükəmməl məhsul istehsal edir, rəqiblərindən daha üstün olduğunu reklamlar vasitəsi ilə müştərilərə çatdırır, amma məhsula qarşı müştəri rəğbətini kifayət qədər olmamasından şikayət edir. Bu müəssisələr 24 saat bu məhsullar ilə yaşayır, amma müştərilərin reklam və tanıtım mesajlarının bombardmanına məruz qaldığını unudur və müştərinin minlərlə mesaj arasında onların göndərdiyi mesajı ala bilmə ehtimalının az olduğunu göz ardı edir.

NƏTİCƏ

İnformasiya inflyasiyasının olduğu bir dünyada brendi fərqli, yadda qalan etmək üçün brendin əsas dəyərlərinin cəmləşdiyi tum olduqca vacib hala gəlib. Fiziki üstünlükləri hər zaman qorumaq çətin olduğu üçün brendin özülünə emosional faydalar və brend şəxsiyyəti kimi mücərrəd ünsürlər yerləşdirilir. Məsələn Pepsi özünü yeni nəslin içkisi kimi tanıtdı. Amma rəqibi Coca Cola kimi oda qazlı bir içkidir. Gənclərin içkisi olmaq üçün böyük bir fərqə sahib deyil. Məqsəd emosional təsirdən ibarətdir. Məhz bu şəxsiyyət fərqi görə, Pepsi rəqibi ilə arasında olan bazar payı fərqi azaltmağa nail olub [2, 4].

Brend sabitlik deməkdir. Dünyanın bütün böyük brendləri özlərini, yəni əsas vədlərini və imiclərini illər boyu qorumağa nail olmuşdur. Gillette həmişə (uğurlu) kişilər üçün məhsullar istehsal edir. Türkiyə brendi olan Solo həm yumşaq, həm də büdcəyə uyğundur. Pantene saç kökündən ucuna kimi bəsləyən provitaminli şampundur. Bunlar təsadüf deyil. Bu brendlərin qablarının və reklamlarının arxasında görünməyən ruhlar vardır və bu mücərrəd nüanslar mütəxəssislər tərəfindən elmi metodlar vasitəsi ilə inkişaf etdirilərək test edilmiş və bu işlərin illərlə tanıtımı həyata keçirilmişdir [2].

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

10. Aaker, D. A. (1996). Building Strong Brands. New York: The Free Press, A Division of Simon & Schuster Inc.
11. Davis, J. A. (2010). Competitive Success: How branding adds value. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
12. Kapferer, Jean-Noël (2005), The New Strategic Brand Management, Kogan-Page, London, UK.
13. Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). Marketing Management. (15th global ed.) Harlow: Pearson Education Limited.
14. Wheeler, A. (2013). Designing Brand Identity: an essential guide for the whole branding team. (4th ed.) New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

SWOT METODUNUN TƏHLİLİ İLƏ MÜƏSSİSƏNİN PERSONALININ İDARƏ OLUNMASI

DADAŞOV İ.F., PIRIYEV H.R.

*Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası
AZ1089, Azərbaycan, Bakı, Hövsan qəsəbəsi, Elman Qasimov küç.
E-mail: sled_tiqra@mail.ru*

XÜLASƏ

Məqalədə müəssisə üzrə SWOT metodunun tətbiqi ilə personalın idarə olunması məsələlərinə baxılmışdır.

Abstract. The article discusses personnel management through SWOT methodology.

Аннотация. В статье рассматривается управление персоналом через методологию SWOT.

Açar sözlər. *kadr, strategiya, idarə etmə, heyət, müəssisə, təşkilat, personal*

Key words. *cadre, strategy, management, staff, enterprise, organization, staff*

Ключевые слова. *Кадрь, стратегия, управление, кадровый состав, предприятие, организация, персонал*

Giriş. İnsan resurslarının, kadr potensialının idarə edilməsi, bəşəriyyətin yarandığı gündən paralel olaraq inkişaf etmişdir. İnsan resurslarının idarə edilməsi, firmanın ehtiyacına cavab verən kadrların tapılması, inkişaf etdirilməsi, təhsilinin təmin edilməsi, qiymətləndirilməsi, əmək haqqı ilə təmin olunması və mükafatlandırılması kimi əsas funksiyalarının yerinə yetirilməsində iş qüvvəsi ilə bağlı olan müxtəlif problemlərin həll edilməsi üçün müəssisə və təşkilatların daxilində bu bölməyə böyük ehtiyac vardır. Müəssisə və təşkilatlarda insan resurslarının idarə edilməsində başlıca məqsəd onların potensialından, yaradıcı imkanlarından maksimum istifadə edilməsidir. Kadrların idarə edilməsi müəssisə iqtisadiyyatının tərkib hissəsi olduğuna görə bu həm də təşkilatlar haqqında təlimin tərkib hissəsidir. O, həm də dövlətin, hər bir firmanın başlıca kadr siyasəti ilə bağlıdır[1].

Məsələnin qoyuluşu. Bildiyimiz kimi kadrların idarə edilməsi strategiyası dedikdə –müəssisənin resurslarla təminatını bilən, müəssisənin əsas strategiyasını anlayan işçilərin və ya işçi qrupunun təşkilatın məqsədinə çatması üçün yönləndirilməsi, idarə edilməsi tədbirlərinin məcmusudur. Kadrların idarə edilməsi strategiyasının əsas cəhətləri bunlardır:

- Onun uzunmüddətli xarakterə malik olmasıdır. Bu onunla izah olunur ki, müəssisədə şəxsi heyətin psixoloji atmosferini dəyişmək, motivasiyanı, işçilərin strukturunu formalaşdırmaq uzun müddət tələb edir .

- Təşkilatın daxili və xarici mühit amilləri onun strategiyasına daim təsir edir.

Şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyası funksional strategiya kimi 2 səviyyədə fəaliyyət göstərə bilər:

- Təşkilatın ümumi strategiyasının həyata keçirilməsi üçün vəitəsi kimi

- Çoxprofilli kompaniyanın hər bir sahəsi üçün əlavə ayrıca fəaliyyət sahəsi kimi[2].

Əsas hissə. Şəxsi heyətin idarə edilməsi sahəsindəki güclü və zəif tərəflərin aşkar edilməsi təşkilatın uğurla mövcud olması şəraitini təmin edir. Ona görə də daxili mühitin təhlili zamanı şəxsi heyətin strateji idarə edilməsi çərçivəsində müəssisənin xüsusi idarə etmə sahəsi olan şəxsi heyətin sistemli idarə edilməsi sahəsində hansı güclü və zəif tərəflərə malik olmasını aşkar etmək olduqca zəruridir. Bu məsələnin həlli üçün bir çox effektiv metodlardan istifadə edilir.

Bu metodlardan biri SWOT metodudur. Təşkilatın heyətin idarə edilməsi sahəsindəki güclü və zəif tərəflərinin həmçinin imkanlarının və təhlükənin siyahısını tərtib etdikdən sonra növbəti mərhələyə onların əlaqələndirilməsi mərhələsinə keçilir. Bunun üçün SWOT matrisi tərtib olunur. Bu matris Tompson və Striklend tərəfindən aşkar olunub. Matrisin sol tərəfində 2 blok tərtib edilir:

- güclü tərəflər
- zəif tərəflər

Bunlar daxili və xarici mühitin təhlilinin nəticəsində aşkar olunur. Matrisin yuxarı hissəsində də 2 blok tərtib edilir. Müəssisənin şəxsi heyətin idarə edilməsi sahəsindəki imkanları və təhlükələri . Bu blokların kəsişməsində 4 sahə yaranır:

- 1-ci sahə - güclü tərəflər və təhlükələr

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- 2-ci sahə -güclü tərəflər və imkanlar
- 3-cü –sahə zəif tərəflər və imkanlar
- 4-cü –sahə zəif tərəflər və təhlükələr

Şəxsi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı məsul şəxs bu sahələrə diqqət yetirməli və şəxsi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı strategiyanın hazırlanmasında bu birləşmələrdən istifadə etməlidir[3].

2-ci sahə üçün elə strategiya işlənilib hazırlanmalıdır ki, güclü tərəflərindən xarici mühitdəki imkanların reallaşdırılması üçün istifadə edilsin. 1-ci sahə üçün hazırlanan strategiyadan güclü tərəflərdən istifadə edilməklə xarici mühitdəki təhlükələrin uzaq tutulması üçün istifadə edilməlidir. 3-cü sahə üçün hazırlanan strategiya müəssisənin xarici mühitdəki imkanlardan öz zəif tərəflərini gücləndirmək üçün istifadə etməyə yönəlməlidir. 4-cü sahənin strategiyası müəssisəyə daxil olan şəxsi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı zəif tərəflərdən xilas olmağa və xarici mühitdəki təhlükələrdən təşkilatı uzaq tutmağa istiqamətlənməlidir. Əgər müəssisənin şəxsi heyəti yüksək innovativ potensial və ixtisasa malikdirsə və rayon, şəhər miqyasında sosial təminat sistemi pisləşirsə şəxsi heyətlə bağlı strategiya əlavə maliyyə və qeyri mənbələrin axtarışına və müəssisənin sosial infrastrukturunun inkişafının saxlanması üzrə qərarların qəbuluna, işçilərin şəxsi heyətinin digər şəhər və rayonlara axınına maneə olmaq üçün işçilərin sayını və potensialını saxlamaq üçün onlara sosial yardım, dəstəklərin genişləndirilməsi və gücləndirilməsinə yönəlməlidir. Yaxud, məsələn, müəssisədə şəxsi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı qərarların qəbulu və icrası üçün lazımınca maliyyə ehtiyatı yoxdursa lakin müəssisə əlverişli yerdə yerləşirsə və vakant yerlərə namizədlərin lazımı sayını cəlb edə bilmək və onların arasından ən yaxşılarını seçmək iqtidarındadırsa onda müəssisə rəhbərliyi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı strategiyanın hazırlanması zamanı şəxsi heyətə yüksək ixtisaslı və müəssisənin ümumi məqsədlərinə xidmət edəcək bilikli şəxsi heyətin seçilməsinə lazımı miqdarda pul vəsaitlərinin ayrılmasına yenidən baxmalıdırlar.

Hər bir müəssisənin zəif və güclü tərəfləri, imkanları və təhlükələri müəssisənin yerləşdiyi konkret situasiyadan asılı olaraq həmin müəssisəyə məxsus individual xarakter daşıya bilər. Ona görə də şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyasının seçilməsində SWOT matrisinin köməyi ilə bütün lazımı kombinasiyaları dəyərləndirmək lazımdır[4].

Cədvəl 1. SWOT metodunun təhlili ilə müəssisənin personalının idarə olunması

	Ətraf mühit imkanları	Xarici təhlükələr	Mühitə																		
Müəssisənin güclü tərəfləri		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Cəmi																					
Müəssisənin zəif tərəfləri																					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+																				
Cəmi		-1	-3	-8																	

Şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyası təşkilatın ümumi strategiyasını tamamlamalı, müəssisənin bütün istiqamətlərdə uğurla fəaliyyət göstərməsini təmin etməli və elə qurmalıdır ki, müəssisənin strategiyasının həyata keçirilməsini ləngitməsin.

Bununla bağlı şəxsi heyətin idarə edilməsi ilə bağlı lazımı strategiyanı hazırlanması prosesi maliyyə, material, intellektual resursların, mütəxəssislərin peşəkarlıq səviyyəsinin çatışmaması üzündən çətinləşsə şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyasının işlənməsinin prioritet istiqamətləri işlənilib hazırlanmalıdır. Ona görə də, strategiyanın seçilməsi kriteriyası kimi onun reallaşdırılması

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

üçün resursların seçilməsi peşəkar ixtisaslı şəxsi heyətin lazımı miqdarda olması və başqa bu kimi amillər çıxış edə bilər. Strategiyanın seçilməsində güclü tərəflərin seçilməsi və idarəetmə qərarlarının hazırlanması bazis rolu oynadıqda bu təşkilata rəqabət mühitində şəxsi heyətlə bağlı sahədə üstünlüklərə malik olmağa imkan verir. Bunun da nəticəsində müəssisə öz rəqiblərinə qarşı özünün ümumi strategiyasının reallaşdırılmasının nail olur və rəqabətə davam gətirir[5].

Nəticə. Beləliklə, qeyd edilənlərdən aydın olur ki, müəssisədə şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyanın seçilməsi, reallaşdırılması müəssisənin ümumi strategiyasının ayrılmaz tərkib hissəsidir və onlar birgə fəaliyyət göstərir, bir-birini tamamlayırlar. Müəssisənin güclü şəxsi heyətə malik olması onun ümumi strategiyasının reallaşdırılmasına xidmət edirsə, müəssisənin ümumi strategiyası da öz növbəsində şəxsi heyətin idarə edilməsi strategiyasının daim təkmilləşdirilməsini əhatə etməlidir. Bu iki strategiyanı lazımcına dəyərləndirən və düzgün əlaqələndirən müəssisə uğurla fəaliyyət göstərə biləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Heyətin idarə edilməsi, T. Y.Bazarov, B.L. Yereminin redaktorluğu ilə, (tərcümə) Bakı 2012
2. İnsan resurslarının idarə edilməsi, Tofiq Quliyev, Bakı 2013
3. B.V.İsmayılov, STRATEJİ MENEJMENT, Bakı 2018
4. Əliyev T.N. Marketingin təşkili və idarə olunması: Neft emalı və neftkimya sənayesi müəssisələrində (Monoqrafiya). Bakı, ADNA, 2004, 568 s.
5. "Müəssisələr haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu Bakı - 1994

CHANNELS OF DIGITAL MARKETING

Vusal Heydarov

Phd student, Azerbaijan State Oil and Industry University (ASOİU)
vusalheydarov87@mail.ru
Azerbaijan, Baku

SUMMARY

Channels of Digital Marketing. The digital marketing industry has introduced various digital marketing channels which helps marketers target the right audience and attract them towards the product or service being marketed. It is this boom in digital marketing that necessitates the need for a brand to create a solid online presence and project an image in tandem with the platform being used as well as their vision and mission. For this reason, it is important to understand not just what digital marketing can offer your brand or business but also the scope of various digital marketing channels and how best you can utilize these channels of digital marketing.[1] Concluding, despite the limits of the analysis, it seems rather clear that some brands must strengthen their digitalization process, trying to be present in a consistent way in all the digital marketing channels available and inspiring themselves from those other brands which seem to be efficient, which are present everywhere in a more efficient manner.[2]

KEY WORDS: digital marketing

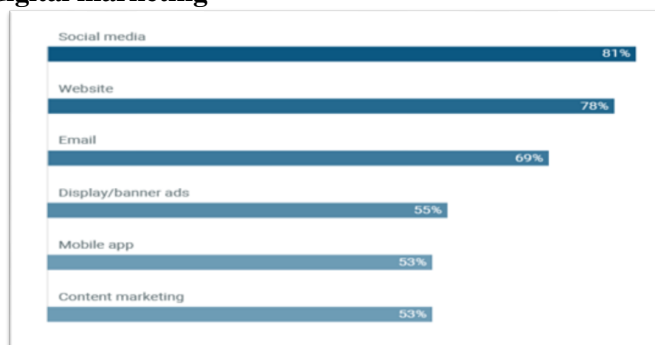


Figure 1 . Digital marketing channels for business (source: Clutch 2018 Digital marketing survey)

INTRODUCTION

Search Engine Marketing Search Engine Marketing or SEM covers the ground SEO ignores, paid traffic from search engines. With SEM you purchase advertisement space that appears on a user's SERP. The most common paid search platform is Google AdWords. Next, is Bing Ads. The search engine charges a marketer a predetermined amount to display an advertisement in a number of places on a SERP generated from specific keywords or phrases. One example of SEM is pay-per-click advertising or PPC. PPC refers to a digital marketing method wherein search engines charge a company each time their advertisement is clicked. Social media platforms began adopting PPC advertising in recent months. These ads show up in the news feeds of a company's target audience. This system is a great example of how the different types of digital marketing bleed into each other to form a complete digital marketing strategy. In this example, SEM overlaps with social media marketing. Search Engine Optimization has been the lifeblood of being found through search engine searches for well over a decade and it will continue to be important for years to come. The "dead" part of SEO is attempting to manipulate the signals that search engines use for ranking sites. In recent years, Google and other search engines have caught on to these manipulated signals and worked to minimize the effect of the manipulation and/or penalize those sites that have used those practices, especially in excess. [3]

As an effective type of online marketing, Pay per clicks is one of speediest types of marketing channels to drive targeted traffic to your web pages and related services. In any case, when done aimlessly, can cost an organization a huge number of dollars with almost no returns. It's one of my most loved lead generation practices in light of the fact that once your ad campaign is optimized, you're ready to compute a genuinely exact and profitable ROI. Whatever you do, but never go into PPC under the misguided judgment that you're recently going to target on several keywords, think of some copy, write them, and then watch the money pour in- A long way from it really. With PPC, the whole objective is to transform latent users into engaged prospects and then engaged prospects into purchasers.

1.2 Email Marketing

Email marketing, as the name suggests, is a digital marketing channel which is used to market brands and businesses through emails. While email marketing runs the risk of emails getting into the Spam folder, it is still a powerful means of increasing visibility of your brand or business. Email marketing is used not just as a means of brand awareness, but also to generate leads, highlight product offers, send out newsletters, and so on. The best email advertisers grasp the private way of email correspondences and take care to treat their email subscribers somewhat more special compared to non-subscribers. This should be possible by offering- access to elite content, unique email subscribers' rebates, customized bargains, or other "insider" products not available to the outside audiences. Email has always been an important digital marketing tactic for B2B marketers and really the anchor of many of those approaches, so that makes sense. [4] Email is additionally a famous type of online marketing in light of the fact that, when your email campaigns are set up appropriately, you can attach correct dollar ads up to individual clients. This permits you to make fully targeted messaging that lets you comprehend where your client is in the purchasing cycle. Making email campaigns for each phase of the client lifecycle permits you to develop loyalty and more conversions. One significant hindrance for email advertisers is the steady development of spam channels in email programs. Organizations should likewise make guarantee their program does not disregard spam laws.

1.3 Influencer Marketing

Influencer marketing is among the newer types of digital marketing. Influencer marketing uses people with an enormous online reach considered experts by your target market to drive traffic and sales. Influencer marketing is popular on social media channels like Instagram and Snap chat. Companies hire Instagramers with large followings to promote their brand by posting one or more photos with the product. Companies now engage in Instagram or Snap chat "takeovers" where the hired influence controls the company's social media platform for a given amount of time, most often a day. These social media takeovers drive the influencer's following to your social media channels increasing your new followers and unique views. Always make sure to do your research on an influencer before you decide to do business with them. You might want to verify their Google analytics and make sure their following proves legitimate and not full of fake accounts.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1.4 Social Media Marketing

One of the most popular types of digital marketing is social media marketing. The rise of Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, YouTube and many other platforms has created a burgeoning marketplace where businesses can connect with audiences. Social media marketing is the process of promoting a product or service through the various social media channels. In general there are two ways to perform a social media marketing campaign. The difference between digital marketing and social media is that social media is just one of the available channels of digital marketing. The basics of online marketing – developing a solid strategy, creating a high-quality web presence, search engine optimization (SEO) and search engine marketing (SEM), website analytics, e-mail marketing, social media, online PR, affiliate marketing and online display advertising, the topics we cover in *Understanding Digital Marketing* – all still apply. Effective digital marketing is all about finding the blend of channels that works best for your particular business and your particular group of customers.[5] Many people believe that by engaging on social media they are doing digital marketing but this is not 100% true, as there are many more components that make up a digital marketing campaign. As new platforms have appeared and evolved, each offers unique advantages brands can use to reach different markets. B2B businesses can benefit from using LinkedIn, while B2C businesses can choose from a range of platforms, depending on their audience preferences and the types of content they can produce.

1.5 Affiliate Marketing

Affiliate marketing refers to the process of paying for conversions. Think of it like hiring a sales person for your product or service. That affiliate earns a commission. You determine the rate for affiliate marketing. You only pay for conversions. This means there is no upfront cost to affiliate marketing. Many bloggers or e-commerce websites use affiliate marketing. When you choose to use affiliate marketing ensure that all of your terms and boundaries are discussed beforehand. The affiliate represents your brand, so you want them to carry your brand's message close to them. Think about the kinds of words you want the affiliate to use. Of course, you need to make the deal work for the affiliate, too.

1.6 Banner Ads Marketing

Banners are high converting for remarketing, display, email and other forms of marketing, but when it comes to affiliate, many people pass them up. For good reason too. There's banner blindness (people naturally ignoring them), ad blockers which recognize them as ads so they get blocked, and poor design quality as they're made for lifestyle, branding or to balance like artwork so they blend in with the site and the purpose gets ignored. But that doesn't mean they can't or do not work.

CONCLUSION

It is true they may not perform as well in most cases as in text or product links, but that's because the affiliate normally treats banners differently. There's no pre-selling, value statements, proper placements, etc... And that's what this post is about. Banner ads are still important for affiliate marketing because they do in fact work. You just have to know how and where to use them or have an affiliate manager that knows how to monetize and do SEO. You also need good design (not pretty, lifestyle and art wise) and proper strategy based on the specific situation or scenario which includes a traffic and SEO analysis.

LITERATURE

1. http://www.strategiimanageriale.ro/images/images_site/articole/article_206785ea39cb015baa5b9b3dfa84bf32.pdf
2. International Journal of Engineering Technology Science and Research . January 2018
3. Netmark's 2016 Guide to the 6 Fundamentals of Digital Marketing
4. The big book of digital marketing (Chapter 6, page 67.)
5. The best digital marketing campaigns in the world by Damian Ryan and Calvin Jones

IMPORTANCE AND STRATEGY OF DIGITAL MARKETING

Vusal S. Heydarov

Phd student, Azerbaijan State Oil and Industry University (ASOİU)
vusalheydarov87@mail.ru
Azerbaijan, Baku

SUMMARY

Importance and Strategy of Digital Marketing. Today, digitalization is influencing every daily aspect and companies are revolutionizing their way of doing business, as they must face inevitably this new situation and they must use the innovative tools offered by Internet and developed in the last few years. In particular, new business branches have been developed thanks to the digital phenomenon, such as digital marketing, which nowadays rely on many efficient tools supporting companies' activities and giving them several advantages.

KEW WORDS: digital marketing

INTRODUCTION

Digital Marketing. Digital marketing is infinitely more affordable than traditional offline marketing methods. But one of the main benefits of conducting your marketing digitally is the ease with which results can be tracked and monitored. Rather than conducting expensive customer research, you can quickly view customer response rates and measure the success of your marketing campaign in real-time, enabling you to plan more effectively for the next one.[1]

Digital marketing is based on the Internet and digital information and communication technologies to create, maintain and develop relationships with customers, within the online environment, leading to the appearance of the brand communities. Thus, digital marketing is the practice of promoting products and services using digital distribution channels to reach target customers, build relationships with them and have the ability to produce measurable results.

Digital marketing in the era of Internet and digital revolution is an important tool for the developing and modern organization. It adds value to the company itself by ways of improving customer service, creating personalized customer experience or value-added services. For the marketer, the Web's most important value is direct interaction with customers. Online it's about engaging with them, listening to them, and learning from them. It also shows its customers that the company is keeping up with the times, increasing and interactive the communication between the company and the customers and improving the quality of service. The best marketing is great customer service.

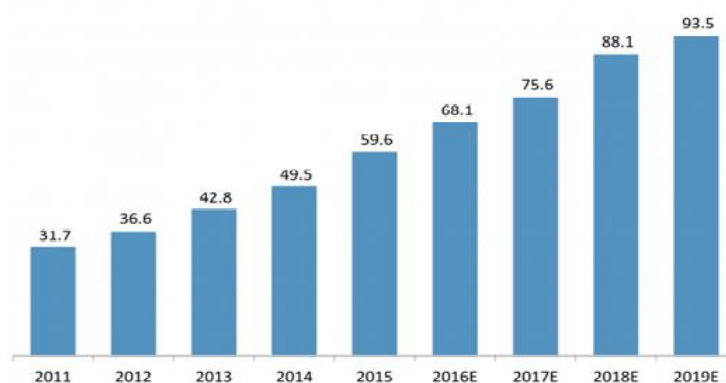


Figure 1 Spend growth in the US by Digital marketing (source: PwC Global Entertainment and Media Outlook, 2016)

Digital advertising received \$17.6 billion in investment from US companies in Q3 2016, according to the IAB's and PwC's latest Internet Advertising Revenue announcement.

The report is based on information provided by companies that sell online advertising, including data related to online revenue from web sites, commercial online services, and other activities. The latest IAB and PwC report confirms that digital ad spend is increasing relentlessly. This is the highest third quarter for digital advertising on record, which isn't all that surprising given the relative nascence

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

of the digital ad industry, the growing sophistication of ad products and services provided by ad tech firms and platforms, and the ongoing emergence of new players in the space. Altogether, the revenue haul in Q3 2016 represented a 20% increase over Q3 2015, and a 4.3% sequential increase from Q2 2016.

Digital marketing can be identified as a form of direct marketing that connects the buyers with the sellers electronically through interactive technologies such as, emails, websites, social networks, online forum as well as newsgroups, interactive television, mobile communications etc. [2]. According to the high level of connectivity, digital marketing facilitates many to many communications and it normally use to promote products and services in a timely, relevant, personal and cost-effective manner [3]

1.2 Importance of Digital Marketing

Digital marketing is important because more and more consumers are online; digital marketing is an immediate way to reach them. Traditional marketing can no longer reach people quite like digital marketing. The importance of digital marketing can be seen in a real-life behavior and communication. For example, when two people see each other for the first time: they take a glance on his or her face, clothes, haircut, and the way he or she talks. After this a person unconsciously decides whether an interlocutor has an interesting personality for the other party, and does it make him or her to continue further communication.

Out of the digital marketing key-objectives we notice the engagement of customers by their permission to interact with the brand and delivering digital media content. Instead of breaking out the commercials and entering the consumer's life with unexpected phone calls or emails, marketers will try to first obtain their consent to participate in the sale process. Consumers will often give permission because they wish to know more about certain products, so that marketers will need to provide rewards or benefits in exchange. These things are done through digital media designing so as to need some type of action from the final user in order to view or receive the results of media creation. The same is in marketing - it speaks for the company, makes first impression and has a big influence on further potential customer's behavior. It requires a good psychological scheme, and digital media provides a company with the better opportunity to understand its customer and create unique and individual approach. The main digital marketing tools will be researched in this thesis with the practical approach and will furthermore studied to explain the link between the importance of digital marketing techniques use in brand image perception of the company. Employment play the biggest role in the development of the country. But if the businesses in that country is not grow, then there is no way for employment. That's why digital marketing is important. For example, if tourism company or tour and travel agency use digital marketing such as SEM, Content Marketing, Video Marketing and Social Media marketing to promote tour packages on the internet, they will get more customers. It means they will generate more revenue, they need more people to manage the business. [4]

1.3 Strategy of Digital Marketing

Digital marketing strategy builds on and adapts the principles of traditional marketing, using the opportunities and challenges offered by the digital medium. A digital marketing strategy should be constantly iterating and evolving. Since the Internet allows for near-instantaneous feedback and data gathering, digital marketers should constantly be optimising and improving their online marketing efforts. , many advertising and public relations companies, media monitoring, association of marketers, bloggers, well-known authors showing interest in popularizing the concepts related to communication with promotional purpose, made by means of modern electronic media. Every business is different. Therefore, every business must approach their digital marketing with a unique plan. Because everybody's path to success will be different, we didn't set out to provide a step-by-step guide to online success. [5]

Digital marketing is that set of marketing techniques using new media to market and promote a product, a service, a brand or an organization, and so on. The first step to define a digital marketing strategy is the definition of qualitative and attractive contents: they represent the so-called *content marketing*, the most important part of digital marketing. Today contents are essential, because digital markets are places for conversation and interaction, in which customers must be attracted; moreover, at the same time, they help to define the product's main features. Anyway, in order to be impressive and effective, these contents must be also inserted into a well-designed website that, in turn, must be

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

monitored and updated periodically through specific instruments. In other words, everything starts with the creation of the company's website: it is the first attempt to penetrate the digital world. It tends to strengthen brand image and to increase brand awareness, moving beyond traditional print media and reaching a wider target audience with efficiency.

CONCLUSION

Digital marketing must not be underestimated; first of all, because of its enormous potential, but also because it involves some important concerns and challenges directly linked to brand recognition and customer relationship management. In other words, companies should develop a well-structured digital marketing strategy in order to fully exploit the benefits offered by digital world. Social networks and all the other digital marketing tools in a profitable manner, obtaining good results in terms of interaction, community and, consequently, visibility. In other words, they have high levels of digital activities associated to good digital performances.

LITERATURE

1. International Journal of Engineering Technology Science and Research IJETSr www.ijetsr.com ISSN 2394 – 3386 Volume 5, Issue 1 January 2018
2. Kotler P, Wong V, Saunders J, Armstrong GM (2009) Principles of Marketing. Pearson.
3. Baines P, Fill C, Page K (2013) Essentials of Marketing. Oxford University Press.
4. Klient solutech (Information Technology Company in Shimla) January 28, 2019
5. Netmark's 2016 Guide to The 6 Fundamentals of Digital Marketing

TENDENCY AND UTILITY OF DIGITAL BRANDING

Vusal S. Heydarov

Phd student, Azerbaijan State Oil and Industry University (ASOİU)
vusalheydarov87@mail.ru
Azerbaijan, Baku

SUMMARY

Tendency and Utility of Digital Branding. Today, with the rise of internet and social media, branding has evolved to its next stage. But unlike the past, internet has enabled customers to not just consume with the advertisements but also to participate with the companies. This is why digital branding is more important than ever before for both B2C & B2B marketing. Digital branding is what's enabling corporates to stand out in the mind of the audience especially since they are bombarded with marketing messages all over the internet. Brand building is what every business tries to accomplish and digital marketing helps develop your brand by promoting it on several platforms, the more viral your brand goes, the more reputation your brand will earn in the eyes of search engines as well as users. [1] Digital branding is a term that's used rather loosely to describe all the different ways in which a business draws in its customers online. It includes a number of different aspects of marketing including SEO, online advertising, content marketing, social media, and influencer marketing. Digital Branding revolves around the internet as a communication medium. Deploying the internet in marketing is often cheaper than using traditional media, as it is often easier to reach the core target group online and digital branding can capitalize on behavior intensions right away. [2]

KEY WORDS: digital branding

INTRODUCTION.

Digital branding is today's key to unlock customer happiness which is why it should be different than traditional ideas of branding. A brand can't just tell what it represents without living up to its assertions. Digital branding enables the brand to communicate its value to the customers. [3] Digital branding should be considered throughout the brand building process. Regard- less of an authentic and ordinary identity, specialized and detailed meaning, or positive response, a true relationship cannot be built if the brand does not consider user objec- tives. The more the brand understands its current or

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

possible customers, the more relevant and preferred it can become. [4] By continuing digital branding you will realize that in this fast changing environment it's easier to expand your brand's appeal. Digital media allows versatility than any other traditional mode of marketing but you should make sure to cultivate a habit to unify brand identity both online and offline.

1.1 Tendency of Digital Branding

To help you get on your way to creating a fabulous digital brand in a very digital space, it's good to know what others are doing to give you some ideas of where you want to take your ideas.

The following are some of the top digital branding trends.

- **Mobile Optimization:** Pretty much everyone has a mobile phone these days and so optimizing your content for this medium is a must. It's been estimated that as many as 40% of consumers will leave a landing page if it's not optimized for a mobile platform. Therefore, those companies that are mobile-friendly are in a much better position to build strong customer relations and create a memorable brand.

- **Authenticity:** Times have changed, and people are much more clued up than they were thirty years ago. What may have passed as good branding back then would probably now be considered cheesy. Customers don't want to be oohed and aahed; they just want to be sure they're dealing with a reputable company that's open and honest. Those companies that can showcase themselves as being authentic and trustworthy are most likely to have the greatest success with customers.

- **Social Media:** There's no getting away from it. Social media is huge right now. In the US alone, more than three-quarters of the population have at least one social media profile. When it comes to firms developing their digital branding strategy, social media is often one of the first avenues that's discussed. But be careful which platforms you go for. While some platforms like LinkedIn and Instagram are steadily growing, others such as Twitter are not doing quite so well.

- **Video:** This year is all about companies creating video content that can be uploaded and shared straight away. Video is very popular among the younger generation and is a fantastic way to gain publicity and promote your brand.

- **Ranking:** As well as helping customers understand what your company's all about, digital branding helps to create positive rankings too. Google is quickly gaining the confidence of many companies and those who want to get their digital branding efforts known will need to work hard to stay at the top.

- **Chatbots:** Thanks to the acceleration of artificial intelligence, the rise of chatbots are upon us, and for customers, that means nothing but good news. People like to get answers straight away. If they can't get the answer they're looking for they often lose interest. That's where chatbots come in really useful as they can run 24/7. You can also personalize content with your brand voice with chatbots.

A good digital branding campaign is a vital step in building any successful business. For that reason, it's important to have a solid digital branding strategy in place before you begin. Not only will a good branding campaign allow you to increase your company's popularity, but it will also enable you to build a much stronger relationship with your customer.

1.3 Utility of Digital Branding

Digital branding enables brands to easily pick up speed by customer's engagement through shares, clicks, recommendations, feedbacks, social engagement and so on. For example: Nike promotes their products with having celebrities, professional and college athletes with sponsorship agreements. Nike's first athlete to endorse their products was a Romanian tennis player named Ilie Natase. Nike also invested in marketing early on in their establishment. Currently, Nike focuses on sponsorships, internet marketing, email marketing, and utilized multimedia marketing campaigns.

The main advantage of digital branding is that a **targeted** audience can be reached in a **cost-effective** and **measurable** way. Other digital branding advantages include increasing **brand loyalty** and driving **online sales**. [5] Here some of the main ones:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

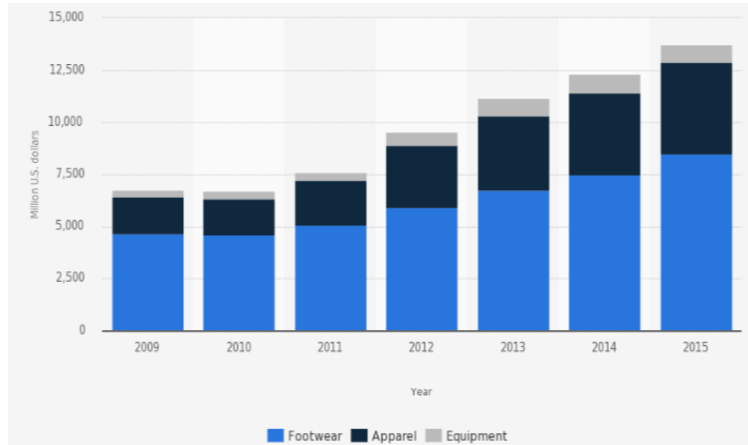


Figure 1. Nikes North American revenue from 2009 to 2015, by segment (in million U.S dollars) source: Nike

- **Multichannel:** having your brand strongly vested in digital branding allows for a convergence of different platforms. Imagine your brand's identity being unified across multiple online platforms (social media, email, online advertisements, chat applications) with different display mediums; all in unison, preaching one message yet customised to every customer.

- **Virality:** it has come a long way and has been misused many times. Having your brand go viral is a post result instead of a pre-planned process. There are viral elements to potentially push your brand towards a further reach in a short period of time but there is no guarantee. [6]

- **Sets You Apart from the Rest:** in this day and age, competition is fierce in pretty much any sector and having something that sets you apart from the rest will secure your role in the marketplace in the future. Digital branding does that by bringing together all your business's strengths and successes. It will help to create an impression and to distinguish you from your competitors.

LITERATURE

1. International Journal of Engineering Technology Science and Research . January 2018
2. http://www.irdindia.in/journal_ijrdmr/pdf/vol6_iss1/7.pdf
3. <https://blog.datacaptive.com/revitalize-customer-experience-with-digital-branding/>
4. <https://www.contentrefined.com/> (2018, Digital Branding, Ecommerce, Marketing)
5. <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/benefits-digital-marketing>
6. <https://www.openmindsresources.com/digital-branding-p1/> : The Benefits Posted by Daryll Tan / August 1, 2016 / on Best Practices , Blog , Branding , Marketing , Social Media

SƏNAYE MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEDADLI KADRLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTƏNDİRİLMƏSİ

KAZIMOV ÜLVI FIZULI

Bakı Mühəndislik Universiteti
Biznesin idarə edilməsi kafedrası
ulvi.kazimov@outlook.com

XÜLASƏ

Bazar münasibətləri şəraitində insan resurslarının idarə edilməsində başlıca məqsəd onların potensialından, yaradıcı insanlardan maksimum istifadə edilməsidir. Müasir dövrdə müəssisələrin, firma və şirkətlərin fəaliyyətində kadrların rolunun artması insan amilinin, onun intellektual yaradıcı funksiyasına olan zəruri tələbatdan irəli gəlir. Kadr potensialı müəssisə və təşkilatların həyatında müstəsna əhəmiyyəti vardır. Bu baxımdan müəssisədaxili səmərəliliyi təmin etmək və bunu ümumi keyfiyyətinin yüksəldilməsinə doğru istiqamətləndirmək ən öndə vəzifələrdəndir.

Açar sözlər: əmək fəaliyyəti, əmək haqqı, stimül, kadr.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

РЕЗЮМЕ

Основная цель управления человеческими ресурсами в рыночных условиях заключается в максимизации потенциала их творчества. В современную эпоху роль персонала в деятельности предприятий, фирм и компаний вытекает из потребности в человеческом факторе и его интеллектуальной творческой функции. Кадровый потенциал имеет решающее значение в жизни предприятий и организаций. В связи с этим одним из главных приоритетов является обеспечение эффективности внутри предприятия и направление его на общее качество продукта.

Ключевые слова: трудовая деятельность, заработная плата, стимул, персонал.

SUMMARY

The main purpose of managing human resources in market conditions is to maximize the potential of their creativity. In the modern era, the role of personnel in the activities of enterprises, firms and companies is derived from the need for a human factor and its intellectual creative function. Personnel potential is crucial in the life of enterprises and organizations. In this regard, it is one of the top priorities to ensure intra-enterprise effectiveness and direct it to the overall quality of the product.

Keywords: labor activity, salary, incentives, staffing.

İşçilərin əməyə münasibətlərinin bir cəhətləri və tələbləri vardır. Bununla əlaqədar olaraq, stimullaşdırmanın bir xarici təsiredici vasitə kimi öz müxtəlifliyi və xüsusiyyətləri vardır. Eyni zamanda stimullaşdırmanın bir sıra ümumi, necə deyirlər standart növləri və metodları vardır. Bunlar iqtisadi və sosioloji ədəbiyyatlarda özünün geniş şərhini tapmışdır. Bununla belə, ən vacib məsələlərdən biri stimullaşdırma işlərinin sistemləşdirilməsi, konkret əmək şəraitindən asılı olaraq onun forma və sistemləri arasındakı ümumi və fərqli cəhətlərinin aşkara çıxarılması, bir-birinə və konkret əmək fəaliyyətinə təsirinin müəyyən edilməsindən ibarətdir. Beləliklə, həm də stimulların vacibliyinə görə qruplara və pillələrə ayrılmasının da az əhəmiyyəti yoxdur. Bunun başlıca səbəbi isə qruplaşdırmada, təsnifata ayırmada ən başlıca meyar yenə də tələbat və əməyin məzmunudur. Tələbat isə məlum olduğu kimi maddi və qeyri-maddi tələbat növlərinə ayrılır və onların da öz növbəsində müxtəlifliyi vardır. Bununla əlaqədar olaraq stimula da maddi və qeyri-maddi stimula ayrılır.

Maddi stimula həm də pul (əmək haqqı, mükafat, əmək haqqında əlavələr) və həm də qeyri-pul (istirahət və müalicə üçün putyovkalar, mənzil və s.) formasında olur.

Qeyri-maddi stimulların diapazonu daha genişdir. Bu diapazona sosial, mənəvi, yaradıcı və sosioloji-psixoloji stimullaşdırma aspektləri daxildir. Maddi stimullaşdırmada maddi motivlərin özəyini təşkil etməli olan əmək haqqı əsas rola malik olmalıdır. Əksər sosioloqlar, psixoloqlar və iqtisadçılar maddi stimullaşdırmanı "əməkdən kənar" tələbat və yaxud da xarici stimula adlandırırlar. Əmək fəaliyyəti ilə bağlı tələbata isə əvvəllər göstərdiyimiz kimi işin məzmunu, məqsədə nail olmaq (özünü təmin etmək), kontakt-əlaqə motivi (əmək kooperasiyası şəraitində) və s. daxil edilir. Əlbəttə bunlar düzdür və inkar edilməzdir. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, maddi maraqlandırma heç də nəticə etibarlı ilə deyil, törəmə tərzdə deyil, birbaşa maddi motivlərlə bağlıdır, maddi motivlər isə əmək fəaliyyəti ilə determinasiya olunur. Bu mənada motiv artıq əmək fəaliyyətinə nəisə əlavə olunan bir şey deyildir, o artıq əmək fəaliyyətinin vacib daxili ünsürü və həm də şərtidir. [1, səh.10]

Maddi stimullaşdırmada əmək haqqının müstəsna əhəmiyyəti vardır (bərəbər şərait daxilində). Bu stimullaşdırma formasının başlıca mahiyyəti yalnız maddi tələbatın ödənilməsi ilə deyil, həm də onun sosial xassəsi, təbiəti ilə də müəyyən olunur. Onun nəticələri baxımından həm də psixoloji cəhətləri də vardır. [2, səh.126] Əmək haqqının digər xüsusiyyətlərindən biri onun kəmiyyətə müəyyən oluna bilməsilə bağlıdır, çünki fəhlə başqa (sosioloji-psixoloji mənəvi və s.) stimullaşdırıcı amillərdən fərqli olaraq əmək haqqının konkret səviyyəsinə nəzərən asanlıqla ayrı-ayrı iş yerlərinə, əmək fəaliyyəti növlərinə öz münasibətini bildirə bilər. Bu baxımdan əmək haqqı həm də işçi üçün daha yaxın, daha aydın hiss olunan stimullaşdırma vasitəsidir. Həm də əmək haqqının sosial, tərbiyəvi əhəmiyyəti də vardır. Fəhlə başqa cəhətlərlə yanaşı əmək haqqının səviyyəsinə nəzərən onun əməyinə verilən qiyməti müəyyən edə bilər. Görünür elə buna görə də xarici firma və şirkətlərdə bu cəhətə böyük əhəmiyyət verilir.

Bazar münasibətlərinin indiki mərhələsində əmək haqqı idarə olunmaz bir problemə çevrilmişdir. Bu özünü aşağıdakı istiqamətlərdə təzahür etdirir: [2, səh.330]

- əmək haqqının artımı istehlak mallarının qiymətinin artımından əhəmiyyətli dərəcədə geri qalır;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- əmək haqqının faktiki artımının əmək fəaliyyətinin, əməyin səmərəliliyinin nəticələri ilə zəif əlaqəsi vardır;
- ayrı-ayrı istehsalçıların bir növ innhisarçılığı üzündən müəssisələrarası əmək haqqının səviyyəsində böyük fərqlər əmələ gəlmişdir; bu prosesə təsir etmək üçün dövlət tənzimlənməsi vasitələri kifayət dərəcədə dəqiq deyildir;
- bütün bunların bu və ya digər səbəblərin nəticəsində əmək haqqının hər iki istiqamətdə - həm maddi tələbatın ödənilməsi və həm də əmək məhsuldarlığının stimullaşdırılması istiqamətində mənfi nəticələri olmuşdur. Əmək haqqının artımı əmək məhsuldarlığının artımını qabaqladığı bir şəraitdə belə, əmək haqqı öz rolunu icra edə bilməmişdir.
- müəssisələrin gəlirləri və əmək haqqı üzərində nəzarət mexanizmi son dərəcədə zəifdir;
- əmək haqqının işçi qüvvəsinin təkrar istehsalındakı kəmiyyətə rolu minimum həddə (20-30%) olduğu bir şəraitdə belə, bir çox müəssisələrdə və sahələrdə istehlak fonduna mənfəətdən ayrılmalara 80-90% səviyyəsində olmuşdur. Bu işə yığım fondunu heçə endirmiş, istehsal, yığım fonduna böyük zərbə vurmuş və beləliklə də müəssisə və iri sahələrin investisiya fəallığının ən aşağı səviyyəyə çatdırmışdır;
- əmək haqqı sahəsindəki situasiya həm də onunla kəskinləşmişdir ki, bir çox müəssisələrdə mənfəətdən başqa alınan kreditlər, bir sıra fondlar, hətta istehsalın inkişafı fondunun vəsaiti əmək haqqı fonduna keçirilmişdir;
- əmək haqqı sferasında vəziyyət qiymətin neqativ qaydada formalaşması nəticəsində də kəskinləşmişdir. Bu yalnız qiymətlə, əmək haqqı və ailə gəlirləri ilə bağlı olan aspektlə məhdudlaşmır (lakin əksər iqtisadçı və sosioloqlar məsələyə bu baxımdan yanaşırlar), həm də qiymət amilini ardıcıl olaraq istehsal xərclərinin artımının bir növ katalizatoru rolunu oynaması ilə bağlıdır;
- mülkiyyət formalarından asılı olaraq ayrı-ayrı müəssisələrdə eyni əmək üçün verilən əmək haqqı arasında, habelə mənfəətin həcmi arasında böyük fərqlər əmək haqqının səviyyəsində həddindən artıq heç bir əsası olmayan fərqlərə səbəb olmuşdur.

Ümumilikdə isə qeyd olunanların hər birinin tənzim olunması son dərəcə vacib olan bir problemdir. Əmək fəaliyyətinin stimullarından biri sosial stimuldur. Sosial stimulaşdırmanın özünü təsdiq etməsi tələbatı ilə bağlıdır. Bu həm də onun müəyyən ictimai mövqeyə tutmaq, hakimiyyət pilləsində oturmaq arzusunda irəli gəlir. Deməkdir, stimullaşdırma zamanı idarə subyekti tərəfindən bu cəhət obyektiv şəkildə (işçinin qabiliyyətini) nəzərə alınmalıdır. Əlbəttə “vəzifə birjasi” şəraitində bu mümkün deyildir. Stimullar içərisində mənəvi stimulların da böyük əhəmiyyəti vardır. Bu işçi tərəfindən onun fəaliyyətinin bəyənilməsi, qiymətləndirilməsi ilə əlaqədardır və ona görə də müxtəlif mənəvi həvəsləndirmə formalarını tələb edir. Bununla yanaşı yaradıcı stimulaşdırmanın da az əhəmiyyəti yoxdur. [2, səh.342] Yaradıcı stimulaşdırmanın özünü reallaşdırması, özünü təkmilləşdirilməsi, özünü müdafiəsi ilə əlaqədardır.

Stimullaşdırmanın mühüm növlərindən biri sosioloji-psixoloji stimuldur. Bu stimulaşdırma növü əmək kollektivlərindəki ünsiyyət ilə daha çox bağlıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, əmək fəaliyyəti bir tərəfdən ünsiyyət tələb edir, digər tərəfdən isə işçi onun vasitəsilə özünü təsdiq edir. Nəticə etibarilə sosioloji-psixoloji iqlim, adamlar arasında münasibətin formaları, adamların tələbatı və mənafeələri mühüm əhəmiyyət kəsb edir. [3, səh.122] Bununla əlaqədar olaraq bizcə aşağıdakı qanunauyğunluqları və modeli müəyyən etmək olardı:

1. təbiiq olunan ayrı-ayrı stimullaşdırıcı təsirlər bütün hallarda “stimulmotiv” sistemini yarada bilmir. Bunun əsas səbəbi ondan ibarətdir ki, ayrı-ayrı əmək fəaliyyətinin növləri baxımından motiv stimula deyil, stimula motivə çevrilməlidir. Ümumilikdə isə əmək və stimullaşdırıcı situasiya tələbatlar sistemilə bağlıdır;

2. fəaliyyətə daxili və xarici təsiredici amillərin məzmunca məhdudluğu xarakterli sabit motivləşdirmə sisteminin özünün yaradılmasına imkan vermir;

3. bir sıra hallarda stimullaşdırmanın iqtisadi-istehsal səmərəlilik meyarları ilə sosial səmərəlilik meyarları arasında ziddiyyət meydana çıxır. Məhz bununla əlaqədar olaraq işçilərə stimullaşdırıcı təsir yalnız hər hansı bir tədbirlə məhdudlaşa bilməz. Müasir elmi araşdırmalara görə isə məcmuu istehsal şəraiti amilləri nəzərə alınmalıdır. Nəticə etibarilə konkret əmək fəaliyyəti sferasında və əmək kollektivlərində hansı stimulaşdırmanın inkişafına, əmək fəallığının artmasına təsir əvvəlcədən müəyyənləşdirilməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, stimullaşdırmanın mənfi (tənbehə, cərimə və s.) və həm də müsbət (maddi və qeyri-maddi, fərdi, kollektiv həvəsləndirmə formaları) təsirlərinin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

verə biləcəyi səmərə də əvvəlcədən proqnozlaşdırılmalıdır. Stimullaşdırma müasir dövrdə onun yüksək səviyyədə, elmi əsaslar üzrə təşkilini tələb edir. [3, səh.253] Bununla əlaqədar olaraq bir sıra tələbləri nəzərə almaq lazımdır. Bu tələblər aşağıdakılardan ibarətdir:

- a) stimullaşdırmanın kompleksliyi (bütün stimullaşdırma formaları və növlərinin vəhdətliyi);
- b) stimullaşdırmanın differensiyalanması (onun ayrı-ayrı sosial qruplardan, iş yerlərindən asılı olaraq fərqli qaydada seçilməsi);
- c) stimullaşdırmanın aşkarlığı (bu barədə kollektiv üzvlərinin xəbərdar edilməsi);
- d) stimullaşdırmanın çevikliyi və operativliyi (dəyişən təşkilati-texniki, sosial-iqtisadi, sosioloji-psixoloji, şəraitə uyğun olaraq çevik qaydada stimulaşdırma növlərindən istifadə olunması, mənfi və müsbət stimullaşdırmanın qısa müddət ərzində tətbiqi);
- e) stimullaşdırmanın təşkilində işçilərin, əməkçilərin özünün iştirakı (bu stimullaşdırmanın özünün demokratik məzmununu artmasına imkan verir).

Müəssisələrdə və təşkilatlarda əməyin təşkili dedikdə əmək prosesində adamların və texnikanın konkret forma və üsulları başa düşülür. Əməyin təşkilinin məzmunundan və həll olunması vəzifələrindən irəli gələn bir sıra istiqamətləri (ünsürləri) ayırırlar. Onlardan əsasları:

- əmək bölgüsü və əmək kooperasiyası;
- əməyin normalaşdırılması;
- iş yerinin təşkili və ona xidməti;
- heyətin seçilməsi və onun inkişafı;
- əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması;
- iş vaxtından səmərəli istifadə, əmək rejiminin və istirahətin optimallaşdırılması;
- əmək proseslərinin səmərəlləşdirilməsi;
- əmək intizamının möhkəmləndirilməsi.

Müəssisədə əmək fəaliyyətinin stimullaşdırılmasında əmək haqqı, onun ödənilməsi xüsusi rola malikdir və məlumdur ki, insan istehsal prosesinə iqtisadi düşüncə ilə yaşamaq üçün qazanc məqsədi ilə daxil olur. Əmək haqqı (əməyə görə gəlir) eyni zamanda istehsal alətləri ilə insanı birləşdirən həlqə olmaqla əməyin səmərəli təşkilinin amilidir (ünsürüdür). [3, səh.301] Əməyin təşkilinin bu və ya digər variantının müəyyən edilməsində iqtisadi məqsədəuyğunluq müəyyən qədər istehsalın səmərəliliyini, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsini, heyətin məşğulluğunun səmərəliliyinin, bərabər əmək gərginliyini, avadanlıqdan, digər maddi ehtiyatlardan daha yaxşı istifadə olunmasını və s. təmin edir.

Müəssisənin kadr siyasəti dedikdə heyətlə aparılan işin əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirən nəzəri baxışların, tələblərin, prinsiplərin, həmçinin yüksək məhsuldarlıqlı möhkəm kollektivin yaranmasına imkan yaradan bu işin üsulları sistemi başa düşülür.

Heyətin idarə edilməsi metodlarının tətbiqi əmək kollektivinin norma və dəyərlərinin durumundan, həm də müəssisənin məqsədindən asılıdır. Kadr siyasəti müəssisənin təsərrüfat siyasətinin bütün sahələri ilə sıx bağlıdır. Kadr siyasəti sahəsində qəbul edilən qərarların müəssisənin bütün funksional yarım sistemlərində baş verir: elmi-texniki fəaliyyətin, istehsalın, iqtisadi fəaliyyətin və s. idarə olunması.

Kadr siyasətinin əsas məqsədləri: [8, səh.3]

- müəssisənin, onun bölmələrini müasir və keyfiyyətli, lazımı sayda heyətlə təmin etmək;
- kadr potensialından səmərəli istifadə etmək;
- nəzərdə tutulmuş əmək qanunvericiliklə işçilərin hüquq və vəzifələrinin realizə şərtlərinin təmini.

Kadr siyasətinin əsas növ müxtəlifliyinə kadr seçimi, təhsil, əmək haqqı, müəssisədə sosial münasibətlər aiddir.

Hər bir müəssisə özünün xarakterik xüsusiyyətlərini nəzərə alan kadr siyasətini yaradır. Bütün variantlar üçün ümumi kadr siyasəti odur ki, onların 39 yaranması və həyata keçirilməsi vahid prinsiplər əsasında aparılır. Kadr siyasəti sənədlərlə rəsmiyyətə salınır ki, bu da şöbələrin qarşılıqlı əlaqələrinin yaxşılaşmasına müəssisənin rəhbərliyinin mövqeyini görməyə, kadrlar üzrə qərarların qəbul edilməsi prosesində ardıcılığı təyin etməyə, daxili qarşılıqlı münasibət qaydaları haqqında heyəti məlumatlandırmağa, mənəvi-psixoloji mühiti yaxşılaşdırmağa imkan verir. Müəssisənin kadr siyasəti bir sıra amillərlə təyin edilir ki, bunu da xarici və daxili amillərə bölmək olar. Xarici amillərə əmək qanunvericiliyi, həmkarlarla qarşılıqlı münasibət, əmək bazarının inkişaf perspektivləri, daxili

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

amillərə müəssisənin strukturu və məqsədi, ərazi üzrə yerləşdirilmə, korporativ daxili mədəniyyət, kollektivdə mənəvi-psixoloji mühit aiddir.

Kadr siyasəti gələcək dövrün kadr siyasəti, kadr planlaşdırılması ilə sıx bağlıdır. Burada təşkilatla işçi heyəti, iş verənlə iş girənlər arasında tarazlı mənafələr birliyinə xüsusi fikir verilməlidir, həm də elə etmək lazımdır ki, kadr planlaşdırılması ilə heyətlə aparılan iş bir-birilə vəhdətlik təşkil edə bilsin. [8, səh.10] Məhz burada kadr planlaşdırılması strategiyası başlıca yer tutur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Кулиев Т.А., Азизова Э.Д., Мустафаева З.И., Байрамова С.Р. Управление человеческими ресурсами. Учебник. Баку, 2012.
2. Кулиев Т.А. Регулируемая рыночная экономика. Баку, 2000.
3. Управление человеческими ресурсами. Монография. 2014.
4. Адамчук В.В., Ромашов О.В., Сорокина М.Е. Экономика и социология труда М., ЮНИТИ, 2008. 407 с.
5. Гаврилов Р.В. Производительность труда: показатели планирования и методы измерения. - М., Экономика, 2005. Деарецкая Г.В., Махнарылов В.П. Социология труда: Уч. пособие. - Киев, 2007.
6. Дикарем А.А; Мирская М.И. Социология труда: Уч. пособие. – М., Высшая школа, 2009.
7. Дитяшева А.П. Коллективные договоры и соглашения. Коллективные трудовые споры. - М., 2008.
8. Дессер Г. Управление персоналом. М., 1997.

INVESTMENT MARKETING SUPPORT OF ECONOMIC DEVELOPMENT

VIKTORIYA GONCHAR

Pryazovskiy State Technical University
Head of Marketing and Business -
Administration Department, Doctor of Economic Sciences
gonchar.mariupol@gmail.com
MARIUPOL, UKRAINE

OLEKSANDR KALININ

Pryazovskiy State Technical University
Associate Professor, Department of Marketing and Business
- Administration, Candidate of Economic Science
kalininandkalinin@gmail.com
MARIUPOL, UKRAINE

SUMMARY

Nowadays, in the conditions of permanent economic instability it is very important to find effective instruments of economic sustainability. It can explain scientific interest to the research of increasing investment attractiveness of assets with the help of marketing methods and how it will influence the level of economic security in the country. The present manuscript focuses on the research of the marketing investment marketing support in the system of economic security of the state. Initially, the data that confirm the influence of marketing mechanisms of investment activity were provided. Additionally we introduced the ways of effective introduction of investment activity based on marketing and the system of economic development.

KEY WORDS: Marketing Management, The Economic Development, Investment Management, Investment Marketing

INTRODUCTION

In the context of the modernization of the economy, the parameters of increase in social reproduction are determined by multifactor productivity, which entails a change and complication of the structure of investment processes. Investments, taking the form of innovation, carry in themselves another essential content; they are not formalized at the present time, but the future needs of the reproduction process. Investment marketing is becoming one of the main signs of the presence of dynamic changes in the economy. In a broad sense, this discipline should be interpreted as a permanent management process in the field of strategic and current planning of investment processes aimed at meeting the demand for capital and maximizing profit for investors.

Research methodology. Theoretical and practical aspects of divestment marketing were described in the works of such scientists as Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2009), Bouchaud, Jean-Philippe; Potters, Aguilar (1997), Deming, W. E. (1982), Goshel J. P., Noyria N. (1993), Porter, M.E. (2008), Inkpen, A. C., Ramaswamy, K. (2006).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Statement of the problem. The marketing potential of investment is represented in the form of the creation of new spheres of production and services, the reconstruction and renewal of old industries on the basis of successive innovations of various kinds. Marketing research provides an opportunity to qualitatively and quantitatively evaluate alternative development options, make forecasts for future periods, as a result, choose a satisfactory alternative to a management decision on investment activities.

The purpose of the research. To establish correlation of investment marketing as the basis of economic activity in a single organization. Investment projects are considered here as a means to achieve the goal. And the goals of investment marketing can be: profit maximization, investment volume, economic security and increase in market share. The examine goals of investment marketing in creating a comprehensive plan of creation a communication environment between the organization and the investor.

RESEARCH METHOD

The theoretical and methodological basis of the study was the works of domestic and foreign authors on the issues of motivating and managing regional investments, determining the effectiveness of investments, shaping the investment climate, investment marketing, making investment decisions.

In the course of the study, the methods of typology and classification, functional, marketing, investment and system analysis, program and target planning and management, expert analysis, dynamic programming, financial planning, and graphical interpretation were used.

RESULTS

The main direction of economic research in the country, both at the macro level and at the macro level, is the analysis of ways to increase investment attractiveness and how marketing tools can be useful in this area. Preference is given primarily to the study of the investment attractiveness of the regions, in order to compile a positive image of them for potential investors, which will activate business activity and enhance economic potential.

Recently, a wide range of research interest programs (promotion plan), offering new management technologies and methods of development of the region, including marketing was made. The very concept of territorial marketing appeared in the second half of the 20th century.

Territorial marketing is carried out in the interests of the development of the region, its internal subjects, as well as external subjects, in whose attention the region is interested. It aims to create and support: attractiveness, prestige of the region as a whole; attractiveness of various resources concentrated on the territory of the region.

Regional marketing programs are based on the following principles:

- promotion of the region as a place for the implementation of various projects, based on knowledge and forecasting of the needs of the economy, the current situation and opportunities of the region;
- effective solution of problems of the regional economy;
- focus on long-term sustainable development;
- influence on the formation of the needs and behavior of subjects in the investment market.

The marketing approach in managing regions contributes to the selection of priority strategic directions of development, the formation of the structure of the economy in accordance with the needs of society, a more rational use of resources.

The task of regional marketing is the effective use of existing ones, as well as the creation of new advantages in order to attract economic agents to the region that can improve the well-being of its inhabitants.

The regional promotion program is similar to the commercial product promotion program, but the product in this case is the region itself as a complex socio-economic education, and the consumer is the numerous target groups that can be extremely heterogeneous (population, tourists, investors, entrepreneurs, government bodies, local governments) non-profit organizations, etc.).

Branding programs in the region include the creation of long-term preference for a product based on the active and emotional impact on the consumer of a trademark, including through advertising, distinguishes the product (in this case, the region) from competitors and creating its positive image (brand) and the formation of the image of the region. Marketing and branding of territories cannot be standard. In fact, the whole process of forming regional marketing is divided into two blocks: the positioning of the region and the program for its promotion.

The positioning of the region includes:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- problem definition, task setting;
- stakeholder analysis;
- determination of criteria for project success;
- market segmentation, target audience determination;
- selection / refinement of marketing strategy.

Promotion of the region includes:

- selection of marketing communication tools;
- identification of success indicators, planning for monitoring and evaluating a marketing project;
- identification of project participants, distribution of functions;
- project formation.

The main factors affecting the attractiveness of a region, a particular territory for investors and the population are the following.

Thus, industries and regions can be grouped according to the degree of attractiveness for an investor as follows:

- 1) a group of super attractive industries (regions)
- 2) a group of regions with a fairly high investment attractiveness;
- 3) the group of medium attractive regions;
- 4) a group of unattractive regions with extremely low investment attractiveness.

Regions need to study and evaluate, on the one hand, intra-regional interests and needs, and on the other, an assessment of their own capabilities to meet them. The method of development and implementation of targeted integrated regional marketing programs allows you to solve these problems.

Regional marketing is an integral part of the development and implementation of a long-term concept of the integrated development of the economy and the social sphere of a territory, the gradual elimination of negative phenomena and the solution of social and economic problems.

The concept of regional marketing requires the orientation of all management structures that are responsible for the fate of the region and enterprises to the needs of target groups of consumers of goods and services, as well as to create the best competitive advantages compared to other territories for the optimal satisfaction of all categories of consumers.

The program of actions of regional marketing in developing a strategy for the socio-economic development of the region and its individual territorial entities includes:

- marketing audit of the region, during which it is necessary to analyze the activities proposed by various institutions, associations and individuals; to study foreign experience in solving social and economic problems on a territorial level, to position the region, that is, to identify its strengths and competitive advantages, target consumer segments, etc .;
- formulation of a general concept for the development of marketing in the region, taking into account existing priorities;
- development of a regional marketing strategy to identify the needs and possibilities of its use for the development of socio-economic processes;
- preparation of marketing programs and projects, allowing to determine its subjects, dates and sequence of events in accordance with available resources.

Also one of the main problems in improving the efficiency of marketing of territories, strengthening their competitive advantages as well as increasing the economic potential of regions is to reduce the level of shadow economy, which is very large in countries like Ukraine today. Taking into account the experience of the countries of Western Europe (Italy, Germany), countries of South America, in which market liberal reforms were carried out to improve the investment climate (Chile, Uruguay, Peru, Panama), and Asian countries (Singapore, China, Thailand), the concept of which is represented by a sequence of actions, the introduction of which will reduce the level of shadowing of the regional economy and increase the investment potential.

The study of the problems and patterns of development of the investment potential of the region is quite relevant. The main goal of the regional policy is to achieve a high level of development of investment potential, at which the region can achieve high competitiveness indicators, with the help of balanced and interrelated goals and objectives of investment in the implementation of specific projects in the field of innovation. At the same time, the main condition for the development of the innovation component is the combination of the innovation and investment functions under the unified management of the regional government.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Thus, increasing the investment attractiveness of the region and the marketing of territories is a necessary condition for its sustainable economic growth, increased competitiveness, improved quality of life of the population and the development of all spheres of social and economic life. At the same time, the achievement of the set goals is possible only by attracting investments in the real sector of the economy. The growth rate and the volume of investment in fixed assets are the main indicators of the attractiveness of the region for potential investors.

REFERENCES

1. Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2009). Economics of strategy. John Wiley & Sons.
2. Bouchaud, Jean-Philippe; Potters, Aguilar (1997). "Missing Information and Asset Allocation"
3. Deming, W. E. (1982). Quality, productivity and competitive position. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study
4. Goshel J. P., Noyria N. (1993). Horses for Courses: Organisation Forms for Multinational Corporations. Sloan Management Review, 23-25.
5. Inkpen, A. C., Ramaswamy, K. (2006). Global strategy: creating and sustaining advantage across borders. N.Y.: Oxford University Press.
6. Porter, M.E. (2008) "The Five Competitive Forces That Shape Strategy", Harvard Business Review, January 2008, pp. 79–93..

AİLƏ ŞİRKƏTLƏRİNDƏ İDARƏETMƏ VƏ İDARƏETMƏ PROBLEMLƏRİ

MİRSAHAT MİRZƏYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Biznesin idarə edilməsi/Biznesin təşkili və idarə edilməsi
mirsahat12@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Dünyada mövcud olan şirkətlər arasında ailə şirkətləri önəmli yer tutmaqdadır. Ailə şirkətləri dünya iqtisadiyyatının inkişafında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ailə şirkətlərinin önəmi, ölkənin və iqtisadiyyatının inkişafına təsiri hər keçən gün artmaqdadır. Həmçinin, ailə şirkətləri ölkəmizin iqtisadiyyatında da önəmli paya sahibdirlər. İş dünyasında rəqabət şərtləri, iş mühiti və iqtisadi şərtlər tez-tez dəyişməkdədir. Dəyişən, işçilər arasında bərabərliyi təmin edən, ailə üzvləri ilə işçilər arasında ədalətli bir əlaqə quran, ətraf mühit amilləri ilə uyğunlaşan professional idarəçilərlə işləyən, müasir texnologiyaları tətbiq edən ailə şirkətləri daha uzun zaman fəaliyyət göstərə bilirlər. Bunu gerçəkləşdirməyən ailə şirkətləri, ciddi idarəetmə problemləri ilə üzləşir və şirkətin davamlılığını riskə atmış olurlar. Bu şərtlər daxilində, ailə şirkətləri inkişaf etmək, böyümək və varlığını sağlam bir şəkildə davam etdirə bilmələri üçün müasir zamandakı mövcud şərtlərlə ayaqlaşmalıdır. Ailə şirkətləri, şirkəti maraqlandıran və şirkətə təsir edəcək bir sıra şərtlərin hakim olması, şirkətin problem yaşadığı və əskik olduğu məsələlərdə kənarından yardım alması və professional idarəçilərlə çalışmaq kimi bir sıra amilləri özündə ehtiva edir.

Açar sözlər: Ailə şirkətləri-1, İdarəetmə-2, İdarəetmə funksiyaları-3

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Sürətlə inkişaf edən dövrimüzdə ailə şirkətlərinin əhəmiyyəti getdikcə artmaqdadır. Müasir dövrdə şirkətlər, adətən kiçik, orta və böyük ölçülü şirkətlər olaraq sinifləndirilməkdədir. Bu ölçülərə baxılmazsa bu günümüzdə fəaliyyət göstərən şirkətlərin demək olar ki hamısı bir ailəyə bağlı olaraq fəaliyyətlərini davam edən şirkətlərdir. Şirkətlərin ailə idarəetməsində olması və ailələrdən çox böyük bir şəkildə təsirlənmələri səbəbiylə həm ailələr həm də ölkə iqtisadiyyatı baxımından daha çox önəmli bir rol oynamaqdadırlar. Bu səbəbdən ailə şirkətləri özlərini digər şirkətlərdən ayıran fərqli bir xüsusiyyətə malikdir. Son illərə qədər əhəmiyyəti dərk olunmamış olan bu mövzu, ailə ilə şirkətin yaxından əlaqəli olduğunun üzə çıxması ilə daha da aktuallaşmışdır.

Tədqiqatın əsas məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın əsas məqsədi, ailə şirkətlərində yaşanan problemlərin həlli üçün addımların atılmasını təmin etməkdir. Tədqiqatın vəzifələri isə ailə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əlaqələrinin şirkətə təsirini göstərək, ailə şirkətinin ölkə iqtisadiyyatında nə qədər önəmli paya sahib olduğunu ailə tərəfindən dərk edilməsini təmin etməkdir.

Tədqiqatın informasiya bazası. Elmi məqalənin hazırlanmasında ailə şirkətləri ilə bağlı ən son məlumatlardan, tədqiqat informasiya bazasının yerli və xarici tədqiqatçıların məqalələrindən və internet resurslarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Elmi məqalədə müəyyən edilən mövcud problemlər müasir dövrdə ailə şirkətləri subyektlərinin qarşılaşdığı problemlərdir və bunların həlli yolları da müasir tələblərlə uyğunlaşır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqatın sonunda verilən təklif və tövsiyələr ailə şirkətləri idarəetməsi ilə bağlı problemləri həll etməyə yararlıdır. Göstərilən təkliflər nəinki kiçik və orta həmçinin iri ailə şirkətləri subyektlərinə də tətbiq edilə bilər.

Elmi məqalənin quruluşu. Təqdim etdiyimiz məqalənin birinci fəsilində şirkət və ailə şirkəti anlayışından, idarəetmə və ailə şirkətlərində idarəetmənin mahiyyətindən bəhs edilib. İkinci fəsilində ailə şirkətlərində yaranan problemlər nəzərdən keçirilib.

1. Şirkət və ailə şirkətləri anlayışı

Şirkət – iki və daha çox fiziki şəxs və yaxud hüquqi şəxsin mülkiyyətdən istifadə etməklə, məhsul istehsalı və satışından və ya xidmət göstərilməsindən sistematik olaraq gəlir əldə edən hüquqi şəxsdir. Başqa sözlə, şirkət qarşıya qoyduğu məqsədə çatmaq üçün (gəlir əldə etmək, cəmiyyətə xidmət etmək, məşğulluğu təmin etmək, istehlakçı tələblərini yerinə yetirmək, böyümək və inkişaf etmək və s.) istehsal faktorlarının (sərmayə, əmək, təbii qaynaqlar), texnologiya, maliyyə və insan resurslarının müəyyən bir idarəetmə üslubu çərçivəsində istiqamətləndirən təşkilatdır.

Şirkətlər böyüklüyünə, istehsal etdiyi məhsulun növünə, mülkiyyətlərinə və qanuni strukturlarına görə fərqli şəkildə sinifləndirilir. Ailə şirkətləri bu sinifləndirmədə böyüklüyünə görə şirkətlər sinifləndirməsində (kiçik və orta ölçülü şirkətlər və transmilli şirkətlər) kiçik və orta ölçülü şirkətlər sinifinə aiddir.

Gündəlik dildə ailə şirkəti dedikdə, hər hansı bir ailənin müəyyən bir iş quraraq fəaliyyət göstərməsi başa düşülür. Sadə bir yanaşma ilə ailə şirkəti ailənin, işin sahibi olduğu, idarəetmədə söz sahibi olduğu və çox zaman işin içində yer aldığı bir şirkət növü olduğunu anlayırıq. Bir başqa mənədə isə bildirilir ki, ailə şirkətləri şirkətin və ailənin ayrı olaraq düşünülmədiyi, iş və ailənin birləşmiş olduğu bir şirkət növü olaraq tanınır.

Ailə şirkətləri ilə bağlı bir çox təriflər mövcuddur:

- Ailə şirkəti, ailənin iş qurmuş halıdır.
- Ailə şirkəti, ailədən bir şəxsin başladığı və daha sonra ailənin əksəriyyətinin işin içində olduğu bir təşkilatı quruluşdur.
- Ailə şirkəti, ailənin özünə xas mədəniyyəti və ənənəsinin işə əks olunduğu bir sosial təşkilatdır.
- Ailə şirkəti, ailənin iş, işin ailəyə təsir etdiyi müəyyən bir sosial təşkilatdır.
- Ailə şirkəti, çox zaman mövcud insan qaynaqlarının parçalanmasını önləmək, birlik və həmrəyliyin davam etdirilməsini təmin etmək məqsədilə qurulur.
- Ailə şirkəti, çox zaman mövcud varlığın dağılmasını önləmək məqsədilə qurulan birlikdir.

Ailə şirkətləri bütün dünyada ölkə iqtisadiyyatlarının əsas özəyini təşkil edir və böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bütün ölkələrdə iqtisadi fəaliyyətlərin böyük bir qismini də ailə şirkətləri gerçəkləşdirir. Ayrıca ailə şirkətlərinin iqtisadi təsirləri baxımından məşğulluq yaratmada, ictimai və siyasi baxımdan tarazlıq ünsürü olmada və bölgələrarası inkişafı dəstəkləmədə müsbət təsirləri vardır.

Ölkə iqtisadiyyatları üçün çox böyük önəmə sahib olan ailə şirkətləri qısaca; ailənin dolanışığını təmin etmək və ailə mirasının dağılmasını önləmək məqsədilə qurulan, ailənin dolanışığını təmin edən şəxs tərəfindən idarə edilən, idarəetmə səviyyələrinin önəmli bir bölümündə də ailə üzvlərinin təsiri olduğu və ailədən ən az iki nəfərin təşkilatda işlədiyi şirkətlərdir.

2. İdarəetmənin mahiyyəti və ailə şirkətlərində idarəetmə

İdarəçilik, geniş mənada başqalarını sövq və idarə etmə fəaliyyəti, ya da prosesi və müəyyən bir məqsədi həyata keçirmək üçün aparılan qətiyyətli bir hərəkət kimi tanınır. Bu mənada idarəetmə anlayışı həm insanların müəyyən bir məqsədi həyata keçirmək üçün idarə edilməsi, həm də bu müəyyən məqsədin həyata keçirilməsi üçün maddi və bəşəri resursların hazırlanması və işlədilməsi kimi fəaliyyət və prosesləri əhatə edir. İdarəetmə, "inzibati sistem" kimi ölkələrin idarəetmə sistemlərini və bu sistemin arxa planındakı fərqli anlayış, tətbiqi və modelləri açıqlamaq məqsədilə də istifadə edilir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ən sadə deyimlə, ailə cəmiyyətin ən kiçik sosial vahididir, ata ,ana və övladlardan ibarət olur. Şirkət isə, insalara əmtəə və ya xidmət göstərmək məqsədilə yaranan kommersiya qurumu kimi tanınır. Bir qrup insanı eyni məqsədlər ətrafında toplamaq, səylərini istiqamətləndirmək isə idarəetməni təşkil edir. Bu halda ailə şirkətləri dediyimizdə, qohumluq bağı olan fərdlərin mal və ya xidmət istehsalı məqsədilə bir araya gələrək qurduqları gəlir məqsədli sosial təşkilatları başa düşürük.

Ailə şirkətlərindəki idarəetmə ilə digər hər hansı bir qurumdakı idarəetmə arasında fərqliliklər vardır. Bu təbiidir, çünki ailə şirkəti olsun ya da olmasın, hər hansı iki şirkətin idarəetmələri arasında belə fərqliliklər vardır və olmalıdır. Bunun başlıca səbəbi, şirkəti quran və idarə edən şirkət rəhbərləri arasındakı fərqlilikdir. İnsanlar da bir birinə bənzəməz. Duyğuları düşüncələri, anlayışları və mədəniyyəti fərqlidir. Bütün bu fərqliliklərin şirkətə təsiri isə normaldır. Beləliklə ailə şirkətləri, ailəni təşkil edən fərdlərin duyğu və düşüncələri ilə mədəniyyətlərinin əks olunduğu şirkətlərdir.

3. Ailə şirkətlərində idarəetmə problemləri

Ailə şirkətlərində digər şirkətlər kimi fəaliyyət göstərən bir təşkilatdır. Bütün şirkətlərdə olduğu kimi ailə şirkətlərində də keçmişdə, hazırda və gələcəkdə problemlər olub və olacaqdır. Bu problemlər əsasən insanların düşüncə tərzindən və digər insanlara qarşı yaranan münasibətlərindən meydana gəlir. Əhəmiyyətli olan nöqtə isə, bu problemlərin həlli yollarının tapılması və fəaliyyət göstərən ailə şirkətlərin bu problemlərin öhdəsindən asanlıqla gəlməsini təmin etməkdir. Məqalənin bu hissəsində, ailə şirkətlərində mövcud olan problemlərdən diqqət çəkənlərinin və ailə şirkəti üçün əhəmiyyətli olduğu müəyyən olunanlardan bir neçəsini araşdırmağa və problemlərlə bağlı məlumat verilməyə çalışılıb.

4. Ailə şirkətlərində maliyyə problemləri

Ailə üzvlərinin etdikləri xərclərin miqdarları şirkətin quruluşu və genişlənməsi dövründə əhəmiyyətli bir miqdar olmasına baxmayaraq üstündə çoxda durulmasa da, sonradan maliyyə sahəsində yaranan problemlər zamanı şirkətin etdiyi bu xərclər şirkət üçün böyük təhlükələr yaradır. Bu halda şirkət üçün güclü bir maliyyə quruluşu və mühasibat sisteminin qurulması qaçınılmazdır. Mühasibatda şəxsiyyət anlayışı, şirkət və ailə üzvlərinin ayrı bir şəxsiyyət olduğunu vurğulayır. Lakin bir çox ailə şirkəti bu vəziyyəti göz ardına alaraq, şirkəti şəxsi işləri üçün istifadə edir, daha sonra maliyyə problemləri yaranan zaman bu problemlərin maliyyə cədvəllərinin səhv hazırlanmasında və vergi öhdəliklərinin düzgün hesablanmamasında görür.

5. Ailə şirkətlərində professionallaşma və professionallaşma ilə bağlı problemlər

Peşəkar idarəetmə anlayışının əsası, şirkət içərisindəki qərarların duyğusallıq xaricində, şəxsi dəyərlərə ya da şəxslərin ailə üzvü olmalarından qaynaqlanan imtiyazlarına deyil, rəşional idarəetmə prinsiplərinə və məntiqə əsaslanmasıdır. Ailə şirkətlərinin peşəkar rəhbərlərlə çalışmama səbəblərindən ən önəmlisi, şirkətin quruluşundan bəri işin başında duran sahibkar/idarəçilərin, şirkətdəki nüfuzlarının pozulacağı qorxusudur. Lakin, böyüyən və inkişaf edən ailə şirkətlərində, şirkətin sahibkar/idarəçisi, gündəlik işlərlə məşğul olduğundan lazım olan qərarvermə və nəzarət funksiyalarını yerinə yetirmir və bu halda ailə şirkətlərinin professionallaşma prosesində problem kimi ortaya çıxır. Ailə şirkətlərinin professionallaşmama səbəblərindən bir başqası isə, şirkət rəhbərlərinin professional idarəçilərin bir gün mütləq işi tərək edəcəyi və şirkəti çətin vəziyyətdə qoyub getməsi mövzusunda yaşadıkları tərəddüdlərdir.

6. Ailə şirkətlərində nəsil dəyişməsi və nəsil dəyişməsi ilə bağlı problemlər

Böyük ailə şirkətlərində, şirkətin sonrakı nəsillərə təhvil verilməsi yaxşı keçid planı hazırlamaqla həyata keçirilir. Ailə şirkətlərində gələcək nəsillə keçid problemlərinin başında, keçid planlarının yaradılmaması və yeni nəsildə seçiləcək liderlə bağlı məlumatların hər kəslə paylaşılmayaraq gizli saxlanılmağa çalışılması olaraq düşünülür. Ayrıca yeni nəsildə şirkətin təslim ediləcəyi liderin, şirkət daxilində faktiki olaraq işlədilərək ya da şirkət xaricində ixtisas biliklərini artırmaq üçün göndərilməsi ilə şirkətdə fəaliyyət göstərməməsində gələcək nəsillə keçid zamanı yaranan problemlərdəndir .

Nəticə

Nəticə olaraq ailə şirkətlərinin digər şirkətlərdən fərqli olmadığı və digər şirkətlərdə qarşılaşan problemlərin oxşar olduğu ortaya çıxır. Bundan başqa, ailə şirkətlərinin idarəetmə problemlərinin digər şirkətlərdən çoxda fərqli olmadığı da görünür. Ailə şirkətlərində ortaya çıxan və idarəetmə problemlərinin böyük əksəriyyət mənbəyini təşkil edən bəlkə də ən əhəmiyyətli problem, tərəfkeşlik kimi tanınır. Şirkət içərisində ailə fərdlərinə üstünlük verilməsi və şirkətdə ayrışdırıcılıq, şirkətdəki digər çalışanların motivasiyasının aşağı düşməsi, münaqişələrin baş verməsi, peşəkar idarəçilərin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

effektiv işləməməsi kimi bir çox problemə səbəb olur. Ailə şirkətlərində idarəetmədə peşəkar idarəçi dəstəyinin alınmaması da mühüm problemlərə yol açır. Peşəkar rəhbər dəstəyi alınması, şirkətlərin korporativ idarəçiliyinə keçid və təsis etmə mənasında bir addım atmasının göstəricisi kimi özünü büruzə verir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. J.G. Longenecker ve C.W. Moore, Small business management: An Entrepreneurial emphasis , South-Western Publishing, Cincinnati (**Kitab**). 1991: 117
2. İlhami Fındıqçı, Ailə şirkətləri, 2. Nəşr (**Kitab**). Ankara/Türkiyə. 2007:16-18
3. Ulukan, Cemil , “Ailə şirkətləri və professional idarəetmə anlayışı” (**Konfrans məqaləsi, tezisi**) İstanbul/Türkiyə. Aprel 2006: 307
4. İlhami Fındıqçı, <http://www.ilhamifindikci.com/haftanin-makalesi/aile-sirketleri/icerik2> (**Online məqalə**)
5. R.R. Abutalıbov, İdarəetmənin əsasları. Qafqaz universiteti nəşri (**Kitab**). Xırdalan/Azərbaycan. 2014:8-78

PREZİDENT İDARƏÇİLİYİNİ UĞURLU EDƏN FAKTORLAR (ABŞ NÜMUNƏSİNDƏ)

ZÜRİYƏ QARAYEVA

Prezident yanında İdarəçilik Akademiyası
Dövlət qulluğu və kadr siyasəti
zuriye.babayeva@hotmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qatı hakimiyyət bölgüsünə əsaslanan Amerika prezident sistemi, 250 illik tarixi yolda özünəməxsus qaydalarla inkişaf edərək dünyada ən yaxşı tətbiq olunan idarəçilik kimi formalaşmışdır. Prezidentə verilən səlahiyyətlərin çoxluğu, eyni zamanda hakimiyyət qollarının təsir mexanizmlərinin güclü olmasına baxmayaraq bir-birlərini istefaya göndərə bilməməsi bu idarəçilik formasının digərlərindən daha çox avtoritarlığa meyilli olmasına şərait yaradır. Qalib olan hər şeyi qazana, məğlub olan isə hər şeyi itirə bilər. Bir şəxsin iki dəfədən çox seçilə bilməməsi xalq tərəfindən bəyənən prezidentlərin bir seçki periodunu gözləmək məcburiyyətində qoyur və ya bir daha seçilməməsinə səbəb olur. Bu qayda uğurlu siyasətçilərin karyeralarına mane olduğu kimi, hakimiyyətdə olan prezidentin də müxalifətin tələblərini diqqətə almamasına səbəb ola bilər. Bu hallar xüsusən də vətəndaş cəmiyyəti, demokratik mədəniyyətin formalaşmadığı, təhsil səviyyəsinin, adambaşı milli gəlirin aşağı olduğu, prezidentə bağlı siyasi partiyaların parlamentdə hökmran olduğu ölkələrdə, məsələn, Latin Amerikasında prezidentlər rahatlıqla şəxsi hakimiyyət yarada bilərlər. Bəs necə olur ki, bu sistem xüsusən Latin Amerika, Asiya ölkələrində tək adam hakimiyyətinə çevrilsə də, Amerikada demokratiyaya rəvac vermişdir? Araşdırmanın məqsədi bu suala cavab tapmaq, ABŞ siyasi sisteminin xüsusiyyətlərini incələmək və sistemin əsas dayacağı olan “çəkəndirmə və tarazlaşdırma” mexanizminin qanunauyğunluqlarını araşdırmaqdır.

AÇAR SÖZLƏR: ABŞ prezident idarəçiliyi, hakimiyyət bölgüsü, prezident, konqres, “çəkəndirmə və tarazlaşdırma” mexanizmi

GİRİŞ

İlk dəfə ABŞ-da yaranan prezident idarəçiliyinin əsas prinsipi hakimiyyət bölgüsüdür. Amerikada hakimiyyət bölgüsü həm şaquli, həm də üfüqi şəkildə tətbiq olunur. Üfüqi şəkildə qanunverici hakimiyyət ABŞ Konqresinə, icraedici hakimiyyət prezidentə, məhkəmə hakimiyyəti isə ABŞ Ali Məhkəməsinə verilmişdir. Onlar arasında yaranacaq problemlər Federal Ali Məhkəmə tərəfindən həll olunur. Şaquli bölünmə isə Amerika Birləşmiş Ştatlarının 50 ştat və bir federal ərazidən ibarət olmasıdır. Hər ştatın qanunverici, icraedici və məhkəmə orqanları mövcuddur. ABŞ-ın qurucu liderlərinin Con Lokk və Monteskyenin hakimiyyət bölgüsü nəzəriyyəsi bəhrələnərək miras qoyduqları sistem qanunverici və icraedici hakimiyyət qollarının bir-birini tarazlaşdırmasına və nəzarətdə saxlamasına əsaslanmışdır. Bu mexanizm “çəkəndirmə və tarazlaşdırma” (check and balance) adlanır. Həmin mexanizm hakimiyyət qollarının, müstəqil olsalar belə bir-birlərinin konstitusiyaya qanunların-

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

dan kənar fəaliyyət göstərməsinin qarşısını alır. Son dövrlərin həm təcrübə, həm də nəzəri baxımdan aktual mövzularından biri də idarəçilik formalarının əsasən parlament və prezident idarəçiliklərinin transformasiyası. Bu mənada bu idarəçilik formalarından hansının daha güclü olduğu, demokratik nəticələr doğuracağı daima diqqətdədir. Prezident idarəçiliyi dünyada bir çox ölkədə tətbiq olunsa da, ABŞ qədər uğurlu olmamışdır. Məqalə ABŞ-ın demokratik olmasının, "çəkəndirmə və tarazlaşdırma" mexanizminin heç bir ölkədə olmadığı qədər düzgün işləməsinin səbəbini araşdırmağa həsr olunmuşdur. Məqalədə müasir siyasi təcrübəyə əsaslanaraq seçki sistemi, partiya strukturu, siyasi mədəniyyət, əsas hüquq və azadlıqların qorunması kimi faktorlar nəzərə alınaraq, sistemə müsbət yöndə təkan verən amillər sistemli şəkildə sıralanmışdır. Bu amillərə digər araşdırmalarda da rast gəlinə də, sistemlilik qorunmamışdır.

Tədqiqat işi 2 fəsildən ibarətdir: 1. Amerika idarəçilik sisteminin xüsusiyyətləri; 2. İdarəçilik sistemini uğurlu edən faktorlar.

TƏDQIQAT METODLARI

Bu təhlil mövzu ilə əlaqəli olan mənbələrin araşdırılması, orada əldə edilən nəticələrin incələnməsi, irəli sürülən arqumentlərin analiz və sintezi, eyni zamanda müqayisəli təhlili metodu ilə aparılmışdır. Araşdırma zamanı xüsusən Jhon Carey, Juan Linz və Soberg Şugartın araşdırmaları diqqətə alınmışdır.

NƏTİCƏ

ABŞ-da ölkənin tarixi şərtləri, partiya sistemi, təzyiqli qruplarının varlığı, ideoloji və etnik parçalanmadan uzaq siyasi mədəniyyət kimi amillər səbəbiylə çəkəndirmə və tarazlaşdırma mexanizminin düzgün fəaliyyət göstərməsi yalnız prezident idarəçiliyinin deyil, həm də federal sistemin və yerli idarəçiliyi uğurlu edən səbəblərdir. Bu amillərin hamısının birlikdə mövcud olması bütün dövlətlərdə rastgəlinən hal deyil. Ona görə də prezident respublikası deyilərkən ağıla ilk Amerika gəlir. Hətta prezident respublikasına üstünlük verən ölkələr ABŞ-ı örnək alırlar. ABŞ federal prezident sistemi modelini təsvir etmək "çəkəndirmə və tarazlaşdırma sistemi"ni başa düşmədən mümkün deyil. ABŞ-da prezident idarəçiliyinin uğurlu istiqamətdə təşkil olunmasının başlıca meyarı desentralizasiyadır. Sistemin uğurlu olmasının ikinci səbəbi böyük və kiçik ştatların federal səviyyədə təmsil olunması ilə bağlıdır. Üçüncü səbəb Amerikan federal sisteminin hər sahəsində təsirli olan vətəndaş cəmiyyəti quruluşları, lobbilər, təzyiqli və mənafe qruplarıdır. ABŞ siyasi partiyalarının Avropa ilə müqayisədə sərbəst quruluşu(undisciplined party), sərt təşkilatlanmanın olmaması prezident idarəçiliyinin uğurlu olma səbəblərindən biridir. ABŞ-da deputatlığa namizədlər ilk mərhələdə qapalı və ya açıq seçki ilə müəyyən olunur. Belə olduqda, Amerikan Konqresinin seçki bölgələrində xalqın dəstəyini alan və həqiqi mənada müstəqil namizədlərdən ibarət olması hakimiyyət bölgüsü prinsipinə uyğun olaraq icraedici hakimiyyətə nəzarət mexanizmini tam yerinə yetirmiş olur. İdarəçiliyin uğurlu olmasının bir səbəbi də uzun illərdən bəri formalaşmış plüralist demokratiya mədəniyyətidir. Yəni, ABŞ idarəçilik sistemini düzgün dəyərləndirmək üçün bütün bu amillər nəzərə alınmalıdır.

ABŞ-da prezident üsul-idarəsinin uğurlu olması bu idarəçiliyin parlament sistemindən üstün olduğunu deməyə kifayət etmir. Hakimiyyət qolları arasında əlaqənin xarakterindən aslı olmadan, əgər hüquq dövləti, əsas hüquq və azadlıqların işləmə mexanizmləri, məhkəmə nəzarət sistemi, vətəndaş cəmiyyəti, siyasi mədəniyyət kimi amillər qaydasında deyilsə, orada demokratiyadan söz açıla bilməz. Bu baxımdan da Prezident idarəçiliyinin ən uğurlu nümunəsi ABŞ ilə parlament idarəçiliyinin ən uğurlu nümunəsi olan İngiltərənin ortaqlıq cəhəti sistemin bazis prinsipləri olan partiya sistemi və seçki sisteminin oxşarlığıdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Faruk Atay. "Adalet ve Kalkınma Partisinin başkanlık sistemi üzerine değerlendirme". Alternatif Politika (**Jurnal məqaləsi**), Cilt 5, № 3, 266-294, Aralık 2013.
2. Juan Linz, "Parlemantarizmin Erdemleri", (Çev. Levent Köker), Demokrasinin Küresel Yükselişi, (Der. Larry Diamond ve March F. Plattner), Yetkin Yayınları (**Kitab**), Ankara 1995. 180
3. Kıran A., Aktaş M. "ABD Başkanlık Sistemi, Kuvvetler Dengesi ve Farklı Uygulamaları", <http://www.tyb.org.tr/abd-baskanlik-sistemi-kuvvetler-dengesi-ve-farkli-uygulamaları-29976h.htm>, (**online məqalə**)
4. Özbudun E. "Başkanlık sistemi tartışmaları" // Yeni Türkiye Jurnalı (**Jurnal məqaləsi**), 2013, №51, s. 205-214.
5. Rosenbaum A. "Decentralization and local governance: Comparing USA and global perspectives" //Halduskultuur – Administrative Culture (**Jurnal məqaləsi**), № 14 (1), 2013, 11-17.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

6. Shugart, "Presidentialism, Parliamentarism, and the Provision of Collective Goods in Less-Developed Countries", <https://slideheaven.com/presidentialism-parliamentarism-and-the-provision-of-collective-goods-in-less-de.html>, (**online məqalə**)
7. Calabresi S. "The Virtues of Presidential Government: Why Professor Ackerman is Wrong to Prefer the German to the U.S. Constitution", https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/168100/18_01_Calabresi.pdf;sequence=1?fbclid=IwAR0ysaYZ37HaVfFoYMxG2XKCGUaPBI5LgDjx_qITJsF-CipCZ8PL_oQ-e5E, (**online məqalə**)

COMPLIANCE OF AZERBAIJANI MUNICIPALITIES WITH THE EUROPEAN CHARTER OF LOCAL SELF-GOVERNMENT

JAHID MAMMADOV

Baku Engineering University
Department of Public Administration
cmammadov@beu.edu.az
KHIRDALAN, AZERBAIJAN

SUMMARY

The recognition of local democracy by the Council of Europe member states led to the elaboration of the European Charter of Local Self-Government – the first internationally binding treaty that guarantees the rights of communities and their elected authorities. The countries which have ratified the Charter are bound by its provisions. The Charter requires compliance with a minimum number of principles that form a European foundation of local democracy. Azerbaijan as a member state of Council of Europe which also signed the charter has definite obligations to follow the Charter.

KEY WORDS: the charter, Azerbaijani municipalities, decentralization.

INTRODUCTION

The purpose of the thesis is to legally analyze the compliance of Azerbaijani municipalities with the European Charter of Local Self Government.

Azerbaijan joined the Council of Europe in January 2001 and ratified the European Charter on Local Self-Government on 15 April 2002. Each Party undertakes to consider itself bound by at least twenty paragraphs of the Charter. So Azerbaijan as a party signed this Charter legally comply with some of those provisions, however there are also some non-compliance too. First of all, let's examine some main paragraphs Azerbaijan complies with.

Article-2: The principle of local self-government shall be recognized in domestic legislation, and where practicable in the constitution. In terms of this provision Azerbaijan fully follows the rule. Even before the ratification of the European Charter on Local Self-Government, there is a separate chapter and section dedicated to local self –governments in the 1995 Azerbaijani Constitution.

Article 3, paragraphs 2: Local self-government shall be exercised by councils or assemblies composed of members freely elected by secret ballot on the basis of direct, equal, universal suffrage, and which may possess executive organs responsible to them.

According to the Law on the Status of Municipalities of the Azerbaijan Republic Local councils are constituted through free, general, direct and equal elections.

Article 5 – Protection of local authority boundaries: Changes in local authority boundaries shall not be made without prior consultation of the local communities concerned, possibly by means of a referendum where this is permitted by statute. The Law on the Status of Municipalities states that the local population must be consulted when municipal boundaries are drawn up or altered.

Article 6, paragraphs 1: Local authorities shall be able to determine their own internal administrative structures in order to adapt them to local needs and ensure effective management. In Azerbaijan in terms of the division of powers, the local council approves the structure of an executive apparatus to implement its decisions; this may include commissions or other executive bodies.

Article 8, paragraphs 1: Any administrative supervision of the activities of the local authorities shall normally aim only at ensuring compliance with the law and with constitutional principles.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Similarly, the Law on the Administrative Supervision of Municipalities states that the purpose of the central government supervision of municipalities is to guarantee the compliance of municipalities and their officials with the country's Constitution and laws.

Article 9, paragraph 3. Part at least of the financial resources of local authorities shall derive from local taxes and charges of which, within the limits of statute, they have the power to determine the rate.

According to article 7 of the Law on Municipal Finance of Azerbaijan Republic, the local budget is based on some local taxes and charges.

Article 10, paragraph 1. Local authorities shall be entitled, in exercising their powers, to cooperate and, within the framework of the law, to form consortia with other local authorities in order to carry out tasks of common interest.

In 2006, three national municipal associations, representing the interests of the various types of municipalities (villages, towns and cities), were set up in Azerbaijan. The legal basis of municipal associations is the Law on the Status of Municipalities, which states that municipalities may create associations for the purpose of coordinating their activities and in order effectively to assert their rights and interests.

Article 11. Local authorities shall have the right of recourse to a judicial remedy in order to secure free exercise of their powers and respect for such principles of local self-government as are enshrined in the constitution or domestic legislation.

Article 146 of the Azerbaijani Constitution specifies guarantees of local autonomy such as judicial protection and compensation for additional expenses incurred by local governments due to state government decisions.

Now, let's have a look at some paragraphs which don't comply with the European Charter of Local Self-Government.

Article 3, paragraph 1: Local self-government denotes the right and the ability of local authorities, within the limits of the law, to regulate and manage a substantial share of public affairs under their own responsibility and in the interests of the local population.

But according to the Law on the Status of Municipalities, municipalities are only "special form of the social activity of the citizens" and so they don't manage a substantial share of public affairs.

Article 4, paragraph 4. Powers given to local authorities shall normally be full and exclusive. They may not be undermined or limited by another, central or regional, authority except as provided for by the law.

Law on the Status of Municipalities states that the services provided by the municipalities are only "supplementary" in nature and local social, economic and environment programs may be aimed only at resolving issues not covered by the relevant state programs.

Article 9, paragraph 1. Local authorities shall be entitled, within national economic policy, to adequate financial resources of their own, of which they may dispose freely within the framework of their powers.

One of the main reasons why municipalities are so passive in Azerbaijan is their weak financial potential. For example, total municipal revenues in 2012 were only 35 million manats which less than 0.2 per cent of the consolidated state budget.

CONCLUSION

Considering that the local authorities are one of the main foundations of any democratic regime, municipalities have to be revitalized in Azerbaijan and to do so I can point out some recommendations made by the Congress of Local and Regional Authorities:

- review the law of the Republic of Azerbaijan on the status of municipalities with the aim of recognizing municipalities as decentralized institutions exercising part of the overall functions of the State;
- clarify the division of tasks and powers between parallel structures of local public administration, transferring the most important local public competences to democratically and politically accountable municipalities;
- put an end to the subordination, in practice, of municipalities to local State committees, in order to allow municipalities to regulate and manage a substantial share of public affairs under their own responsibility and in the interest of the local population;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- allocate sustainable financial resources to municipalities, commensurate with their competences, and ensure that municipalities can freely dispose of their resources within the scope of their powers;
- improve the efficiency of the tax collection mechanism in municipalities and actively co-operate with municipalities, in order to better ensure adequately qualified personnel to implement these procedures;
- consider providing a system of democratic election for the local government of Baku city
- distribute State transfers and special grants in a transparent and predictable manner, taking the interests of local governments into consideration;

REFERENCE

1. Constitution of Azerbaijan Republic
2. European Charter of Local Self-Government
3. Law on the Status of Municipalities of Azerbaijan Republic
4. Law on the Administrative Supervision of Municipalities of Azerbaijan Republic
5. https://rm.coe.int/1680719568#P43_2554

AZƏRBAYCANDA BƏLƏDİYYƏLƏRƏ NƏZARƏT MEXANİZMINİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ

ZÜLFİYYƏ SADIQOVA

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
(UNEC)

Biznes və menecment
Sadiqova-zulfiyye@mail.ru
Bakı/Azərbaycan

XÜLASƏ

Nəzarət təşkilatın öz məqsədinə çatmasını təmin edən bir prosesdir. Nəzarətin məqsədi stres vəziyyəti, qorxu xofu yaratmaq deyil, nöqsanların aradan qaldırılmasına kömək etməkdir. Menecer həmişə nəzarətin səmərəli olmasına, nəticədə müsbət halətin yaranmasına çalışmalıdır. Nəzarət prosesi standartların müəyyən edilməsini, faktiki əldə edilmiş nəticələrin ölçülməsini və əgər əldə edilmiş nəticələr müəyyən edilmiş standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənsə, onda düzəlişlərin aparılmasını nəzərə tutur. Bələdiyyələrin fəaliyyətinə nəzarət Avropa Xartiyasının tələblərinə uyğun olaraq aparılmalıdır. Xartiyanın 8-ci maddəsində göstərilir ki, yerli özünüidarə orqanları üzərində inzibati nəzarət bir qayda olaraq yalnız qanunçuluğa və konstitusiya prinsiplərinə riayət olunmasında xidmət etməlidir. Bələdiyyələrin fəaliyyətlərinin obyektiv qiymətləndirilməsi üçün elə bir qiymətləndirmə sistemi olmalıdır ki, həm nəzarət edən strukturları (dövlət, ictimaiyyət), həm də bələdiyyələrin özlərini qane etsin.

AÇAR SÖZLƏR: nəzarət, Azərbaycan, bələdiyyə

Azərbaycan Respublikasında demokratik dövlət quruculuğu prosesinin tərkib hissəsi kimi yaradılmış bələdiyyələr keçən dövr ərzində yerli özünüidarəetmənin səmərəli təşkilinə nail olsalar da bunu ölkədə fəaliyyət göstərən bütün bələdiyyələrə şamil etmək mümkün deyildir.

Aparılan araşdırmalar belə bir qənaətə gəlməyə əsas verir ki, bələdiyyələr fəaliyyətlərinin təşkilində “müstəqillik” prinsipini daha çox qabardaraq, bu zaman hüquqi dövlət quruculuğunda daha önəmli olan “qanunçuluq” və “aşkarlıq” kimi əsas prinsiplərə tam əməl etməyə səy göstərmirlər. Nəticədə qanunvericiliklə onlara verilmiş hüquqlardan istifadə edərək fəaliyyətlərini qanunlara uyğun şəkildə, müstəqil qurmaq əvəzinə daha çox “müstəqillik” göstərərək inzibati və ya cinayət məsuliyyəti yaradan fəaliyyət nümayiş etdirirlər. Bu cür neqativ halların vaxtında, baş verməmişdən öncə qarşısını almaq üçün bələdiyyələrin fəaliyyətinə mükkəmməl nəzarət sisteminin yaradılması vacibdir. Məhz bu səbəbdən bələdiyyələrin müstəqilliyinin təminatı ilə yanaşı, onların məsuliyyətinin daha da artırılması məqsədilə 18 mart 2009-cu il tarixində Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına edilən əlavə və dəyişikliklərlə bağlı keçirilən Referendumda bələdiyyələrin müstəqilliyinin təminatını müəyyənləşdirən, Konstitusiyanın 146-cı maddəsinə aşağıda göstərilən bəndlər əlavə edilmişdir:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1. Bədiyyələr öz səlahiyyətlərini həyata keçirməkdə müstəqildirlər, bu isə bədiyyə ərazisində yaşayan vətəndaşlar qarşısında onların məsuliyyətini istisna etmir. Bədiyyə üzvlərinin seçilməsi, səlahiyyətlərinin dayandırılması və ya səlahiyyətlərinə xitam verilməsi, bədiyyələrin vaxtından əvvəl buraxılması halları və qaydası qanunla müəyyən edilir.

2. Bədiyyələrin öz səlahiyyətlərini müstəqil həyata keçirməsi Azərbaycan dövlətinin suverenliyinə xələl gətirə bilməz.

3. Dövlət bədiyyələrin fəaliyyətinə nəzarət edir.

4. Qanunla müəyyən edilmiş hallarda və qaydada bədiyyələr öz fəaliyyətləri barəsində Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisinə hesabat təqdim edirlər.

5. Bədiyyələrin məhkəmə tərəfindən müdafiəsinə, dövlət orqanlarının qərarları nəticəsində yaranan əlavə xərclərin ödənilməsinə təminat verilir.

Beləliklə, Azərbaycan Respublikasında bədiyyələrin fəaliyyətlərinin müstəqilliyinin təminatı ilə bərabər onların məsuliyyətlərinin də konstitusion əsasları müəyyənləşdirildi.

Bədiyyə idarəçiliyi təcrübəsi daha çox olan və mükəmməl yerli özünüidarəetməyə malik, inkişaf etmiş demokratik dövlətlərdə bədiyyələrin fəaliyyətinə nəzarət paralel olaraq iki formada həyata keçirilir:

1. İctimai nəzarət;

2. Dövlət nəzarəti.

Bədiyyələrin fəaliyyətinə ictimai nəzarət dedikdə ictimaiyyətin nümayəndələrinin-vətəndaşların, seçicilərin, ayrı-ayrı sosial qrupların, KİV və QHT nümayəndələrinin bədiyyələrin fəaliyyətində bilavasitə iştirak etmək, fəaliyyətləri barədə lazımi informasiya toplamaq, hesabatlar tələb etmək, təklif və tövsiyələr vermək və s. kimi başa düşülür.

İctimai nəzarətin əsas məqsədi bədiyyələrin fəaliyyətinin yerli əhalinin mənafeyi naminə səmərəli təşkil edilməsindən ibarətdir. Eyni zamanda yerli özünüidarənin həyata keçirilməsində vətəndaşların iştirak etmək kimi konstitusion hüquqlarının reallaşdırılması üçün müvafiq şəraitin yaradılmasını nəzərdə tutur.

Demokratik inkişaf yolunu seçmiş ölkələrdə demokratiyanın səviyyəsi yalnız azad və şəffaf seçkilərini keçirilməsi ilə müəyyənləşdirilmir, eyni zamanda seçicilərin yerli hakimiyyətin işində nə dərəcədə iştirakı ilə xarakterizə edilir. Bədiyyə əhalisinin hamısının və ya əksəriyyətinin idarəetmədə, idarəetmə qərarlarının qəbulu prosesində iştirakı zəruri şərtədir, lakin hələ kafi meyar deyildir. Yerli özünüidarəetmə üçün yerli əhalinin iştirakının həlledici olması vacibdir, yəni idarəetmə qərarlarının qəbulunda yerli əhalinin iradəsi öz əksini tapmalı və onların icrası zamanı ictimai nəzarət tam təmin edilməlidir. Nəticədə yerli əhalinin idarə etmədə iştirakına imkan yaradan Konstitusiya hüquqlarının həyata keçirilməsi üçün şərait yaradılır.

Azərbaycan Respublikasında yerli özünüidarə orqanların işində əhalinin iştirakı əsasən Məhəllə Komitələri vasitəsi ilə həyata keçirilir. Bu sahədə artıq müəyyən uğurlar əldə edən Yasamal, Sumqayıt, Gəncə şəhərinin Nizami, Mingəçevir, Şəki və Bərdə bədiyyələrinin təcrübəsindən Respublikanın digər bədiyyələri bəhrələnməkdədirlər.

Keçən dövr ərzində Yasamal Bədiyyəsinin inzibati ərazisində 74 Məhəllə Komitəsi yaradılmış və onların fəaliyyətinin koordinasiya şurası təşkil edilmişdir. Bu məqsədlə onlar üçün metodik vəsait kitabçası nəşr edilmiş və onlara paylanmışdır.

Yasamal Bədiyyəsində qəbul olunan idarəetmə qərarlarının qəbulu zamanı bədiyyə əhalisinin bütün sosial təbəqələrinin maraqlarını ifadə olunmasını reallaşdırmaq məqsədi ilə onları təmsil edən Məhəllə Komitələri üzvlərinin qeyd olunan proseslərdə iştirakı və eyni zamanda müvafiq nəzarətin həyata keçirilməsi üçün lazımi şərait yaradılmışdır.

Bədiyyələrin fəaliyyətinə dövlət nəzarəti əsasən inzibati nəzarət formasında həyata keçirilir. İnzibati nəzarətin həyata keçirilməsinin hüquqi əsasları "Bədiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu ilə müəyyən edilir.

Əsas məqsəd bədiyyələr, bədiyyə orqanları və onların vəzifəli şəxsləri tərəfindən AR-ın Konstitusiyasına, AR-sı Prezidentinin fərmanlarına və AR-sı Nazirlər Kabinetinin qərarlarına riayət edilməsinin təmin olunması, bədiyyələr tərəfindən qanunvericiliyin pozulması hallarının aradan qaldırılmasıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarəti Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyinin Bələdiyyələrlə İş Mərkəzi həyata keçirir.

İnzibati nəzarətin həyata keçirilməsinin şərtləri. Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət yalnız Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və qanunları ilə nəzərdə tutulmuş qaydada və qanunçuluğa əməl olunması baxımından həyata keçirilə bilər.

İnzibati nəzarət bələdiyyələrin inzibati ərazisində yerli əhəmiyyətli məsələləri qanun çərçivəsində müstəqil və sərbəst surətdə həll etmək hüquqlarını məhdudlaşdırma bilməz.

İnzibati nəzarətin həyata keçirilməsi qaydası. Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarətin icraatına başlanılması üçün qanunvericiliklə nəzərdə tutulan əsaslar olmalıdır. Bunlar aşağıdakılardır:

Bələdiyyələrin qəbul etdikləri normativ aktların mövcud qanunvericiliyə zidd olmaları barədə kifayət qədər əsaslar olduqda;

Hüquqi və fiziki şəxslər, yaxud dövlət orqanları tərəfindən onların hüquqlarına və ya qanuni mənafelərinə bələdiyyə tərəfindən zərər vurulması barədə müraciət olduqda.

İnzibati nəzarətin həyata keçirilməsini təmən etmək məqsədilə bələdiyyələr qəbul etdikləri normativ aktları 15 gündən gec olmayaraq inzibati nəzarəti həyata keçirən dövlət orqanına göndərməlidirlər. Nəzarət orqanı daxil olan bələdiyyə aktlarının mövcud qanunlara uyğunluğunun ekspertizasını keçirdikdən sonra qanun pozuntuları aşkar etdikdə onların aradan qaldırılması üçün müvafiq bələdiyyəyə tövsiyə və təkliflərini göndərir. Ümumiləşdirilmiş təklif və tövsiyələr bələdiyyə iclasında müzakirə olunur və müvafiq qərar qəbul olunur.

Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarətə həyata keçirən Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyinin Bələdiyyələrlə İş Mərkəzinin 2009-cu ilin yekunları ilə verdiyi məlumatda bildirilir ki, il ərzində inzibati nəzarət qaydasında baxılması üçün bələdiyyələr tərəfindən ədliyyə orqanlarına 21383 akt göndərilib. Bu aktlardan 333-ü ləğv edilmiş, 87 bələdiyyə aktının ləğvi üçün məhkəmələrdə iddialar qaldırılmışdır.

Ölkədə bələdiyyə idarəetməsini daha səmərəli təşkil etmək istiqamətində müvafiq dövlət orqanları tərəfindən lazımi tədbirlərin görülməsi davam etdirilir. Belə ki, bələdiyyələrə hüquqi və metodik köməliyin göstərilməsi, bir sıra qanunlara əlavə və dəyişikliklərin edilməsi, yeni qanunların qəbul edilməsi, habelə bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarətin daha da təkmilləşdirilməsi nəzərdə tutulur.

Müraciət üzrə həyata keçirilən inzibati nəzarət. Bələdiyyə tərəfindən hüquqları və qanuni mənafelərinin pozulduğunu iddia edən şəxslər və yaxud dövlət orqanları 6 ay ərzində ərizə ilə inzibati nəzarəti həyata keçirən dövlət orqana müraciət edə bilərlər.

İnzibati nəzarəti həyata keçirən orqan müraciət daxil olduğu andan 15 gün müddətində, əlavə araşdırmalar tələb olunarsa 30 gün müddətində baxmalıdır. Müraciətlər araşdırıldıqdan sonra qanun pozuntusu aşkarlanarsa müvafiq bələdiyyədə inzibati nəzarətin icraatına başlayır. Əks təqdirdə müraciətə baxmaqdan imtina edir və bu barədə müraciət edən şəxsə və ya dövlət orqanına əsaslandırılmış yazılı cavab göndərir.

Bələdiyyələrin fəaliyyəti (fəaliyyətsizliyi) cinayət məsuliyyəti yaradırsa inzibati nəzarəti həyata keçirən dövlət orqanı materialları dərhal Azərbaycan Respublikasının Baş Prokurorluğuna göndərməlidir.

Bələdiyyələr tərəfindən qanun pozuntularının qarşısını almaq və bu sahədə dövlət nəzarətini gücləndirmək məqsədilə "Dövlət və bələdiyyə əmlakının və vəsaitlərinin idarə olunması sahəsində korrupsiya ilə əlaqədar hüquqpozmalara qarşı mübarizənin gücləndirilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 22 iyun 2009-cu il tarixli Fərman imzalamışdır.

Respublikada bələdiyyələrin 15 illik fəaliyyəti müddətində AR-sı Ədliyyə Nazirliyi tərəfindən inzibati nəzarətin həyata keçirilməsi nəticəsində bir çox bələdiyyələrin fəaliyyətində qanun pozuntuları aşkarlanaraq müvafiq tədbirlər görülməsi üçün onlar barəsində lazımi sənədlər prokurorluq orqanlarına təqdim olunmuşdur. Respublikanın əksər bələdiyyələrinə isə fəaliyyətlərini mövcud qanunvericiliyin tələbləri səviyyəsində qurmaq məqsədilə tövsiyə və təklif məktubları göndərilmişdir.

Respublikada bələdiyyələrin fəaliyyətinə ictimai və dövlət nəzarətinin sistemli və ardıcıl şəkildə həyata keçirilməsi bələdiyyə idarəetməsinin milli qanunvericiliyin tələblərinə uyğun şəkildə daha səmərəli təşkilinə və son nəticədə ölkədə yerli özünüidarəetmə institutunun inkişaf etdirilməsinə xidmət edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bələdiyyələrin fəaliyyətinə nəzarət Avropa Xartiyasının tələblərinə uyğun olaraq aparılmalıdır. Xartiyanın 8-ci maddəsində göstərilir ki, yerli özünüidarə orqanları üzərində inzibati nəzarət bir qayda olaraq yalnız qanunçuluğa və konstitusiyaya prinsiplərinə riayət olunmasında xidmət etməlidir. Bu nəzarət elə tərzdə həyata keçirilməlidir ki, nəzarət orqanının müdaxilə dərəcəsi bu müdaxilənin qorumağı nəzərdə tutduğu maraqların əhəmiyyətinə mütənəsib olsun.

Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına (maddə 146), "Bələdiyyələrin statusu haqqında qanun" (maddə 52), "Bələdiyyələrin maliyyəsinin əsasları haqqında qanun" (maddə 13). Bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət haqqında Azərbaycan Respublikasının qanununa və digər hüquqi normativ aktlara uyğun olaraq aparılmalıdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 8 fevral 2000-ci il tarixli 333 nömrəli sərəncamına əsasən Ədliyyə Nazirliyi nəzərində Bələdiyyələrlə İş Mərkəzi yaradılmış və 12 iyul tarixli 364 nömrəli fərman ilə Bələdiyyələrlə İş Mərkəzi haqqında əsasnamə təsdiq edilmişdir.

Mərkəz yerli özünüidarə orqanlarının üzvləri və həmin orqanların icra aparatının işçiləri tərəfindən bələdiyyələr haqqında qanunvericiliyin öyrənilməsinə, onların fəaliyyətinin müasir tələblərə və hamılıqla qəbul edilmiş standartlara uyğun təşkil edilməsinə kömək göstərilməsini təmin edir, inkişaf etmiş dünya ölkələrində yerli özünüidarə orqanları fəaliyyətinə inzibati nəzarət formaları çox müxtəlifdir. Bəzi dövlətlərin onların fəaliyyətlərinə inzibati nəzarət formaları haqqında qısa məlumat verilir:

Məsələn, Türkiyədə bələdiyyələrin fəaliyyətinə Mərkəzi idarə tərəfindən nəzarət edilir. Buna idari vəsəyət deyilir. Vəsəyət orqanları-Nazirlər Kabineti, Daxili İşlər Nazirliyi, Vali, Kaymakam (şəhər və rayon icra başçısı) və İl İdarə Heyəti təşkil edir.

Almaniyada yerli özünüidarə orqanlarına verilən məcburi səlahiyyətlərini və dövlət orqanlarının tapşırıqlarını həyata keçirərkən dövlət hüquqi və xüsusi nəzarət həyata keçirə bilər. Hüquqi nəzarəti əsasən DİN-i orqanları tərəfindən yerinə yetirilir, Almaniyanın konstitusiyasında xüsusi olaraq qeyd edilmişdir ki, dövlət öz qanunvericilik və icra fəaliyyətində icmalara maksimal xeyirxahlıqla yanaşmağa borcludur. Xüsusi olaraq nəzərdə tutulmuşdur ki, özbaşınalıq və hakimiyyət səlahiyyətlərini aşmaq qadağandır.

ABŞ-da konstitusiyaya əsasən ştatlara, ştatlar vasitəsilə isə yerli hakimiyyət orqanlarına verilmiş səlahiyyətlər federal hökumət üçün "Əyləclər və balanslar sistemi" adlanır. Son illər seçicilər də bəzi hallarda yerli özünüidarə orqanlarının işlərinə nəzarət edirlər.

Fransada 2 mart 1982-ci ildə qəbul olunmuş qanun əsasən hər öz səlahiyyətlərini Bələdiyyə şurasının və dövlətin departamentində olan nümayəndəsinin - Prefektin inzibati nəzarəti altında həyata keçirir. Merin dövlət nümayəndəsi, yaxud yerli hakimiyyət orqanı kimi qəbul etdiyi qərarlara nəzarət formasında fərqlidir.

Merin dövlət nümayəndəsi kimi qəbul etdiyi qərarlara respublika prokuroru və prefekt Kommunan nümayəndəsi kimi qəbul etdiyi qərarlara isə inzibati nəzarəti yerli kollektivlər adı qaydada həyata keçirirlər.

İsveçrədə Kontonal idarəetməyə Konstitusiyaya, Konfederasiyanın qanun və qərarlarına və federal müqavilələrdəki təlimatlara riayət olunması haqqında vəzifə federal şuraya həvalə olunmuşdur.

Hindistanda yerli idarəetmə orqanı əsasən Pançayat sistemidir. Onların səlahiyyət dairəsi yalnız kənd təsərrüfatı, səhiyyə, sanitariya, abadlıq və icma həyatının ayrı - ayrı yerli problemləri əhatə edir və ölkədə olan demokratiyanın gerçək səviyyəsini müəyyənləşdirir. Pançayatlar bütün kənd əhalisinin 95% - ni özündə bərləşdirir. Bütün səviyyələrdən olan pançayatlar yuxarı hökumət məmurlarının kifayət qədər ciddi inzibati və maliyyə nəzarəti altındadırlar.

Böyük Britaniyada 1974-cü ildə qəbul edilmiş qanun əsasən yerli idarəetmənin işlərinə nəzarət forması-Komissar spesifik nəzarət forması. Maliyyə sahəsində isə mərkəzi hakimiyyətin yerli özünüidarəyə nəzarəti auditorlar tərəfindən həyata keçirilir.

Azərbaycan Respublikasında bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət, bələdiyyələrin fəaliyyətinə inzibati nəzarət haqqında Azərbaycan Respublikasının 13 may 2003-cü ildə qəbul olunmuş qanunu əsasında həyata keçirilir. Qanun əlavə edilir.

Bələdiyyə fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsi

Azərbaycan Respublikasında artıq 17 ildir ki, yerli özünüidarəetmə sistemi-bələdiyyələr formalaşmışdır. Bu vaxta qədər bələdiyyə sahəsində 60-dan çox qanun qəbul olunub, çoxlu hüquqi normativ aktlar hazırlanıb. Lakin bu vaxta kimi ölkə daxilində fəaliyyət göstərən bələdiyyələrin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

fəaliyyət dərəcələri, onların məşğul olduqları təsərrüfat formaları, qəbul olunmuş qanunların işləmə mexanizmi, onların yerli icra hakimiyyəti orqanları ilə əlaqələri, öz problemlərinin ictimaiyyət və müvafiq orqanlar qarşısında qaldıra bilib-bilmədikləri haqda heç bir məlumat və təhlil sahəsində informasiya məlumatları yoxdur.

Bələdiyyələrin fəaliyyəti ilə bağlı qəbul olunmuş qanunların böyük əksəriyyəti müasir tələblərə cavab versə də, onun istifadəsi, tətbiqi aşağı səviyyədədir.

Bələdiyyələrin fəaliyyətinin (ucqar dağ kənd bələdiyyəsi, rayon, şəhər, qəsəbə və Bakı şəhərinin mərkəzi rayon bələdiyyələri) təhlili və nəticələrinin qiymətləndirilməsi haqda konkret qanun yoxdur. Lakin, "Yerli rəy sorğusu haqqında", "Yerli özünüidarəetmə və əlaqələndirmə şuraları haqqında", "Bələdiyyələrin məhəllə komitələri haqqında" qanun və əsasnamələrin olmasına baxmayaraq, açıq etiraf etmək olarki, göstərilən qurumlar yaradılmayıb və bələdiyyə ilə xalqın işgüzar əlaqələri yox dərəcəsidir. Göstərilənlərə əsasən belə qənaətə gəlinir ki, respublika ərazisindəki mövcud imkanlı və imkansız bələdiyyələrin fəaliyyətlərini təhlili qiymətləndirmək üçün konkret bir hüquqi - normativ akt yoxdur.

Məsələn, Türkiyədə bələdiyyələrlə əhali arasında sıx əlaqə yaratmaqda, idarəçilikdə, qərarlarının alınmasında və nəzarətdə iştirakı təmin etməkdə, problem məsələlərin həllində xalqın yaxından iştirakı təmin etmək məqsədilə Ağ Masa, Əhali Saatları və Əhali Məclisləri tətbiq olunur.

Ağ Masa - əhalinin bütün növ tələb və şikayətini dəyərləndirir, mövzunu təqib edərək əlaqədar şəxsləri xəbərdar edir.

Əhali Saati - həftənin hər günü bələdiyyə idarəsi ilə və xüsusən bələdiyyə başçısı ilə əhalinin birbaşa görüşmə və dərhləşmə imkanı yaradır.

Əhali Məclisləri - hər ay bir məhəllədə bələdiyyə idarəsi əhalini xidmətlər mövzusunda məlumatlandırır, onların arzularını eşidir və bələdiyyə idarəsinin nəzarəti, özünənəzarəti və şəffaflığı təmin edir.

NƏTİCƏ

Bələdiyyələrin fəaliyyətlərinin obyektiv qiymətləndirilməsi üçün elə bir qiymətləndirmə sistemi olmalıdır ki, həm nəzarət edən strukturlar (dövlət, ictimaiyyət), həm də bələdiyyələrin özlərini qane etsin.

Bələdiyyələrin struktur qurumlarının fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsində əsasən aşağıdakı göstəricilər ən vacib hesab edilməlidir:

1. Yerli sosial-iqtisadi problemlərin həlli;
2. Əhalinin sosial vəziyyətinin yüksəldilməsi;
3. Ərazinin abadlaşdırılması;
4. Maliyyə problemlərinin həll edilməsi;
5. Vergi yığımının səviyyəsi;
6. Yolların, bina tikililərinin təmiri vəziyyəti;
7. Əhali ilə əməkdaşlığın səviyyəsi;
8. Aztəminatlı ailələrə yardım göstərilməsi;
9. Yeni iş yerlərinin yaradılması;
10. Əhalinin struktur qurumlarının işindən razı qalması;
11. İllik iqtisadi, maliyyə göstəriciləri;
12. Bələdiyyə qulluqçularının müstəqilliyi;

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Süleyman Ağmaz, Türkiyə'deki belediyelerin iç kontrol sistemlərinin etkinliyinin dış denetim bulgularına görə analizi, Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 19, Sayı 4, 2017,
2. Hakan Turan, M. Şakir Başaran, Selçuk Kendirli, Belediye işletme ve şirketlerinin dış denetimi, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16/1 (2014), ss 27-37
3. Hülya Küçük, Yerel Özerklik Bağlamında Belediyelerin Denetimi: İtalya ve Türkiye Örneği, Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, Mart 2018, ss. 35-60
4. Dr. Hüseyin Kara, Dr. Tan Baykal, ARNAVUTLUK, YUNANİSTAN ve TÜRKİYE yerel yönetimleri üzerine bir inceleme, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 2012, Cilt: 9, Sayı 20, s. 135-168
5. Doç. Dr. Ramazan Şengül, FRANSA'DA yerinden yönetim politikalarının belediye yönetimine etkileri, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl 2012, Cilt 9, Sayı 20, s. 31-44

**AZƏRBAYCANDA İNSAN RESURLARININ İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ
SON VƏZİYYƏT VƏ İSTİFADƏ EDİLƏN İNSAN RESURLARI
İDARƏ EDİLMƏSİ SİSTEMLƏRİ**

ELGÜN ŞİRİNOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Dövlət Strukturlarında Menecment
elgun_sirinov@mail.ru
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Ölkəmizdə bu gün ümumi olaraq müəssisələr üçün maddi resurslar insan resursları ilə müqayisədə ön planda gəlməkdədir. Müəssisələrin müvəffəqiyyət qazanması böyük nisbətdə onun əməkdaşlarının xüsusiyyətlərindən, yaratdıqları dəyər və sahib olduqları bacarıqlardan asılıdır.

Azərbaycanda insan resurslarının idarə edilməsi və kadr idarəçiliyi konsepsiyaları ekvivalent olaraq qəbul edilir və eyni anlayışlar kimi istifadə olunur. Ölkəmizdə kiçik və orta müəssisələrin əksəriyyətində, yəni kiçik və orta sahibkarlıqların bir çoxunda insan resursları adı altında yalnız şəxsi idarəetmə işləri aparılır.

Açar sözlər: İnsan resursları, orta və kiçik sahibkarlıq, 1 C, Sinam, ERP, Prosepect, müəssisələr

GİRİŞ

Azərbaycanda bu anlayışı hər bir sektorda fərqli səviyyələrdə başa düşülür. Özəl sektorda müəssisələr uğurlu fəaliyyət göstərmək üçün iş götürmə, işçilərin koordinasiyası, işçi heyətinin yoxlanılması və fəaliyyət ölçmə kimi insan resursları funksiyalarını avtomatik olaraq cəlb etməyə təşviq edilir. Hər bir müəssisə öz büdcəsinə uyğun proqram sifariş edərək optimallaşdırmaq və ya hazır avtomatlaşdırma sistemlərindən istifadə etməkdədir.

Dövlət təşkilatlarında, özəl sektor kimi təşkilati ehtiyaclar üçün uyğun bir proqram almaq imkanı yoxdur və inkişaf etdirilən proqram və ya proqram, ümumiyyətlə öz strukturu içində birdən çox quruluşu öz daxilində idarə etmək qabiliyyətinə malikdir.

1) 1 C enterprise proqramı

1C: Enterprise, Rusiya Federasiyasının 1C proqram şirkətinin kiçik və orta ölçülü müəssisələrinin biznes proseslərini, mövcud layihələrini, məlumat əlaqələrini və proseslərini idarə etmək üçün istifadə oluna bilən server bazalı və server əsaslı platformada istifadə oluna bilən proqramdır.

Bu gün 1C platformasında yaradılan ERP sistemləri insan resurslarını idarəetmə şöbəsinə daxildir. BestSoft MMC ölkəmizin 1C platformasını Azərbaycanın hüquqi sistemi və qanunlarına uyğunlaşdıran ən vacib proqram şirkətidir. Şirkətin bizneslərə təklif etdiyi platforma aşağıdakı hissələrdən ibarətdir:

- 1 C, mühasibatlıq
- 1 C, qarışıq avtomatlaşdırma
- 1C: ticarətin idarə edilməsi
- 1 C, kiçik şirkətin idarə edilməsi
- 1 C, karguzarlıq
- 1 C, maaş və insan qaynaqları idarə edilməsi

Prosys proqram şirkəti Genom HRM sistemini inkişaf etdirdi. GENOM insan resursları, bir çox təşkilat və rəhbərliyin bütün personal məlumatlarını saxlaması çərçivəsində hazırlanmışdır və zəruri hallarda ayrı-ayrılıqda zəruri hallarda toplu şəkildə işləmə bilməsi məntiqi çərçivəsində hazırlanmış olub, bu strukturu ilə qrup şirkətləri və holdinglərin strukturuna tam uyğun proqramlaşdırmadır. Bu proqram sistemindəki alt sistemlərin və vahidlərin siyahısı aşağıdakı kimidir:

İnsan Resursları İdarə edilməsi

- Məzuniyyət
- Maaş və əmək haqqı
- Performans
- Maaş və vəzifə artımı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- İşçi borcları
- İşçi davamiyyətinin nəzarət etmə sistemi

İnsan Resursları inkişaf etdirmə

- İş müraciətləri
- Namizəd seçmək
- Təlim
- Təşkilati struktur
- Karyera idarəsi
- Performans dəyərləndirməsi

Tənzimləmələr

- Ümumi tənzimləmələr
- Şəxsiyyət məlumatları

İşə qəbul idarə edilməsi

- İşə qəbul
- Sənədlərin toplanması və təsdiq

2) Sinam ERP (SERP)

SİNAM tərəfindən yaradılan "SİNAM biznes resurslarının idarəsi" (SERP) avtomatik sistemi büdcədən maliyyələşdirilən qurum və təşkilatların resurslarının idarəsi üçün bənzərsiz bir sistemdir. SERP sistemi insan qaynaqlarının idarə edilməsini, beynəlxalq və milli standartlara uyğun mühasibatlığın hazırlanması və qurulmasını və standartlara uyğun mühasibatlıq və digər hesabatların təqdim edilməsinə kömək edir. Bu da mühasibatlığın avtomatlaşdırılmasına, vaxtında maliyyə hesabatlarının yaradılmasına və maliyyə qurumlarına (Maliyyə Nazirliyi, Dövlət Sosial Müdafiə Fondu, Vergilər Nazirliyi və Dövlət Xəzinədarlıq Xidməti) təqdim edilməsinə şərait yaradır. Sistem ayrı olaraq büdcədən maliyyələşən qurumların idarə edənləri üçün müxtəlif analitik hesabatlar hazırlayan Oracle BI sistemi ilə inteqrasiya edilmişdir.

SERP sistemində yaradılan proqram təminatı aşağıdakı modullardan yaradılmışdır.

- Sistemin strukturu
- Şəxsi məlumatlar
- İnsan resursları və əmək haqqı. Bu model özəl kartlar, tabel, işləmə icazəsi, işçi hesabatları, əməkdaş sualları və ödənişi kimi alt modellərdən ibarətdir.

- Maliyyə mühasibatlığı. Bu modelin hissələri aşağıdakı alt modellərdən ibarətdir. Ümumi kitab, Nəgd, mal-material mühasibatlığı, əsas ləvəzimatlar, vəsaitlərin əsas mənbəyi, müqavilələr, xidmət sənədləri, büdcənin planlanması, maliyyə hesabatları, maliyyə sualları.

- Xəzinə İdarəetmə Sistemi (XİS)
- Bilgi Dəyişimi (DSMF və Dövlət Vergi İdarəsi ilə)
- Tələbələr
- Bİ (Business İntelligence) hesabatları

Bu modellərdən hər biri çox sayıda alt modellərdən yaradılmışdır. Web sistemli bir proqram olduğundan dolayı olaraq 2 ədəd domenə sahibdir. Bunlar serp.sinam.net və erp.gov.az olaraq istifadə edilməkdədir.

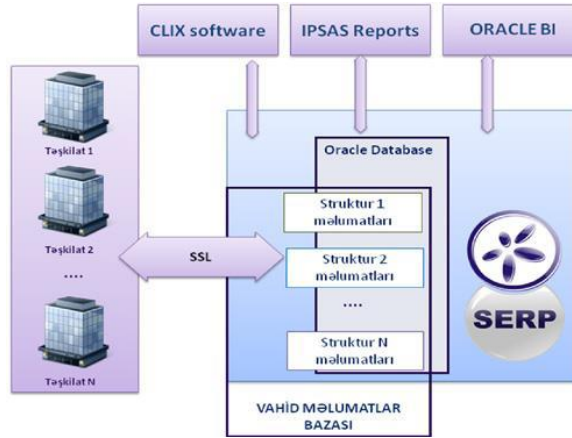
İngiliscə "Farabi" adıyla tanınan Büdcə Təşkilatlarının Maliyyə və Mühasibat Uçotu Sistemi büdcə quruluşları üçün beynəlxalq mühasibatlıq standartlarına uyğun müasir mühasibat və hesabat, yeni mərkəz və müştəriyə reallaşdırılan bilgi sisteminin tətbiq edilməsini, idarəetmə xüsusiyyətlərinin yaxşılaşdırılması, həm də sadələşdirilmiş daxili və xarici hesab müddətinin təqdim edilməsinə şərait yaradacaqdır. Layihə çərçivəsində Mühasibat, Ümumi kitab, İnsan resurslarının mühasibat uçotu, əsas vəsaitlərin uçotu, əmək haqqı, maliyyə hesabatları, analitik hesabatlar üçün Oracle BI və təlim mərkəzlərinin idarə olunması üçün Clix LMS komponentlərindən yaradılan web bazasında Farabi Ves sistemi təşkil olunacaq və Maliyyə Nazirliyinin Məlumat Mərkəzində qurulacaqdır.

Büdcə və digər qurumlar hazırladığı maliyyə və mühasibat uçotu hesabatlarının hazırlanması və təqdimatını DATA Mərkəzi ilə birləşdirərək Farabi sistemini istifadə etmək surəti ilə yerinə yetirirlər. Birinci mərhələdə "Farabi" sistemi 35 dövlət və özəl ali təhsil müəssisəsi və 4 nazirliklə birləşdirilib.

Gələcəkdə, bu sistemdə iştirak edən təşkilatların sayı artması və sistemdə iştirak edən istifadəçilərin (lisenziyalı olanların) ümumi sayı 4000-ə çatdırılması planlaşdırılır. Ümumiyyətlə, "Farabi" sisteminin Azərbaycanın bütün nazirliklərinin və digər dövlət qurumlarına cəlb edilməsi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

planlaşdırılır. Bu sistemdə Maliyyə Nazirliyinə maliyyə hesabatları təqdim edən digər təşkilatlar da bu sistemə qoşulmaları tələb olunacaq. Sistemin əməliyyat modulu Oracle verilənlər bazasına əsaslanır. Bunu aşağıdakı şəkildə görə bilirik:



Şəkil 1: Sinam ERP Module Layers

Qrafik istifadəçi interfeysi olaraq, SERP sistemi istifadəçiyə vaxt aparan problemlər yaradır. Sistemin özünün mürəkkəbliyi səbəbindən istifadəçilər ilk növbədə müəyyən qrupları şəklində təlim keçməlidirlər. Sistemin hazırlanmasında, istifadəçi dostu interfeysi əvəzinə, yerli mühasibat uçotu və insan resurslarının idarə edilməsi sisteminə uyğunluğuna əhəmiyyəti verilmişdir.

Bundan əlavə, Azərbaycan dili interfeysində olması onu hazırda istifadə olunan bir çox proqramdan daha uğurlu hala gətirdi. Sinam ERP sisteminin istifadəçi interfeysi aşağıdakı kimidir:

The screenshot shows the login interface of the SERP system. It features a light gray background with a white border. At the top, it says 'Adınızı və şifrenizi qeyd edərək sistmə daxil olun'. Below this are three input fields: 'Adınız:' (Your name), 'Şifreniz:' (Your password), and 'Dil:' (Language) with a dropdown menu currently showing 'Azərbaycan'. A blue 'Daxil ol' (Login) button is centered below the fields. At the bottom, there are two blue links: 'Öz hesabınıza daxil ola bilmirsiniz?' (Can't log in to your account?) and 'Qeydiyyat' (Registration).

Şəkil 2: SERP Login form

Ve bə də təqdim olunan bütün məlumatlar MD5 tək yönlü hashing (kodlama) idarə edilməsini istifadə edərək SSL sistemi vasitəsilə ötürülür. Server SQL hücumlarının böyük bir qismindən bu yolla xilas olur. Eyni zamanda sistemdə, inactivity period (istifadə edilməmə müddəti) da diqqətə alınaraq təhlükəsizlik xidmətləri məqsədi ilə avtomatik sistemdən çıxış (Logout) həyata keçirilir.

Prospect Azərbaycanda ikinci böyük proqram şirkətidir və şirkətlərə İT konsaltinq və proqram təminatını xidməti təklif edir. Şirkətin biznesin idarə olunması üçün hazırladığı ERP proqram paketini bir çox böyük şirkətlər tərəfindən istifadə edirlər. Bu proqram paketinə ProCRM, ProCall, ProLog, ProDoc, ProCent, ProAsk, ProReports, ProID tətbiqlərini daxil edilir.

ProCRM müştərilərlə qarşılıqlı əlaqələrin idarə edilməsi üçün çox yönlü bir sistemdir. Müştəriləriniz haqqında çoxlu məlumat toplamaq və tənzimləmələrlə, bütün məlumatları seqmentləşdirmək və klikləməklə analiz etmək üçün şərait yaradır. Güclü verilənlər bazası, müqavilələrin nəzarəti, əsas sektorların tövsiyələri və fərdi seçimlərin təhlilində istifadə olunur.

İnsan Resursları sahəsində kadr idarəçiliyi və davamiyyətin uçotunda yardımçı olmağa kömək edir. ProID ilə böyük bir HRM şöbəsinə ehtiyac yoxdur və mühasibat şöbəsi ilə qarşılıqlı hesabatlılıq çalışmaları böyük səviyyədə asanlaşdırmaqdadır. Çünki ortaq verilənlər bazası üzərində

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

çalışılmaktadır. ProID tətbiqi ilə kadrların mövcud görünüşünü görə bilərik, hər bir işçinin (yan şöbələrdən və bölmələrdən olanların) onlayn olub-olmadığını öyrənib və yığılmış məlumatlara görə mükafatlandırılmalıq və motivasiya vasitələrindən daha effektiv istifadə etmək mümkündür.

ProID proqramının modulları aşağıdakılardır:

- 1-ci modul: Şirkətin struktur sxemi
- 2-ci modul: Əməkdaşların məlumat bazası
- 3-cü modul: Əməkhaqqının hesablanması
- 4-cü modul: Əməkdaşın işə qəbul olunması
- 5-ci modul: Tədris və kurslar
- 6-cı modul: Filial şəbəkəsi

ƏDƏBIYYAT SIYAHISI

- 1) Barber, D. (2006). Portal Building- The implementation of an Enterprise Portal.
- 2) Bennet P. Lientz, K. P. (2001). Breakthrough Technology Project Management. Academic Press.
- 3) Chand, S. (2016). Human Resource Management Functions: Managerial, Operative and Advisory Function. yourarticlelibrary.com
- 4) Human Resources (HR). (n.d.). Retrieved 31.03.2019, from [www.investopedia.com](http://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp): <http://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp>
- 5) What Is the Importance of Human Resources Management? (n.d.). Retrieved 31.03.2019, from www.thebalance.com: <https://www.thebalance.com/what-is-the-importance-of-human-resources-management-1917588>
- 6) "SİNAM" şirkəti büdcə təşkilatları üçün maliyyə və mühasibat uçotu hesabatlar sistemini yaradır, 31.03.2019, <http://www.ictnews.az/read-14804-news-1.html>

TİBB SEKTÖRÜNDA XİDMƏTİN KEYFİYYƏTİ VƏ XƏSTƏXANA SEÇİM SƏBƏBLƏRİ

RÖVŞƏN TAHİR

Konya Selçuk Universiteti
rovshantahir@gmail.com

XÜLASƏ

Qloballaşan dünyamızda son illərdə tibb sektoru önəmli inkişaf və dəyişikliklər əldə etmişdir. İnkişaf edən tibb sektoru daha çox mənfəət əldə etmək və rəqabət gücünün artırılması üçün xidmətin keyfiyyətində xəstə məmnuniyyətini ön planda tutur. Nəticədə, göstərilən xidmətin keyfiyyətindən məmnun qalan xəstələr eyni bir müəssisə dəfələrlə müraciət edir və yaxınlarına da tövsiyə edirlər. Məmnun və savadlı xəstələr prosesin gedişatını araşdırır, eyni zamanda həkim təcrübəsi, həkim– xəstə münasibətlərini, xidmətin keyfiyyətini əsas alaraq bir sonrakı xəstəxana seçiminə qərar verirlər.

Ümumiyyətlə, inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə insanlar daha uzunömürlü və sağlam yaşaya bilmələri üçün fərqli metod və səbəblər axtarırdırlar. Bu metod və üsullar əksər hallarda tibb sektoru yönündə olur. Buna görə dövlətlər səhiyyə xidmətinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına ciddi önəm verirlər və sağlamlığın keyfiyyətinin artırılmasını diqqətdə saxlayırlar. Bu məqalədə xəstələrin xəstəxana seçmə səbəblərinə təsir edəcək faktorlar tədqiqatla cəlb olunmuş, səhiyyə sistemindəki xidmətin keyfiyyətinə təsir edən amillər araşdırılmışdır.

Açar sözlər: Tibb sektoru, xidmət, xəstə məmnuniyyəti, xəstəxana seçim səbəbləri.

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİ VE HASTANE TERCİH NEDENLERİ ÖZET

Globalleşen dünyamızda son yıllarda sağlık sektörü önemli gelişim ve değişimler kazanmıştır. Gelişen sağlık sektörü kar etmek ve rekabet edebilmeleri için sundukları hizmetin kalitesine ve hasta tatminine önemle dikkat etmektedirler. Böylece sunulan hizmetin kalitesinden memnun olan hastalar, aynı kuruma defalarca yönelecek ve kendi yakın çevresindekilerine de tavsiye edecektir. Memnun ve bilinçli hastalar alışkanlıklarının dışına çıkarak tedavi süreçlerinin sorgulayabilir, aynı zamanda doktor deneyimi ve doktor-hasta ilişkisinin kalitesini göz önünde bulundurarak bir sonraki hastane seçimine karar verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Genellikle gelişen ve gelişmekte olan ülke insanları daha uzun sağlıklı yaşayabilmeleri için farklı yöntem ve nedenler tercih ederler. Bu tercihler genellikle sağlık sektörü yönünde olur. Bundan dolayı devletler sağlık hizmeti kalitesinin gelişmesine önem verir ve sağlık kalitesinin ölçülmesine dikkat ederler. Bu çalışmada, hastaların hastane tercih nedenleri üzerinde etkili olabilecek ve sağlıkta algılanan hizmet kalitesini arttıran faktörler araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık sektörü, hizmet, hasta tatmini, hastane tercih nedenleri.

SUMMARY

SERVICE QUALITY PERCEIVED IN THE HEALTH SECTOR AND HOSPITALITY PREFERENCES

In the globalizing world, the health sector has gained momentum in recent years. The emerging health care sector is paying close attention to the quality of service and patient satisfaction that they offer to profit and compete. Thus, patients who are satisfied with the quality of the service, will go to the same institution many times and advise them in their immediate vicinity. Satisfied and conscious patients can question the treatment processes by leaving their habits, but also decides the choice of the next hospital, taking into account the quality of the doctor's experience and the patient-patient relationship.

Generally, developing and developing countries prefer different methods and causes for people to live longer. These preferences usually go towards the health sector. Because of this, States are concerned with the quality of health care services and pay attention to the quality of health care. In this study, factors that increase the quality of service perceived to be effective in patients' choice of hospital preferences have been investigated.

Key Words: Health sector, service, patient satisfaction, hospital preference causes.

Key Words: Service quality, Perceived service quality in health, Patient satisfaction, Reasons for hospital preference.

Tibb müəsisələrinin sayının artması özü ilə paralel çətin rəqabət mühiti və yüksək keyfiyyətli xidmət tələb edir (28, 88). Son illərdə özəl tibb müəsisələrinin sayının çoxalması dövlət xəstəxanalarının keyfiyyət sisteminin artırılmasına gətirib çıxartmışdır. Eyni zamanda keyfiyyətli tibbi xidmət ölkənin inkişafında mühüm rol oynayır. Buna görə də, keyfiyyətli sağlamlıq meyarları tək xəstələr üçün deyil, eyni zamanda dövlət üçün də vacibdir. Vətəndaşların sağlam həyatı, dövlət üçün vacibdir və bunu nəzərə alaraq dövlət tibb sektorunun keyfiyyətini hər zaman diqqət mərkəzində saxlayır. (12, 1111-1132).

Xəstəxanalar da digər xidmət sahələri kimi öz müştərilərini razı saldıqları zaman inkişaf edirlər. Bir xəstəxananın müvəffəqiyyəti və ya uğursuzluğu xəstələrin xidmətdən aldıqları məmnuniyyətlə ölçülür (21, 13).

Xəstəxana seçiminə aid müxtəlif ədəbiyyatlarda çeşidli tədqiqatların aparıldığını müşahidə edirik. Araşdırmalar göstərir ki, xəstələr xəstəxanaları seçərkən təhsilə, maddi vəziyyətə, ailə vəziyyətinə, yaşa, cinsinə, xəstəxananın yaxınlıq dərəcəsini əsas götürürlər (18, 49-61).

Boscarino və Steober xəstəxana seçimində diqqət olunan kriteriyaları aşağıdakı kimi sıralamışdır: *evə yaxınlıq, müayinə olduğu həkimin tövsiyyəsi, uzman həkim müayinəsi, rahat bina və müasir avadanlıqlarla təchiz olunması, gülər üzlü xəstəxana personalı, əvvəlki təcrübələr, ucuz qiymət və yüksək keyfiyyət* (35, 85-98).

Luft və komandası 1983-cü ildə Amerikanın Kaliforniya ştatındakı 3 xəstəxanada müalicə alan xəstələr üzərində apardığı araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, xəstəxananın dövlət və ya özəl olması, evə yaxın olması, həkimlərin təcrübəsi, xəstəxananın keyfiyyətli və müasir avadanlıqlarla təchiz olunması xəstəxana seçimində mühüm rol oynayır.

Phibs 1993-cü ildə müxtəlif sosial statuslu hamilə qadınlar arasında xəstəxana seçim səbəblərini araşdırmışdır. Araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu qadınlar xəstəxana seçərkən daha çox yüksək keyfiyyət, münasib qiymət və yerləşdiyi məkanın əlverişli olmasını nəzərə alırlar. (36, 19-31).

Maddi vəziyyəti yaxşı olan xəstələr əsasən daha keyfiyyətli və bahalı xəstəxanaları üstün tuturlar. Digər diqqət olunan məqam isə, xəstəxananın yerləşdiyi ərazinin nəqliyyat probleminin olmaması və rahat gedilə bilməsidir.

Tainin 2004-cü ildə stasionar xəstələr üzərində apardığı sorğu nəticəsində xəstəxana və xəstələr arasındakı əlaqə və münasibətlərin xəstəxana seçimində önəmli rol oynadığı ortaya çıxmışdır. Sorğu

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nəticəsində məlum olmuşdur ki, qadınlar kişilərə görə daha çox yaxın ərazidə olan xəstəxanaları seçirlər.

Leister və Stausbergin araşdırmalarına görə isə, bir xəstəxanayı istifadə edən insanların seçimi bir sonrakı xəstəxana seçimində önəmli rol oyanayır. Eyni zamanda həkimlərin yönləndirməsi də seçim səbəbləri arasında vacib məqamlardandır.

Keyfiyyət anlayışının ortaya çıxması sənaye inqilabından sonrakı zamanlara təsadüf edir.

Taylor və Fayolun tədqiqatları keyfiyyət mövzusunda ilk araşdırmalar hesab olunur. Keyfiyyətlə bağlı daha ətraflı araşdırmalar isə Deming və Juranın adı ilə bağlıdır. Xidmət sektorunun sürətli olaraq inkişaf etməsi xidmət keyfiyyəti sahəsində də çox sayda tədqiqatların aparılmasına şərait yaratmışdır.

Müştərilər xidməti dəyərləndirərkən xidmətlə birlikdə, xidmətin təqdim olunması, xidmətin verilmə zamanı və başqa xüsurlara da diqqət edirlər. Buna görə xidmətdə innovasiya hər zaman önəmli olmuşdur (8, 55).

Hər bir xidmətin iki önəmli məqsədi vardır: Birincisi varlığını davam etdirmək; ikincisi isə gəlir əldə etmək. Bu məqsədlərin həyata keçməsi kompleks bir prosesin nəticəsi olaraq mümkündür. Bu kompleks proseslər: müştəri məmnuniyyəti, işçi məmnuniyyəti, müəsisənin faydalı olması və rəqabət gücüdür. Bunların içərisində müştəri məmnuniyyəti əsas yer tutur. Xidmət keyfiyyəti müştəri məmnuniyyətinin təməlini təşkil edir (8, 58).

Qronrossa görə müştərilərin gözləntisinə təsir edən amillər: müəsisənin müsbət imajı, ağızdan-ağıza məlumatlanma və müştərilərin gözləntiləridir (27, 236).

1913-cü ildə ABŞ-da xəstə qulluq keyfiyyəti, xəstə təhlükəsizliyi inkişaf etdirilmiş və bunun əsasında JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations) yaradılmışdır. Bu təşkilatın məqsədi xəstəxana və digər tibb müəsisələrində xidmət standartlarını yazmaq, izləmək və yoxlamaqdan ibarətdir (37, 4). The American Medical Association's Council on Medical Service tərəfindən hazırlanan bir təqdimatda keyfiyyətli bir tibb müəsisəsinin 7 xüsusiyyəti aşağıdakı kimi sıralanmışdır (17, 129):

- Verilmiş olan xidmətin tez bir zamanda və praktik verilməsi, davamlı olması, müalicə zamanının uzadılmaması;

- Müalicə və qulluqda xəstənin prosesə daxil edilməsi, iş birliyi edilməsi;
- Tibb elminin qəbul edilmiş qanunlarına uyğun hərəkət etmək;
- Xəstəliyin meydana gətirə biləcəyi stress və narahatlığın aradan qaldırılması;
- Gözəl bir nəticəni əldə etmək üçün qaynaqları israf etmədən istifadə etmək;
- Xəstə məlumatlarının və müdaxilələrinin qeydiyyatının tam və düzgün yazılması.

Bir başqa araşdırmada Kiymur səhiyyə müəsisələrinin xarakteristik xüsusiyyətləri aşağıdakı kimi sıralanmışdır (26, 15).

- Hər bir xəstəyə müalicəyə fəqli cavab verir. Bu zaman müalicənin düzgün tətbiq olunmasından əmin olunmalıdır;

- Xəstələrin tələbləri xəstəxana tərəfindən diqqətə alınmalıdır;
- Xidmət sektorunu depolamaq mümkün deyil;

- Tibb müəsisələri ağır iş yükü səbəbi ilə keyfiyyətli xidmət vermək maliyyətinə artmasına səbəb olur.

- Hər bir xəstəyə tətbiq edilən tibbi müdaxilə fərqli olduğundan nəticələri də müxtəlif ola bilər (37, 45).

Beynəlxalq araşdırmalar mərkəzi 1984-1986-cı illərdə etmiş olduğu araşdırmalarda xəstəxana seçiminə təsir edən 14 kriteriyanı əsas götürmüşdür (28, 48; 18, 3):

- Tibbi personalın keyfiyyəti;
- Təcili tibbi yardım xidmətinin keyfiyyəti;
- Tibb bacılarının qulluq keyfiyyəti;
- Müəsisənin hər cür şəraitinin olması;
- Müasir bina və cihaz təminatı;
- Personalın səmimi və mədəni olması;
- Həkim tövsiyəsi;
- Yerləşdiyi ərazinin rahat olması;
- Xəstəxananın əvvəl istifadə edilməsi;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Xidmətlərin qiyməti;
- Ailə məsləhəti;
- Evə yaxın olması və rahat gedilə bilməsi;
- Şəxsi palata imkanının olması;
- Kənar şəxslərin tövsiyəsi.

Daloğlu tərəfindən Ankarada iki özəl xəstəxanada edilən araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, müalicənin qısa zamanda başlanılması, xəstə həkim münasibətlərinin yaxşı olması, tibb bacısı xidmətinin nöqsansız olması, digər köməkçi personalın səmimi və çalışqan olması, xəstəxana yemək və təmizlik sisteminin keyfiyyətli olması, xəstə yanında xəstə yaxınının qalması üçün yaradılan şərait və ziyarət saati interavalının geniş olması xəstəxana seçiminə təsir edəcək önəmli səbəblərdən hesab edilir (14, 23- 24).

Xəstə məmnuniyyəti və xəstəxana seçiminə təsir edən digər səbəblər aşağıdakılardır:

Xəstə həkim münasibəti: Xəstə və həkim arasında olan münasibətlər ən yaxşı səviyyədə etik çərçivədə olmalıdır. Bu münasibətlərin etik çərçivədə olması xəstənin müalicə müddətinə müsbət təsir edir və təkrar xəstəxana seçimində önəmli rol oynayır.

Amma son zamanlar xəstələr tərəfindən gələn şikayətlərin çox qismini həkim ilə xəstə arasında olan anlaşmazlıq, kobud rəftar, xəstələrin suallarına cavab verilməməsi, xəstənin tam məlumat ala bilməməsi, həkimin xəstəyə az vaxt ayırması, xəstənin birbaşa həkim ilə əlaqə qura bilməməsi və s. səbəblər təşkil edir. Həkimin mükəmməl bilik səviyyəsi onun davranışı və ünsiyyətinə təsir etmirsə xəstələr həmin həkimi seçmirlər.

Xəstə-tibb bacısı münasibəti: Yatılı xəstələr həkimdən daha çox tibb bacısı ilə ünsiyyətdə olurlar. Bundan dolayı tibb bacısının gözəl rəftarı xəstənin xəstəxana seçimində böyük rol oynayır.

Məlumatlandırma: Həkimin xəstəni məlumatlandırması aşağıdakı müsbət xüsusiyyətləri ortaya çıxarır:

- Aralarındakı münasibət yaxşılaşır;
- Xəstə daha çox məlumatlı olur;
- Məsuliyyət azalır;
- Hüquqi məsuliyyətlər azalır;
- İnsanların nəzərində həkimlərin hörməti artır.

Qidalanma xidməti: Xəstənin sağalmasında xəstəxanada verilən yeməyin yüksək keyfiyyətli və dietik olması önəmli yer tutur.

Qiymət: Sığortası və güzəştləri olmayan xəstələr xəstəxana seçimində ucuz qiymət və yüksək xidmətə üstünlük verirlər. Eyni zamanda qiymətin münasib olması orta gəlirli ailələrin xəstəxana seçimində əsas faktordur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI:

1. Bakan, İ., Erşahan, B., Kefe, İ., Bayat, M., 2011. Kamu ve Özel Hastanelerde Tedavi, 2015
2. Aytekin A, 2016. Hastaların Hastane Tercihinde Etkili Kriterler ve Hastanelerin
3. Daloğlu, G, 1991. Zel Hastahaneleri Kullananların Tercih Nedenleri ve Seçilen Hastalık Gruplarında Ortalama Yaş Süresi,
4. Deming, W.E, 1986. Out of the critics? Cambridge: Cambridge Press, 1974
5. Derin D, Demirel E.T, 2013. International Journal of Social Science Volume 6 Issue 2, p. 1111-1130, February 2013
6. Devedakan N, Erdem, R., Rahman, S., 2007. Hizmet Kalitesinin Servqual Ölçeği ile değerlendirilmesi:
7. Dursun, Y., Çerşi, M., 2004. "Algılanan Sağlık Hizmeti Kalitesi, Algılanan Değer, Hasta Tatmini ve Davranışsal Niyet İlişkileri Üzerine Bir Araştırma", Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sayı:23,
8. Fayol H, 1949. General ans Industrial Managment, translated by Storrs, C., Sir Isaac Pitman, Sons, London
9. Hoffman, K. D., Kelly, S. W. and R otalsky, H.M, 1995. Tracking service failures and employee recovery efforts, Journal of Services Marketing, 1998
10. Juran, J.M, 1989. Journal on leadership for quality, Milwaukee? WI:ASQC
11. Kılıç B, Korkmaz M, Ali Serdar Yücel A,S, 2015. Ortopedi Kliniklerinde Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hastane Tercih Nedenleri Araştırması: İstanbul-Tekirdağ ili Örneği, s.13
12. Kıymir, B, 1995. "Sağlık Kuruluş Kalite Yönetimi", 1. Ulusal Sağlık Kuruluşları ve Hastane Yönetimi Sempozyumu, 4-7 Mayıs 1994, Kuşadası. Aydın, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
13. Koç, E. 2017. Hizmet Pazarlaması ve Yönetimi, 2017
14. Lane, M., Paul., Undquist, D., 1988. "Hospital choice: a summary of the key empirical and hypothetical findings of the 1980 s", Ed.Philip Cooper, "Health Care Marketing" third edition, An Aspen Publication
15. Papatya, G., Papatya, N., Hamşioğlu, A.B, 2012. Sağlık işletmelerinde algılanan hizmet kalitesi ve hasta memnuniyeti: iki özel hastahane üzerinde karşılaştırmalı bir araştırma, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2012

16. Taylor S, 1994, Waiting for service: the relationship between delays and evaluations of service. Journal of Marketing, 1911
17. Tengilimoğlu D, 2001. Hastahane Seçiminde Etkili Olan Faktörler, Bir Alan Uygulaması. G.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi, 2001
18. Tengilimoğlu, Dilaver, Yeşiltaş, Mehmet, Kısa, Adnan and Dziegielewski, Sophia F, 2008. "The Role of Public Relations Activities in Hospital Choice", Health Marketing Quarterly, 2002.
19. Zerenler, M., Ögüt, A, 2006. "Sağlık Sektöründe Algılanan Hizmet Kalitesi Ve Hastane Tercih Nedenleri Araştırması: Konya Örneği"

LONDON NÜMUNƏSİNDƏ BÖYÜKŞƏHƏR BƏLƏDİYYƏ SİSTEMİ

VƏFA İBRAHİMOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə
vefa.ibraimovaa@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Sənaye inqilabı ilə başlayan şəhər əhalisinin artımı, şəhərlərin inkişafı yerli idarəetmə sahəsində mühüm dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Sənaye inqilabı ilə birlikdə şəhər həyatında meydana gələn ən mühüm dəyişiklərdən biri böyükşəhər idarəetmə sisteminin tətbiqidir. London, böyükşəhər bələdiyyə sisteminin tətbiq edildiyi ilk şəhərlərdən biridir. Yarandığı gündən başlayaraq bu günə kimi böyükşəhər idarəetmə sistemində həyata keçirilən böyük dəyişikliklərə, böyükşəhər sisteminin ləğv edilməsi, 15 il ərzində böyükşəhər sistemindən məhrum olmasına baxmayaraq bu gün London böyükşəhər bələdiyyə sistemi digər şəhərlər üçün nümunə təşkil edir. London böyükşəhər sistemi həm də, İngiltərə yerli özünüidarəetmə sistemi içərisində içərisində unikalılığı ilə seçilir. Tədqiqat işində London böyükşəhər bələdiyyə sisteminin quruluşu, böyükşəhər bələdiyyə orqanları arasında vəzifə və səlahiyyətlərin bölgüsü, böyükşəhər bələdiyyə sisteminin təqdim etdiyi xidmətlərə yer verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Böyükşəhər Bələdiyyə sistemi-1, iki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modeli-2, London böyükşəhər bələdiyyə sistemi-3

GİRİŞ

Əhali və ərazi baxımından böyüyən şəhərlərdə sosial xidmətlərin artması, bu xidmətlərin təqdim edilməsində yaranan problemlər, şəhər ərazisində təqdim edilən xidmətlər arasında fərqliliklər, yerli idarəetmələrin göstərdiyi xidmətlərin şəhər əhalisinin artan tələblərini ödəməkdə aciz qalması böyükşəhər idarəetmə sisteminin tətbiqinə zərurət yaratmışdır. Dünyanın bir çox şəhərində tətbiq edilən böyükşəhər idarəetmə sistemi yuxarıda qeyd edilən səbəblər və Avropa Şurasının tövsiyələri baxımından Azərbaycan yerli özünüidarəetmə sistemi üçün aktualdır.

Tədqiqat işinin ilk fəslində dünya təcrübəsində mövcud böyükşəhər idarəetmə sisteminin model və konsepsiyalarına yer verilmişdir. İkinci fəslində isə dünya təcrübəsində önə çıxan London şəhərinin idarəetmə sistemi ələ alınmışdır.

FƏSİL I. Böyükşəhər Bələdiyyə sistemi və dünyada tətbiq edilən modelləri.

Sənaye inqilabından sonra başlayan şəhər əhalisinin sürətli artımı, şəhər ərazisinin genişlənməsi ilə əlaqədar yaranan problemlər, həmçinin ictimai xidmətlərin təqdim edilməsində yaranan çatışmazlıqlar müasir şəhərlər üçün yeni idarəetmə modellərinin yaranmasına səbəb olmuşdur. İlk dəfə 19-cu əsrin ortalarından London şəhəri, əsrin sonlarına yaxın ABŞ-in bəzi şəhərlərində böyükşəhər idarəetmə sistemi tətbiq edilməyə başlanmışdır. Böyükşəhər idarəetmə sistemi dedikdə sosial və iqtisadi cəhətdən əsas şəhərin təsir etdiyi və yaxınlığında yerləşən kiçik şəhərlər, şəhəratrafı ərazilərin bütünü nəzərdə tutulur [1, s.460-461].

Dünyada böyükşəhərlərin idarə edilməsində dövlətlərin tətbiq edilən müxtəlif idarəetmə modelləri mövcuddur. dünyadakı müxtəlif idarəetmə modellərini araşdıran Shah bu modelləri altı başlıq atında toplamışdır. Shah modellərin təsnif edilməsində əsas meyar olaraq idarəetmədə səviyələrin sayı, səviyələr arası və ya eyni səviyyə içərisindəki koordinasiya əlaqələrini qəbul etmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

I. Unitar idarəetmə və ya tək səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modeli. Bu model üçün şəhər ərazisini bütövlükdə əhatə edən tək səviyyəli böyükşəhər idarəetmə forması xarakterikdir. Bu modelə uyğun olaraq Toronto, Praqa, Bern, Canbera və Melburn şəhərlərinin idarəetmə sistemlərini misal göstərmək olar. Bu modeldə adətən şəhər məclisləri xalq tərəfindən, bələdiyyə başçısı isə birbaşa xalq tərəfindən və ya şəhər məclisi tərəfindən seçilir.

II. Şaquli istiqamətdə koordinasiya edilmiş iki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modeli. İki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modelində həm üst səviyyədə həm də, alt səviyyədə qərarvermə və idarəetmə orqanları seçimlə formalaşır. İki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modelində üst səviyyə idarəetmənin əhəmiyyətli nəzarət və yoxlama səlahiyyətləri mövcuddur. Bu modelin ən vacib xüsusiyyəti təqdim ediləcək xidmətlərin üst və alt səviyyələr arasında dəqiq bölünməsinə və resurs qənaətini təmin etməsidir. Varşava, Tirana, Zagreb, Şanxay, Bankok, Brüksel, Montreal, Madrid, Tokiyo, Seul, London və İstanbul kimi böyük şəhərlərdə iki səviyyəli idarəetmə modeli tətbiq olunur.

III. Üfüqi istiqamətdə koordinasiya edilmiş iki səviyyəli məcburi model. Bu modeldə üst və alt səviyyədəki idarəetmə orqanlarının aydın şəkildə müəyyən edilmiş müstəqil məsuliyyətli olduğu sahələr mövcuddur. Hər iki səviyyədə qərarverici orqan olan məclisləri doğrudan xalq tərəfindən seçilir. Üst səviyyə əsasən yerli xidmətlərdə alt səviyyədəki bələdiyyələr arası koordinasiyanı təmin edir. Ancaq, üst səviyyə ilə alt səviyyə orqanları arasında şaquli bir koordinasiya qurulmamışdır. Bu modelə misal olaraq Kopenhagen, Belgrad, Skopye və s. kimi şəhərləri misal göstərmək olar [2, s.10-11]. Üst səviyyə idarəetmə, ictimai yardım və xidmətlər, planlama, infrastruktur xidmətləri, ictimai nəqliyyat, polis, tullantıların toplanması və yenidən işlənməsi kimi xidmətləri yerinə yetirir, alt səviyyə bələdiyyələr isə küçə və prospektlərin işıqlandırılması, yol kənarı səkilərin, park və bağçaların salınması, kitabxana xidmətləri və s. kimi xidmətləri icra edirlər.

IV. Üfüqi istiqamətdə koordinasiya edilmiş iki səviyyəli könüllü model. Üfüqi olaraq təşkilatlanmış iki pilləli könüllü rəhbərlik modeli yerli bələdiyyələrin bəzi xidmətləri könüllü şəkildə aralarında qurduqları ortaqlıq razılaşmaları və ya xidmət müqavilələrinə əsasən ortaq olaraq icra etmələrinə əsaslanır. Helsinki, Vankuver kimi şəhərlərdə tətbiq olunan modelə əsasən ictimai nəqliyyat və sosial xidmətlərin effektiv təşkili üçün müraciət olunur.

V. Koordinasiya edilməmiş iki səviyyəli model. Buxarest, Kişinyov kimi şəhərlərdə tətbiq olunan model üçün regional səviyyədəki və yerli səviyyədəki rəhbərliklərin formal olaraq birləşməsi və aralarındakı şaquli ya da üfüqi koordinasiyanın aşağı səviyyədə olması səciyyəvidir.

VI. Koordinasiya edilməmiş və parçalanmış tək səviyyəli model. Bu model üçün müstəqil yerli orqanların şəhər və əyalətlərə bəzi xidmətləri təqdim etməsi xarakterikdir və modeldə koordinasiyanı təmin edən üst bir quruluş mövcud deyil. Keyptaun, Dehli, Heydərabad, Cakarta, Mexiko, Milan, Vaşinqton kimi şəhərlərdə tətbiq olunur [2, s.12-13].

FƏSİL II. London Böyükşəhər idarəetmə sistemi.

London böyükşəhər idarəetmə sisteminin tətbiq edildiyi ilk şəhərlərdən biri olmaqla yanaşı, böyükşəhər idarəetmə sistemində köklü dəyişikliklər edilmişdir. 1888-ci ildə qurulmuş London Şəhər Məclisi (London County Council) şəhər ərazisini bütövlükdə əhatə edən ilk qurum olmuşdur. London Şəhər Məclisi yangından müdafiə, mənzil, tramvay, körpü və tünellərin tikintisi, ümumi infraquruluşa nəzarət, səhiyyə və təhsil kimi sahələrdə xidmətlər təqdim edirdi. London Şəhər Məclisi 1965-ci ildə Böyük London Məclisinin (Greater London Council) qurulmasına kimi fəaliyyətini davam etdirmişdir. İctimai nəqliyyat, planlama, tibb və təhsil xidmətlərinin təmin edilməsində yeganə səlahiyyətli qurum olan Böyük London Məclisi isə 1985-ci ildə qəbul edilən qərara əsasən 1986-cı ildə ləğv edilmişdir [3, 9-10]. İki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modelinə sahib Böyük London Məclisi 32 bələdiyyədən ibarət idi. Hər bələdiyyə bələdiyyə məclisinə və bələdiyyə başçısına sahib idi. Böyük London Məclisi ləğv edildikdən sonra London mərkəzi hakimiyyətin təyin etdiyi nazir və mərkəzi hakimiyyətin London ofisi tərəfindən idarə olunurdu. 1999-cu ildə qəbul edilmiş Böyük London İdarəsi Qanunu (The Greater London Authority Act) ilə London yenidən iki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modelinə sahib oldu. Qeyd edilən qanun əsasən Böyük London İdarəsi 25 üzvdən ibarət şəhər məclisi və bələdiyyə başçısından ibarətdir. London şəhər məclisi və bələdiyyə başçısı birbaşa xalq tərəfindən seçilir. Bələdiyyə başçısı şəhər məclisinin üzvü deyil. Bu sistem İngiltərədə sadəcə London şəhərində tətbiq olunur [4, 29-30].

Böyük London İdarəsi ictimai nəqliyyat, planlama, təhlükəsizlik və cinayətkarlıqla mübarizə, iqtisadi inkişaf, yangından müdafiə və xilasetmə, mədəniyyət, səhiyyə, ətraf mühit kimi sahələrdə bir

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sıra funksiyaları yerinə yetirir [3, s.26]. Bəzi xidmətlər Böyük London İdarəsi qurumları vasitəsilə təmin edilir. Bu qurumlar xidmətlərin həyata keçirilməsində merin icraçı orqanı kimi çıxış edirlər. Məsələn: nəqliyyat xidmətləri Transport for London tərəfindən həyata keçirilir. London metrosu, dəmiryolu, tramvay və avtobus xətləri, şose və yol şəbəkəsi, çay nəqliyyatı, taksi xidmətləri və nəqliyyat vasitələrinin kirayəsi bu qurum tərəfindən nizamlanır. Quruma mer başçılıq edir və nəqliyyat siyasəti mer tərəfindən hazırlanır. Mayor's Office for Policing and Crime (MOPAC)- cinayətkarlıqla mübarizə və polis xidmətlərini təqdim edir [5].

Böyük London İdarəsinin icra orqanı olan bələdiyyə başçısı illik büdcənin hazırlanması, qanunla müəyyən edilmiş sahələr üzrə strategiyaların hazırlanmasından məsuliyyət daşıyır. Həmçinin, Londonun ətraf mühitini inkişaf etdirmək, biznesin inkişafına kömək etmək, Londonun inkişafı üçün müxtəlif təşkilat və şəxslərlə əməkdaşlıq etmək, xarici investorların cəlb olunması, beynəlxalq confrans və tədbirlərin Londonda təşkili, ölkə daxilində və beynəlxalq platformada Londonu təmsil etmək kimi səlahiyyət və vəzifələri mövcuddur [5].

25 üzvdən ibarət London Məclisinin 14 üzvü seçim bölgəsindən, 11 üzv isə ümumi London ərazisini təmsil etmək üçün seçilir. Bələdiyyə başçısı qanunla müəyyən edilmiş sahələr üzrə hazırlanacaq strategiyaları və illik büdcəni hazırlayarkən London Məclisi ilə məsləhətləşməlidir. London Məclisinin merin qərar və fəaliyyətlərini yoxlamaq, London Məclisinin merin təqdim etdiyi illik büdcəni və strategiyaları səs çoxluğu ilə qəbul etməmək və ya büdcəni dəyişdirmək üçün büdcə layihəsi təqdim etmək hüququ vardır. Bələdiyyə başçısı London Məclisinin suallarını cavablandırmaq üçün ildə 10 dəfədən az olmayaraq iclas təşkil edir (Mayor's Question Time) [5].

London Bələdiyyələri təhsil, mənzil təminatı, tullantıların toplanması və məhvi, kitabxana, asudə vaxtın təşkili, yerli xarakterli vergilərin toplanması, sosial xidmətlərin təmin edilməsi kimi xidmətlərdən təkbaşına məsuliyyət daşıyırlar [5].

Təqdim edilən xidmətlər	Böyük London İdarəsi	London Bələdiyyələri
Təhsil		X
Nəqliyyat sisteminin planlaması	X	X
Sərnişin daşıma	X	
Sosial qayğı		X
Mənzil təminatı	X	X
Kitabxana		X
Asudə vaxtın təşkili		X
Ətraf mühitin gigiyenası		X
Tullantıların toplanması		X
Tullantıların məhvi		X
Stratejik planlama	X	X
Yerli xarakterli vergilərin toplanması		X

Cədvəl 1. Xidmət sahələrinin Böyük London İdarəsi və bələdiyyələr arasında bölgüsü.

NƏTİCƏ

Unitar dövlət olan İngiltərə üçün London böyükşəhər sistemi unikaldir. İngiltərənin ənənəvi yerli özünüidarəetmə orqanlarından fərqli olaraq London böyükşəhər bələdiyyə başçısı (Mayor) birbaşa xalq tərəfindən seçilir. Bu güclü bələdiyyə başçısı üçün əsas xüsusiyyətdir. Lakin London bələdiyyə başçısı şəhər məclisinin sədri deyil. Ənənəvi güclü bələdiyyə başçısı zəif məclis modelində bələdiyyə başçısı həm də məclisin sədri vəzifəsini yerinə yetirir, məclis iclaslarına başçılıq edir və məclisin gündəlikdə duran əsas məsələləri müəyyən edir. Bu baxımdan London bələdiyyə başçısı bələdiyyə məclisinə təsir edə bilmir. Bələdiyyə başçısı ildə on dəfədən az olmayaraq məclis qarşısında hesabat verməlidir. Bələdiyyə məclisi bələdiyyə başçısının təqdim etdiyi büdcə layihəsini və qanunla qəbul edilmiş sahələr üzrə strategiyaları üçdə iki səs çoxluğu ilə əleyhinə səs verə və öz büdcə layihəsini təklif edə bilər. Yəni, bələdiyyə məclisi bələdiyyə başçısı üzərində güclü nəzarət qabiliyyətinə malikdir.

İki səviyyəli böyükşəhər idarəetmə modelinə sahib London böyükşəhər sistemində üst səviyyə (Böyük London İdarəsi) və alt səviyyə (32 London bələdiyyəsi) arasında xidmət sahələrinin bölgüsü nisbətən dəqiqdir. Alt səviyyə bələdiyyələr yuxarıda verilən cədvəldən də görüldüyü kimi əsasən yerli

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

xarakterli və sosial xidmətlər təqdim edir. Böyük London İdarəsi isə təqdim ediləcək xidmət sahələri üzrə strategiyaların və büdcənin hazırlanmasından, alt səviyyə bələdiyyələrin kordinasiyasından məsuldur. Böyük London İdarəsi ictimai nəqliyyat, təhlükəsizlik və cinayətkarlıqla mübarizə, iqtisadi inkişaf və s. kimi əsasən orqanları tərəfindən xidmətlər təqdim edir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

9. Derek Keene. Metropolitan comparisons: London asa city-state Centre for Metropolitan History, Institute of Historical Research, Historical Research, Volume 77, no.198, 2004, Pages 460-461
10. Shah Anwar. Grant Financing of Metropolitan Areas: A Review of Principles and Worldwide Practices, Policy Research Working Paper 6002, Washington, D.C.: The World Bank. 2012, Pages 10-13
11. Edward Wood . The Greather London Authority: A Mayor and Assembly for London, Bill 7 of 1998-99, House of Commons Library, Research Paper 98/115, 1998, Pages 9-10,26
12. Slack Enid Managing the Coordination of Service Delivery in Metropolitan Cities: The Role of Metropolitan Governance, Policy Research Working Paper 4317, Washington, D.C.: The World Bank, 2007, Pages 29-30
13. The Greather London Authority official <http://london.gov.uk/about-us> (01/04/2019)

“ASAN XİDMƏT” MƏRKƏZLƏRİNDƏ TƏŞKİLATDAXILI MÜNASİBƏTLƏRİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

QALIB HAQVERDİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Dövlət Strukturlarında Menecment
dsmenecment@gmail.com
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Təşkilati ünsiyyət bir təşkilatın varlığını davam etdirməsində mərkəzi bir mövqeyə malikdir və bütün təşkilati proseslərdə əhəmiyyətli bir rol oynayır. Təşkilati ünsiyyət olmadan hər hansı bir təşkilati davranışı ilə idarə işinin həyata keçirilməsi qeyri-mümkündür. Nəzərə alınmalıdır ki, 15 yanvar 2013-cü il tarixində vətəndaşlara xidmətə başlamış və hal-hazırda 15 mərkəzi olan ASAN Xidmət bu günədək 27 milyona yaxın vətəndaş müraciətinə baxmış və 100%-ə yaxın məmnunluq qeyd alınmışdır. Bu gösdericilərin səbəbi “ASAN xidmət” mərkəzlərində fəaliyyətin tənzimlənməsi və davranış qaydalarının düzgün şəkildə təşkil olunmasından irəli gəlir.

GİRİŞ

"ASAN xidmət" mərkəzlərində 11 dövlət qurumu və özəl müəssisələr tərəfindən birgə 300-dən çox müxtəlif xidmətlər həyata keçirilir. Bu isə müxtəlif dövlət orqanlarından bir araya gəlmiş dövlət qulluqçuları və yeni rəhbərlik deməkdir. Bu məqalənin məqsədi təşkilat daxilində olan rəhbər-işçi, işçilərarası olan münasibəti təkmilləşdirmək və son nəticədə vətəndaşlara daha yaxşı xidmət gösdermələrini təmin etməkdir. Bu isə təşkilati ünsiyyətin necə qurulmasından asılıdır.

Təşkilati ünsiyyət, insanların bir araya gəlməsini təmin edən bir gücdür. Məsələn, təşkilat yaradacaq bir kimsənin, quracağı müəssisə ilə əlaqədar düşüncəsinə, bilgisinə və rəftarlarına ortaqla biləcək ya da qatıla biləcək kəsləri tapa bilməsi vacibdir. Bu da təsirli bir ünsiyyət gücü və qabiliyyəti tələb edir.

ASAN Xidmətdəki hazırkı vəziyyəti öyrənmək üçün evvel nəzəri olaraq ünsiyyətin nə olduğunu, təşkilati ünsiyyətin forma və üsullarını, rəhbər və işçilər arasında keyfiyyətli ünsiyyət və işçilərin bir-birlərini anlaması və qavraması üçün hansı mühitin daha əlverişli olduğuna nəzər salmalıyıq.

Bu məqalədə üçün ASAN Xidmətin 4 mərkəzində müşahidə aparılmış və sorğu keçirilmişdir.

Fəsil I – Təşkilati ünsiyyətin forma və üsullarının nəzəri əsasları

Fəsil II – ASAN Xidmətdə olan hazırkı vəziyyət

Fəsil I

Təşkilati ünsiyyətlə əlaqədar olaraq, geniş bir təriflər silsiləsi içində bəzi təriflər bu şəkildə verilə bilər: təşkilati ünsiyyət, ətrafına təsir edən və ondan təsirlənən kompleks bir açıq sistem içində meydana gəlir. Təşkilati ünsiyyət mesajları, onların axışını, məqsədini, istiqamətini və vasitələrini əhatə edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Təşkilati ünsiyyət insanları, onların davranışlarını, duyğularını, əlaqələrini və qabiliyyətlərini ehtiva edir. Bu təkliflər işığında təşkilati ünsiyyət, bir-birinə bağlı olan bir şəbəkənin içində ismarıqların, informasiyanın axınıdır.

Təşkilati ünsiyyət, elmi rəhbərlik, insan münasibətləri yanaşması, insan resurslarının idarə edilməsi, sistemli yanaşma və mədəni perspektiv kimi müxtəlif yanaşmalara əsaslanır.

Təşkilati ünsiyyətin funksiyaları. Ünsiyyət bir sıra mühüm funksiyaları həyata keçirir.

1-İnformasiya funksiyası:

2-Sosial funksiyası:

3-Motivasiya funksiyası:

4-Müzakirə funksiyası:

5-Təhsil funksiyası:

6-Mədəni inkişaf funksiyası:

7-İntegrasiya funksiyası:

Başqa ədəbiyyatlarda ünsiyyətin funksiyaları aşağıdakı kimi sadalanır.

1. Şəxsiyyəti formalaşdırma

2. Kommunikativ (informasiyanın ötürülməsi)

3. Instrumental (ünsiyyət idarəetmənin sosial mexanizmi kimi çıxış edir.)

4. Ekspressiv (tərəfdaşlara imkan verir ki, ünsiyyət prosesində öz emosiyalarını ifadə etsinlər, o cümlədən, tərəfdaşın emosiyasını anlasınlar.)

5. Psixoterapevtik

6. İntegrativ (ünsiyyət insanların birləşdirilməsi nəticəsi kimi çıxış edir.)

7. Sosiallaşdırma

8. Özünüifadə funksiyası (ünsiyyət fərdlərin xüsusiyyətlərini və intellektual potensialını inkişaf etdirir.)

Bütün sadalanan funksiyaların funksionallığı yəni,təşkilatdaxili ünsiyyətin baş verməsi işçilərin müəyyən ünsiyyət vasitələrindən istifadə etmələri ilə həyata keçir. İşçilər təşkilat daxili ünsiyyətdə informasiya mübadiləsini təmin etmək üçün bəzi vasitələrə ehtiyac duyurlar. Təşkilat daxili ünsiyyətdə istifadə olunan ənənəvi vasitələr yazılı, şifahi və elektron vasitələr olaraq üç qrupa ayrılır, son dövrlərdə inkişaf edən yeni informasiya texnologiyaları, təşkilat daxili ünsiyyətdə əhəmiyyətli bir rol oynamağa başlamışdır. Kompüter şəbəkəsi və internetə əsaslanan yeni kommunikasiya texnologiyalarının təşkilat daxili ünsiyyətdəki yeri hər keçən gün daha da artmaqdadır.

Təşkilati ünsiyyət formaları. Təşkilati ünsiyyət, təşkilatın məqsədləri daxilində fəaliyyətini təmin etmək üçün, təşkilati meydana gətirən müxtəlif bölmə ya da qruplar və ya təşkilatla onun ətrafı, çevrəsi arasında davamlı olaraq məlumat və fikir mübadiləsini təmin edən ictimai bir prosesdir. Təşkilati ünsiyyətin fəaliyyəti formal və formal olmayan (informal) üsullardan istifadə edilərək təmin edilir.

Formal ünsiyyət. Bir təşkilatın təşkilati quruluşu istiqamətində meydana gələn ünsiyyət sisteminə "formal ünsiyyət" deyilir. Bu ünsiyyət formasını ünsiyyət kanallarının istiqamətinə görə 3 hissəyə ayırmaq olar.

1.Şaquli ünsiyyət

2.Üfüqi ünsiyyət

3.Çarpaz (diaqonal) ünsiyyət

Formal olmayan ünsiyyət. Formal olmayan ünsiyyət, təşkilatın əvvəlcədən müəyyən kanallarından keçməyən, müəyyən bir plan çərçivəsində rəqləşməyən, işçilər arasında özbaşına, sərbəst formalaşan ünsiyyət növüdür.

Təşkilati ünsiyyətin quruluşu. Təşkilatda fərd yerinə qrup halında fəaliyyətin bəzi faydaları vardır, qrup içində qarşılıqlı yanılmaları tarazlayıcı bir mexanizm meydana gətirir. Fərdə qarşılıq daha çox məlumat və problem həll etmə yanaşmaları meydana gəlir. Eyni zamanda üzvlər arasındakı həmrəylik üzvlər üçün ictimai bir dayaq meydana gətirir. Qrupun fəaliyyətini müəyyənləşdirən qrup daxili ünsiyyət quruluşunu araşdıran Leavit bu mövzuda apardığı tədqiqatda dörd dəyişik ünsiyyət modelinin olduğunu göstərmişdir.

Dairəvi (Circle) Modeli, Demokratik bir quruluşa malikdir. Qrupda diqqətə çarpan bir lider yoxdur. Ümumiyyətlə, rəhbərliyin yerində həyata keçiriləyi təşkilatlarda tətbiq olunan bir ünsiyyət modelidir. İşçilərin əhvalı yüksəlir, lakin informasiya çox pillədən keçdiyindən doğruluğu azalır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Zəncir Modeli, Əlaqələr zəifdir. Lider hər hansı bir məsuliyyət götürmədiyindən, əhəmiyyətli rolu olmayan biridir. Məlumat addım-addım ötürüldüyündən düzgünlük ehtimalı və sürəti azalır. İşçilərin əhvalı zəifləyər, əlaqələr zəifləyər və qrupun məhsuldarlığı təhlükəyə düşər.

Ulduz Modeli, Burada başda bir idarəçi, rəhbər vardır. Bu şəxs, ünsiyyətin idarəçisidir. Başlanğıcda demokratik quruluş, sonrasındakı bu quruluşu avtokratik bir quruluş izləyir. Mesajın çatdırılmasında doğruluq dərəcəsi yaxşı, lider diqqətə cərpandır. Mənəvi və iş doyumu zəifdir.

Salxım Modeli, Məlumat mübadiləsi mərkəzdəki liderə cəmlənir. Zənciri əmr vardır. Məlumatın ötürülməsi sürətlidir və doğruluq dərəcəsi yüksəkdir.

Mərkəzi model, avtoritar rəhbərlik anlayışının əsas olduğu təşkilatlarda istifadə olunan, idarəedici və tabeçilikdəkilər arasındakı ünsiyyətinsert sərhədlərlə müəyyənləşdirildiyi bir ünsiyyət modelidir.

Sərbəst ünsiyyət modeli isə nisbi olaraq daha demokratik bir quruluşa malikdir və bu modeldə, hər hansı bir şəxs ünsiyyəti başlada ya da hər kəs öz arasında müstəqil formada ünsiyyətdə ola bilər.

Effektiv ünsiyyət, təşkilatlarda həyati bir ünsürdür. Çünki aparılan bir çox araşdırma, təsirli və effektiv təşkilatı ünsiyyətin iş davamiyyətsizliyi, iş yerini dəyişdirmə nisbətini və şikayətlərini azaltdığını, buna qarşılıq olaraq dafəliyyətin motivasiyası, işin işçini tam qaneetməsi, işin məhsuldarlığını təmin etdiyini və bunların nəticəsində qazancı artırdığını göstərmişdir.

Fəsil II

Bu fəsildə rəhbərlərlə olan görüşlərdən, işçilərə və könüllülərə verdiyim suallardan və şəxsi müşahidəmdən əldə edilən informasiyalardan istifadə edilib. İşçilərə verilən sualların bir neçəsi :

1. Rəhbər şəxslərin sizlə olan münasibəti necədir ?
2. Rəhbərlik tərəfindən nəzarət hansı yolla həyata keçirilir ?
3. Rəhbərliklə keçirdiyiniz iclasların sıxlığı.
4. Təklif və iradlarınızın rəhbərliyə bildirmə yollarınız nələrdir ?
5. Başqa bir dövlət orqanında da işləmə imkanınız olsa seçiminiz necə olardı və səbəbi.
6. N sayılı ASAN Xidmət mərkəzini “ailə (komanda)” olaraq görürsünüzmü (%) ?
7. Sizcə rəhbərliklə və işçilərarası münasibət vətəndaş məmnuniyyətinə necə təsir edir (%) ?

Bu sualların cavablarından ortaqlar bir cavaba gələ bilər, və bu nəticələr həm ASAN Xidmətdəki vəziyyəti aydınlaşdıracaq həm də nəzəri olaraq necə bir təşkilat olduğunu ifadə edəcək

1-ci sualın cavablarına görə ASAN Xidmət mərkəzlərində şəxsi ünsiyyət formasının üstünlük təşkil etdiyi aydın olunur. Belə ki, tapşırıqlar yuxarıdan aşağı istiqamətlənmiş kanallar vasitəsilə rəhbərlikdən işçilərə çatdırılması və əks yolla da işçilərdən rəhbərliyə fikirlərin yansımaları təmin olunur. Müşahidələrə əsaslanaraq deyə bilərik ki bu işə öz növbəsində rəhbər-işçi ünsiyyətini sıxlaşdırır, təşviq edir aydın hala gətirir və səmərəliliyi artırır.

2-ci sualın cavablarına görə rəhbərlik xüsusi bir yolla işçilərə nəzarət etməyə ehtiyac duymur. Bunun bir neçə səbəbi var ki, çalışanlar öz məsuliyyətlərini dərk edərək vəzifələrini yerinə yetirir, rəhbərlik gündəlik iş fəaliyyətinin tərkibində olduğu üçün iş prosesinə yaxından bələd olur. İşçilərin öz işlərini layiqincə yerinə yetirdiklərinin əsas gösdəricisi mərkəzə gəlmiş vətəndaşlardan həmin anda sorğu götürüldüyü və vətəndaşların 100%-lik məmnunluğunu bildirməkləridir.

3-cü sualın cavablarına görə mərkəzlər bu məqamda fərqlənsə də ümumilikdə iş prosesinin sıxlığına görə iclasların sayı çox deyil. Bu bir problem sayılmaz çün ki, rəhbərliklə işçilər daimi əlaqədədir.

4-cü sualın cavablarına görə ASAN School könüllüləri daxil olmaqla bütün işçi heyəti rahatlıqla öz fikir və təkliflərini rəhbərlik qarşısında dilə gətirə bilər. Səbəblərdən bir neçəsi belədir. Şəxsi müşahidələrimə görə digər dövlət orqanlarında belə bir deyim var ki, kim bir təklif və ya yenilik irəli sürsə həmin işi elə təklifi verən işçinin üzərinə yıxacaqlar. Lakin ASAN Xidmət mərkəzlərində heçdə belə deyil. Müşahidə apararkən şahidi oldum ki, gənc bir könüllü öz rəhbərinə yaxınlaşıb vətəndaşlardan götürülən sorğunun səmərəliliyini artırmaq üçün bir fikir irəli sürdü və əvvəl sınaq sonra işə qalıcı olaraq həmin fikir reallaşdı (bir ASAN Xidmət mərkəzinə aiddir).

5-ci sualın cavablarına görə ASAN Xidmət əməkdaşlarının 90-95%-i iş yerini dəyişmək barəsində heç düşünməyib. Bunun səbəbləri yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi digər dövlət orqanlarıyla ASAN Xidmətin fərqləri və ASAN Xidmətin aparıcı bir rolu olmasıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

6-ci sualın nəticələri gözlənilmədiyi kimi bir mənalı deyil. Belə ki, qeyd etdiyimiz kimi ASAN Xidmət mərkəzlərində 11 dövlət orqanının əməkdaşları da vətəndaşlara xidmət edir. Və bu əməkdaşlar ikili təcəvükdə fəaliyyət gösdərdiyi üçün özünü tam ASAN Xidmət əməkdaşı hesab etmir. Nəticədə ASAN Xidmət əməkdaşlarının 100%-i ASAN Xidməti bir məqsəd, vətəndaş məmnunluğu üçün çalışan bir komanda (ailə) kimi gördüyü halda digər ikili tabelilikdə olan əməkdaşların 80%-i bu fikirlə razılaşıır.

7-ci sual məqalə üçün vacib bir rol oynayır. Çün ki, təşkilatdaxili münasibətlərin təkmilləşdirilməsinin əsas vəzifəsi təşkilati funksiyaları yaxşılaşdırmaq və vətəndaşa xidməti daha keyfiyyətli hala gətirməkdir. Bu sualın cavablarına keçməzdən əvvəl ASAN Modelinin altı əsas prinsiplərinə nəzər salaq:

- 1 Operativlik.
- 2 Şəffaflıq.
3. Nəzakətlik.
4. Məsuliyyət.
5. Etik davranış qaydalarına nəzarət.
6. Rahatlıq.

Vətəndaş məmnunluğunu təmin etmək üçün ilkin olaraq Nəzakətlik və Etik davranış qaydalarına riayət prinsipləri rol oynayır. Bu sorğunun cavablarında üsdünlüyü məlumat masasında əyləşən əməkdaşlara, ən çox mürciət qəbul edər bir neçə pəncərəyə (digər dövlət orqanlarının əməkdaşlarının əyləşdiyi otaqlar, məsələn A pəncərəsi, D pəncərəsi) və ASAN könüllülərinə verdim. Çün ki, o əməkdaşlar vətəndaşlarla daimi ünsiyyətdə olur, bəzi hallarda gərgin anlar yaşanır lakin əməkdaş nəzakətini və gülərüzlülüynü pozmur(müşahidələr əsnasında şahidi oldum). O əməkdaşların cavablarına əsasən deyə bilərəmki təşkilat daxilində baş verən münasibətlər, vətəndaş razılığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Əməkdaşlar arasında olan qeyri-formal münasibət günün stresini azaldır və çalışanların işyerlərini bağlılığını artırır.

NƏTİCƏ

Nəticə olaraq ASAN Xidmət mərkəzlərində təşkilati ünsiyyət şaquli formada olub rəhbər və əməkdaşlar arasında həm formal həm qeyri-formal olaraq sıx və səmərəli ünsiyyət vardır. Ünsiyyət modellərindən isə demokratik bir quruluşu olması, rəhbərliyin yerindəcə həyata keçirildiyi təşkilatlarda tətbiq olunan bir ünsiyyətin olması dairəvi modelin üstünlük təşkil etməsinin gösdəriciləridir. Lakin dairəvi modeldən fərqi olaraq salxım modelində olduğu kimi məlumat mübadiləsi mərkəzdəki liderə cəmlənir və məlumatın ötürülməsi sürətli və doğruluq dərəcəsi yüksək olur.

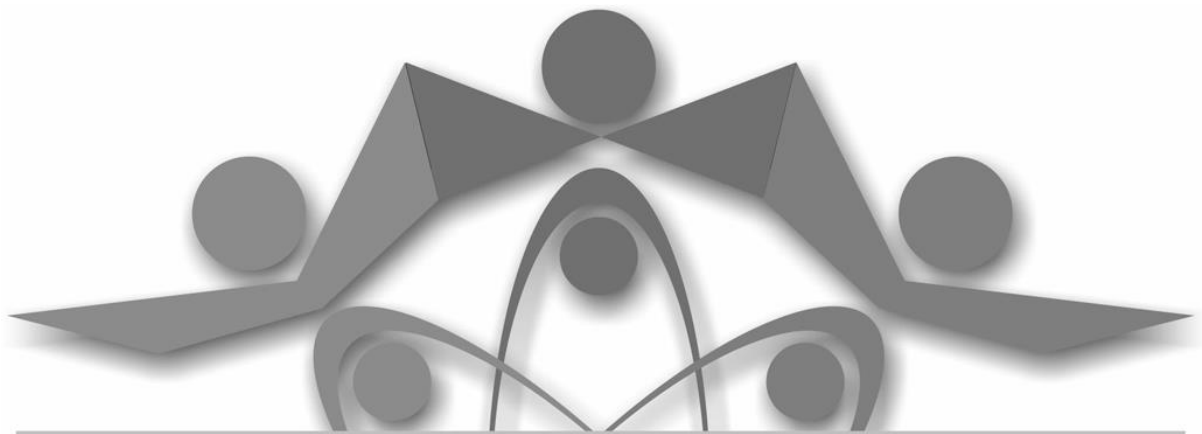
Almaniyanın “Diplomatische Magazin” jurnalında, Türkiyənin “Turkish Weekly” jurnalında, İtaliyanın nüfuzlu “II Primato Nazionale” xəbər portalında , İngiltərənin “The Guardian” qəzetində və bu kimi aparıcı xəbər portallarında ASAN Xidmət modeli yüksək qiymətləndirilmiş və Azərbaycan Respublikasının brendi olaraq tanınmışdır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Axundova N.F. Təşkilati davranış elmi red. K.A.Şahbazov; Azərb. Resp. Təhsil Nazirliyi, ADİU.- Bakı: [İqtisad Universiteti], 2014
2. İsmayılova Mehriban Cəlal qızı. Ünsiyyət psixologiyası Azərb. Resp. Təhsil Nazirliyi, Azərb. Müəllimlər İ-tu.- B.: [s.n.]; 2011
3. Təşkilatda ünsiyyətin forma və üsulları mövzusunda dissertasiya Xəlilli Gülşən Şakir qızı, Bakı-2017
4. http://www.elibrary.az/docs/jurnal/jm2017_44.pdf
5. [HTTPS://AZ.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/ASAN_XIDM%C9%99T](https://az.wikipedia.org/wiki/ASAN_XIDM%C9%99T)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Finance and Accounting

**INNOVATIVE BASIS OF RESEARCH OF EVALUATING THE
EFFICIENCY OF INTERNATIONAL ECONOMIC ACTIVITY**

ELNUR HASANOV

Ganja Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences
Institute of Local-lore
el-hasanov@mail.ru
GANJA, AZERBAIJAN

ABSTRACT

At the current stage of the development, company's success at the international market depends on its ability to adapt rapid development of technologies, innovations, and conditions for conducting international business. In general, native and foreign scientists concluded the course of recent year's research on the success and effectiveness of an enterprise determined by how quickly and with help of what resources the enterprise achieves its strategic orientations. At the same time, the presented elements of this concept do not have an essential argument, they are a logical continuation of each other, and promote effective management of the efficiency of international economic activity of the enterprise at different stages of making managerial decisions.

KEY WORDS: Economic activity, innovative research, evaluating, effective management

INTRODUCTION

Efficiency of the enterprise international economic activity is quite multilateral economic category that was thoroughly investigated by scientists over a considerable period of time. In nineties years of the twentieth century, the conceptual development of Western scientific thought began to be introduced into the activity of native enterprises, where the profit margin was considered as the main indicator of the international economic activity efficiency, or maximization of the net profit per one employee in the sphere of international economic activity.

Further implementation of the given conceptual approach led to the separation of strategic and tactical levels of international economic activity efficiency management, which contributed to the combination of strategic vision and targets with specific indicators of enterprise activity. Determined historical peculiarities of the native development of performance management system of international economic activity significantly influenced on semantic and logical basis of the methodological support for the assessment of the efficiency of international economic activity, which requires the development of new concept of formalized management of the international economic activity efficiency, taking into account current trends in the development of this type of activity [3].

RESEARCH METHOD

Therefore, the next approach to be included into the concept of formalized management of the international economic activity efficiency is Total Performance Scorecard, based on the business processes of the enterprise coordination basis, acceptance and distribution of the mission, vision, objectives between the employees and management of the enterprise at the international economic sphere. Strategic level of its implementation is aimed to optimize enterprise's business processes, taking into account strategic vision, trends influence and external factors development regularities at the international economic sphere. For the current period of time, the implementation of this formalized management direction is appropriate to organize five main vectors of activity, depending on the intensity of changes that occurred at the enterprise. One of such areas is efficiency management (Performance Management) – it is management of the international economic activity transforming strategy into plans and corresponding specific results of international economic activity [2].

Efficiency management combines well-known methodologies of business improvement and technology. It is management of individual employees and teams, aimed at the achievement of maximum efficiency of the enterprise's international economic activity, which includes general understanding of the goals, approaches of work organization and employees training, designed to ensure its continued development for long time period. High priority task of the Performance Management is to provide an enterprise with advantage human capital at the international market. Efficiency parameters can be attributed to the main following groups: financial results of international

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

economic activity, feedback (opinion of foreign clients, colleagues, leaders of the multinational collective), time (terms observation of work execution). It means that the efficiency of international economic activity is measured not only by productivity and profit margins, but also by focusing on the development of human capital, taking into account the trends of the international labor market.

CONCLUSION

Process of the efficiency management system development and implementation consists of the following stages: diagnosis; planning (definition of goals, resources, cost estimation and benefits); program preparation (plan of the defined goals achievement at the previous stage); testing; informing employees; teaching; maintenance; evaluation of the international economic activity system effectiveness [1].

The next vector for formalized concept of international economic activity implementation is Competence Management, which is aimed to increase the efficiency of international economic activity based on the development of personnel competencies. In order to get more effective developed business processes, the enterprise combines competence into three main categories: professional competencies (necessary for the performance of official duties of the personnel involved into the sphere of international economic activity), corporate competence (personnel skills in the international business environment), and managerial competencies (aimed to solve strategic tasks of the enterprise international economic activity). Main stages of Competence management implementation are: implementation strategy definition; needs analysis; information collection and current state analysis; preparation of personnel training programs; training conducting; analysis of results.

Reengineering of business processes is characterized as a rather radical approach to make changes. It provides the rejection of all existing structures and procedures and introduction of new implementation ways for international economic activity. The main objective of business process reengineering is a significant acceleration of the company's response to changes the requirements of foreign consumers (or the forecast of such changes) with multiple reductions in the costs of all types. The essence of reengineering business processes is to focus on the processes, large project ambitions, waivers of old rules, creative use of information technology. Reengineering changes the structure of enterprises in such a way of maximization the transparency of the boundaries between different divisions, and the best way to combine functions of several units in one (or even one person) [4].

In general, the stages of reengineering business processes of international economic activity include the following steps: project development and business process allocation of international economic activity (goals and objectives of the project are defined, the team is formed and the approach is determined); documentation of international economic activity business processes (graphic models construction of business processes, chronometric components of business processes operation); comparative analysis of business processes with business processes of foreign competitors (benchmarking); development of the future international economic activity image of the enterprise; problems analysis and redevelopment of business processes of international economic activity and technologies; introduction of international economic activity new business processes, technologies and evaluation of results (comparison of the operation results effectiveness of the business processes with pre-set criteria, taking into account the costs of the functional activities types).

REFERENCES

14. Adamenko A. Use of balanced indicators system in the investment process management of agricultural enterprises. Scientific works of Poltava State Agrarian Academy, 2012. Volume 1, Number 2 (5), Pages 8-13
15. Hasanov S., Hasanov E. Innovative Basis of Research of Energy-Efficient Potential and Effectiveness of Renewable Energy Sources. Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки: збірник наукових праць. Суми, 2018. Вип. 9, с. 3-10
16. Kaplan R., Norton D. Balanced scorecard: translate strategy into action. Cambridge: Harvard Business Review Press, 1996. 322 p.
17. Tikhomirova O. Organizational culture: formation, development and evaluation. St. Petersburg: ITMO, 2008, p. 154

SOLVENCY II

ELAY ZEYNALLI

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Mühasibat uçotu və audit
elayzeynalli@yahoo.com
GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tədqim olunan tezsizdə ödəməqabiliyyəti və maliyyə dayanıqlığı anlayışları şərh olunur, “risk əsaslı kapital yanaşması”nın tətbiqi sistemi kimi “Solvency II” sistemi, tətbiqi tarixi və mahiyyəti, tənzimlənməsi mexanizmi, sistemin sığorta bazarının bütün iştirakçıları üçün faydası tədqiq edilir. Eyni zamanda, tənzimlənmə alətləri, o cümlədən kapital adekvatlığı, ümumi və cari dayanıqlıq marjası, Türkiyə Cümhuriyyətində sistemi tətbiqi əsasları və tətbiq zamanı nəzərə alınmayan bəzi istisnalar öyrənilmiş, Azərbaycanın yuxarıda adı çəkilən sistemlə bağlı həyata keçirdiyi tədbirlər araşdırılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: maliyyə dayanıqlığı, sığorta riski, kapital adekvatlığı, kapital tələbi

GİRİŞ

Müasir dövrdə diversifikasiyanın ən səmərəli üsullarından biri hesab olunan sığorta, eyni zamanda əsas risk daşıyıcısı kimi də çıxış edir. Sığorta şirkətinin müvafiq portfelinin düzgün idarə edilməməsi, həddən artıq sığorta öhdəliklərinin qəbulu, risk və likvidlik məsələlərinin nəzərə alınmaması sonunda sığorta şirkətinin özünün maliyyə vəziyyətini sual altında qoyaraq, şirkətin maliyyə dayanıqlığını azaldaraq, yerli sığorta bazarının zəifləməsinə gətirib çıxardır. “Solvency II” layihəsi Avropada vahid sığorta bazarının maliyyə dayanıqlığının təmininə dair həyata keçirilən bir sistemdir. 1996-cı ildə “Müller hesabatı” sonrası tətbiq edilən sistem, mahiyyət etibarı ilə “Solvency I” sisteminin təkmilləşdirilmiş versiyasıdır. Tətbiqinin məcburiliyi ancaq Avropa ilə məhdudlaşsa da, bu gün bütün dünyanın diqqətində olan bir dayanıqlıq sistemidir. Tezisdə Vahid Avropa bazarına inteqrasiya meyilləri göstərən, Azərbaycan və Türkiyə baxımından təhlil aparılmışdır.

TƏDQIQAT METODU

Sığorta şirkətlərinin maliyyə sabitliyi anlayışı dedikdə, sığorta təşkilatlarının müntəzəm şəkildə öz fəaliyyətlərinin və inkişaflarının davamlı olmasının təminatçısı olan aktiv və öhdəliklərinin daha əlverişli formada keyfiyyət və kəmiyyətinin saxlanılması başa düşülür.

Avropa məkanında sığorta təşkilatlarının maliyyə dayanıqlığının qiymətləndirilməsi üçün “Solvency” sistemi yaradılmışdır. “Solvency” ingilis dilindən tərcümədə maliyyə dayanıqlığı mənasını daşıyır. İlk dəfə 1727-ci ildə izah edilmiş olan bu termin ödəmə imkanına sahib olmaq qabiliyyəti kimi izah edilmişdir. [2, 90]

“Solvency” sistemi sığorta təşkilatlarının sığorta olunanlar qarşısında öz üzərinə götürdükləri öhdəlikləri yerinə yetirmə qabiliyyətinin nə dərəcədə olmasından məlumat verən sistemdir. “Solvency” layihəsinin əsas təyinatı sistemə qoşulan ölkələrin daxil olduğu vahid Avropa sığorta bazarı yaradılmasıdır. “Solvency” layihəsi sığorta şirkətlərinin sığorta olunanlar qarşısında öz üzərinə götürdükləri öhdəliklərə müvafiq olaraq, kapitalın mövcudluğu şərti olan proqramdır ki, bu proqram vasitəsi ilə sığorta şirkətlərinin sığorta olunanlar qarşısında öhdəlikləri yerinə yetirə bilmə qabiliyyətinə sahib olma dərəcəsini ölçmək mümkündür.

“Solvency” sisteminin əsas məqsədi sığorta təşkilatlarının maliyyə cəhətdən yaxşı təmin olunmasını təşkil etmək və xüsusən də maliyyə böhranlarının baş verdiyi dövrlərdə sığortaçıların öz fəaliyyətlərini tam şəkildə həyata keçirə bilmələrini təmin etməkdir. Nəticədə həm sığorta şirkətlərinin, həm də sığorta olunanların mənəfəti qorunur və ümumilikdə iqtisadi sistemin inkişafına müsbət təsir göstərmiş olur.

“Solvency” sistemi zamanın tələblərinə uyğun olaraq iki fərqli variantda hazırlanmışdır: “Solvency I” sistemi (1973, 1979) və “Solvency II” sistemi (2009). Hazırkı dövrdə “Solvency II” sistemi qüvvədədir. “Solvency I” sistemindən imtina edilməsinin və “Solvency II” sisteminə keçidin aşağıdakı bir sıra səbəbləri vardır :

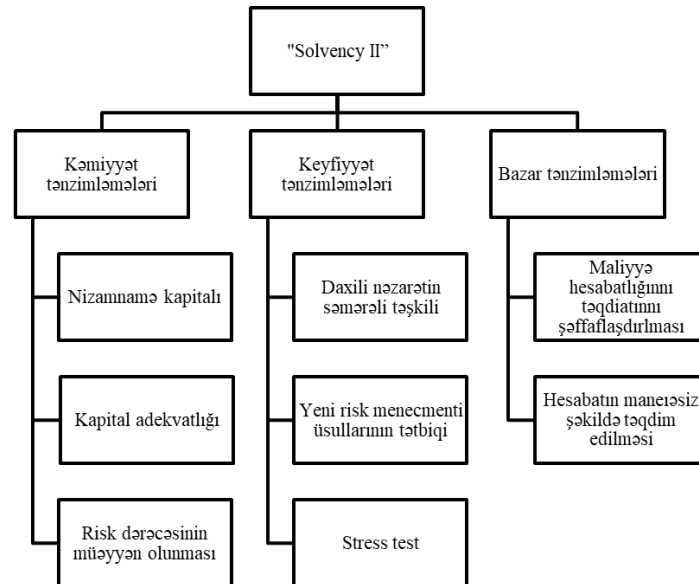
- Sığorta təşkilatlarının nizamnamə kapitalının hesablanması zamanı dövrün tələblərinə cavab verməyən metodlardan istifadə edilməsi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Sığorta şirkətlərinin qarşılaşa biləcəyi risklərin qiymətləndirilməsi modelində çatışmazlıqların mövcudluğu
- Yeni sığorta məhsullarının qruplaşdırılması, risklərin idarə olunması və risk dərəcələrinin azaldılması zamanı yeni üsul və qaydaların tətbiqinin uyğunlaşdırıla bilməməsi
- “Solvency I” sistemi əsasən sığorta şirkətlərinə nəzərən qurulmuş sistem idi, nəticə etibarı ilə bu sistem sığorta olunanları tam şəkildə qoruya bilmirdi
- Vahid Avropa sığorta bazarının hazırkı dövrün tələblərinə uyğun olaraq düzgün şəkildə işləməsinə maneələr törətməsi

“Solvency II” sistemi “Solvency I” sisteminin təkmilləşdirilmiş variantıdır. Bu sistemin məqsədlərini iki qrupa bölmək olar: Ümumi məqsədlər və xüsusi məqsədlər. Vahid Avropa sığorta bazarının əhatə dairəsini daha da böyütmək, sığorta olunanların müdafiə səviyyəsini yüksəltmək, Avropa sığorta bazarı daxilində fəaliyyət göstərən sığorta təşkilatlarının rəqabət qabiliyyətlilik səviyyəsini artırmaq ümumi məqsədlərə, risklərin idarə olunma səviyyəsini daha da artırmaq, kapitalın daha çox diversifikasiyalaşdırılmasına müvəffəq olmaq, sığorta sahəsində şəffaflıq səviyyəsini yüksəltmək xüsusi məqsədlərə aiddir.

“Solvency II” sistemi üç sütunlu quruluşdan ibarətdir. Üç sütunlu quruluş risk əsaslı nəzarət, ədalətli dəyərə daha çox əsaslanma və şirkətlərin tələblərini müəyyən etmək üçün standart yanaşmalar və daxili modellər istifadə seçiminə sahib olması kimi qanunları açıq şəkildə göstərmişdir. Yeni sistemin hədəfi yoxlama səviyyəsini müəyyən bir səviyyəyə yüksəltməkdir. (sexm)



Sxem. “Solvency II” sistemləri [2,92]

“Solvency II” sisteminə qoşulmaq üçün sığorta təşkilatlarının qarşısına bir sıra tələblər qoyulur. Bu tələblərə misal olaraq deyə bilərik ki, sığorta şirkətinin topladığı sığorta haqlarının minimum həcmi 5 000 000 avro, nizamnamə kapitalının isə 25 000 000 avro olması məcburi hal daşıyır. Bu tələblərə uyğun olaraq milli sığorta bazarında fəaliyyət göstərən sığorta şirkətlərinə nəzər yetirsək görərik ki, 2018-ci ilin göstəriciləri üzrə Respublikamızda fəaliyyət göstərən 21 sığorta şirkətindən 14-ü “Solvency II” sistemi üzrə toplanmış sığorta haqlarının minimum həcminə olan tələbi ödəmiş olur. Solvency II” sistemi üzrə nizamnamə kapitalına olan tələbə baxdıqda isə görünür ki, milli sığorta bazarında fəaliyyət göstərən sığorta şirkətlərinin heç biri bu tələbə uyğun gəlmir.

Kapital adekvatlığı (MRC – Minimum Capital Requirement) dayanıqlığın aşağı düşməsi halında nəzarət qurumunun müdaxilə edəcəyi kapital miqdarını göstərir. Kapital adekvatlığı 3 ay müddətində adekvatlığı təmin etmək üçün nizamnamə kapitalını artırmağa vaxt verilir. Nəzarət qurumunun tənzimlənmə tədbiri kimi yeni sığorta müqavilələrinin bağlanması və sığorta portfelinin rasionallaşdırılması həyata keçirilə bilər. [4,12]

Daxili nəzarətin səmərəli təşkili çevik idarəetmə üçün əsas amildir. Təşkilatı strukturun optimal strukturu, idarəetmə sistemində çalışan şəxslərin bacarıq və təhsil səviyyəsi, risk menecmentinin, o

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

cümlədən likvidliyin, aktiv-passiv nisbətinin, sığorta haqları üzrə ödəmə göstəricilərinin düzgün təşkili, daxili nəzarət və auditin aparılması, şirkətin risk portfeli ilə uyğun sərmayə yetərliyinin qiymətləndirilməsi, düzgün aktuar hesablamalarının aparılması,

Risk dərəcəsinin müəyyən olunmasında istifadə olunan digər bir alət isə dayanıqlıq marjasıdır (solvency margin). Dayanıqlıq marjası sığorta şirkətinin gələcəkdəki sığorta öhdəliyindən kənar, müstəqil formalaşan varlıqlarıdır. Marja ümumi və cari marja olmaqla iki yerə ayrılır. Ümumi marja sığorta şirkətinin fəaliyyəti üçün ehtiyac duyduğu məcburi miqdardır. Cari marja isə sığortaçıya məxsus kapital elementlərini ifadə edir. Müllərin fikrincə, ümumi marja cari marjaya bərabərdirsə, şirkəti dayanıqlığı təmin edilmişdir.

“Solvency II” sisteminə qoşulmağın həm sığorta şirkətlərinə, həm sığorta olunanlara, həm də sığorta bazarlarının nəzarətədiçi orqanlarına bir sıra müsbət təsirləri var. Belə ki, risklərin idarə olunmasında daha effektiv üsulların tətbiq edilərək mənimsənilməsi, maliyyə çətinliklərinə qarşı əsaslı tədbirlərin görülməsi, mövcud sığorta məhsullarının potensial riskləri nəzərə almaq şərti ilə qiymətləndirilməsi sığorta şirkətləri üçün; sığorta təşkilatlarının göstərdiyi xidmətlərin səviyyəsinin yüksəlməsi nəticəsində sığorta olunanların hüquqlarının daha yaxşı səviyyədə qorunması və mövcud sığorta məhsullarının keyfiyyətinin daha da artması isə sığorta olunanlar üçün müsbət təsirlərə aiddir. Nəzarət tədbirlərini həyata keçirən orqanlar üçün isə təkmilləşdirilmiş qanunvericiliyin mövcudluğu və sığorta şirkətləri üzərində nəzarətin tam şəkildə təşkil olunması, sığorta bazarlarının nəzarətədiçi orqanları arasında olan mövcud işbirliyi səmərəliliyinin daha da artırılması və nəzarətin daha səmərəli şəkildə həyata keçirilməsi müsbət təsir kimi qəbul edilməlidir.[3, 29]

Türkiyədə “Solvency II” sisteminin tətbiqi 2008-ci ildə “Sığorta, təkrar sığorta və pensiya şirkətlərinin kapital tələblərinin ölçülməsi və qiymətləndirilməsi haqqında Əsasnamə” ilə mümkün oldu. Türk sığorta sisteminin Vahid Avropa bazarına uyğun olmadığı amilini nəzər alsaq, ödəmə qabiliyyətinin hesablanması yalnız öhdəliklərin nəzərə alınması (Avropada balans uyğun olaraq aktiv, öhdəlik və kapital nəzərə alınır), “daxili sistemlər” adı idarəetmə sistemini tətbiqi qəbul ediləndir. Sistemin tətbiqi ilə bağlı digər bir diqqət çəkən məsələ isə ehtiyat fondunun yaradılmamasıdır. Əvəzədiçi lement kimi isə təminat sistemindən istifadə olunur [1, 308].

Ölkəmizdə isə bu sistemə keçidlə əlaqədar hələ ki, marifləndirmə kompaniyaları aparılmaqdadır. 2012-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Maliyyə Nazirliyi və Avropa Komissiyası tərəfindən “Solvency II – aktuarilik və mühasibatlıq tələbləri” adlı seminar həyata keçirilmişdir.

NƏTİCƏ

Yuxarıda qeyd edilənlərdən də görüldüyü kimi “Solvency II” sistemi bura daxil olan sığorta şirkətlərinin hər birinə ayrı-ayrılıqda müsbət təsir etmiş olur. Lakin milli sığorta bazarında fəaliyyət göstərən sığorta şirkətlərinin bu sistemin tələblərinə tam şəkildə cavab vermədikləri səbəbindən bu sistemə daxil olsalar, bu onlar üçün bir sıra mənfi nəticələrə gətirib çıxara bilər.

Bir çox türk mütəxəssislərin fikrincə, Türkiyədə “Solvency II” sisteminin tətbiqini çətinləşdirən məsələ texniki tənzimləmələrdən daha çox, böyük bazar payına və kapitalla malik Avropa sığorta şirkətləri ilə eyni səviyyədə tələblərin formalaşdırılması, yerli sığorta şirkətlərinin rəqabətədavamlılığına mənfi təsir göstərəcəkdir. Deyilən bu söz ölkəmizin sığorta şirkətləri üçün də keçərlı sayılmalıdır.

Sadaladığımız bu mənfi nəticəni nəzərə alaraq, milli sığorta bazarında fəaliyyət göstərən sığorta şirkətləri “Solvency II” sisteminin bəzi elementlərini öz işlərinə tətbiq etməklə müsbət nəticələr əldə edə bilərlər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Dr. S. Alpogut Şenel, Sigorta şirketlerinde mali yeterlilik, Afyon Kocatepe Üniversitesi, B.F. Dergisi (C.VIII, S.2, 2006), səh 297-315
2. Neşe Çoban, Sigortacılık sektöründe Solvency II ve yönetim sistemi, Ekonomi bilimleri dergisi Cilt 2, Sayı 2, 2010, səh 89-96
3. Prof. Dr. Cemal İbiş, Sigorta şirketlerinde risk ve mali yeterlilik: Avrupa Birliği düzenlemesi Solvency II, Mali Çözüm, KASIM - ARALIK 2017, səh 18-40
4. Onur Acar, Avrupa Birliği Solvency II projesi, <https://www.tsb.org.tr/images/Documents/SolvencyII.pdf>

**AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATINDA EYNI ZAMANDA
DÜNYANIN APARICI ÖLKƏLƏRİNDƏ VERGİ YÜKÜNÜN
İQSADİYYATI TƏNZİMLƏMƏSİ**

TURAL NURIYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Açar sözlər: vergi, makroiqtisadi, ödəmələr, siyasət, büdcə, hesablama

Azərbaycan Respublikasının vergi sisteminin dinamik inkişafı təhlil edilmiş və formalaşması istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Vergi islahatlarının həyata keçirilməsində, vergi mexanizmlərinin səmərəliliyinin yüksəkdilməsi tədbirlərinin hazırlanmasında, **vergi yükünün müəyyən edilməsində**, mütərəqqi vergi sisteminin formalaşmasında tədqiqatın praktiki əhəmiyyətindən elmi mənbə kimi istifadə edilmişdir. Azərbaycan Respublikasının müasir vergi sistemi qiymətləndirilmiş və elmi cəhətdən əsaslandırılmış təkliflər verilmişdir.

SUMMARY

Definition courses of tax incidence and state tax politics

The dynamic development of the Azerbaijan Republic tax system has been analyzed and the formation courses have been defined in the paper. The practical significance of the research has been utilized as a scientific source in applying tax reforms, in organizing productivity increasing measures of tax machinery, in defining tax incidence, and in forming advanced tax system. The contemporary tax system of the Azerbaijan Republic has been evaluated and the scientifically substantiated motions have been moved.

Vergilərin cəmiyyətdə rolunun getdikcə artması vergi yükü (zölmü) kateqoriyasının meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur. Bu yeni kateqoriyadır və ilk dəfə XX əsrin sonlarında ingilis iqtisadçıları H.Samuel və C.Komiten tərəfindən ortaya atılmışdır. Son zamanlara qədər vergi yükü adətən yalnız fərdlər (vətəndaşlar) arasında vergilərin bərabər və ya qeyri-bərabər bölüşdürülməsi baxımından istifadə edilmişdir. Başqa sözlə, vergi yükü yalnız mikroiqtisadi göstərici kimi nəzərdən keçirilir. Müasir dövrdə isə həmin kateqoriya daha geniş mənada, həm də makroiqtisadi səviyyədə istifadə edilir.

Mikrosəviyyədə vergi yükü - hər vergi ödəyicisi tərəfindən büdcəyə ödənilən vergi məbləğinin onun məcmuu gəlirlərindəki xüsusi çəkisi kimi başa düşülür. Adətən, həmin göstərici praktikada ödəyicinin büdcəyə köçürdüyü bütün vergi və qeyri-vergi ödəmələrinin onun satışının (iş və ya xidmətinin) ümumi həcminə nisbəti kimi hesablanır. Bəzən daha dəqiq hesablamalar aparmaq üçün fiskal ödəmələrin tərkibinə, həmçinin büdcədən kənar fondlara ödəmələr də daxil edilir.

Makroiqtisadi səviyyədə vergi yükü - cəmiyyətdə vergilərin rolunu səciyyələndirən və vergi daxilolmalarının ümumi məbləğinin məcmusu milli məhsula olan nisbəti kimi müəyyən edilən ümumiləşdirilmiş göstəricidir.

Vergilər və vergi yükünün bölgüsü istər ümumi iqtisadi vəziyyətə, istərsə də müəssisə və təşkilatların iqtisadi fəaliyyətinə ciddi təsir göstərir. Həmin göstəricinin öyrənilməsi vergi siyasətinin strateji istiqamətinin dəqiqləşdirilməsi və onun iqtisadi proseslər üzərindəki təsirlərinin müəyyən edilməsi üçün olduqca vacibdir.

Heritage Fondunun 2017-ci il üzrə dərc etdiyi rəsmi "İqtisadi azadlıq indeksi"ndə isə Azərbaycanın vergi yükü (sosial sığorta ödəmələri nəzərə alınmadan) 14,2 faiz olmaqla 28-ci yerdə göstərilib. Bu sıralamada vergi yükünün səviyyəsinə görə Azərbaycan bir çox ölkələrdən daha əlverişli mövqeyə malikdir. MDB ölkələrindən Qazaxıstan (13,2 faiz) bu sırada 20-ci yerdə qərarlaşıb.

Hesabatın 2017-ci il üzrə göstəricilərinə əsasən Özbəkistan 19,7 faiz, Qırğızıstan 20,8 faiz, Tacikistan 22,8 faiz, Belarus 23 faiz, Ermənistan 23,5 faiz, ABŞ 26 faiz, Latviya 27,8 faiz, Türkiyə 28,7 faiz, Litva 29,3 faiz, Rusiya isə 35,3 faiz vergi yükünə malikdir.

Göründüyü kimi, Azərbaycanda vergi yükü ümumilikdə bir sıra Avropa və MDB ölkələrindən daha aşağı səviyyədədir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2017-ci il yanvarın 1-dən qüvvəyə minmiş dəyişikliklər vergiödəyicilərinin hüquqlarının genişləndirilməsi və onlara göstərilən xidmətlərin səviyyəsinin artırılması ilə yanaşı, vergi yükünün azaldılmasını da nəzərdə tutur.

Ölkəmizdə həyata keçirilən dövlət vergi siyasətinin əsas hədəflərindən biri vergi yükünün optimallaşdırılması və vergi yükünün tədricən istehsaldan istehlaka keçirilməsinin təmin edilməsidir. Vergi yükünün optimallaşdırılması məqsədilə bir sıra mallar və xidmətlər üzrə vergilərin dərəcələri tam və ya qismən azaldılıb, eləcə də, bir sıra vergi güzəştləri tətbiq olunub ki, bu da vergiödəyiciləri üçün əlverişli vergi mühitinin yaranmasına şərait yaradıb.

Vergiödəyicilərinin müəyyən dövr ərzində həyata keçirdikləri təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı ödədikləri vergilərin məcmusu vergi yükü hesab olunur və bu göstəricinin səviyyəsi vergiödəyicisinin ödədiyi vergilərin onun əldə etdiyi gəlirlərə nisbəti kimi müəyyən edilir. Bir sıra beynəlxalq təşkilat və qurumlar dünya ölkələrinin müxtəlif metodologiyalar əsasında hesablanmış illik vergi yükü barədə məlumatları mütəmadi olaraq dərc edirlər.

NƏTİCƏ

Dünya Bankının “Doing business” hesabatı (ümumi vergi dərəcəsi), Heritage Fondunun “İqtisadi azadlıq indeksi” kimi məlumatlar da bu qəbildəndir. “Doing business 2017” hesabatının vergilərin ödənilməsi (Paying Taxes) indikatoru üzrə Azərbaycanın ümumi vergi dərəcəsi (o cümlədən sosial sığorta ödəmələri daxil olmaqla) 39,8 faiz göstərilib.

Vergilər Nazirliyinin mətbuat xidmətindən Ölkə.Az-a bildirilib ki, həmin hesabatda Portuqaliya (39,8 faiz), Niderland (40,4 faiz), Türkiyə (41,1 faiz), ABŞ (44 faiz), Avstraliya (47,6 faiz), Almaniya (48,9 faiz), İspaniya (49,0 faiz), Avstriya (51,6 faiz), İtaliya (62 faiz) və Fransa (62,8 faiz) kimi inkişaf etmiş ölkələrin vergi yükü daha yüksək olmaqla əks etdirilib.

Bu göstərici keçmiş sovet ölkələrindən Moldovada 40,4 faiz, Litvada 42,7 faiz, Rusiyada 47,4 faiz, Estoniyada 48,7 faiz, Ukraynada 51,9 faiz, Belarusda 54,8 faizdir. Qeyd olunub ki, bura sosial sığorta ödəmələri də daxildir.

Heritage Fondunun 2017-ci il üzrə dərc etdirdiyi rəsmi “İqtisadi azadlıq indeksi”ndə isə Azərbaycanın vergi yükü (sosial sığorta ödəmələri nəzərə alınmadan) 14,2 faiz olmaqla 28-ci yerdə göstərilib. Bu sıralamada vergi yükünün səviyyəsinə görə Azərbaycan bir çox ölkələrdən daha əlverişli mövqeyə malikdir. MDB ölkələrindən Qazaxıstan (13,2 faiz) bu sırada 20-ci yerdə qərarlaşıb.

Hesabatın 2017-ci il üzrə göstəricilərinə əsasən Özbəkistan 19,7 faiz, Qırğızıstan 20,8 faiz, Tacikistan 22,8 faiz, Belarus 23 faiz, Ermənistan 23,5 faiz, ABŞ 26 faiz, Latviya 27,8 faiz, Türkiyə 28,7 faiz, Litva 29,3 faiz, Rusiya isə 35,3 faiz vergi yükünə malikdir.

Göründüyü kimi, Azərbaycanda vergi yükü ümumilikdə bir sıra Avropa və MDB ölkələrindən daha aşağı səviyyədədir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. A.F.Musayev, A.A.Hüseynov, Y.A.Kəlbəyev Azərbaycan Respublikasının vergi xidməti: islahatlar və nəticələr. Bakı: 2002, 165 s.
2. Y.A.Kəlbəyev, R.B.Məhərrəmov, P.Q.Rzayev xarici ölkələrin vergi sistemi. Bakı: 2011, 555 s.
3. Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi-2017
4. Y.A.Kəlbəyev vergi siyasətinin konseptual əsasları və praktiki aspektləri Bakı: 2012, 488 s.
5. Yrd.Doç. Dr. İhsan Cemil DEMİR Türkiyədə vergi yükü, Afyonkarahisar, 2013, 201 s.

**SAHİBKARLIQLA BAĞLI İQTİSADÇI ALİMLƏRİN İQTİSADI,
SOSIAL VƏ PSIXOLOJİ YANAŞMALARINI VƏ HƏMİN
YANAŞMALARIN SAHİBKARLIQ TERMINİNİN
AÇIQLANMASINDAKI ƏHƏMİYYƏTİ**

ANAR XƏLİLOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Maliyyə Menecmenti
xalilov-anar@inbox.ru
Azərbaycan

XÜLASƏ

Sahibkarlıq terminin 17. əsrdə ortaya çıxmağa başlaması ilə birlikdə günümüzdə qədər dəyişmə göstərən bu iqtisadi anlayış araşdırma sahələri içərisinə daxil edilmiş və fərqli mövqeylərdən sahibkarlıq anlayışına şərhlər gətirmişlər. Hər iqtisadi nəzəriyyə öz ümumi fərziyyələri və düşüncələri ilə sahibkarlıq anlayışını qiymətləndirilmiş və müəyyən zaman çərçivəsində sahibkarlığı açıqlayan anlayış da dəyişikliyə məruz qalmışdır. Bu dəyişikliklərin sahibkarlığın iqtisadi bir termin kimi tanınmasında və təşəbbüskar adlandırılan sahibkarın iqtisadi, sosial və psixoloji tərəfdən şəxsiyyətinin müəyyən edilməsində sözü gedən yanaşmaların rolu çox böyük olmuşdur. Əsrlər boyu, bir çox iqtisadi və digər nəzəriyyəçilər sahibkarlara öz baxışları ilə yanaşmış və onu iqtisadi sistemin dəyişməz bir parçası kimi görmüşlər.

Açar sözlər: Sahibkar, iqtisadi, sosial, psixoloji, təşəbbüskar

Giriş

Sahibkarlığı açıqlayan nəzəriyyəçilər içərisinə daxil olan Fiziokratlar , Klassiklər və Neo klassiklər olmaqla birlikdə Schumpeter, Frank Knight, Kirner, Casson, Baumol kimi iqtisadçılar da fərdi mənada sahibkarlıq ilə əlaqədar öz düşüncələrini izah etmişlər . Bu proses içərisində irəli çıxan iqtisadi axınlardan biri Fiziokratlardır. Fiziokratlar iqtisadiyyatda müstəqillikdən yana olmaqla birlikdə bu görüşün ortaya çıxdığı Fransanın o dövrdə bir kənd təsərrüfatı ölkəsi olması səbəbiylə kənd təsərrüfatı yönümlü bir düşüncəyə sahibdirlər . İqtisadi sistemin əsasları gəlir əldə etmə prinsipinə dayandıran fiziokratlara görə fərdi gəlir insanın qazanc əldə etmə tələbi və ya əməkdaşlıq anlayışındakı təməl faktorlardan biridir.

Sahibkarlıqla bağlı iqtisadi yanaşmalar.

Sahibkarlıq anlayışını ilk dəfə ortaya qoyan iqtisadçılardan olan Cantillon'un sahibkarlıq ilə iqtisadiyyat əlaqəsindəki rolu təşəbbüskar anlayışını fərdi olaraq iqtisadiyyatın mərkəzinə yerləşdirməsidir . Fiziokratların şəxsə istiqamətlənməsinin bu dövrdə təşəbbüskarın yəni sahibkarın bir iqtisadi sistem və bir fərd içində olaraq ələ alınmasında əhəmiyyətli təsiri olmuşdur. Kənd cəmiyyətindən sənaye cəmiyyətinə keçid ilə birlikdə iqtisadi düşüncələrdə dəyişikliklər yaşanmağa başlanmış və mərkəzi İngiltərə olan sənaye dövrü kapitalizmin inqilabı inkişaf dövrünə daxil olur və inkişaf etməyə başlayır. İstehsal formasındakı dəyişmə iqtisadi düşüncələrə də təsir etmiş və klassik iqtisadiyyat düşüncəsinin inkişafını təmin etmişdir . Klassik iqtisadın müdafiə etdiyi fikirlər arasında dövlətin iqtisadiyyatdakı rolunun azaldılması və xüsusi sərmayənin bazardakı fəaliyyətinin artırılması durur. Bu sistemdə də iqtisadçılar sahibkarları sistemin əsas oyunçuları arasında saymışlar. Adam Smit " Millətin Sərvəti" adlı kitabında sahibkarlar irəli fikirlər və məsuliyyət alan adam olaraq təsvir edərkən Jan Babtiste Say sahibkarlıq nəzəriyyəsinə sənaye inkişafının fəaliyyətini və oyunçularını müəyyən etmişdir. Sənaye inkişafının fəaliyyətlərini tədqiqat , adaptasiya və istehsal olaraq üç yerə bölən Say uyğunlaşdırma hissəsində sahibkarları istehsal faktorlarını təşkil edən və nəticədə ortaya çıxan məlumatı istifadə edilə biləcək məhsullara çevirən adam olaraq müəyyən edir . Neo klassik iqtisadiyyat anlayışının başlanğıcı olan "Mərjinal Fayda İnqilabı" 19-cu əsrin sonunda ortaya çıxmışdır. Bu dövrdə sahibkar iqtisadiyyatda əhəmiyyətli bir oyunçu halına gəlmişdir . Neo-Klassik axının əhəmiyyətli nümayəndələrindən biri olan Walras'a görə sahibkarlıq ; torpaq sahibləri , işçiləri və sərmayə sahibləri kapitalistlərin yanında iqtisadiyyat içərisindəki əsas oyunçulardan biridir. Sahibkarın iqtisadiyyatdakı rolu məhsuldar dəyərləri tələb və ya təkliflə tənzimləmək olduğundan bu rolun haqlar,

faizlər və ya icarə haqqı üzərində təsirinin olduğu müdafiə edilmişdir. Ayrıca Neo-Klassik iqtisadçılar tarazlıq nəzəriyyələri içərisində sahibkarlığı da yer vermişlər. Tarazlıq nəzəriyyəsi hər kəsin bütün sahibkarlıq fürsətlərinin fərqi oldu və sahibkar olma imkanları haqqındaki məlumatların yanında insanların təməl fərdi xüsusiyyətlərinin təyin edən bir fərziyyədir. Sahibkarlıq mövzusunda iqtisadi yanaşmalara əhəmiyyətli bir pay təqdim edən iqtisadçılardan birisi olaraq Schumpeter isə Sahibkarlar bir fərd olaraq ələ alaraq sahibkarlığı yenilik anlayışı kimi açıqlayıb və sahibkarlıq ilə yenilik arasındakı əlaqəni vurğulayıb. Schumpeter, Fizyokratların görüşlərindən fərqli olaraq iqtisadi sistemə girən sahibkarların etdiyi dəyişiklikləri balans pozucu bir ünsür olaraq görməkdədir. Sahibkarın ortaya qoyduğu dəyişiklik və yenilik elementi iqtisadi sistemdə bir dəyişməyə səbəb olur. Bunun nəticəsində tarazlıq ünsürləri olaraq tanıya biləcəyimiz kredit həcmi, qiymətləri, faiz dərəcələri kimi iqtisadiyyatın təməl anlayışlarını pozar. Schumpeter'in təsirləndiyi iqtisadçılardan biri də Max Weberdir. ancaq Schumpeter'in sahibkarlıq şəxsiyyəti ilə MaxWeber'in Protestant əxlaqı ilə yoğrulmuş kapitalist ruha sahib şəxsiyyəti arasındakı fərqlər olduğunu iqtisadi ədəbiyyatlarda görürük. Schumpeter'in sahibkarlıq şəxsiyyəti, Weber puritan / mühafizəkar əksinə içində olduğu dünyada yaradıcılığın və müvəffəqiyyət ehtiyacının itələyici güc olduğu bir mentaliteti yaşamaqdadır. Schumpeter, sahibkarlıq ilə iqtisadi funksiyaları yerinə gətirən bir sıra iş adamları arasında fərqlər müəyyənləşdirilmişdir.

Schumpeter görə sahibkarlar yenilikçi ideyalar ilə iqtisadiyyata dinamizm qatarkən biznesmen yalnız qazanc əldə etmə motivasiyası ilə adi dövrlərdə mövcud olmağa davam edir. Schumpeter'in sahibkarlığa olan yanaşmasında sabit bazar şərtləri olan, qeyri-müəyyənliyin olmadığı və iqtisadi şüurluluğu ön planda olan bir dünya və dəyişmələrin iqtisadiyyatın tsiklik axışı içərisində reallaşdığı dünya olmaq üzrə iki fərqli mühiti qeyd edir. Sahibkarın bazara daxil olması əvvəlcədən bazarda var olan resursların və məskunlaşmış firmaların üstünlüklü mövqeyini sarsıdan bir dəyişiklikdir. Bu dəyişiklik müddətinə bazar özünü yeni vəziyyətə uyğunlaşdırmaq məqsədi ilə bəzi reaksiyalar göstərir. Bu dəyişiklik müddətinə Schumpeter yaradıcı dağıtma (creative destruction) adı verilib. Bazarda bir yeniliyin ortaya qoyulması əvvəlki istehsal prosesləri və ya məhsulların atılması və ya həmin məhsulun təkrar istehsalına lazımlı hala gətirmək mənasını verməkdədir. Yaradıcı dağıtma konsepsiyasında bəzi şirkətlər dəyişməyə ayaq uydurarkən bəziləri isə özünü yeniləməyib yox olurlar. Bu şəkildə iqtisadiyyatdakı irəliləmə yenilikçilik təməlinə davam edir. İqtisadi inkişaf müddətində sahibkarlıq anlayışı davamlı olaraq özünü yenilənmiş və bu sahədə mütəfəkkirlərin fəaliyyətləri ilə dərinlik qazanmışdır. Hazırkı əsrdə məlumatın dəyəri daha əvvəl heç olmadığı qədər yüksək və istehsal proseslərinə birbaşa təsir edir. Bu şərtlər altında sahibkarlıq anlayışı da iqtisadiyyatdakı rolunu əsaslı bilik olaraq yeniləyir. Məlumat paylaşımının əhəmiyyətli bir faktor olaraq iqtisadiyyatlara girdiyi dünyamızda sahibkarlıq mövzusunda iqtisadi yanaşmaların da bu istiqamətdə şəkillənəcəyi qiymətləndirilir.

1. Sahibkarlıqla bağlı psixoloji yanaşmalar.

Sahibkarlıq ilə əlaqədar iqtisadi yanaşmalar zamanı nəzəriyyəçilər sahibkarlıq anlayışına daha çox iqtisadi girdilər yolu ilə şərh verməyə çalışarkən psixoloji yanaşmalar isə diqqət nöqtələrini sahibkarın fərdi xüsusiyyətləri və xarakteristik quruluşuna yönəlmişdir. Psixoloji yanaşmalar sahibkarlar xüsusi bir adam olaraq adlandırarkən sahibkar onun şəxsiyyətindəki "Fərqli olma" xüsusiyyətini müxtəlif şəkillərdə təcəvüsm etdirməyə çalışır. Bu çalışma səyi içərisində, psixoloji yanaşmalar sahibkarın əldə etdikləri ilə yanaşı onları sahibkarlığa təşviq edən və qərar qəbul etməsini təsir edən faktorlara diqqət etməlidirlər. Digər bir deyişlə psixoloji yanaşmalar təşəbbüsün ortaya qoyduğu sahibkarlıq prosesin nəticələrindən daha çox sahibkarlıq qərarının alındığı və onun tətbiq edildiyi keçirildiyi müddəti şərh etmək istəməkdədir.

Bu müddəti açıqlama nöqtəsində psixoloji yanaşmalar əsasən iki əsas qrup olaraq müqayisə edilə bilər. Bunlardan birincisi sahibkarlıq qərarların verilməsi prosesində sahibkarlıq şəxsiyyətini ayırd etməyə yönəlarkən digəri isə sahibkar şəxsiyyətdə xarici səbəblərə bağlı olan və daha çox çox sosyopsikoloji olaraq tanımlanabiləcək yanaşmalardır. Sosyopsikoloji yanaşmalar təməldə sahibkarın ictimai ətrafı ilə qarşılıqlı əlaqə halında olduğunu fərz edir.

Bu sahədə məşhur olaraq sayıla biləcək və vacib qatqılar təqdim edən iki təqdimat olaraq McClelland'ın "The Achieving Society (1961) və Everett E. Hagens (On The Theory Of social Change (1962)" əsərləri göstərilə bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Psixoloji yanaşmalara araşdırmaları ilə yardım edən tədqiqatçılardan biri də Delmardır . Delmar'a görə daha əvvəldən edilən işlər sahibkarın stabil quruluşu üzərində ya da ətraf mühitin biznes performansını üzərindəki təsirinə fokuslanarkən Delmar etdiyi tədqiqatlarda davranış və iş performansına inteqrasiya edən bir iqtisadi psixoloji model inkişaf etdirmişdir.

Bundan əlavə sahibkarlıq şəxsiyyəti psixolojikalıq çərçivədə araşdıran tədqiqatçılar sahibkarlıq davranışının qeyri-adi şəxsiyyət xüsusiyyətlərində ortaya çıxdığı nəticəsinə varmaqdadırlar. Ketz də Vries'e görə sahibkarların qeyri-adi şəxsiyyət xüsusiyyətləri onları digər insanlardan ayıran təməl xüsusiyyətdir.

Şəxsiyyətin xüsusiyyətləri psixoloji yanaşmalar sahibkarların sahib olduğu xüsusiyyətləri təsnifləşdirməkdə və fərqlənən bəzi fərdi keyfiyyətləri vurğulamaqdadırlar . Bu xüsusiyyətlər arasında sahibkarların fəal olma, dinamizm, müəyyən bir məqsədə sahib olma, müsbət baxış tərzi və təşəbbüs ala bilmə qabiliyyətləri ön plana çıxmaqdadır. Həm də sahibkarlıq şəxsiyyəti təyin xüsusiyyətlər arasında yenilikçilik, xəyal gücü , yaradıcılıq və elastiklik kimi maddələri özündə cəmləşdirir.

Son dövrlər qədər sahibkarlıq nəzəriyyəsi içərisində əsas axın təşəbbüskar olan fərdin xüsusiyyətləri təməlində hərəkət edərək müxtəlif hədəflərə çatmaq olaraq davam edir. Ancaq yalnız fərdi əsaslı yanaşmalar sahibkarlıq anlayışını cəmiyyətdən uzaqlaşdırmaqda və sahibkarlıq haqqında qərar almağa təsir edən ictimai faktorların rolunu ələ almaqdadır.

2. Sahibkarlıqla bağlı sosioloji yanaşmalar.

Psixologiyadan fərqli olaraq sosiologiya elmi sahibkarlıq anlayışını daha çox sosial konsepsiya baxımından nəzərə alır və insanın sahibkarlığı olan marağının içində yaşadığı cəmiyyətdən təsirləndiyini müdafiə etmişdir . Sosioloqlar sahibkarlığı ictimai bir hərəkət olaraq görməkdə və sahibkarlıq anlayışının sosial əlaqələr ilə bir məna tapdığını izah edir. Bu təsvir müddət içərisində sosioloji yanaşmalar; sahibkarlıq ilə əlaqədar ictimai anlayışların inkişaf etdirilməsi, sahibkarlığı təsir edən xüsusi ictimai xüsusiyyətlərin müəyyən edilməsi və fərdlərin sahibkarlıq motivasiyasına ictimai məzmunu təsirlərinin araşdırılması kimi müəyyən fikirlər təqdim ediblər.

Sahibkarlıq fikrinin meydana gəlməsini və bunun hərəkətə çevrilməsini təmin edən fərdi davranışlar və ya iqtisadi təsirlərin xaricində ictimai ünsürlərə edilən vurğular da yaygın olaraq mövcuddur . Tədqiqatçılar din, irq , sosial mühit , sosial ön mühakimələr , tarixi şərtlər, etnik quruluş və s. kimi məntəqə xaricindəki ünsürlərin sahibkarlığa təsir edən əhəmiyyətli ünsürlər arasında yerləşdiyini izah etməkdədir . Sahibkarlıqda qeyri-kommersiya faktorların, yəni mənfəət xarici amillərin roluna ilk Max Weber tərəfindən şərh verilib. Weber kapitalizm'in digər mədəniyyətlərə görə qərbdə daha müvəffəqiyyətli olduğunu açıqlamaq məqsədi ilə çox yönlü bir tədqiqat ortaya qoymuşdur. Weber'in modelinin ictimai istiqaməti "Protestant İş Əxlaqı" olaraq müəyyən edilir . Bu tədqiqatda əsas hərəkət fəaliyyəti sahibkarlıq mədəniyyətinin şərhli olaraq əhəmiyyətli hesab olunur. Qənaətkar olma, təsərrüfatçılıq, tərkidünyalıq kimi mədəni dəyərlərə sahib olan qrupların sahibkarlıq səviyyəsinin və ya sahibkarlıq performanslarının digərlərinə nəzərən daha aşağı ola biləcəyi Weber tərəfindən qeyd edilmişdir.

Sahibkarlıq ilə ictimai faktorlar arasındakı əlaqə sahibkarlıq anlayışına sosioloji yanaşmaların çıxış nöqtəsini yaratmışdır . Bu çərçivədə başda Weber olmaq üzrə bir çox tədqiqatçı din və mədəni qaydaların sahibkarlığı olan baxışın cəmiyyətə təsirləri üzərində dayanmışdır. Yazının əvvəlki abzaslarında da qeyd etdiyim kimi ictimai faktorlar təşəbbüskar olmağa təsir edən ünsürlər arasında yer almaqdadır . Ailə tərkibi, cəmiyyətdə qəbul görən gözləntilər və sosial ətrafda qəbul görmə istəyi sahibkarlıq davranışının daha yaxşı şərh edilməsi səbəbləri arasında sayılabilir.

Nəticə

Ümumiyyətlə irqi ayrıseçkilik xüsusiyyətlərinin, iqtisadi və psixoloji davranışların sahibkarlığa təsir etdiyi etnik sahibkarlıq tədqiqatlarında qarşımıza çıxmaqdadır . Auster və Aldrichin tədqiqatında etnik azlığa aid olmanın iş prosesində digər qrupların ön yarıqlarının da daxil edildiyi, əmək bazarındakı etnik mənsubiyyətinə görə üstünlüklərin mövcud olduğu və fərqliliklərin meydana gəldiyi buna görə də etnik qrup üzvlərinin digər qruplar ilə təmas qurmasında problemlərin yarana bilməsini əvvəlcədən bizə xəbərdarlıq etmişdir.

Bütün bu tədqiqatlar sahibkarlığın açıqlanmasında istər ictimai istər iqtisadi və istərsə də psixoloji yanaşmalar nə qədər vacib olduğunu göstərir . Bütün bu yanaşmalar sahibkarlığın əhəmiyyətini get-gedə artırır və hər dəfəsində fərqli yanaşmaların meydana gəlməsinə şərait yaradır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Andersen, E. S. The Schumpeterian Trade-off in an Evolutionary Model of Economic Growth and Development/Conference on Competition and Industrial Dynamic, Skagen, 2007, 2-3 June.
2. Brouwer, M. T. Weber. Schumpeter and Knight on Entrepreneurship and Economic Development, 2007, s.83-105.
3. Baumol, W. J. Entrepreneurship:Productive, Unproductive and Destructive/Journal of Political Economy, 2010, S.98, s.893-921.
4. Formaini, R. L. The Engine of Capitalist Process: Entrepreneurs in Economic Theory/ Economic and Financial Policy Review, 2011, s.2-11.
5. Aykan, E. Girişimcilik ve Girişimcilerin Liderlik Davranışları (Kayseri'de bir tədqiqat): Doktorantura dissertasiyası, 2010, Erciyes Ünversiteti, Sosial Elmlər Kampı (Kayseri)
6. Dolanay, S. S. Schumpeter Sistemində Yeniliklər, Ekonomik Gelişmə və Devresel Hərəkətlər/International Journal of Economic and Administrative Studies, Sifariş:1, s.171-188.

VERGİ ÖDƏYİCİLƏRİNİN VERGİYƏ QARŞI DAVRANIŞLARINI MÜƏYYƏN EDƏN FAKTORLAR VƏ ONLARIN VERGİQOYAMAYA TƏSİRİ

AFƏT XUBANOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Maliyyə Menecmenti
afet_xubanova@hotmail.com
Azərbaycan

XÜLASƏ

Vergi ödəyicisinin vergiyə münasibətini müəyyən edən amillər arasında fərdi və ətraf mühit faktorları yer amaqıla iqtisadi struktur və konyunktura, siyasi quruluş ilə əlaqəli təsirlərində vergiyə qarşı tutum və davranışlarının olmasında vergi ödəyiciləri üzərində müsbət və ya mənfi təsirləri olmaqdadır Bu bölmədə vergi ödəyicisinin vergi üzərində davranışlarını izah edən faktorlar analiz ediləcəkdir.

Açar sözlər: vergi, vergi ödəyicisi, vergidən yayınma, vergi savadlılığı

Giriş

Vergi ödəyicilərinin vergiyə qarşı davranışlarını müəyyən edən amillər arasında dövlətlə əlaqədar fikirlər də daxil edilir. Vergi ödəyiciləri yaratmış olduqları, dövlət imicini və dövlətə yüklədikləri vəzifələr doğrultusunda dövlətin etmiş olduğu dövlətçilik xidmətlərini dəyərləndirərək dövlətə vergi vermə mövzusunda müsbət və ya mənfi fikirə sahib ola bilərlər. Əgər vergi ödəyiciləri dövlət xidmətlərinin maliyyələşdirilməsi üçün toplanan vergilərin verimli sahədə dəyərləndirilməyərək israf edildiyini yeni dövlətin pis məqsədlərlə istifadə etdiyini görərlərsə və ya o fikrə sahib olarlarsa vergi vermək fikrindən qaçarlar. Ayrı olaraq öhdəliklər arasında haqsız olaraq çox vergi ödənilməyi və dövlətin vergi mövzusunda ədalətli davranmadığı düşüncəsinin hakim olması vergi ödəməmənin bir haqq kimi görülməsinə yol açaraq ictimai sahələrdə vergidən yayınma və vergi ödəməmə üsyanı kimi önəmli nəticələr ortaya çıxacaqdır.

Vergi ödəyicilərinin dövlətin siyasi, iqtisadi və hüquqi strukturlarına güvənməsi nəticəsində vergi ödəməmə üçün istəyi yaranır və könüllü olaraq vergilərini ödəyirlər. Hər bir yerdə dövlətinə sadıq olan vətəndaşların dövlətə duyduqları sədaqətlə bağlı olan hisslər vergilərin düzgün və vaxtında ödəməsinə gətirib çıxarır. Bununla birlikdə, dövlətin idarə edilməsinə narazı olan və xalqının mənafeyinə yox, daha çox öz mənafeyinə çalışdığını düşünən vergi ödəyiciləri, vergidən yayınma və vergi qaçaqmalçılığı ilə məşğul olmaq üçün yollar araşdırırlar.

Milliyətçilik anlayışına uyğun olaraq dövlətə olan sadıqlıq və vergilərin verildiyini nəzərə alsaq, gəlirlərin ədalətli paylanması və vətəndaşların ictimai xidmətlərin bərabər şəkildə istifadəsi və yararlanması standartlara uyğun olan millətin formalaşmasında və sağlam bir cəmiyyətin qurulmasında mühüm rol oynayır.

Vergi qoymaya təsir edən siyasi faktorlar

Ümumiyyətlə, vətəndaşların dövlət tərəfindən göstərilən dövlət xidmətlərinin istifadəsi və ondan yararlanması ilə dövlətin varlığını, yeni mövcudluğu ilə dövlətin səlahiyyətlərini qəbul etməsi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

arasında düzgün bir nisbət var. Başqa sözlə, dövlətə sadıqlıq artırsa, vergi ödəyicilərinin vergilərə qarşı tolerantlığı artacaq və ya əksinə sədaqət azalırsa, vergiyə qarşı zorakılıq və bunun da müqabilində vergidən yayınma artacaq. Vergi ödəyicisi ilə dövlət arasındakı bu əlaqənin formalaşmasında dövlət xərclərinin effektivliyi və vergiqoymadakı ədalət mühüm rol oynayır.

Bir ölkədəki seçici kütləsi arasında vergi ödəyiciləri də yer almaqdadır. Seçicilər öz ölkələrinin konstitusiyası və qanunları çərçivəsində siyasi üstünlüklərinə görə siyasi düşüncələrinə əsaslanaraq seçim edərək siyasi hakimi seçəcəklər. Siyasi partiyaların seçkilərdən əvvəl təqdim etdiyi partiya proqramları siyasi hakimiyyətin formalaşması prosesində seçicilərin qərarına təsir göstərəcək amillərdən biridir. Hakimiyyətə gələn partiyanın bəzi siyasətləri vergiyə bağlı olacaq. Vergiqoyma ilə əlaqəli alınacaq qərarların vergi ödəyicisinin müsbət və ya mənfi qarşılmasını təyin edən ən vacib amillərdən biri siyasi hakimiyyəti dəstəkləməsi və ya əksinə dəstəkləməməsidir. Siyasi hakimiyyəti qəbul edən vergi ödəyiciləri baxımından alınan qərarlar onların xeyrinə olub amma qəbul etməyən vergi ödəyicilərinin qəbul etdiyi qərarlar psixoloji narahatlıq yaradacaqdır.

Hakimiyyətdəki partiyanın həyata keçirdiyi vergi siyasəti də vergi ödəyicisinin siyasi qüvvəni qəbul etməsi üçün mühüm rol oynayır. Vergi dərəcələrinin azaldılması vasitəsilə vergi ödəyicisinin üzərində vergi yükünün azaldılması könüllü vergi ödənişlərinin birbaşa artımına səbəb olacaqdır. Bununla birlikdə, vergi gəlirlərinin artırılması üçün vergi dərəcələrinin artırılması sonda toplanacaq vergi gəlirlərinin azalmasına səbəb olacaqdır. Hakimiyyətdəki partiyaların vergi ödəyicilərinin davranışlarına zidd təsir edən vergitutma siyasətlərinin həyata keçirilməsi onların əleyhinə bir durum olacaqdır.

Vergi öhdəlikləri və digər öhdəliklər.

Vergi ödəyicilərinin digər öhdəliklərə dair fikirləri onların vergi davranışını müəyyənləşdirməkdə vacibdir. Maliyyə öhdəliklərini düzgün və vaxtında yerinə yetirən vergi ödəyiciləri, onlarla eyni şərtlərdə olan və ya daha yaxşı yaşayış səviyyəsi və gəlirləri olan vergi ödəyicilərinin ödədikləri vergilər ilə öz ödədikləri vergiləri müqayisə edəcəkdir. Əgər o özünün haqsızlığa uğradığını və ağır vergi yükü altında əzildiyini, yəni vergiqoymanı qeyri-ədalətli hesab edirsə, o, ən azı o biri vergi ödəyicisi kimi vergi ödəmək üçün vergidən yayınacaqdır. Bundan başqa, vergi nəzarəti orqanlarının ona tətbiq edilən vergi nəzarətinin digər şəxslərə tətbiq edilməməsi və vaxtında ödədiyi vergilərin yeni qanun imzalanması nəticəsində digər vergi ödəyicilərinin ödəməməsi səbəbilə özünü haqsızlığa uğramış kimi hiss edərək vergiyə qarşı etirazları artacaq və bu da onun vergidən yayınma halları ilə məşğul olmasına şərait yaradacaq.

Eyni şəkildə, vergi qoymada qaynaq üsulu ilə tətbiq olunan vergi ödəyicilərin vergilərini bəyan üsuluna görə ödəyən vergi ödəyicilərindən bəziləri qanunlardan kənara çıxaraq əksik bəyan təqdim etməsini görməsi, haqsızlığa uğradığını düşünməsinə yol açaraq hiss etdikləri subyektiv vergi yükünün artmasına səbəb olacaqdır.

Ümumiyyətlə vergi ödəməkdən imtina edən və ya vergi ödəməkdən yayınma hallarının olduğu bir cəmiyyətdə bu hal dürüst vergi ödəyicilərinə mənfi təsir göstərir. Vergi öhdəliklərini vaxtında yerinə yetirən vergi ödəyicilərinin digər vergi ödəyicilərinin əsassız şəkildə vergi ödəmədiyini görərsə və ya vergidən yayındığını müşahidə edərsə, vergi əxlaqı zədələnəcək, vergidən yayınma və vergi ödəməmə halları artacaqdır.

Vergi orqanlarının vəzifəsi vergi ödəyiciləri arasında vergi nəzarətini davamlı olaraq tez-tez ədalətli şəkildə tətbiq etmək və bütün vergi ödəyiciləri arasında bərabər şəkildə ədalətli vergi qoyma ideyasının tətbiq edildiyini və vergilərin hər kəsdən ödəmə gücünə görə alındığı düşüncəsini vergi ödəyiciləri arasında paylaşdırmaqdır. Bu şəkildə, vergi idarəsi vergi ödəyicilərinin vergitutma prosesində digər vergi ödəyicilərin haqqında mənfi düşüncələrini minimuma endirməklə vergi yığımının effektivliyini təmin edə bilər.

Təhsil səviyyəsi

Cəmiyyətin inkişaf səviyyəsinin elementlərindən biri olan təhsil səviyyəsi vergi davranışının baş verməsində həlledici rol oynayır. Bəzi tədqiqatlar göstərir ki, vergi ödəyicilərinin təhsil səviyyəsinin artırılması cəmiyyətin vergi savadlılığı səviyyəsini artırır və bu halda vergi ödənilməsinin dövlət xidmətlərinin davamlılığı baxımından əhəmiyyəti cəmiyyətin tərəfindən başa düşülməsini asanlaşdırır. Bununla belə, bəzi tədqiqatlar nəticəsində vergi ödəyicilərinin vergi biliklərini artırmasıyla vergilərdən faydalı sahələrdə istifadə edilməsi durumunu daha yaxşı sorğulamalarına imkan verməsi və vergidən necə yayına biləcəyini öyrənməsi baxımından vergiyə qarşı mənfi reaksiyalar inkişaf etdirilməsində önəmli rol oynadığını ortaya çıxarmaqdadır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Təhsil səviyyəsinin artması ilə daha asan məlumat əldə edən vergi ödəyicisi vergi qanunvericiliyini və vergi qanunvericiliyində baş verən dəyişiklikləri daha asan başa düşür. Savadlı bir vergi ödəyicisinin verginin iqtisadi əhəmiyyətini daha asan başa düşdüyü üçün vergi ödəməkdən yayınma meyli digər vergi ödəyicilərinə nisbətən aşağı olmalıdır. Ümumiyyətlə, aparılan tədqiqatlar nəticəsində yüksək təhsil səviyyəsi olan vergi ödəyiciləri vergiləri məcburi deyil, könüllü olaraq ödədiyini ortaya çıxarır. Yəni təhsil səviyyəsi artdıqca vergi ödəmə istəyi də artır.

Nəticə.

Ümumiyyətlə təhsilin yüksək səviyyədə olması yeganə həlledici bir faktor deyil, çünki vergi idarəsinə düşən vəzifə vergi əxlaqını və vergi mədəniyyətini artırmaq və cəmiyyətdə vergi məsuliyyətinin yaradılmasına imkan verəcək tədbirlərin təşkil edilməsi, vergi ödəməyin sosial rifahı artırdığını izah etməkdir. Sosial rifah anlayışı çərçivəsində dövlətə gün keçdikcə daha çox vəzifə yüklənməsi səbəbiylə dövlətin ehtiyacları zamanla artmaqdadır və buna görə də sosial təminat çərçivəsində dövlətə daha çox gəlir ehtiyac olur. Yəni dövlət artan ehtiyaclarını qarşılamaq üçün daha çox xərcləməli, çox xərcləmək üçün daha çox gəlir əldə etməlidir. Dövlət tərəfindən əldə edilən dövlət gəlirləri özəl sektora nisbətən fərqlidir və çeşidlilik azdır. Ona görə də vergi gəlirləri dövlət gəlirlərinin ən vacib hissəsini təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Prof Cihan Bulut, Dr Elçin Süleymanov. Dövlət Maliyyəsi. Bakı: Qafqaz Universiteti Nəşriyyatı, 2015, 193 s
2. İqtisadi tərəqqi və vergi siyasəti/Zahid.H.Rzayev, Şaiq.İ. Xəlilov. Bakı:Çaşıoğlu,,2008, 272 s
3. Vergi sistemi/M.Məcidov,Bakı:Bakı Biznes Universiteti,2013, 74-77 s.
4. Acınoroğlu, S. Vergiden Kaçınma ve Vergi Kaçakçılığı ile Mücadelede Avrupa Birliğinin 1 Yanvar 2013 Son Eylem Planının Değerlendirilmesi/ Vergi Dünyası. Bakı, Tiraj 379, 2013, Mart, 188-197
5. Akkaya, M. Vergi Sorumlusunun Vergi Yargısı ve Vergi İdaresi Karşısındaki Konumu/Ankara Üniversitesi Hüquq Fakültəsi Jurnalı, Cild 46, Tiraj 1-4,2005, 185- 208

AZƏRBAYCANIN KƏND KƏSƏRRÜFATI MALİYYƏLƏŞDIRILMƏSİNİN İNKİŞAFI VƏ DÖVLƏT MALİYYƏSİNƏ TƏSİRİ

KƏNAN İSMAYİLOV

Maliyyə Menecmenti
i_kenan_96@mail.ru
Azərbaycan

XÜLASƏ

Müasir dövrdə bəşəriyyətin ən global problemlərindən biri əhalinin ərzaq məhsulları ilə təminatı, ən əsas vəzifəsi isə bu tələbatı ödəməkdir. Hazırda dünya dövlətləri, beynəlxalq təşkilatlar, xüsusən BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO), Dünya Bankı, Kənd Təsərrüfatının İnkişafı üzrə Beynəlxalq Fond (IFAD), Beynəlxalq Valyuta Fondu və digərləri tərəfindən qida problemindən əziyyət çəkən insanların sayının minimuma endirilməsi, hər bir insanın minimum yaşayış qida ehtiyatı ilə təmin edilməsi, ərzaq təhlükəsizliyinin digər nüansları və s. problemlər nəzərə alınmaqla geniş iş aparılır.

Açar sözlər: Kənd təsərrüfatı, FAO, investisiya, təbii resurs, iqtisadiyyat

Giriş

FAO-nun etdiyi tədqiqata görə kənd təsərrüfatına edilmiş daxili investisiyalar 50 faiz artırılmalıdır. 9,1 milyard nəfər insanı 2050-ci ildə yedizdirmək üçün hər il inkişaf edən dövlətlərin kənd təsərrüfatı istehsalına və xidmətlərinə xalis investisiya qoyuluşu şəklində 83 milyard ABŞ dolları tələb olunacaq. Tələb olunan investisiyalar kənd təsərrüfatı istehsalına və heyvandarlığa, o cümlədən soyuducu kameralara, anbar və marketinq xidmətlərinə, ilkin emala yönəldilməlidir

Bununla yanaşı qeyd etmək istərdim ki, son illərdə enerji daşıyıcılarının qiymətlərinin artması, aparıcı ölkələrin maliyyə bazarında baş verən neqativ meyllər, habelə əhalinin çoxalması nəticəsində ərzaq məhsullarına olan tələbatının həm miqdarca, həm də keyfiyyətcə yüksəlməsi, iqlim dəyişikliyi,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

su ehtiyatlarının məhdudluğu və digər səbəblərə görə əsas ərzaq məhsullarının dünya bazarında qiymətləri artmağa başlamış, bəzi ölkələrdə ərzaq qıtlığı real təhlükəyə çevrilmişdir. Hal-hazırda elə bir şərait yaranmışdır ki, əhalinin ərzaq məhsulları ilə tam təmin edilməsi vahid ölkə hüdudunda praktiki olaraq qeyri-mümkündür. Birdaha nəzərinizə çatdırmalıyam ki, hər hansı bir dövlətin qida təhlükəsizliyi o zaman təmin edilmiş kimi hesab edilə bilər ki, xarici ölkələrdən ərzaq məhsullarının idxalı yeni alış dayandırılırsın və həmin ölkədə ərzaq qıtlığı və ərzaq ehtiyacı yaranmasın

1) Kənd təsərrüfatının Azərbaycanda inkişafı

Çoxillik araşdırmalar nəticəsində acliqdan xroniki əziyyət çəkən insanların sayı BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO), Kənd Təsərrüfatının İnkişafı üzrə Beynəlxalq Fond (İFAD) və Beynəlxalq Ərzaq Proqramı (BƏP) tərəfindən dəqiqləşdirilərək müəyyən edilmişdir ki, hazırda dünyada bu insanların sayı təxminən 870 milyondur.

Bu insanların əksəriyyəti, yəni 852 milyon nəfəri yəni orta hesabla 15 faizi əsasən inkişaf etməkdə olan ölkələrin, 18 milyon nəfəri isə inkişaf etmiş ölkələrin payına düşür

Zəngin təbii resurslara, əlverişli coğrafi mövqe və iqlim şəraitinə malik olan Azərbaycanda kənd təsərrüfatı dövlət büdcəsinin inkişafı və əhalinin rifahı üçün mühüm sahələrdən biridir. Demək olar ki ölkəmizdə bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün bütün imkanlar mövcuddur. Quba, Göyçay, Gədəbəy, Kürdəmir, Lənkəran və başqa şəhərlərimizdə yetişdirilən meyvələr nəinki Cənubi Qafqazda eyni zamanda dünya bazarında kənd təsərrüfatı məhsulları içərisində özünəməxsus yer tutur. Lakin Azərbaycan da kənd təsərrüfatının inkişafı istənilən səviyyədə deyil. Resurslarının bolluğuna, həvəskar işçi qüvvəsinə, məhsuldar torpaqların çoxluğuna baxmayaraq büdcəyə bu gün də kənd təsərrüfatından lazımı qədər gəlir gəlmir. Düşünürəm ki, Azərbaycan üçün hal-hazırda ən mühüm məqsədlərdən biri iqtisadiyyatın neftdən asılılığını aradan qaldırmaq və iqtisadi inkişafın kənd yerlərinə daha çox yayılmasını təmin etmək olmalıdır. Qeyri-neft sektorunun inkişafı elə məhz kənd təsərrüfatından başlamalıdır.

Ölkəmizdə bu sahədə işlər görülür. Məsələn elə 2015-ci ilin “Kənd Təsərrüfatı ili” elan edilməsi bu addımlardan biridir. Buna baxmayaraq sektor yerində sayır və hələ də neftdənkənər Ümumi Daxili Məhsulun (ÜDM) strukturunda kənd təsərrüfatının payı aşağıdır. Halbuki 1990-cı ildə bu sahənin ÜDM-də payı 26,6 faiz olub. Hətta 1990-1996-cı illərin iqtisadi tənəzzül dövründə - sənayenin, ticarət və xidmətin rolu sürətlə aşağı düşdüğü zaman aqrar sektorun ÜDM-dəki payı artaraq 32,5 faizə çatmışdı.

Kənd Təsərrüfatında ümumi artım vacibdir, lakin bu acliqdan əziyyət çəkənlərin sayının sabit aşağı düşməsi üçün yetərli deyil. Kənd təsərrüfatı sahəsinin inkişafı əsasən kasıb ölkələrdə acliqın və doymazlığın aşağı salınmasında xüsusilə effektivdir, çünki əhalinin kasıb təbəqələrinin çoxu kənd Təsərrüfatından və onunla bağı fəaliyyət sferalarından asılıdır. Kənd Təsərrüfatının inkişaf etməsi xirda fermerlərin cəlb edilməsi ilə, əsasən də qadnlarm, əgər bu sahə kasıblar üçün yeni iş yerlərinin açılmasına şərait yaradacaqsa, kasıblığın səviyyəsinin aşağı salınmasında daha effektiv olacaq.

İnsanların ilk kənd təsərrüfatı fəaliyyəti məskəni olan Azərbaycanın iqtisadiyyatının ən vacib sektorlarından biri kənd təsərrüfatıdır. Münbit torpaq, suyun bolluğu və iqlim müxtəlifliyi kənd təsərrüfatının inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır. Qida emalı sektoru milli iqtisadiyyatın vacib tərkib hissəsini təşkil edir və ümumi emal sənayesinin 38%-ni təşkil edir.

2) Kənd təsərrüfatının maliyyələşdirilməsi

Milli iqtisadiyyatda inkişaf illəri istehlakın güclü inkişafına və qida və içki sektorlarında istehlakçı zövqlərinin dəyişikliyinə yol açdı. MDB-də kənd təsərrüfatı əmtəələrinin aparıcı istehsalçılarından biri olan Azərbaycan idxalı əvəz etmək və ixrac etmək məqsədilə kənd təsərrüfatı və qida sənaysini daha da inkişaf etdirməyə səy göstərir.

- 1) **Kənd təsərrüfatının ÜDM-də payı: 5.3% (3.9 mlrd. ABŞ dolları)**
- 2) **İqlim zonaları: Dünyada mövcud 11-dən 9-u**
- 3) **Kənd təsərrüfatı torpaqları: 4.8 mln ha**
- 4) **Əkin sahələri: 1.9 mln. ha**
- 5) **Kənd təsərrüfatı və qida sənayesində əsas ixrac tərəfdaşları: MDB ölkələri, Mərkəzi Asiya, Yaxın Şərq, Avropa Birliyi**
- 6) **İxrac olunan əsas kənd təsərrüfatı və qida məhsulları: Təzə meyvə və tərəvəz, şəkər, bitki yağı, spirtli və spirtsiz içkilər**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Üstünlükləri:

Kənd təsərrüfatı və qida sənayesində istifadə olunmaq məqsədilə ölkəyə idxal olunan müəyyənləşdirilmiş məhsul və avadanlıqlar üçün gömrük rüsumu və ƏDV yoxdur

Mövcud problemlər:

- Bazara çıxış
- Subsidiya
- Kooperativləşmə

Hara investisiya edək?

- Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı
- Qida emalı müəssisələri
- Kənd təsərrüfatı və qida sənayesi infrastrukturu

Ötən il İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyinin Mərkəzi Aran regionunun 6 rayonunun (Bərdə, Tərtər, Goranboy, Ağcabədi, Yevlax, Ağdam) fermerləri arasında apardığı müzakirələrdən sonra məhsulun bazara çıxışı üzrə aşağıdakı problemlər müəyyənləşdirilib:

- ✓ Emal müəssisələri ilə əlaqələrin qurulmasında problemlər var, kiçik fermerlərin istehsal etdikləri məhsullar emal müəssisələrinin tələblərinə cavab vermir
- ✓ Fermerlərin məhsullarını paytaxta aparmaqda çətinlik çəkirlər
- ✓ Regional satış bazalarının yaradılmasına ehtiyac var
- ✓ Toxumların keyfiyyətinin aşağı olması məhsulun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir ki, bu da məhsul satışına problem yaradır
- ✓ Xarici ölkələrə, xüsusən də Rusiya bazarlarına məhsul ixracı çətinləşib.
- ✓ Məhsulların satışı daha çox vasitəçilər tərəfindən həyata keçirilir. Bu vəziyyətdə fermerlərdən daha çox güzəşt tələb olunur, bazarlarda isə qiymət bahalaşır.
- ✓ Məhsulların saxlanması üçün lazım olan anbarların sayı azdır, mövcud anbarlara fermerlərin çıxışı çətindir

Nəticə

Azərbaycanda fermer təsərrüfatları pərakəndə olaraq fəaliyyət göstərirlər. Bu da aqrar istehsalın təşkilinin səmərəliliyinə öz təsirini göstərir. Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, kooperativlərin yaradılması aqrar sektorun inkişafında, o cümlədən, istehsal həcmının artması və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi ilə təmin olunmasında həlledici rola malikdir. Kooperativlər təkcə məhsulun satışını deyil, onun sığortasını, fermerlərin müxtəlif satış kanallarına, o cümlədən daxili, xarici və emal bazarlarına asan çıxışını təmin edir. Dünya təcrübəsində kooperativlərin üstün cəhəti budur ki, kooperativlərə verilən subsidiyaların miqdarı fərdi subsidiyalardan daha çoxdur. Kooperativlərin fermerlərə ən böyük dəstəyi onların məhsullarının, həm də böyük anbarlarda saxlanmasını təmin etməkdir.

Kooperativlərin öyrənilməsi və tətbiqi ilə bağlı Azərbaycan üçün ən yaxşı Serbiya nümunəsidir. İki ölkə uzun müddət Kommunist quruluşunda yaşayıb. İki ölkə də öz müstəqilliyini də yaxın tarixdə elan edib. Azərbaycandan fərqli olaraq, Serbiya neft ölkəsi deyil. Amma onlar arasında oxşar cəhət kənd təsərrüfatı ölkəsi olmalarıdır. Yalnız, Serbiya bu sferaya olduqca diqqət yetirmiş və qurduğu kooperativlərlə, həm fermerlərin güzaranını yaxşılaşdırmış, eyni zamanda da dövlət büdcəsinə xeyli töhfə verir. Burada kənd təsərrüfatının inkişafına aqrar sahədə ixtisaslaşan təşkilatların kooperativlərdə birləşməsi təsir edir. Bu ölkədə kooperativlərdə birləşməyin üstün cəhəti - yalnız satış və istehsal deyil, o cümlədən, gübrə, təchizat, məsləhət xidmətlərinin təşkili, alıcı və satıcılarla əlaqələrin qurulmasıdır. Məhsulların böyük anbarlarla saxlanması da xidmətlərdən biridir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1) AZETKTİ və Tİ-nin Elmi əsərləri, №1.Bakı 2008
- 2) Azərbaycanın kənd təsərrüfatının nisbi üstünlüklərinin realizasiyası. Dünya bankının hesabatı, 2010
- 3) Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin və fərdi sahibkarların iqtisadi göstəriciləri. Bakı 2017.
- 4) Əlibəyov N.V. Dövlət sahibkarlığının formalaşdırılması / AZETKTİ və Tİdə keçirilmiş aqrar islahatların 10 illiyinə həsr olunmuş konfrans materialları. Bakı: AZETKTİ və Tİ-nin mətbəəsi, 2005, s. 184-190
- 5) Salahov S. İslahatların və aqrar iqtisadiyyatın tənzimlənməsinin Azərbaycan modeli. Aqrar islahatların ilkin nəticələri və perspektivlər (Respublika elmi-praktik konfransının materialları), Bakı, 2003.;

BÜDCƏ KƏSRİNİN YARANMASI SƏBƏBLƏRİ VƏ ONUN MALIYYƏLƏŞDIRİLMƏSİ MƏNBƏLƏRİ

QƏZƏNFƏR SƏFƏRXANLI

İqtisadiyyat və idarəetmə
Maliyyə Menecmenti
g.safarkhanli@gmail.com
Azərbaycan

XÜLASƏ

Dövlət maliyyəsi ölkənin maliyyə sisteminin tərkib hissəsidir. Dövlət maliyyəsi - milli sərvətin bir hissəsinin və ictimai məhsulun dəyərinin bölgüsü və yenidən bölgüsü ilə əlaqədar olaraq dövlətin və dövlət müəssisələrinin maliyyə mənbələrinin formalaşdırılması və cəmiyyətin sosial-mədəni tələbatları ödəyən, istehsalın təminatı genişləndirilməsi, ölkənin müdafiəsi və idarəedilməsi tələbatlarının ödənilməsi məqsədilə yaranan pul münasibətləridir. Dövlətin iqtisadi və sosial sahələrdə yerinə yetirməli olduğu vəzifələrin vacibliyi maliyyə mənbələrinin məqbul hissəsinin onun əlində cəmləşdirilməsini, mərkəzləşdirilməsini zəruri edir.

Bu mənbələrdən istifadə forması isə dövlətin iqtisadi, siyasi və sosial vəzifələrinin yerinə yetirilməsi tələbatının maliyyə təminatçısı rolunda çıxış edən dövlətin mərkəzləşdirilmiş pul vəsaiti fondlarıdır. Dövlət maliyyəsinin iqtisadi inkişafdakı vəzifəsi iqtisadiyyatın stabilləşdirilməsi bazar münasibətlərinə keçidə özünü uyğunlaşdırma, investisiya fəallığının həvəsləndirilməsi kimi fəaliyyəti ilə izah olunur. Dövlət maliyyəsinin əsas prinsipləri aşağıdakılardır:

- qanunverici və normativ bazanın vahidliyi;
- aşkarlıq və şəffaflyq;
- məqsədli istiqamətlənmə;
- qənaətcillik və rasionallıq;
- məqsədlərin reallaşdırılmasına elmi yanaşma;
- maliyyə axınlarının mərkəzləşdirilmiş əsasda idarə edilməsi.

Açar sözlər: büdcə, maliyyə planı, nəzarət, bölüşdürmə, maliyyə, iqtisadi kateqoriya, büdcə kəsiri, büdcə artıqlığı

Giriş

Büdcə sisteminin əsasını dövlət büdcəsi təşkil edir. Dövlət büdcəsi – maliyyə sisteminin əsas həlqəsi və əsas maliyyə kateqoriyasıdır. Dövlət büdcəsi dövlətin baş maliyyə planıdır. Dövlət ilə müəssisələr, təşkilatlar, korporasiyalar və əhali arasında yaranan münasibətlər büdcə münasibətləri adlanır. Dövlət büdcəsinin məqsədi – ölkənin iqtisadi, sosial və digər əhəmiyyətli proqramlarının və məsələlərin həlli, dövlətin funksiyalarının həyata keçirilməsi üçün qanunvericiliklə maliyyə resurslarının toplanması və istifadəsini təmin etməkdir.

Dövlət büdcəsinin yerinə yetirdiyi başlıca funksiyalar aşağıdakılardan ibarətdir:

- Ümumi Daxili Məhsulun və Milli Gəlirin bölgüsü;
- İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi və stimullaşdırılması;
- Dövlətin sosial siyasətinin həyata keçirilməsinin maliyyə təminatı;
- Dövlətin bir mərkəzdən idarə olunan likvid pul fondlarının yaradılması və istifadəsi üzərində nəzarət etmək

Dövlət büdcəsi iqtisadi kateqoriya kimi

Dövlət büdcəsinin iqtisadi kateqoriya və dövlətin əsas maliyyə planı kimi anlayışları fərqləndirmək lazımdır. Birinci halda obyektiv rol oynayan pul münasibətləri sistemi başa düşülür. İkinci halda öz mənasını ölkənin mərkəzləşdirilmiş pul vəsaiti fondunun yaradılması və istifadəsində insanların rəşional fəaliyyətinin nəticəsi başa düşülür. Maliyyə planı kimi dövlət büdcəsindən söhbət getdikdə, xalis məhsulun mərkəzləşdirilmiş hissəsinin hərəkətinin büdcə planı başa düşülür. Bu nəticə pul münasibətlərinin əməli ifadəsinin nəticəsidir.

Büdcə kəsiri maliyyə hadisəsi əlaqədardır, yəni o nə qeyri-adi nə də ki qeyri-mərkəzləşdirilmiş bir hesabat deyildir. Dünya üzərində elə bir ölkə yoxdur ki, onun heç vaxt büdcəsində kəsir görünməsin. Büdcənin gəlir və xərclərinin tarazlaşdırılması ən mühüm məsələlərdən biridir. Büdcə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

kəsiri büdcə xərclərinin büdcə gəlirlərini üstələməsidir. Büdcə kəsirinin yol verilən nisbəti ümumi daxili məhsulun 2- 3 %-ni keçməməlidir. Büdcə kəsirinin yaranma səbəbləri: qəflətən baş verən fəvqəladə və gözlənilməz hadisələr (təbii fəlakətlər, müharibə və s.), iqtisadi böhran, ölkə iqtisadiyyatına iri həcmli dövlət investisiya qoyuluşları, əhalinin sürətli say artımı ola bilər. Büdcə kəsirinin azaldılması tədbirlərinə daha yüksək gəlir əldə etmək məqsədi ilə büdcə vəsaitlərinin investisiya istiqamətlərinin dəyişdirilməsini, maliyyə güzəştləri və sanksiyalardan daha çevik istifadə etməklə ictimai istehsalın stimullaşdırılmasını, dövlət büdcəsi hesabına maliyyələşdirilən sahələrin ixtisar edilməsini, hərbi xərclərin azaldılmasını, yalnız ən mühüm sosial proqramların maliyyələşdirilməsini, müəyyən hədd gözlənilməklə büdcə kəsirinin azaldılması məqsədilə xarici kapitalın cəlb edilməsini aid etmək olar.

Büdcə kəsiri daxili və xarici mənbələr hesabına maliyyələşdirilir.

Daxili mənbələr: Mərkəzi Bankın vəsaitləri, dövlət qiymətli kağızları, dövlət büdcədənkənar fondlarından və digər səviyyəli büdcələrdən alınan büdcə ssudaları hesabına maliyyələşdirilmə və sair daxili mənbələr.

Xarici mənbələr: beynəlxalq maliyyə təşkilatlarının kreditləri, xarici ölkə hökumətlərinin kreditləri, xarici kommertiya bankları və firmalarının kreditləri, sair xarici maliyyələşdirmə. Dünya ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, iqtisadiyyatın böhranlı şəraitində iqtisadi siyasətin qarşısında duran əsas vəsaitlərdən biri olan tarazlı büdcənin yaradılmasına həmişə nail olmaq mümkün olmur. Xüsusilə də keçid iqtisadiyyatı şəraitində büdcə kəsiri qaçılmazdır, başqa sözlə obyektiv zərurət təşkil edir.

Büdcə kəsiri

Büdcə kəsiri maliyyə ilində dövlət büdcəsinin xərclərinin onun gəlirlərindən artıq olan hissəsinə deyilir:

$$D = G - T$$

Büdcə kəsirinin müəyyən edilməsi məsələsinin mahiyyətini açıqlayaq. Büdcə kəsirinin kəmiyyət qiyməti obyektiv olaraq aşağıdakı faktorlarla şərtləndirilir.

1. Ümumi olaraq dövlət xərclərinin ümumi tutumunu qiymətləndirərkən iqtisadiyyatın dövlət sektorunda fiziki köhnəlməsi nəzərə alınmır, bu da təbii olaraq olaraq büdcə kəsirinin həcmində artmasına gətirib çıxara bilər.

2. Dövlət xərclərinin mühüm maddəsi kimi borclanmaya xidmət etmək çıxış edir. Belə ki, borclanma üzrə faizin ödənilməsi və borcun əsas ödənişinin (borcun amortizasiyası) tədricən ödənilməsi əsas göstəricidir.

3. Makrosəviyyədə dövlət büdcəsi kəsirinin qiymətləndirilməsi zamanı yerli büdcələrin maliyyə vəziyyəti (hənsilər ki, büdcə artıqlığına malik ola bilər) nəzərə alınmır. Bəzən yerli hakimiyyət orqanları məqsədyönlü olaraq dövlət büdcəsinə vergi ayırmalarını azaltmaq üçün, yerli büdcələrin vəziyyəti haqqında statistik informasiyanı təhrif edirlər.

Bu qanunvericilik praktiki olaraq bütün keçid iqtisadiyyatlı ölkələr üçün xarakterikdir. Nəticədə isə dövlət büdcəsi kəsirinin qiymətləndirilməsi zamanı artım baş verir.

4. Keçid iqtisadiyyatında dövlət büdcəsi kəsirinin müəyyən edilməsi ilə yanaşı, onun Mərkəzi Bankın, həmçinin dövlət müəssisələrinin və kommertiya banklarının qeyri-həqiqi fiskal (qeyri-həqiqi büdcə) fəaliyyəti ilə şərtləndirilmiş gizli kəsiri də mövcud olur..

İcmal büdcənin gəlirləri : 29724,6 mln. manat

Dövlət büdcəsinin gəlirləri	22 917,5 mln. manat <i>o cümlədən 11 364,3 mln. manatını Dövlət Neft Fondundan transferlər təşkil edəcək.</i>
Naxçıvan Muxtar Respublikasının büdcəsinin gəlirləri	383,7 mln. manat <i>o cümlədən 300,4 mln. manatını dövlət büdcəsindən verilən dotasiya təşkil edəcək.</i>
Dövlət Sosial Müdafiə Fondunun gəlirləri	3928,1 mln. manat
İşsizlikdən sığorta fondu	83,5 mln. manat
Dövlət Neft Fondunun gəlirləri	15 579,2 mln. manat

İcmal büdcənin xərcləri : 27 372,3 mln. manat

Dövlət büdcəsinin xərcləri	24 780,1 mln. manat
Naxçıvan Muxtar Respublikasının büdcəsinin xərcləri	383,7 mln. manat
Dövlət Sosial Müdafiə Fondunun xərcləri	3928,1 mln. manat
İşsizlikdən sığorta fondu	83,5 mln. manat
Dövlət Neft Fondunun xərcləri	11 364,3 mln. manat

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Azərbaycan Respublikasının 2019-cu il dövlət büdcəsinin gəlirləri 23 milyard 168 milyon manat, xərcləri 25 milyard 190 milyon manat məbləğində təsdiq edilmişdir. Büdcə kəsiri isə 2 milyard manatdan çoxdur.

Azərbaycanda büdcə kəsirinin maliyyələşdirilməsi resursları kimi daxili və xarici mənbələr qeyd olunmalıdır. Büdcə kəsirini örtmək üçün dövlət həm daxili, həm də xarici maliyyə mənbələrindən istifadə edir. Birinci halda dövlətin daxili borcu, ikinci halda isə xarici borcu yaranır. Büdcə kəsirini maliyyələşdirmək üçün dövlət istiqraz vərəqələrini buraxa bilər. İstiqraz vərəqələrini buraxmaqla o əlavə maliyyə vəsaiti cəlb edir və büdcə xərclərini maliyyələşdirir. İstiqrazlar əhali, banklar və ölkənin digər subyektləri tərəfindən alınır. Beləliklə, daxili dövlət borcu dövlət istiqraz vərəqələrinin ölkə daxilində emisiyası zamanı yaranır. İstiqraz vərəqələrinə görə faizlər ödənilir. Qeyd edim ki, dövlət istiqrazları üzrə faiz dərəcəsi maliyyə bazarının vəziyyətinə təsir göstərən mühüm amildir. Belə ki, dövlət istiqraz vərəqələrinin buraxılması dövlətin pul ehtiyatlarına olan tələbatını əks etdirir. Bu tələbat həddindən artıq böyük olduqda dövlət buraxdığı istiqrazlara görə yüksək faiz dərəcəsi müəyyən etməklə onların cazibədarlığını artırmağa çalışır. Son nəticədə dövlətin istiqrazlar üzrə faiz dərəcəsinə yüksəltməklə daha çox pul ehtiyatlarını cəlb etmək cəhdi maliyyə bazarında faiz dərəcəsinin yüksəlməsinə səbəb olur. Ölkə daxilində borclanma ölkənin malik olduğu resursların iqtisadiyyatın sektorları arasında yenidən bölünməsidir. Daxili borclanmanın iqtisadiyyata təsiri dövlət borclanması vəsaitinin xarakteri ilə müəyyən olunur. Əgər dövlət tərəfindən cəlb edilən kredit resursları digər məqsədlərə yönəldilibsə, onda dövlət borclanması iqtisadiyyatın digər sektorlarının ümumi xərclərinin həcmi azaldır və iqtisadiyyatda ümumi tələbi artırır. Digər halda isə əgər dövlət borclanması digər sektorların xərclərinin həcmi azaltmırsa, onda dövlət borclanması iqtisadiyyatda məcmu tələbin artımına səbəb olur. Dövlət borclanması dolayı olaraq iqtisadi artımın imkanlarını məhdudlaşdırır.

2017-2019-cü illər üzrə dövlət büdcəsinin göstəriciləri (mln. manat)					
	2017 fakt	2018 proqnoz	2019 proqnoz	2018-ci illin proqnozu ilə 2019-cü ilin proqnozunun müqayisəsi	
				fərq (+;-)	faiz
Gəlirlər	16516,7	22149,0	22917,5	768,5	3,5
Xərclər	17594,5	23100,0	24780,1	1680,1	7,3
Büdcə kəsiri	1077,8	951,0	1862,6	911,6	95,9

Nəticə

Respublikamızda büdcə kəsirinin daxili borclanma hesabına örtmək, faktiki olaraq mümkün deyil. Əvvəla, ölkədə inkişaf etmiş maliyyə bazarı formalaşmayıb. İkincisi, fiziki və hüquqi şəxslər dövlətin qiymətli kağızlarla bağlı verdiyi zəmanətin ciddiliyini qəbul etməzlər və nəhayət daxildə qiymətli kağızların alınmasına yönəldilməli olan kifayət qədər vəsait yoxdur. Bütün bunlara baxmayaraq, daxili borclanma hesabına büdcə kəsirinin örtülməsinə söhbət lazımdır. Sadəcə olaraq burada kəsirin hansı hissəsinin örtülməsindən söhbət gedə bilər.

Xarici borclanma hesabına kəsirin örtülməsi ölkəyə «başucalıq» gətirən fakt olmasa da dövlətlərin əksəriyyəti buna gedir. Burada həmin borcların sonradan qaytarılması və ya faizlərin ödənilməsi (borcların idarə edilməsi) ən mühüm məsələ olur. Yeri gəlmişkən bu borclar, «əbədi» və dəqiq qaytarılma müddəti müəyyən olunmuş borclara ayrılır. Borcun çox hissəsini uzunmüddətli və yalnız komissiyon haqqı ödənilən kreditlər təşkil edir. (BVF-nin nəzarətindəki qurumların 50 il müddətində illik faiz dərəcəsi 0,75 olan kreditlər). Deməli, hökumət bundan istənilən vaxt bu məqsədlər üçün istifadə edə bilər. (Təbii ki, layihələr üzrə verilən kreditlər istisna olunmaqla). Ancaq dövlətin kreditləri bu məqsəd üçün istifadə etməsi bütün hallarda arzuolunmazdır. Çünki, bu kreditləri investisiya qoyuluşlarına xərcləyib, daha uğurlu nəticələr əldə etmək olar. Qeyd edək ki, beynəlxalq maliyyə institutlarının elə kreditləri olur ki, onlar yalnız büdcə kəsirinin örtülməsinə istifadə edilə bilər.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. D. Bağirov, M.Həsənli, Maliyyə (dərs vəsaiti), Bakı, 2011.
2. Maliyyə nazirliyinin saytı (<http://www.maliyye.gov.az/static/111/budce-layihelerinin-teqdimati>)
3. AR 2019-cu ilin dövlət və icmal büdcələri üzrlə layihələrin təqdimatı, 2018
4. Prof Cihan Bulut, Dr Elçin Süleymanov.Dövlət Maliyyəsi. Bakı: Qafqaz Universiteti Nəşriyyatı, 2015
5. Bədəlov Ş.Ş., Məhərrəmov R.B. Qurbanov F.Ə. Büdcə sistemi (Dərslük). Bakı, 2003
6. Xankişiyev B.A. Büdcə prosesi və büdcə təsnifatı. Bakı, 2002
7. Самбореский В.И. Анализ хозяйственной деятельности в бюджетных и научных учреждениях. – М., 1989.
8. Mərdənova Oksana. Büdcə kəsirinin maliyyələşdirilməsində büdcə kəsirinin rolu: Maliyyə Nəzarəti və Audit, Avtofefat, Bakı, 2015

BANK SISTEMINDƏKİ QEYRI FAIZ GƏLİRLƏRİ VƏ XƏRCLƏRİNİN NÖVLƏRİ VƏ BANK SISTEMINDƏKİ ƏHƏMIYYƏTİ

QƏZƏNFƏR SƏFƏRXANLI

İqtisadiyyat və İdarəetmə
Maliyyə Menecmenti
safarkhanli@mail.ru
Azərbaycan

XÜLASƏ

Bir bankın ən asan pul qazanmaq yolu qeyri-faiz gəlirləridir. Çünki bankların qeyri-faiz gəlirlərinin komponentlərinə baxsaq, çox hissəsi valyuta transferlərindən və komsiya gəlirlərindən yığılan pul vəsaitlərini əhatə edir. Eyni zamanda qeyri-faiz gəlirlərinə dividend gəlirləri, ticarət mənfəəti və ya zərəri və digər fəaliyyət gəlirlərinin cəmi daxildir.

Açar sözlər: banklar, qeyri-faiz gəlirləri, qeyri-faiz xərcləri, komissiya gəlirləri, kreditlər, mənfəət, diskont

Giriş

Qeyri faiz gəlirləri aşağıdakı mənbələrdən yaranır.

a) Ödəniş və komissiya gəlirləri

1) Diskont və ödəniş sənədlərindən alınan komissiyalar: ödəniş sənədləri dedikdə bank filialının mövcud olduğu yerdən başqa yerdə ödəniləcək borc məbləğindən komissiya, məsrəf, faiz və vergilər çıxıldıqdan sonra qalan qalıqın müştəriyə ödənilən hissəsi nəzərdə tutulur.

2) Faktoring alacaqlarından alınan ödəniş və komissiyalardır.

3) Kreditlərdən alınan faizlər və komissiyalar, qısa və uzun müddətli kreditlərdən alınan ödənişlər.

4) Yenidən təşkil olunan və ödəniş planına bağlanan kreditlərdən alınan komissiyalar və ödənişlərdir. İntestisiyalar və onlarla bağlı ortaqlıqlar diskont ödənişləri və ödəniş sənədlərindən, faktoring əməliyyatlarından, ixracat kreditlərindən, ixtisas kreditlərindən, beynəlxalq kreditlərdən digər kreditlərdən, istehlak kreditlərindən fərdi kreditlərdən, ticarət kreditlərindən, krediti depozit hesabı açma ödənişi kimi əməliyyatlardan alınan ödəniş və komissiyalar qeyri-faiz gəlirlərinə daxil edilir.

5) Likvidlik zamanı yaranacaq debitor borcları (həmin borcun ödənilməsi şübhəli olarsa belə) ilə zərərə çevrilmiş kreditlər və digər alacaqlardan alınan ödəniş və komissiyalar. Əgər həmin kreditlər ödənilməmiş vəziyyətdədirsə alacaqlardan alınacaq ödəniş və komissiyalar üçün gəlirin hesablanması və reeskont əməliyyatı tətbiq edilməyəcəkdir.

6) Nəgd olmayan, yəni nəgdsiz kreditlərdən alınan ödəniş və komissiyalar.Bankın üçüncü şəxs və qurumlara xitabən, müştəri lehinə verdiyi təminat məktubu, qarantiyalar, qəbul krediti, bir ticarət sənədinin borclusuna ödənməməsi halında ödəniş məbləğinin ödəməyəyi ilə əlaqədar olaraq, üçüncü bir şəxsin alacaqlıya verdiyi zəmanət adlanan zəmanət krediti, bir ticarət sənədinin arxasına, alacaqlısına lazımlı yazının yazılaraq imzalanıb başqasına təhsil verilməsi adlanan cirp ilə oxşar nəgd olmayan, nəgdsiz kreditlər üçün əlaqəli müştərilərdən alınan ödəniş və komissiyalardır.

7) Bankçılıq xidməti gəlirləri, hər hansı kredit əməliyyatına bağlı olmayan bankın göstərdiyi xidmətlər nəticəsində əldə etdiyi ödəniş və komissiyalardır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bankın əsas qeyri-faiz gəlirləri

b) Ticarət mənfəəti:

1) Sərmayə bazarı əməliyyatı mənfəəti: qiymətli kağızların satışından yaranan mənfəət ilə qiymətli kağızların alqı-satqısı ilə əlaqəli komisiya bədəllərindən yaranır. Daşınabilən əmkalın satış məbləği ilə əldə etmə maliyyəti arasındakı fərq, faiz gəliri olaraq daşına bilən əmlaklardan alınan faiz gəlirləri qismində göstərilərkən, satış qiymətinin, satış tarixindəki amortizasiya edilmiş maliyyətin üzərində olması vəziyyətində, amortizasiya edilmiş maliyyət ilə satış məbləği arasındakı müsbət fərq ticarət mənfəəti olaraq sərmayə bazarı əməliyyat mənfəəti olaraq göstəriləcəkdir.

2) Törəmə maliyyə alətləri ilə əməliyyatlardan mənfəət: Alqı-satqı məqsədli törəmə maliyyə alətlərindən yaranan mənfəət ilə riskdən qorunma məqsədli törəmə maliyyə alətlərindən əldə edilən mənfəətlərdən yaranmaqdadır.

3) Məzənnə mənfəəti: Effektiv, valyuta və qiymətli mədən alqı-satqı və dəyərlənməsi ilə arbitraj əməliyyatlarından əldə edilən mənfəətlərdir. Arbitraj mənfəətləri, effektiv valyuta alqı satqı və dəyərlənmə mənfəətləri ilə qiymətli mədən alqı/satqı dəyərlənmə mənfəətlərindən yaranmaqdadır. Bankın mövcud xarici valyutalarından bir bölümünü, ehtiyac duyulan başqa cins valyutaya çevrilməsi sırasında bankın valyuta məzənnələrinə nəzərən iki birja qiyməti meydana gələn uyğun fərqlərdən yaranmaqdadır.

c) Dividend gəlirləri

Bank iştirakçılarının, ortaqlıqların və birlikdə idarə etdiyi ortaqlıqların fəaliyyətləri nəticəsində əldə etdiyi mənfəətlərdən, sərmayə payı olaraq bölüşdürülən dividendlərin bank payında düşən miqdarı ilə həqiqətə uyğun dəyər fərqi mənfəət/zərərə əks etdirilən daşınar əmlakın və satılmaya hazır daşına bilən əmlakdan əldə edilən mənfəət paylarından yaranmaqdadır.

İştirakçılar, əlaqəli ortaqlar və birlikdə idarə edilən ortaqlıqlar qədər mənfəət qaynaqlı daxili qaynaqların sərmayəyə əlavəsi dolaylı yolla bədəlsiz əldə edilən səhmlərə gəlir yazılmaqdadır. Ancaq, sərmayə artımına əsas olan mənfəətin hər növdən olan qanunsuz fəaliyyətdən uzaq olması və/və ya əsas ortaqlıq, iştirak, bağlı ortaqlıq və birlikdə idarə edilə bilən ortaqlıqlar arasında və ya bunlarla digər qurum və ortaqlıqlar arasından birdən çox əməliyyata aid olmayan həqiqi ticarət əməliyyatlar qaynaqlı olması gərəkməkdir.

d) digər fəaliyyət gəlirləri

1) Digər qeyri-faiz gəlirləri: Yuxarıda sadalanlar xaricində qalan digər qeyri-faiz gəlirlərindən yaranmaqdadır.

2) Depo xərcləri qarşılığı: Mal-əmtəə qarşılığında yaradılmış kreditlərlə əlaqəli banka təminat olaraq buraxılan mal-əmtəə üçün, banka edilən hər növ xərcləməyi qarşılamaq üzərə toplanılan məbləğlərdən alınan gəlirlərdən yaranır.

3) Xəbərləşmə xərcləri qarşılığı: Müştəri hesabına edilən əməliyyatlar səbəbilə xəbərləşmə xərcləri qarşılığı toplanılan bədəllərindən yaranır.

4) Əlavə məsrəf qarşılığı: Bankın müştərilərinə göndərdiyi hesabın qısa məzmunu üçün etdiyi məsrəflər qarşılığı topladığı ödənişlərdir.

5) Aktivlərin satışından əldə edilən gəlirlər: İstifadə edilməsinə ehtiyac duyulmayan maddi varlıqlar, iştirakçılar, bağlı ortaqlıqlar, investisiya məqsədli daşına bilən əmlaklar ilə daşınmaz əmlakların dəftər dəyərini aşan bir bədəllə satılmasından əldə edilən mənfəətlərdən yaranır.

6) Çek dəftəri bədəlləri: Bankların nəgd pulun çıxarılması üzərinə müştərilərə verdikləri çek dəftərləri məsrəfləri qarşılığında topladıqları məbləğlərdən yaranır.

7) Kirayə gəlirləri: Kirayə əməliyyatları ilə əlaqəli Azərbaycan mühasibat standartlarına uyğun olaraq bankların kirayələyən qismində əldə etdikləri mövcud maliyyə rübünə aid olan maliyyə kirayəsi xaricində fəaliyyət kirayəsi və digər kirayədən əldə etdikləri gəlirlərdən yaranır.

8) Qanunauyğunsuz gəlirlər: Bankın normal bankçılıq fəaliyyətinin xaricində təkrarlanma ehtimalı az olan əməliyyatlardan və ya hadisələrdən əldə etdiyi, cari il mənfəətini və ya zərərini öndəmli ölçülərdə təsir edən gəlirlərdən yaranır.

Qeyri-faiz xərcləri

Qeyri-faiz xərcləri dedikdə bank tərəfindən qiymətli kağızlar üzərə, xarici valyuta, kassa və hesablaşma əməliyyatlarına sərf olunan məsrəflər daxil edilir.

Faiz xərcləri, bank fəaliyyətinin davam etdirilməsi üçün maliyyə dövrü ərzində edilən əmək haqqı xərcləri, qarşılıq xərcləri, müxtəlif növ əməliyyatlar səbəbiylə edilmiş ödəniş və komissiyalar, ayrılar

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

amortizasiyalar, exchange əməliyyatları ilə əlaqəli zərərlər sərmayə bazarı zərərləri və digər xərclərdən yaranmaqdadır.

a) Verilən komisiya və ödənişlər:

Bankın digər ortaqlıq və qurumlardan təmin etdiyi qaynaqlar ilə faktoring borcları və digər əməliyyatlar səbəbiylə ödədiyi komisiya və ödənişlərdən yararır.

b) Ticarət zərəri

1) Exchange zərərləri: Effektiv, valyuta və qiymətli mədən alqı-satqısının və dəyərlənməsi ilə arbitraj əməliyyatlarından qaynaqlanan zərərlərdən yararır. Mövcud valyutaların bir qisminin ehtiyac duyulan başqa bir valyuta cinsinə dönüştürülməsi sırasında meydana gələn əks tərəfli fərqlər (arbitraj zərərləri), effektiv və valyuta alışı dərəcələri ilə satış dərəcələri arasında bank əleyhinə yaranan fərqlər ilə qiymətli mədən alışı qiymətiylə, satış qiyməti arasında bank əleyhinə yaranan fərqlərdən ibarətdir.

2) Törəmə maliyyə əməliyyatlarının işlənməsindən zərər: Riskdən qorunma və alqı-satqı məqədli törəmə maliyyə alətləriylə əlaqəli olan zərərlərdən yaranmaqdadır.

3) Sərmayə bazarı əməliyyatı zərərləri: Daşınan əmlakın satışından qaynaqlanan zərərlərdən yararır. Daşınan əmlakın satış məbləği ilə əldə etmə maliyyəti arasındakı fərq, faiz gəliri olaraq gəlir xərc hesabətında təqdim edilərkən, satış qiymətinin satış tarixindəki amortizasiya edilmiş maliyyətinin altında olması halında, amortizasiya edilmiş maliyyəti ilə satış məbləği arasındakı mənfi fərq isə Sərmayə bazarı əməliyyatları zərərləri olaraq qeyri-faiz xərcləri arasında göstərilməlidir.

c) Digər fəaliyyət xərcləri

1) Əmək haqqı xərcləri: Bankda çalışan bütün bank əməkdaşlarına ödənilən ödənişlər, ödəmək və təzminatlar, edilmiş sosial yatırımlar, yolluq və sığorta premiyaları kimi çalışanların haqları ilə əlaqəli olaraq ödənen xərclərdir.

2) Qarşılıq və dəyər düşüklüyü xərcləri: müəyyən bir müddət bankda işlədikdən sonra işdən çıxarılan və ya təqaüdə çıxdığı üçün işindən ayrılmaq durumunda qalan bank əməkdaşına çalışdığı müddətə görə, işyerində topluca ödənilən pul, vergi ödənişləri, digər qarşılıq və dəyər düşüklüyü xərclərindən yaranmaqdadır. Digər qarşılıq və dəyər düşüklüyü xərcləri isə, daşınan əmlakın dəyərinin düşməsindən yaranan xərcləri və ya zərərlər, iştirak və ya ortaqlıqlar, qısa müddətli işçinin haqlarının öhdəlikləri (yemək, geyim və.s) ilə bağlı xərclər, ümumi qarşılıq xərcləri, ehtimalı olan risklər üçün ayrılan ehtiyat normaları, maddi varlıqların dəyərinin düşməsindən yaranan xərclərdən ibarətdir.

3) Amortizasiya xərcləri: Bankın mülkiyyətindəki daşınan və ya daşına bilməyən əmlakların, qurum və ya təşkilatlanma xərcləri və özəl maliyyət bədəlləri kimi xərclərin amortizasiya edilmələrini bütövlüklə, əlaqəli maliyyə dövründə tutulan amortizasiya xərcləridir.

4) Birləşmə xərcləri: Birləşmə və təhvil vermə əməliyyatları zamanı yaranan xərclərə deyilir.

5) Qeyri-adi xərclər: Bankın normal bankçılıq fəaliyyətləri xaricində təkrarlanma ehtimalı az olan əməliyyatlardan əldə etdiyi, cari il mənfəətinə və zərərinə önəmli ölçülərdə təsir edən xərclərdir.

6) Digər əməliyyat xərcləri: Bankın yenidənquruculuq əməliyyatları zamanı meydana gələn xərclər, reklam və marketing xərcləri, aktivlərin satışı zamanı ortaya çıxan zərərlərdən yaranan xərcləri əhatə edir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1) R.V.Əsgərova, Pul. kredit və banklar. Bakı, 2007
- 2) Ş.Ə Abdullayev. Azərbaycanca bank sistemi və bank resurslarının idarə olunması. Bakı,2001-ci il.
- 3) Z.Məmmədov, Ə.Abbasov, R.Rzayev. Ş.Həmişəyevə. "Bank işi və elektron bankçılıq". Bakı,2003
- 4) M.M.Bağirov. Bank və bank əməliyyatları/ Ali məktəblər üçün dərslik, Bakı, 2003
- 5) Aslanov A.M . Maliyyə və bank statistikas, Bakı, 2002

**AZƏRBAYCANDA FOND BAZARININ TƏKAMÜLÜ VƏ ONUN
ƏSASINI TƏŞKİL EDƏN SƏHM BAZARINDA BAŞ VERƏN
IPO ƏMƏLIYYATI**

ELMAR BEDIYEV

Maliyyə Menecmenti
elmar.bediev@gmail.com
Azərbaycan

XÜLASƏ

Fond bazarı təşkilati cəhətdən xüsusi qaydada formalaşdırılmış, qiymətli kağızların satışı ilə məşğul olan vaxtaşırı fəaliyyət göstərən bazardır; Fond bazarı bazar münasibətlərində başlıca iqtisadi alət rolunu yerinə yetirir; Fond bazarı iri həcmli ticarət əməliyyatlarının icra edildiyi, “iqtisadiyyatın barometri” funksiyasını yerinə yetirən məkandır; Fond bazarı iqtisadiyyatın mikro və makro səviyyədə maliyyələşdirilməsini həyata keçirən əsas maliyyə-investisiya mənbələrindən, kanalarından biridir.

Giriş

Fond bazarı təşkilati cəhətdən xüsusi qaydada formalaşdırılmış, qiymətli kağızların satışı ilə məşğul olan vaxtaşırı fəaliyyət göstərən bazardır; Fond bazarı bazar münasibətlərində başlıca iqtisadi alət rolunu yerinə yetirir; Fond bazarı iri həcmli ticarət əməliyyatlarının icra edildiyi, “iqtisadiyyatın barometri” funksiyasını yerinə yetirən məkandır; Fond bazarı iqtisadiyyatın mikro və makro səviyyədə maliyyələşdirilməsini həyata keçirən əsas maliyyə-investisiya mənbələrindən, kanalarından biridir.

Müasir fond bazarının əsas vəzifələri aşağıdakı kimidir.

- Şəxsin daxili resurslarını yığımlar şəklində toplayaraq, qiymətli kağızlarla baş verən əməliyyatlar vasitəsi ilə uzunmüddətli kapital qoyuluşlarına çeviririr
- qiymətli kağızların tələb olunan likvidliliyini təmin edir və qısamüddətli yığımların uzunmüddətli maliyyələşməyə cəlb olunmasına imkan yaradır
- bazarı dövrüyyə edən qiymətli kağızların yenidən qiymətləndirilməsi, qeydiyyatı salınması və məzənnə bülletenlərində nəşr edilməsini təmin edir
- bazarı formalaşan məzənnələr və qiymət göstəricisi, sərmayə-kapital qoyuluşlarının mənfəətliliyini göstərən əsas faktordur.
- kapitalın yenidən bölgüsünü həyata keçirir

1) Azərbaycanı fond bazarının inkişafı

Azərbaycanın fond bazarının inkişafı yenə də gündəmdə qalır, bunun üçün tədbirlər görülsə də, maliyyə qurumlarının gəlir əldə etmək üçün qeyri-maliyyə tipli işlər görməsi fond bazarının aşağıdakı inkişaf meyilləri istiqamətində irəliləmək əvəzinə geriləməsinə səbəb olur.

- Hüquqi-normativ bazanın və zəruri mexanizmlərin formalaşması
- Dövlət qiymətli kağızlarının üstün inkişafı
- Dövlət qiymətli kağızlarının həcmnin MB notları və REPO/ƏKS REPO əməliyyatları hesabına inkişaf etməsi
- Fond bazarında səhm və əsasən də ikinci səhm bazarının zəifliyi;
- Qiymətli kağızların gəlirlilik səviyyəsinin aşağı olması və onun pula çevrilməsinin kifayət qədər təmin edilməməsi
- Bazarı rəqabət mühitinin və korporativ maraqların müdafiəsinin qanəedici səviyyədə olmaması
- Fond bazarının region və əsas bazarlara açıq olmaması və bu bazarlarla müqayisədə zəif olması

Təbii ki, əsas sual həmişə bu olaraq qalır, Azərbaycanı fond bazarının inkişafını; ləngidən əsas səbəblər hansıdır?

- Bazarın kapitallaşma səviyyəsinin aşağı olması
- Bazarın beynəlxalq bazarlara açılma imkanlarının məhdudluğu və xarici investorların ölkə bazarında iştirakının qeyri-qanə edici səviyyəsi
- Bazarı investisiya cəlb ediciliyinin zəifliyi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Bazarın likvidlik səviyyəsinin qeyri-müəyyənliyi
- İnvestorların hüquqlarının qorunması üçün hüquqi və təşkilatı-tənzimləyici islahatların qanencedici səviyyədə olmaması
- Korporativ qiymətli kağızlar bazarının, xüsusən də səhm bazarının qeyri-mütəşəkilliyi
- Real sektora və biznes mühitinin inkişafına yönəlmiş ilikin və təkrar bazarların inkişafının qənaətbəxş səviyyədə olmaması
- Hüquqi və fiziki şəxslərin bazarda iştirak səviyyəsinin zəifliyi
- Əhalinin və digər maraqlı tərəflərin bazara olan inamının kifayətqədər olmaması
- Bazarın mobilliyinin, informasiya təminatının və İKT imkanlarından (xüsusilə də müasir proqram təminatlarından) istifadəsinin kifayət qədər yüksək olmaması
- Bazarda qiymətlərin, qiymət indekslərinin müasir bazar tələblərinə uyğun təşkil edilməməsi
- Ölkədə bazar rəqabət mühitinin inkişafına ehtiyacın artması və müəssisələrin maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin beynəlxalq standartlara keçidinin sürətləndirilməsində olan ləngimələr
- Bazarın infrastrukturunun və qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsinə ehtiyacın artması
- Bazarın təşkilinin və tənzimlənməsinin kommersiya yönümlü istiqamətliyinin və şaxələnməsinin sürətlənməsinin aşağı olmaması
- Bazarın özünütənzimləmə mexanizminin formalaşmaması
- Bazar statistikasının kifayət qədər formalaşmaması və informasiya təminatının şəffaflaşdırılmasına ehtiyacın yüksəkliyi və.s

Bəs Azərbaycanda Fond bazarının inkişafı üçün hansı tədbirlər görülür, ümumiyyətlə fond bazarının perspektiv inkişaf istiqamətləri hansıdır?

- Qanunvericilik və normativ-metodoloji bazanın təkmilləşdirilməsi
- Korporativ qiymətli kağızlar bazarının inkişafının sürətləndirilməsi
- Bazarda müsair idarəetmə və tənzimləmə mexanizmlərinin tətbiqi
- Bazara olan inamın gücləndirilməsi, fiziki və hüquqi şəxslərin investisiyalarının cəlbi üçün stimullaşdırıcı tədbirlərin həyata keçirilməsi
- Bazar iştirakçılarının hüquqlarının müdafiəsinin gücləndirilməsi
- Fond bazarında iqtisadi alətlərin, mexanizmlərin tətbiq edilməsi və informasiya-statistik bazasının genişləndirilməsi
- Bazarda baş verən əməliyyatlarının həyata keçirilməsində ən son informasiya kommunikasiya texnologiyaları proqram təminatından istifadə imkanlarının artırılması
- Bazarın beynəlxalq inteqrasiya məkanına açılması ilə bağlı islahatların əhatə dairəsinin genişləndirilməsi

2) Səhmlər və IPO əməliyyatı

Fond bazarından danışarkən səhmlər haqqında danışmaq da olmaz, ümumiyyətlə səhm bazarı fond bazarının əsas hissəsidir. Səhm dedikdə pay qiymətli kağız başa düşülür. İqtisadi ədəbiyyatda səhmlərə müxtəlif şəkildə açıqlama verilir.

- Səhm - mülkiyyət titulu hesab edilir.
- Səhmin "qalıcılıq" müddəti yoxdur
- Səhmlərə məhdud məsuliyyət xüsusiyyəti mövcuddur.
- Səhmlər bölünə və birləşə bilirlər

Səhm sahiblərinə isə səhmdarlar deyilir. Onlar hər hansı şirkətin səhmlərini alaraq korporasiyaların leqal sahiblərinə çevrilirlər. Onların aşağıdakı hüquqları vardır.

- Səhmi buraxan şirkətin gəlirinin bir hissəsini almaq (dividend);
 - Şirkətin idarə olunmasında iştirak etmək və səs hüququ (1 səhmin 1 səs hüququ var);
 - Şirkət ləğv edildikdən sonra qalan əmlakın bir hissəsini əldə etmək
- Səhmlər şirkətin idarəetməsi üçün istifadə olunur və səhmi alan şəxslər bu idarəetmədə iştirak edir.

Ümumiyyətlə şirkətlərin idarə edilməsində iki şəxs mövcuddur.

- Səhmdarlar - İdarəetmə üçün direktorları seçirlər (1 illik, 3 illik və s). Seçim üçün ildə bir dəfə yığılıb səs verilir
- Səhmdarların yerinə şirkəti idarə edirlər. Adətən menecmentin də səhmdar kapitalında xüsusi payı olur

Direktorların əsas məqsədləri səhmlərin qiymətini maksimum qaldıraraq mənfəət yaratmaqdır. Şirkətlərin idarə edilməsində direktorlardan başqa səhmdarların da səlahiyyətləri mövcuddur. Bu səlahiyyətlər əsas səlahiyyətlərə daxil edilmədiyindən əlavə olaraq adlandırılır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

- Bunlardan biri vəkildir, yəni proxy. Səhmdarların illik yığıncağında iştirak etməyən səhmdarlar müvafiq qanunvericilik tələblərinə cavab verməklə öz səs hüququnu başqa şəxsə ötürə bilər. Həmin şəxs vəkil (**PROXY**) adlanır.

- İkincisi isə barier olaraq adlandırılır. Korporasiyanın dəyər itirməsinin qarşısını almaq üçün səhmdarlar menecerlərə müəyyən barier qoya bilərlər ki, daha ucuz səhmlər emissiya edib onları özləri əldə etməsinlər. Buna səhmdarların barierqoyma hüququ(**preemptive right**) deyilir.

Direktorlar gəlir qazanmaq üçün əlavə səhm emissiya edirlər. Səhmlər aşağıdakı hallarda emissiya edilir, yəni çap edilərək dövriyyəyə satış üçün buraxılır.

- Səhmdar cəmiyyət təşkil olunduqda;
- Müəssisənin və ya hər hansı bir quruluşun səhmdar cəmiyyətinə çevrilməsi zamanı;
- Nizamnamə kapitalının payının artırılması zamanı.

Emissiya edilən səhmlərin müxtəlif kateqoriyası olur. Yəni onlar adi və imtiyazlı olaraq iki növə ayrılır.

Adi səhmlərin aşağıdakı xüsusiyyətləri mövcuddur.

- Səs hüququ verir sahibinə
- Dividend ödənişi sabit deyildir
- Çox risk, çox gəlir
- İmtiyazlı səhmə çevrilə bilər.

İmtiyazlı səhmlərə hibrid qiymətli kağızlar da deyilir. Bu səhmlərin isə aşağıdakı xüsusiyyətləri vardır.

- Səs hüququ yoxdur
- Dividend sabitdir
- Az risk, az gəlir
- Adi səhmə çevrilə bilər

NƏTİCƏ

Səhmlərin bazarda ilkin yerləşdirilməsi IPO əməliyyatı adlandırılır. Özəl şirkətin səhmlərinin ictimaiyyətə açıq olaraq satışa çıxarılmasıdır. Adətən yeni yaranan şirkətlər kapital artırmaq üçün istifadə edirlər

Ümumiyyətlə IPO əməliyyatı edən şirkətlər aşağıdakı lazımlı addımları atmalıdır.

- **IPO komandası yığılır**; anderrayter, hüquqşünaslar, certified mühasiblər, qiymətli kağızların alqı-satqısı üzrə ekspertlər;

- Şirkət haqqında, onun performansını, gözlənilən pul axınları və s. haqqında **məlumat toplanır, emissiya prospekti hazırlanır**;

- **Kənar audit** şirkətinəndən hesabatların təsdiqi təmin olunur;

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1) N. Qreğori Menkyu. Ekonomiksin Əsasları. Bakı: CBS Polygraphic Production, 2007
- 2) Məmmədov Z.F. Pul, kredit, banklar, qiymətli kağızlar və valyuta. Bakı: Azərneşr, 2005
- 3) Abbasov A. "Qiymətli kağızlar bazarının formalaşması və inkişaf perspektivləri". Bakı, 2005.
- 4) Abbasov A. Qiymətli kağızlar və onlarla əməliyyatlar. Bakı: İqtisad Universiteti, 2007, 222 səh
- 5) Paul Mladjenoviç. "Fond Birjasında investisiyalar". Bakı, 2011
- 6) Kərimov A.E., Babayev A.A. "Qiymətli kağızlar bazarı". Bakı, 2003

XİDMƏT MÜƏSSİSƏSİNİN MALİYYƏ LEVERECİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ (AZƏRCELL MMC-NİN MİSALINDA)

SƏKİNƏ QAFAROVA

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Kafarova.sakina.@gmail.com

GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu işin əsas məqsədi dönyanın qabaqcıl sahələrindən olan rabitə sahəsini Azercell MMC-nin təmsalında təhlil etməkdir. Məqalənin ilk hissəsində Azercell MMC-nin maliyyə vəziyyətini, digər hissəsində isə, statistik məlumatlar əsasında Azercell MMC-ni Türkiyənin öndə gedən operatorlarından olan Turkcell Telecom ilə müqayisədə maliyyə leverecinin təhlili yer alır. Təhlil nəticələri və bu nəticələrə əsaslanaraq formalaşan Azercell MMC-nin maliyyə leverecinin optimallığı istiqamətində təkliflər məqalənin sonunda yerləşir.

AÇAR SÖZLƏR: Rabitə, Aktivlərin borclanma əmsalı, maliyyə levereci, səhmdar kapitalın borclanma əmsalı

GİRİŞ

Müasir dövrimizdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının təsir dairəsi genişlənərək dövlət strukturlarını, vətəndaş cəmiyyəti institutlarını, iqtisadi və sosial sahələri, elm və təhsili, mədəniyyəti, bütövlükdə cəmiyyəti əhatə edir. Elə buna görə də informasiya texnologiyalarının daha geniş yayıldığı cəmiyyətlər dünyanın ən qabaqcıl cəmiyyətləri sayılır. Belə cəmiyyətlərin əsas üstün cəhətləri İKT-nin kütləvi istifadəsi, qlobal informasiya mühitinin yaradılması və digər bu kimi amillərdir.

TƏDQIQAT METODU

Rabitə və telekommunikasiya dedikdə ağıla ilk gələn Azercell, Bakcell və Nar Mobile operator şirkətləridir.

Azercell Telekom MMC ən çox bazar payı və 4.5 milyondan çox abunəçi sayı ilə Azərbaycanın lider mobil operatorudur. Şirkətin ilk təsisçiləri Türkiyənin "Türkcell İletişim Hizmetleri A.Ş." şirkəti və Azərbaycan Respublikasının Rabitə Nazirliyi olub. "Azercell Telekom" BM 1996-cı ilin yanvarında təsis edilmişdir. Payları tam olaraq Azərbaycan dövlətinə 5 mart 2018-ci il tarixində şirkətin 51,3 % səhmlərinin alınması ilə həyata keçmişdir. Azercell dünyanın 17 ölkəsində fəaliyyət göstərən, ümumilikdə 186 milyon abunəçiyə xidmət edən və 27 min əməkdaşı olan TeliaSonera şirkətlər qrupunun bir hissəsidir. Vergilər Nazirliyinin məlumatına əsasən, Azercell qeyri-neft sektorunun ən iri vergi ödəyicisidir.

«Azercell Telekom» MMC-nin Azərbaycanın mobil telekommunikasiya bazarındakı payı 48% təşkil edir. Azercell ölkənin telekommunikasiya sektorunun inkişafına və sosial rifahının artırılmasına yönəlmiş layihələrin həyata keçirilməsinə 1 mlrd. ABŞ dollarından artıq sərmayə qoymuşdur. Rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsində maliyyə mənbələri dövlət büdcəsi; daxili və xarici investisiyalar; beynəlxalq və xarici ölkə təşkilatlarının texniki-maliyyə yardımları, kreditlər və qrantlar; o cümlədən, qanunvericiliyə zidd olmayan digər mənbələrdir. Dövlət büdcəsi üzrə maliyyələşdirmə dövlət büdcəsində aidiyyəti dövlət orqanlarının rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsində fəaliyyət və xidmətləri üçün nəzərdə tutulmuş vəsaitlər hesabına həyata keçirilir, həmçinin Dövlət Proqramında nəzərdə tutulmuş ayrı-ayrı tədbirlər üçün məqsədli ayırmalar formasında da ola bilər.

Azərbaycanda mövcud rabitə sahəsinin üçün bir sıra xidmətlər təklif etməsinə baxmayaraq, hazırda bu xidmətlərdən istifadə imkanları arzuolunan səviyyədə deyildir. Telekommunikasiya sektorunun rəqabətqabiliyyətliliyi, innovativliyi, investisiya cəlb ediciliyi və effektiv dövlət idarəetməsinə dəstəkləməsi prinsiplərini nəzərə alaraq onu qeyd edə bilərik ki bu istiqamətdə tədbirlərin görülməsi məqsədə uyğundur.

Hazırkı güclü tərəf və imkanlarla Azərbaycanın 2025-ci ilədək telekommunikasiya sektorunun perspektivinə baxışı ölkənin telekommunikasiya və informasiya texnologiyaları infrastrukturunu gücləndirmək, bu sahədə göstərilən xidmətləri genişləndirmək və bütün tərəfləri bu xidmətlərdən istifadəyə təşviq etməkdir.

Bir müəssisənin fəaliyyətin genişləndirilməsi, təkmilləşdirilməsi və modernləşdirilməsinin maliyyə vəsaitlərinin əsas kapitalla yerləşdirilməsindən asılıdır. Bunu qiymətləndirmək üçün isə maliyyə levereci və ya maliyyə qalxanı anlayışından istifadə olunur. Maliyyə levereci maliyyə analizi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

edən analitiklərin şirkət qiymətləndirməsində tez-tez istifadə etdikləri bir əmsaldır. Cəmi aktivlərin cəmi səhmdar kapitalına olan nisbəti - bir şirkətin aktivlərinin hansı hissəsinin borc kapitalı vasitəsi ilə maliyyələşdirilməsini müəyyən etməyə imkan verir. Maliyyə levereci əmsalının 1-ə bərabər olması optimal hədd hesab edilir. Belə ki 1-dən az olması maliyyə riskini, 1-dən çox olması isə leverec tələsini yarada bilər. Maliyyə riski xarici investorların qoyuluşlarının risk səviyyəsi, leverec tələsi isə müəssisənin sahib olduqlarının risk səviyyəsidir.

Müəssisənin Maliyyə leverecini hesablamazdan əvvəl aktivlərin borclanma əmsalları və səhmdar kapitalın borclanma əmsalını hesablamaq lazımdır.

$$\text{Aktivlərin borclanma əmsalı} = \frac{\text{Cəmi borclar}}{\text{Cəmi aktivlər}} \quad (1)$$

Bu göstərici 1 manat aktivə düşən borc səviyyəsini ifadə edir. Müasir kapital strukturu nəzəriyyəsinə əsasən bu əmsalın ən yüksək həddi 1 olmalı və daha yaxşı nəticə əmsal 1 vahidindən maksimum aşağı səviyyədə olduğu halda hesab edilir. Bu əmsala həmçinin aktivlərin borclanma əmsalında deyilir.

Azercell Telekom MMC-nin maliyyə leverecinə nəzər yetirək :

$$\text{Aktivlərin borclanma əmsalları}_{2016} = \frac{73,524}{921,619} = 0.079 \quad (2)$$

$$\text{Aktivlərin borclanma əmsalları}_{2017} = \frac{87,614}{916,352} = 0.095 \quad (3)$$

Azercell Telecomun aktivlərinin borclanma əmsalına nəzər yetirdikdə 2016-cı illə müqayisədə 2017-ci ildə artım baş verdiyini görə bilərik. Aktivlərin borclanma əmsalının (3) düsturuna diqqət yetirərk düstur (2) ilə müqayisədə müəssisənin borclarında artım olduğu halda aktivlərində azalma baş vermişdir.

$$\text{Səhmdar kapitalın borclanma əmsalı} = \frac{\text{Cəmi borclar}}{\text{Cəmi səhmdar kapitalı}} \quad (4)$$

Səhmdar kapitalın borclanma əmsalı dedikdə müəssisənin borc payının 1 hissəsinə nə qədər səhm kapitalının təşkil etdiyini qeyd edir. Bu isə öz növbəsində səhmdarın qoyacağı səhmdər nə qədər hissəsinin risk altında olduğunu göstərir. Göstərilən əmsallarda ən yaxşı göstəricisi 1 ədədindən aşağı səviyyə olması hesab edilir.

$$\text{Səhmdar kapitalın borclanma əmsalı}_{2016} = \frac{73,524}{848,095} = 0.086 \quad (5)$$

$$\text{Səhmdar kapitalın borclanma əmsalı}_{2017} = \frac{87,614}{828,738} = 0.105 \quad (6)$$

Yekun olaraq, düstur 7

$$\text{Maliyyə levereci} = \frac{\text{Cəmi aktivlər}}{\text{Cəmi səhmdar kapitalı}} \quad (7)$$

Bu əmsal müəssisənin mənfəət əldə edilməsində, cəlb olunmuş kapitaldan istifadə səviyyəsini ifadə edir. Yəni maliyyə levereci uzunmüddətli passivlərin həcmi və strukturunu dəyişdirməklə mənfəətə və rentabeliliyə təsir potensialıdır. Xarici mənbələrdən cəlb olunmaların çox olması müəssisənin risk səviyyəsini artırdığını da unutmamalıyıq.

$$\text{Maliyyə levereci}_{2016} = \frac{921,619}{848,095} = 1.086 \quad (8)$$

$$\text{Maliyyə levereci}_{2017} = \frac{916,352}{828,738} = 1.105 \quad (9)$$

Yekunda nəticə kimi qeyd edə bilərik ki, 2016-cı illə müqayisədə 2017-ci ildə aktivlərin borclanma əmsalında artım olmuşdur. Səhmdar kapitalının da borclanma əmsalında artım müşahidə olunması ilə yanaşı maliyyə leverecində də artım baş vermişdir. Bu isə öz növbəsində riskin daha da azalmasını nəzərə alaraq hər aktivimizə düşən borc kapitalının sayını azaltmaq kimi intensiv planlaşdırma sistemi daha məqsədə uyğundur.

Müqayisə üçün Türkiyənin öndə gedən rabitə şirkətlərindən biri olan, 2018-ci ilə qədər Azercell Telecomun ən böyük səhmdarı olan Turkcell Telecomun maliyyə leverecinə nəzər salaq

$$\text{Maliyyə levereci}_{2016} = \frac{2506436}{593103} = 4.225 \quad (10)$$

$$\text{Maliyyə levereci}_{2017} = \frac{4628554}{747226} = 6.194 \quad (11)$$

Düsturlardan da görüldüyü kimi 2017-ci ildə 2016-cı ilə nisbətən artım baş vermişdir. Bununla yanaşı Turkcell Telecomun maliyyə vəziyyətinə nəzər saldıqda 2016-cı illə müqayisədə aktivlərdə 84.66 % artım

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olduğu halda kapitalda bu artım 25.98 % olmuşdur. Bu isə müəssisənin fəaliyyəti zamanı aktivlərinin artımının böyük bir hissəsinin borc kapitalı vasitəsilə baş vermədiyinin göstərir.

Turkcell Telecomun maliyyə siyasətini araşdırarkən xarici investisiya qoyuluşlarının səviyyəsinin yüksək olduğunu müşahidə edə bilərik. Belə ki, 1999-cu ildən Şimali Kipr Türk Respublikası, 2005-ci ildən Ukrayna Respublikası, 2008-ci ildən Belarusya Respublikası və 2011-ci ildən Almanya Respublikasıyla birgə fəaliyyəti xarici investorların cəlb olunması istiqamətində görülmüş tədbirləri qeyd edə bilərik. Bu isə öz növbəsində maliyyə levecinin səviyyəsinin yüksəlməsinə təsir göstərir. Belə olan halda risk səviyyəsinə də güclü dəyişikliklər müşahidə olunur.

NƏTİCƏ

Nəticə etibarlı ilə müəssisənin risk səviyyəsini qiymətləndirərkən maliyyə levecində artım olmasına baxmayaraq müəssisənin düzgün maliyyə siyasətini həyata keçirməkdə olduğunu qeyd edə bilərik.

Ölkədə innovasiyalı iqtisadiyyatın yaradılması, iqtisadiyyatda İKT-nin rolunun artırılması üçün çoxşaxəli tədbirlər həyata keçirilməkdədir. İKT sahəsi prioritet sahə kimi irəli sürülərək onun daha da inkişaf etdirilməsi qarşıya ən əsas məqsədimizdir. Buna baxmayaraq hələ də problemlər ortaya çıxmaktadır. Bunun səbəbi bu sahənin hələ cavan və tam inkişaf etməmiş olmasıdır. Azərbaycan Respublikası Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi Aztelekom vasitəsilə Azərbaycanda telekommunikasiya inkişafına nəzarət etməkdədir.

Azercell Telecom Yeni Nəsil Telekommunikasiya şirkətinə çevrilmək üçün şirkəti növbəti səviyyəyə çatdırmaqdır. İşgüzar fəaliyyətini genişləndirmək üçün müştərilərinin marağına uyğun xidmət göstərən Azercell Telecom MMC-də maliyyə mənbələrinin inkişaf etdirmək məqsədilə müxtəlif növdə qiymətli kağızlar emissiyasında həyata keçirə bilər. Keyfiyyətli xidmətlərin göstərilməsi və rəqabət qabiliyyətli qiymət siyasəti aparılması Azercell Telekom öz maliyyə nəticələrini daimən yaxşılaşdırmaqla, özqiymətli kağızlarının xarici maliyyə bazarlarında geniş ticarət olunmasına nail ola bilər. Uğurlu dividend siyasəti şirkətin qiymətli kağızlarının qiymətini yüksək həddə saxlayacaq və Azercell Telecom MMC kapitalizasiyasını müntəzəm olaraq artıracaq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- Y.Əhmədov : Maliyyə-iqtisadi təhlil (Kitab), ADAU, Gəncə/Azərbaycan
- Sadıqov M.M., Məmmədov S.M. (2010) : MALİYYƏ (Kitab), ADAU, Gəncə/Azərbaycan
- www.azercell.com/az
- www.turkcell.com.tr
- S.Y.Müslümov, R.N.Kazımov (2011) : Maliyyə təhlili (Kitab), Bakı/Azərbaycan
- Qənimət Səfərov, Nicat Əliyev, Sima Cəlilova (2012) : Maliyyə menecmenti: əsas anlayışlar, məsələlər, işgüzar situasiyalar və testlər (Kitab), Bakı/Azərbaycan
- www.finansist.az

MALİYYƏ SİSTEMİNDƏ MALİYYƏ BAZARLARININ ROLU

AYBƏNİZ HEYDƏROVA

Bakı Mühəndislik Universiteti

Maliyyə kafedrası

aheyderova@beu.edu.az

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Maliyyə mürəkkəb struktura malik bir sistemdir və bu sistemin daha dərin anlaşılması üçün həm bütövlükdə maliyyə sisteminin, həm də onun ayrı-ayrı elementlərinin müxtəlif aspektlər üzrə öyrənilməsi tələb edilir. Bildiyimiz kimi maliyyə sisteminin elementləri dedikdə məsasən yığım sahibləri, investorlar, maliyyə alətləri, maliyyə qurumları kimi faktorlar nəzərdə tutulur. Bu faktorların maliyyə sistemində effektiv və qarşılıqlı şəkildə fəaliyyət göstərə bilməkləri üçün mütləq şəkildə maliyyə bazarları olaraq adlandırdığımız bir bazara ehtiyac var. Bu məruzədə maliyyə bazarlarının əhəmiyyətindən və fəaliyyətindən bəhs olunacaq.

AÇAR SÖZLƏR: maliyyə sistemi, maliyyə bazarları, likvidlik, maliyyə vasitəçiləri, maliyyə alətləri

GİRİŞ

Bəllidir ki, bazar münasibətləri şəraitində maliyyə resurslarının fasiləsiz olaraq ölkə iqtisadiyyatına cəlb edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycanda keçirilən iqtisadi islahatlar və onun dünya iqtisadi sisteminə inteqrasiyasının dərinləşməsi iqtisadiyyatın dinamik inkişafına şərait yaratmışdır. Daxili və xarici resursların iqtisadi inkişafa cəlb edilməsini təmin edən maliyyə bazarlarının mövcudluğu zərurətə çevrilmişdir.

Maliyyə bazarı anlayışı maliyyə sisteminin digər elementlərinə nisbətən daha yeni anlayış hesab olunur və müxtəlif ədəbiyyatlarda müxtəlif cür izah edilir. Onun iqtisadiyyatda əsas rolu maliyyə resurslarının yenidən bölgüsünü təşkil etməkdir. Belə ki, maliyyə resurslarının formalaşması, onun daha səmərəli bölgüsü və məqsədyönlü istifadəsinin təmin edilməsi məhz maliyyə bazarının köməyi ilə müntəzəm olaraq idarə olunur.

MALİYYƏ BAZARLARININ YARANMASININ ZƏRURİLİYİ

Maliyyə bazarının yaranmasının zəruriliyinin əsas amillərindən biri maliyyə ehtiyatlarının qeyribərabər bölgüsüdür. Bunu belə də izah edə bilərik ki, hər bir təsərrüfat subyektinin fəaliyyətinin əsasında xərc çəkib gəlir qazanmaq durur. Bu isə öz növbəsində pul vəsaitinin hərəkəti ilə məşayiət olunur. Belə ki, təsərrüfat subyekti xərc çəkmək üçün pul vəsaiti cəlb edir, nəticədə gəlir kimi pul vəsaiti qazanır və bu vəsait fəaliyyətin davam etdirilməsi üçün vasitə olur. Adətən, qazanılmış gəlir çəkilmiş xərcdən çox olur və məqsədyönlü olduğu halda, bu çox olan hissə fəaliyyətin genişləndirilməsinə və ya yığıma istiqamətləndirilir. Bəzi hallarda isə qazanılmış gəlir fəaliyyətin genişləndirilməsinə, hətta bəzən fəaliyyətin olduğu səviyyədə qorunub saxlanmasına kifayət etmir və əlavə pul vəsaitinə ehtiyac yaranır. Göründüyü kimi, təsərrüfat subyektlərinin fəaliyyətinin nəticəsi kimi, bir qayda olaraq, onların bəzilərində müvəqqəti sərbəst pul vəsaiti olduğu halda, bəzilərinə isə pul vəsaitlərinə ehtiyac yaranır. Beləliklə də, sərbəst pul vəsaitinə malik olan müəssisələr digər müəssisələrə maliyyə qoyuluşlarını həyata keçirərkən bu fəaliyyət bir tərəfdən bu müəssisənin mənfəətini artırmağa istiqamətlənmişdirsə, digər tərəfdən də digər müəssisənin maliyyə vəziyyətini yaxşılaşdırmağa və ya onu iflasdan —xilasl etməyə yönəlmişdir. Başqa sözlə, maliyyə bazarı pul vəsaitlərinin sahiblərindən ehtiyacı olanlara doğru yönəldilməsində vasitəçi rolunu oynayır.

Son illərdə maliyyə bazarları kəmiyyət və keyfiyyətcə sürətlə inkişaf etmiş, bütövlükdə likvidliyi yaxşılaşdırmaq məqsədilə daima innovasiya səviyyəsində olmuşdur. Maliyyə bazarlarına maliyyə alətlərinin satışını təşkil edən təşkilati struktur (məsələn, fond birjası) kimi də baxmaq olar.

İqtisadiyyatda maliyyə bazarları dedikdə qiymətli kağızlarla, xüsusən səhm və istiqrazlarla, əmtəə ilə, məsələn qiymətli metallarla, yaxud kənd təsərrüfatı məhsulları ilə və həm də qarşılıqlı əvəz edilən aktivlərlə ticarəti təmin edən mexanizma başa düşülür.

Maliyyə bazarlarının iştirakçıları və ya subyektləri aşağıdakılardır.

İnvestorlar- tələbatından artıq maliyyə ehtiyatlarına malik olan və bu ehtiyatları investisiya kimi istifadə edən müəssisə və təşkilatlar;

Əmanətçilər – şəxsi istehlakı azaltmaqla müəyyən məqsədlər üçün müxtəlif yığımlar həyata keçirən fiziki şəxslər.

Borc alanlar – kifayət qədər maliyyə ehtiyatlarına malik olmayan və ya maliyyə ehtiyatlarının çatışmazlığını hiss edən müəssisə və təşkilatlar, həmçinin dövlət hakimiyyət orqanları.

Bu deyilənlərlə yanaşı maliyyə bazarının subyekti kimi fəaliyyət göstərən müxtəlif vasitəçilər, ixtisaslaşdırılmış maliyyə-kredit institutları da mövcuddur. Subyekt kimi fəaliyyət göstərən vasitəçilər aşağıdakılardır.

Maklerlər- onlar həqiqi vasitəçi kimi çıxış etməklə investorların və ya borcalanların tapşırığı əsasında fəaliyyət göstərərək komissiyon şəklində gəlir əldə edirlər. Maklerlər hüquqi və ya fiziki şəxs ola bilər.

Dilərələr- onlar sərbəst surətdə fəaliyyət göstərməklə, bəzi hallarda digər vasitəçilərlə, hətta investor və borcalanlarla da birbaşa sövdələşməyə girirlər.

İxtisaslaşdırılmış maliyyə-kredit institutları – bura investisiya bankları, maliyyə şirkətləri, sığorta şirkətləri və s. daxildir. Onlar həm investor, həm borcalan həm də vasitəçi kimi çıxış edirlər.

MALİYYƏ BAZARLARININ TƏSNİFİ

Maliyyə bazarları (borc kapitalı bazarı)- kapitalın tələb və təklif əsasında vasitəçilərin köməyi ilə kreditor və borcalanlar arasında yenidən bölgüsü mexanizmidir. Maliyyə bazarlarını bir sıra əlamətlərinə görə təsnifləşdirmək olar.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Maliyyə bazarları ilkin bazar və təkrar bazar olmaq surətilə iki yerə bölünür. Maliyyə bazarlarında alqı-satqı obyektini kimi müxtəlif maliyyə alətləri və xidmətləri çıxış edir. İlkin maliyyə bazarları yeni maliyyə alətlərinin işə salınması ilə bağlıdır. Daha dəqiq desək hər hansı bir qiymətli kağızın ilk dəfə olaraq pul və ya kapital bazarlarında satılmasıdır.

Təkrar bazar isə (ikinci dərəcəli maliyyə bazarı da deyə bilərik) maliyyə alətlərinin bir dəfədən çox alışı satışının həyata keçirildiyi bazarlardır.

Maliyyə bazarları vəsaitlərin yerləşdirilməsi müddətinə görə iki qrupa : pul bazarları və kapital bazarlarına bölünür. Pul bazarında vəsaitlər bir il müddət ərzində, kapital bazarında isə bir ildən artıq müddətə yerləşdirilir.

Pul axınlarının hərəkətinin təşkilatı formasına görə maliyyə bazarı kredit bazarına, qoymətli kağızlar bazarına, lizinq xidmətləri bazarına, sığorta və valyuta bazarına ayrılır. Müasir valyuta sistemində qızıl və digər qiymətli metallar pul statusu itirməsinə baxmayaraq çox hallarda maliyyə bazarına qiymətli metallar bazarı kimi də aid edirlər.

Vəsait mənbələrinin olduğu yerə görə də maliyyə bazarları iki yerə bölünür.

Daxili və ya milli maliyyə bazarları. Bu bazarların resursları ölkənin daxili mənbələrinə əsaslanır. Bu halda digər ölkələrin resursları cəlb edilsə də, onların xüsusi çəkisi cüzi olur.

Dünya maliyyə bazarları. Onların resursları dünyanın müxtəlif dövlətlərinin rezidentlərinin vəsaitləri hesabına formalaşır.

Vasitəçilərin bağlaşmalarının aparılmasında iştirakına görə maliyyə bazarı vasitəçilərin iştirakı olmadan bazara və peşəkar vasitəçilərin iştirakı ilə bazara bölünür.

NƏTİCƏ

Bir ölkənin inkişaf etməsi üçün nə qədər investisiyaya ehtiyac duyulursa, bir o qədər də həmin investisiyanın uyğun sahələrə yönəldilərək effektiv və rəyonal istifadəsi vacibdir. Ölkələr üçün həm investisiyanın artırılması, həm də investisiyanın effektiv və rəyonal istifadəsi üçün mütləq şəkildə təşkilatlanmış və hüquqi şəkildə tənzimlənən bir maliyyə sisteminə gərək vardır. Əmanətlərin maliyyə bazarlarına ötürülməsi üçün yığım sahiblərinin seçim və gözləntilərinə cavab verəcək bir təşkilatı struktur olmalıdır. Beləki, yığım sahibləri və ya əmanətçilər əllərində olan vəsaitləri maliyyə bazarlarına yönləndirərkən yüksək gəlirlilik, etimad və likvidlik gözləntilərinə görə hərəkət edirlər. Maliyyə sistemində institutlaşma, təşkilatlanma və alternativ bazarların olması əmanət sahiblərinin müvafiq gözləntilərinə cavab verir. Sözügedən institutlaşma və təşkilatlanmanın olmamağı iqtisadi inkişaf üçün lazımlı olan vəsaitlərin çatışmamasına və eyni zamanda da əmanətçilərin əllərində olan vəsaitlərin ölkə iqtisadiyatının effektiv və rəyonal sahələrinə yönləndirməyərək daha çox əmlak, qızıl və valyuta kimi tanınan klassik investisiyalara yönləndirməsinə səbəb olacaq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Bayatlı Ataşov. Maliyyə bazarları. Dərslük Bakı- 2016
2. S.A.Abbasov «Maliyyə menecmenti: təşkili və təkmilləşdirilməsi problemləri». Bakı. - 2009.
3. A.E.Kərimov, A.A.Babayev «Qiymətli kağızlar bazarı». Bakı. - 2003.
4. S.Məmmədov «İnflyasiya və maliyyə bazarı». Bakı. – 1998.

QIYMƏTLİ KAĞIZLARIN UÇOTU VƏ BANKLARIN QIYMƏTLİ KAĞIZLAR BAZARINDA UÇOT ƏMƏLIYAYTLARINDA YERINƏ YETIRDİYİ FUNKSIYALAR

AYDIN SADIQLI
Sadiqli2025@gmail.com
Maliyyə Menecmenti
Azərbaycan

XÜLASƏ

Bankın qiymətli kağızlarla etdiyi sərmayə əməliyyatları birbaşa və dolaylı kommərsiya gəliri əldə edilməsi üçün resursların qiymətli kağızlara investisiya edilməsini xarakterizə edir. Qiymətli kağızların emissiyasından əldə olunan əsas kommərsiya gəlirini bank dividend, faiz və likvidlik gəliri

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

şəklində alır. Dolayısı kəmmersiya gəliri bankların qiymətli kağızlarının nəzarət paketi vasitəsilə müştərilərə təsiri nəticəsində əmələ gəlir.

Açar sözlər – qiymətli kağızlar, diler, broker, investisiya qoyuluşları, portfel, aktiv, passiv

Giriş

Qiymətli kağızlara investisiya qoyuluşların uçuotu «Qiymətli kağızlar ilə əməliyyatlar» mühasibat hesabatlarının aktiv hesab bölməsində edilir.

1. borc öhdəliklərinə investisiya qoyuluşları;
2. səhmlərə və digər qiymətli kağızlara investisiya qoyuluşları;
3. qeydə alınmış veksellərə investisiya qoyuluşları;

1) Bankların qiymətli kağızlar bazarında aktiv iştirakı

Bankların qiymətli kağızlara qoyuluşlarının araşdırılması vaxtı birbaşa və portfel investisiyalarını bir-birindən ayırmaq lazımdır.

Birbaşa investisiyalar (kapital qoyuluşlara) – bu investisiya obyektlərinin və ya digər tikililərin idarə edilməsi məqsədilə hazırlanan qoyuluşlardır. Bank bu və ya digər şirkətin səhmlərinin nəzarət paketini əldə edə bilirsə, o zaman investisiyaların qiymətli kağızlara investisiya edildiyi aşkarlanı bilər. Bank daimi müştərilərinin ticarət və sənaye kompaniyaların səhmlərinin nəzarət paketinin sahibi ola bilər. Bu zaman bank kəmmersiya təşkilatının istehsal və maliyyə fəaliyyətinə tam nəzarət edir və nəticə etibarilə bu kəmmersiya təşkilatlarında aparılan kredit sövdələşmələrinin təhlükəliliyini azaldır. Mədxil bazasını və fəaliyyətini genişləndirmək üçün bank qeyri-bank maliyyə təşkilatları kimi iştirak edir. (investisiya və sığorta kompaniyaları, qeyri-dövlət təqaüd fondları, lizinq kompaniyaları və s.) Yuxarıda dediyimiz təşkilatlar bankdan asılı olur və onların səhmlərinə kapital qoyuluşları birbaşa investisiyaların təzahürü kimi ifadə olunur.

Portfel investisiyaları-bir mərkəzdən vahid şəkildə idarə olunan müxtəlif emitentli qiymət kağızların portfelinin təşkil olunması ilə həyata keçirilir.

Portfel investisiyalarının əsas məqsədi portfeldə emissiya olunan qiymətli kağızların kurs məbləğinin yuxarı qalxmasından əldə olunan mədxilin alınmasıdır.

2) Qiymətli kağızların növləri.

Qiymətli kağızların portfeli bu tiplərə ayrılır:

Artım portfeli – investisiya kapitalının artırılmasına yönəldilən portfeldir. Onun əsasını dəyəri artan qiymətli kağızlardan ibarətdir. Bu portfeldəki cari mədxil olunan məbləğin səviyyəsi o qədər yüksək deyil.

Mədxil portfeli – yüksək cari mədxillərin ödəniş edilməsini təmin edir. Faiz ödənişləri və səhm gəlirlərinin məbləği bazar qiymətlərindən artıq olur.

Riskli kapital portfeli -bu kateqoriyaya davamlı inkişaf edən şirkətlərin gələcəkdə likvid olması gözlənilən yüksək gəlir gətirəcək qiymətli kağızları daxildir. Bu portfel təhlükəli olmağına görə fərqlənir, çünki aktivlərin məbləğinin sürətlə artımı həyata keçməyə də bilər.

Tarazlaşdırılmış portfel – buraya sürətlə artan yüksək gəlirli və sairə təhlükəli kağızlar daxil olur. Bu portfeldə kapitalın və cari mədxilin artımı bir-birinə adaptasiya olur. Bu portfeldə ümumi təhlükə balanslı olur.

Xüsusişmiş portfel – müəyyən tipli qiymətli kağızlardan təşkil olunur (xarici qiymətli kağızların portfeli, qısamüddətli qiymətli kağızların portfeli).

Adətən qiymətli kağız bazarının əməliyyatlarında iştirak edən banklarda, aktiv hissələrinin və qiymətli kağızlarla əlaqəli əməliyyatların daxil olunmuş məbləğin səviyyəsini müəyyən edən investisiya sənədi işlənib hazırlanır.

Bir qayda olaraq, iri banklarda qiymətli kağızlarla məşğul olan sərbəst idarə və analitik bölmələr yaradılır.

Sərbəst bölmələr kimi qiymətli kağızlar üzrə dilinq şöbələri, uçot-əməliyyat, depozit saxlamaları və qiymətli kağızların qeydiyyat şöbələri yaradılır.

Hal hazırda qiymətli kağız bazarında banklar maliyyə brokerləri kimi müştərinin göstərişi ilə qiymətli kağızların alışı-satışı likvidlik funksiyasını vasitəçiliklə yəni xidmətlər şəklində yerinə yetirirlər. Gəlir götürən fərd kimi iştirak edən maliyyə qurumları qiymətli kağızların alışı-satışı üzrə əməliyyatlarının müştərilərinin hesabına həyata keçirirlər. Belə olan hallarda bank komissiya müqaviləsi əsasında fəaliyyət göstərir. Burada bank öz adından, lakin müştərinin hesabı vasitəsi ilə bir

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

neçə müqavilənin bağlanması öhdəsinə götürür. Komissiyanın müqaviləsi və ya sövdələşməsi müəyyən müddətə də bağlanır. Qiymətli kağızların alışı-satışı üzrə müqavilələri maliyyə qurumları öz müştəriləri üçün, kontraktların əsasında bağlaya bilərlər. Tapşırma müqaviləsi ilə əsasən bank, müştərilərin (vəkalətçi) şəxsi vəsaiti hesabına müəyyən hüquqi fəaliyyəti həyata keçirə bilər. Sazişin yerinə yetirilməsinə görə bank sazişdə müəyyən olunmuş şərtlərə əsasən premiya alır. Banklar qiymətli kağızların alışı-satışı üzrə əməliyyatları birja və ya birjadan kənar bazarlarda tətbiq edə bilər. Əməliyyatların yerinə yetirilməsi vaxtı maliyyə müəssisələri dilerlər kimi iştirak edirlər.

Kommersiya bankları dövlət istiqraz bazarında diler fəaliyyətini həyata keçirmək üçün Mərkəzi Bankla müqavilə bağlamalıdır.

Diler istiqrazlar üzrə sazişləri şəxsən və şəxsi hesabı vasitəsilə bağlamalıdır. Sonra isə o, istiqrazları investorlara satır, investorlar şəxsi mülkiyyət hüququna malik hüquqi və ya fiziki şəxslərdir. İnterest diler ilə xidmət barəsində müqavilə imzalayır.

İstiqraz bazarının bütün dillərləri, Mərkəzi Bankla müqaviləyə əsasən subdepozitor funksiyasını yerinə yetirirlər.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1) Cəbiyev R.M. "Azərbaycanda bazar infrastrukturunun formalaşması və inkişafı". Bakı 2000.
- 2) A.Abbasov. "Qiymətli kağızlar bazarının formalaşması və inkişaf perspektivləri". Bakı 2005
- 3) Musayev A., Vəliyev N. "Qiymətli kağızlar bazarı." Dərslük. Bakı 1999.
- 4) "Maliyyə Bazarları Terminlərinin İzahlı Lüğəti" Nurlar, Bakı 2010, 272s
- 5) "Kapital Bazarları və Biznes İmkanları" Nurlar, Bakı 2011, 261s
- 6) Abbasov A. "Qiymətli kağızlar bazarının formalaşması və inkişaf perspektivləri" Bakı, 2005.

SAHIBKARLAR ÜÇÜN VERGİ UÇOTUNDA BAŞ VERƏN DƏYİŞİKLİKLER

GÖYÜŞOV VAHİD

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

İstehsal sferasında mühasibat uçotu və audit

goyusov27@gmail.com

GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bizim tədqiqatın əsas məqsədi vergi məəcəlləsində baş verən dəyişikliklərin sahibkarlıq fəaliyyətinə təsiri ilə əlaqəlidir. Araşdırmalar onu göstərir ki, vergi ödəyiciləri vergi növünə əsasən dövlət qarşısında mükəlləfiyyət daşıyır. Daşdıqları mükəlləfiyyətə görə uçotlarını buna uyğun qurub, dövlət büdcəsi ilə hesablaşmalar aparırlar. Məhz buna uyğun olaraq biz tədqiqatımızda vergi ödəyicilərini Əlavə dəyər vergisi, sadələşdirilmiş vergi və gəlir vergisi ödəyicisi olmaqla 3 yerə bölmüşük. Bölgü əsasında vergi qanunvericiliyində baş verən dəyişiklikləri təhlil edərək vergi ödəyicilərinə təsirini qiymətləndirmişik. Apardığımız təhlilə uyğun olaraq da, deyə bilərik ki, sahibkarların hansı vergi növü ödəyicisi olmasından asılı olmayaraq həyata keçirdikləri əməliyyatların tətbiqinin asanlaşdırılması, rəsmiləşdirilməsi və elektron xidmətlərdən istifadə etməsi baş verən dəyişikliklərin əsasını təşkil edir. Bunlarla yanaşı şəxslərin hər hansı bir vergi növünün ödəyicisi olması fəaliyyət sahələri üzrə uçotun qurulmasına zəmin yaradır. Uçotun qurulması ilə də bütün əməliyyatlar qeydə alınır. Əməliyyatların hüquqi qüvvə qazanması üçün də sənədləşməsi əsas sayılır. Nəticə olaraq isə onu qeyd etdik ki, vergi qanunvericiliyində baş verən dəyişikliklər vergi ödəyicilərinin təqdim etdikləri mallara, görülmüş işlərə və göstərilmiş xidmətlərə görə elektron qaimə-fakturadan istifadə etməsinə, baş verən əməliyyatların rəsmiləşdirilməsinə, nəzarətdə saxlanılmasına, ödəmələrin nağdsızlaşmasına və sənədləşdirilməsinə hətta vergi uçotunun inkişafında imkan yaradır.

AÇAR SÖZLƏR: VÖEN, ƏDV, ELEKTRON VERGİ HESAB-FAKTURASI

GİRİŞ

Vergilər məcəlləsində baş verən dəyişikliklər qanunla nəzərdə tutulmuş təsərrüfat əməliyyatlarının həyata keçirilməsi zamanı ziddiyyətlər yaradır. Məhz bu ziddiyyətlərin baş verməməsi üçün qanunlarda baş verən dəyişiklər təsərrüfat əməliyyatlarında öz əksini tapmalıdır. Təsərrüfat əməliyyatları isə şəxslər tərəfindən uçotun qurulması ilə baş verir. Uçot qurulan zaman vergilər məcəlləsində baş verən dəyişiklikləri uçotda tətbiq etməliyik. İlk öncə hansı vergi növü üzrə mükəlləfiyyətimiz varsa o, müəyyən edilməlidir. Fəaliyyət sahəsindən asılı olmayaraq vergi ödəyiciləri ƏDV , sadələşdirilmiş və gəlir vergisi ödəyiciləri olurlar. Mənsub olduqları vergi növünə əsasən uçotu qurullar, hesabatlar hazırlayırlar və büdcə ilə hesablaşmaları həyata keçirirlər. Lakin dəyişikliklərin tətbiq edilməməsi zamanı müəyyən problemlər yaranır. Bu problemlərə sahibkarların məlumatsızlığı, uçotun tam qurulmaması, vergidən yayınma hallarının mövcudluğu və əməliyyatların rəsmiləşdirilməməsi kimi məsələlər daxildir. Vergilər məcəlləsində baş verən dəyişikliklərin tətbiqi isə artıq sahibkarların fəaliyyət göstərməsi üçün qanunvericiliyə əsaslanmalı olduqlarına sübutdur. Çünki qanunvericiliyə əsaslanmadan aparılan əməliyyatlar sahibkarları məsuliyyətdən azad etmir.

TƏDQIQAT METODU

Məlum olduğu kimi, 2018-cu il yanvarın 1-dən Vergi Məcəlləsində baş verən dəyişikliklər nəticəsində bütün vergi ödəyiciləri artıq yanvarın 1-i tarixindən malların (işlərin , xidmətlərin) təqdim edilməsi zamanı elektron qaimə-faktura təqdim etməli oldular. Məlumat üçün qeyd edək ki, bu zamana qədər Nazirlər Kabinetinin 14 mart 2017-ci il tarixli 89 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş “Elektron qaimə-fakturanın tətbiqi, uçotu və istifadə Qaydaları”na əsasən yalnız ƏDV (Əlavə Dəyər Vergisi) ödəyiciləri və ardıcıl 12 aylıq dövr üzrə vergi tutulan əməliyyatlarının həcmi 200.000 manatdan artıq olan ticarət və ictimai iaşə fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxslər təqdim etdikləri mallara , görülmüş işlərə və göstərilmiş xidmətlərə görə 2017-ci il 1 aprel tarixindən elektron qaimə-faktura təqdim etməyə başlamışdılar. Bütün vergi ödəyicilərinin elektron qaimə-faktura təqdim etməsi sahibkarlar arasında aparılan əməliyyatların rəsmiləşdirilməsi prosedurunun sadələşməsinə, operativliyin təmin edilməsinə, inzibatçılıq xərclərinin azaldılmasına, sahibkarların xərclərini təsdiq edən sənədlərə malik olmaqla gələcəkdə vergi orqanları ilə yaranacaq fikir ayrılıqlarının qarşısının alınmasına və şəffaflığın təmin olunmasına xidmət edir. Sahibkarların bir-birlərinə təqdim etdikləri mallara görə qaimələrin elektron qaydada təqdim olunması vahid elektron baza formalaşdırır və bu, sahibkarlar arasındakı münasibətlərin hüquqi şəkildə tənzimlənməsinə kömək edir. Sahibkarların təqdim etdiyi və onlara təqdim edilən elektron qaimə-fakturalar alqı-satqı əməliyyatlarını rəsmi olaraq təsdiq etdiyi üçün müəssisədə aparılan uçotda, xüsusəndə, vergi uçotunda böyük əhəmiyyətə malik olurlar. Vergi uçotunda ki, əhəmiyyətini anlamaq üçün ilk öncə vergi ödəyicilərinin mükəlləfiyyətini müəyyən etmək lazımdır. Mükəlləfiyyətin təyin edilməsi dedikdə isə vergi ödəyicisinin vergi orqanından aldığı VÖEN (Vergi Ödəyicisinin Eyniləşdirmə Nömrəsi) əsasında hansı vergi növünün ödəyicisi olduğunun müəyyən edilməsi başa düşülür. Vergi ödəyiciləri sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olurlarsa, ya ƏDV (Əlavə Dəyər Vergisi) , ya da sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri olurlar.

ƏDV-nin ödəyicisi kimi qeydiyyatdan keçən və ya qeydiyyatdan keçməli olan şəxs ƏDV-nin ödəyicisi sayılırlar. Qeydiyyatdan keçən şəxs qeydiyyatın qüvvəyə mindiyi andan etibarən vergi ödəyicisi olur. Qeydiyyata dair ərizə verməli olan, lakin qeydiyyatdan keçməmiş şəxs qeydiyyata dair ərizə vermək öhdəliyinin yarandığı dövrdən sonrakı hesabat dövrünün başlanğıcından etibarən vergi ödəyicisi sayılır. Sahibkarlıq fəaliyyəti göstərən və ardıcıl 12 aylıq dövrün istənilən ayında (aylarında) vergi tutulan əməliyyatlarının həcmi 200.000 manatdan artıq olan şəxslər, o cümlədən sadələşdirilmiş vergi ödəyicisi hüququndan istifadə etməyən ticarət və (və ya) ictimai iaşə fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxslər ƏDV-nin məqsədləri üçün qeydiyyata dair ərizə verməyə borcludur. Şəxs ƏDV-nin məqsədləri üçün qeydiyyatdan keçərkən, vergi orqanı həmin şəxsi ƏDV ödəyicilərinin dövlət reyestrində qeydə almağa və ərizə verildikdən sonra 5 iş günündən gec olmayaraq, ona müvafiq icra hakimiyyəti orqanının müəyyən etdiyi forma üzrə qeydiyyat bildirişi verməyə, həmin bildirişdə vergi ödəyicisinin adını və ona aid olan digər məlumatı, qeydiyyatın qüvvəyə mindiyi tarixi və VÖEN-i göstərməyə borcludur. ƏDV ödəyicisinin qeydiyyat bildirişi ƏDV ödəyicisinə bir dəfə verilir və onda saxlanılır. ƏDV ödəyicisinin qeydiyyat bildirişi itirildikdə və ya yararsız hala düşdükdə vergi ödəyicisinin müraciəti əsasında ona bildirişin surəti verilir. Artıq bildiriş sürətini alan sahibkar ƏDV ödəyicisi kimi fəaliyyətə başlamağı rəsmiləşir. Bu zaman topdan və pərakəndə satışla məşğul olan sahibkar satış əməliyyatını həyata keçirdən zaman malı qəbul edən tərəfə hansı vergi növü ödəyicisi olub

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olmamağından asılı olmayaraq, elektron qaimə-faktura göndərir. Elektron qaimə-fakturanın da müəyyən rekvizitlər olur. Bu rekvizitlərə malı qəbul edən tərəfin VÖEN-i, adı, obyekt, malı təqdim edən tərəflə bağladığı müqavilənin tarixi və nömrəsi daxildir. Rekvizitlər daxil edildikdən sonra isə malın adı, ölçü vahidi, miqdarı, vahidinin buraxılış qiyməti, mal aksizli vergiyə daxildirsə, aksiz vergisinin məbləği, malın dəyərinin ƏDV-yə cəlb edilən hissəsi, ƏDV-yə cəlb edilməyən hissəsi, ƏDV-yə 0 dərəcə ilə cəlb edilən hissəsi və yol vergisi daxil edilir. Göndərilən elektron qaimə-faktura malı qəbul edən tərəfin elektron qaimə qutusuna düşür və təsdiq gözləyir. Əgər göndərilən qaimə-faktura düzgün tərtib edilibsə, malı qəbul edən tərəfindən imzalanaraq təsdiqlənir. Göndərilən elektron qaimə-faktura 5 gün daxilində malı qəbul edən tərəfindən imzalanmadıqda, sistem tərəfindən avtomatlaşdırılmış qaydada təsdiqlənir. Təsdiqləndikdən sonra isə ƏDV ödəyicisi malları, işləri və ya xidmətləri qəbul edən şəxsə elektron vergi hesab-fakturasını verməyə borcludur. Elektron vergi hesab-fakturası malı qəbul edən tərəfə malın ƏDV məbləğini əvəzləşdirmək hüququ verir. Əgər malı qəbul edən tərəf ƏDV ödəyicisidirsə. ƏDV-nin ödəyiciləri olmayan alıcılara pərakəndə mal göndərildikdə və ya xidmət göstərildikdə, elektron vergi hesab-fakturası əvəzinə elektron qaimə-faktura və ya qəbz və ya çek verilə bilər. Bununla yanaşı nağd aparılan əməliyyatların rəsmiləşdirildiyi sənədlər verginin əvəzləşdirilməsinə əsas vermir.

Sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri ƏDV məqsədləri üçün qeydiyyatdan alınmamış və ardıcıl 12 aylıq dövrün istənilən ayında (aylarında) vergi tutulan əməliyyatların həcmi 200.000 manat və ondan az olan şəxslər sayılırlar. Əgər sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri hüquqi şəxsdirsə, ƏDV-ni və mənfəət vergisini, fiziki şəxsdir isə gəlir vergisi və ƏDV-nin ödəyicisi ola bilməzlər. Sadələşdirilmiş verginin tətbiqini stimullaşdırmaq və təkmilləşdirmək üçün 2019-cu il yanvarın 1-dən Vergilər Məcəlləsində bu vergi növü ilə bağlı bir sıra dəyişikliklər baş vermişdir. Bu dəyişikliklərə biz Bakı üzrə sadələşdirilmiş vergi dərəcəsinin 4%-dən 2%-ə endirilməsini, Pərakəndə satış qaydasında malların satışının həyata keçirilməsi üzrə ticarət fəaliyyəti və (və ya) ictimai iaşə fəaliyyəti ilə məşğul olan sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri tərəfindən büdcəyə ödənilməli olan vergi məbləğinin 3 il müddətinə "İstehlakçıların hüquqlarının müdafiəsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu ilə müəyyən edilmiş POS-terminal vasitəsilə nağdsız qaydada aparılan ödənişlərin ümumi hasilatdakı xüsusi çəkisinə uyğun müəyyən edilən verginin 25 faizi həcmində azaldılması, Qanunla müəyyən edilmiş hallarda dövlət büdcəsinə olan vergi borclarının silinməsindən əldə olunan gəlirin sadələşdirilmiş vergidən azad olması halı, sabit sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri siyahısına bərbər və dərzilərin əlavə edilməsi, topdansa satış ticarət qaydasında malların təqdim edilməsini həyata keçirən şəxslərin sadələşdirilmiş vergi ödəyicisi olma halının məhdudlaşdırılması kimi dəyişiklikləri daxil edə bilərik. Sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri də, malların təqdim edilməsi zamanı elektron qaimə-faktura göndərərək satış əməliyyatını rəsmiləşdirirlər. Bu zaman ƏDV ödəyicilərindən fərqli olaraq, sadələşdirilmiş vergi ödəyiciləri tərtib etdikləri elektron qaimə-fakturada ƏDV məbləği göstərilir. Biz yalnız həmin ƏDV məbləğini təqdim edilən malın dəyərinin tərkibində görə bilərik. Bu zaman ƏDV-nin əvəzləşdirilməsində yol verilmir.

Rezident və qeyri-rezident fiziki şəxslər gəlir vergisinin ödəyiciləridirlər. Rezident vergi ödəyicisinin gəliri onun Azərbaycan Respublikasında və Azərbaycan Respublikasının hüdudlarından kənar əldə etdiyi gəlirdən, qeyri-rezident vergi ödəyicisinin gəliri isə onun Azərbaycan Respublikası mənbələrindən əldə etdiyi gəlirlərdən ibarətdir. Lakin yeni baş verən dəyişikliklər artıq əldə edilən gəlirdən tutulan gəlir vergisinin dərəcələrinin dəyişməsinə səbəb olmuşdur. 2019-cu il yanvarın 1-dən 7 il müddətinə neft-qaz sahəsində fəaliyyəti olmayan və qeyri-dövlət sektoruna aid edilən vergi ödəyicilərində işləyən fiziki şəxslərin maddəli işdən aylıq gəlirlərindən vergi 8000 manatadək 0 % ilə, 8000 manatdan artıq olan hissəsi isə 14 % -lə vergiyə cəlb edilir. Əldə edilən aylıq gəlirdən vergi ilə yanaşı DSMF ödənişlərində tutulur. Fiziki şəxslərin maddəli işdən aylıq gəlirlərindən 200 manatadək 3 % həcmində, 200 manatdan artıq olan məbləğin isə 10 %-i həcmində DSMF-yə ödəniş edilir. Müəssisə tərəfindən isə DSMF-yə fiziki şəxslərin maddəli işdən aylıq gəlirlərinin 15 % həcmində ödənişlər edilir. Qeyri-sahibkarlıq fəaliyyətilə məşğul olan şəxslərin illik gəlirlərindən 14 % dərəcə ilə vergi tutulur.

NƏTİCƏ

Nəticə olaraq isə onu qeyd edə bilərik ki, vergilər məəcəlləsində baş verən dəyişikliklərin tətbiq edilməsi sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyətinə təsir göstərir. Sahibkarlıq subyektləri mənsub olduğu vergi növünə əsasən həyata keçirdikləri təsərrüfat əməliyyatlarının uçotunu təşkil edib, baş verən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

dəyişiklikləridə uçotda tətbiq etməlidirlər. Xüsusəndə, malların təqdim edilməsi, işlərin görülməsi və xidmətlərin göstərilməsi zamanı tətbiq edilən elektron qaimə-fakturadan istifadə üzrə baş verən dəyişikliklər bütün vergi ödəyicilərinin alqı-satqı əməliyyatlarının rəsmiləşdirilməsi üçün digər vergi ödəyicilərinə elektron qaimə-faktura göndərməsi elektron xidmətlərin inkişafına, hesablaşmaların nağdsızlaşmasına, sahibkarların gələcəkdə vergi orqanları ilə yaranacaq fikir ayrılıqlarının qarşısının alınmasına və şəffaflığın təmin olunmasına xidmət edir. Bununla birlikdə gəlir vergisinin tətbiqində köklü dəyişikliklərin baş verməsi sahibkarların vergi yükünün aşağı düşməsi və DSMF (Dövlət Sosial Müdafiə Fondu) ödənişlərinin azalması ilə nəticələnmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi.

Q.Ə.Abbasov. "Mühasibat uçotu" Dərslik və metodiki vəsait. "Təknur" nəşriyyatı .

Bakı/ Azərbaycan. 2017:1-528

Z.Məmmədli, Sahibkarlar üçün vergi əməliyyatları dəyişir, <http://reyting.az/layihe/7007-sahibkarlar-uchun-vergi-emeliyyatlari-deyishir.html>

Seyfullayev İlqar Zülfüqar oğlu i.f.d., dos. İqtisadiyyatın innovasiyalı inkişafının vergi tənzimlənməsi məsələləri , Vergi Jurnalı , 2016 №1

Vüqar Bayramov, Yeni vergi dəyişikliyi nəyi dəyişəcək? , <http://cesd.az/new/?p=10423&lang=az>

AZƏRBAYCANDA LİZİNQ ŞİRKƏTLƏRİNİN LİKVIDLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ

LEYLA MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Xidmət sferasında Mühasibat uçotu və audit
mamedovaleylaa@mail.ru
GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalə müasir dövrdə lizinq şirkətlərinin likvidlik göstəricilərinin müəyyən olunaraq, təhlil edilməsindən bəhs edir. Məqalədə lizinq müəssisələrinin cari əmsal, likvidlik əmsalı və mütləq likvidlik əmsalları üzrə təhlili və qiymətləndirilməsi, o cümlədən də Aqrolizinq və MCB lizinqin likvidliyi 2016 və 2017ci-illər üzrə müqayisəli şəkildə təhlili edilmişdir. Məqalənin sonunda təhlillərə əsaslanan nəticə əlavə olunmuşdur.

AÇAR SÖZLƏR: *Lizinq, Likvidlik göstəricisi, Likvidliyin təhlili*

GİRİŞ

Respublikamızda müasir bazar iqtisadiyyatının infrastrukturunun ən mühüm elementlərindən biri də lizinq bazarı sayılır. Lizinq sənaye avadanlıqlarının, yeni texnologiyaların, maşınların, istehsal təyinatlı bina və tikililərin istifadəsinin xüsusi sahibkarlıq fəaliyyəti formasıdır. Respublikamızda da lizinq xidmətləri bazarı getdikcə inkişaf edir. Hazırda Azərbaycan lizinq xidmətləri bazarında Qafqaz lizinq, MCB lizinq, Aqrolizinq, Unilizinq, Atalizinq və s. kimi şirkətlər fəaliyyət göstərir. Lizinq bazarında müvəffəqiyyətli maliyyə vəziyyətinin olması onun fasiləsiz və effektiv fəaliyyətinin vacib şərtidir. Buna nail olmaq üçün subyektin daimi ödəmə qabiliyyətini, onun balansının yüksək likvidliyini, maliyyə müstəqilliyini və təsərrüfatçılığın yüksək məhsuldarlığını təmin etmək lazımdır. Likvidlik məzmun etibarını ilə maddi dəyərlilərin və aktivlərin çevik şəkildə pul resurslarına çevrilə bilmə bacarığıdır. Lizinq müəssisələrində likvidlik göstəricilərində problem ilə üzləşdikdə bu lizinq müəssisələri üçün bir çox hallarda müflisləşmə ilə nəticələnmə bilər. Bu halda likvidlik göstəricilərinin təhlili aparılması vacibdir.

TƏDQIQAT METODU

Lizinq bazarında likvidlik göstəricilərinin təhlilindən əvvəl lizinq və likvidlik göstəricilərinin izahını qeyd edək. Lizinq-müəyyən əşyanı müqavilə ilə şərtləşdirilmiş müəyyən haqla, müəyyən müddətə və digər şərtlərlə (lizinq alana əmlakı satın almaq hüququnun verilməsi də daxil olmaqla) lizinq alanın istifadəsinə verilməsini nəzərdə tutur. Lizinqin obyektini Azərbaycan Respublikasının

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

qanunlarına əsasən sərbəst mülki dövriyyədən çıxarılmış və ya mülki dövriyyəsi məhdudlaşdırılmış əşyalar istisna olmaqla, qanunvericiliklə müəyyənləşdirilmiş təsnifat üzrə əsas vəsaitə aid olan daşınar və ya daşınmaz əşyalardır.

Likvidlik göstəricisi aktivlərin tez pula çevrilmə qabiliyyətini əks etdirir. Başqa sözlə müəssisənin likvidliyi dedikdə, onun həm qısamüddətli borclarının həddini, həm də likvid vəsaitlərinin miqdarını nəzərə almaqla öz qısamüddətli öhdəliklərini yerinə yetirə bilmə imkanını özündə əks etdirən iqtisadi kateqoriya başa düşülür. Müəssisənin maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin qiymətləndirilməsinə yönəldilmiş maliyyə təhlili prosesində müəssisənin likvidliyinin qiymətləndirilməsi təhlilin əsas mərhələlərindəndir. Təhlilin məqsədi yalnız müəssisə balansının likvidliyinin, onun aktivlərinin və əmələgəlmə mənbələrinin qiymətləndirilməsindən ibarət deyil, o cümlədən bu göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına dair tədbirlər planının hazırlanmasından ibarətdir. Müəssisə balansının likvidliyinin təhlili bu cür işlərin hansı istiqamətdə aparılmaq lazım olduğunu təyin etməyə və təsərrüfat subyektinin fəaliyyətində daha vacib aspektləri aşkara çıxarmağa imkan verir. Bu təhlili lizinq müəssisələri olan “Aqrolizinq” ASC, “MCB lizinq”-in təmsalında edək.

Cədvəl. 2016-2017-ci illər üzrə Aqrolizinq və MCB lizinqin göstəriciləri (AZN)

Göstəricilər	2016		2017	
	Aqrolizinq	MCB lizinq	Aqrolizinq	MCB lizinq
Uzunmüddətli aktivlər	404,549684	4,523250	556.894574	3,393918
Qısamüddətli aktivlər	347,945804	5,265235	375.451865	4,842268
<i>o cümlədən</i>				
Ehtiyatlar	133,884937	-	226.947533	-
Pul vəsaiti	104.743.251	1,333166	18.307.208	1,083727
Cəmi aktivlər	752,495488	9,788485	932.346439	8,236186
Uzunmüddətli öhdəliklər	366,070803	5,301588	352.570803	4,991656
Qısamüddətli öhdəliklər	27,258036	2,014520	42.319182	137,677
Cəmi öhdəliklər	393,328839	7,316108	394.889985	5,129333

Mənbə: Maliyyə hesabatlarına əsaslanaraq müəllif tərəfindən hazırlanıb.

3 cür likvidlik əmsalı vardır, cari əmsal, likvidlik əmsalı və mütləq likvidlik əmsalı bu əmsalları cədvəl məlumatlarına əsasən hesablayıb təhlilini aparaq.

İlk öncə cari əmsal düsturundan istifadə edərək müəssisənin cari anda ödəmə qabiliyyətini müəyyən edək. Cari əmsal müəssisənin cari anda ödəmə qabiliyyətini, yəni qısamüddətli aktivləri ilə qısamüddətli borclarını ödəmə imkanını müəyyən etməyə imkan verir.

Əmsal aşağıdakı kimi hesablanır:

$$\text{Cari əmsal} = \frac{\text{Qısamüddətli aktivlər}}{\text{Qısamüddətli öhdəliklər}} \quad (1)$$

Bu düstura əsasən Aqrolizinqin cari əmsalı 2016-cı il üçün 12.7, 2017-ci il üçün isə 8.9 qeydə alınmışdır. Aqrolizinqin 2016-cı ilə nisbətə 2017-ci il üçün cari əmsalı azalmışdır, bu da qısamüddətli öhdəliklərinin artmasına görədir. MCB lizinqin cari əmsalı isə 2016-cı il üçün 2.6, 2017-ci il üçün isə 35.2 qeydə alınmışdır. MCB lizinqin isə 2016-cı il ilə müqayisədə 2017-ci ildə cari əmsalı kəskin şəkildə artmışdır, buda öhdəliklərinin azalması ilə əlaqədardır. Bundan əlavə sektorun orta göstəricisi ilə də müqayisə etsək 2016-cı il üzrə sektorun orta göstəricisi 10.9 olmuşdur və Aqrolizinqdə orta göstəriciyə nisbətən artıq MCB lizinqdə isə orta göstəriciyə nisbətən əskik əmsal qeydə alınmışdır. 2017-ci ildə isə sektorun orta göstəricisi 22.0 qeydə alınmışdır, müqayisə etdikdə isə Aqrolizinqin göstəricisi sektorun orta göstəricisindən aşağı bundan fərqli olaraq MCB lizinqin göstəricisi artıq qeydə alınmışdır.

Daha sonra likvidlik əmsalına əsasən Aqrolizinq və MCB lizinqin göstəricilərini təhlil edək. Likvidlik əmsalı mahiyyət etibarını ilə cari əmsalın daha təkimişdirilmiş və daha həssas formasıdır. Məhz buna görə də bir çox xarici iqtisadi ədəbiyyatlarda əmsalın adı “Acid-test” olaraq adlandırılır. Likvidlik əmsalının “etalon” göstəricisində 1 olaraq müəyyən edilmişdir.

$$\text{Likvidlik əmsalı} = \frac{\text{Qısamüddətli aktivlər} - \text{ehtiyatlar}}{\text{Qısamüddətli öhdəliklər}} \quad (2)$$

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Bu əmsala görə Aqrolizinqin 2016-cı il üçün likvidlik əmsalı 7.9 , 2017-ci il üçün isə 3.5 qeydə alınmışdır. MCB lizinq üçün isə 2016-cı ildə likvidlik əmsalı 2.6 , 2017-ci ildə isə 35.2 olmuşdur. Burada likvidlik əmsalının cari əmsal ilə eyni olmasının səbəbi MCB lizinqin hesabatlarında ehtiyatların miqdarının açıqlanmaması ilə əlaqədardır. Cari əmsalda qeyd etdiyimiz kimi likvidlik əmsalında da sektorun orta göstəricisini qeyd etsək 2016-cı il üçün 10.8 olmuşdur. Müqayisə etdikdə 2016-cı ildə Aqrolizinqin və MCB lizinqin göstəricisi sektorun orta göstəricisindən aşağı qeydə alınmışdır. 2017-ci ildə isə sektorun orta göstəricisi 20.6 hesablanmışdır və Aqrolizinqin 2017-ci il üçün göstəricisi sektorun orta göstəricisindən aşağı olduğu halda, MCB lizinqin 2017-ci il üçün göstəricisi sektorun orta göstəricisindən artıq olmuşdur.

Son olaraq iki müəssisənin göstəricilərinin mütləq likvidlik əmsalını tapaq. Mütləq likvidlik əmsalı müəssisənin pul vəsaitləri, pul ekvivalentləri və qiymətli kağızlarının qısamüddətli öhdəliklərini hansı səviyyədə təmin etdiyini göstərir.

$$\text{Mütləq likvidlik əmsalı} = \frac{\text{Pul vəsaitləri} + \text{qiymətli kağızlar}}{\text{Qısamüddətli öhdəliklər}} \quad (3)$$

Aqrolizinqin 2016-cı il üçün mütləq likvidlik əmsalı 3.8 , 2017-ci il üçün isə 0.43 olmuşdur. MCB lizinqin isə 2016-cı ildə mütləq likvidlik əmsalı 0.66 , 2017-ci ildə isə artaraq 7.9 olmuşdur. Son olaraq da hesablanmış olduğumuz əmsalları sektorun orta göstəricisi ilə müqayisə edək. 2016-cı il üçün sektorun orta göstəricisi 10.6 olmuşdur ki, müqayisə etdikdə Aqrolizinqin və MCB lizinqin 2016-cı il üçün əmsallarının sektorun orta göstəricisindən çox aşağı qeydə alınmışdır. 2017-ci ildə isə sektorun orta göstəricisi 12.9 olmuşdur ki, müqayisə etdikdə 2016-cı ildə olduğu kimi Aqrolizinqində, MCB lizinqində göstəriciləri sektorun orta göstəricisindən aşağı qeydə alınmışdır.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat zamanı əldə edilmiş məlumatlar nəticəsində Aqrolizinq və MCB lizinqin 2016 və 2017-ci illər üzrə likvidlik göstəricilərinin hansı səviyyədə olduğunu müəyyən etmiş olduq. Cədvəl məlumatlarına əsasən cari əmsal 2016-cı ilə nisbətə 2017-ci ildə Aqrolizinq üçün 30% azaldığı halda, MCB lizinq üçün 1.2 dəfə artmışdır. Likvidlik əmsalı isə 2016-cı ilə nisbətə 2017-ci il üçün Aqrolizinqdə 56% azalmışdır, MCB lizinqdə isə 1.2 dəfə artma qeydə alınmışdır, burada likvidlik əmsalının cari əmsal ilə eyni olmasının səbəbi MCB lizinqin hesabatlarında ehtiyatların miqdarının açıqlanmaması ilə əlaqədardır. Son əmsalımız olan mütləq likvidlik əmsalının 2016-cı ilə nisbətə 2017-ci il üçün vəziyyətində isə Aqrolizinqdə 89% azalma olmasına baxmayaraq, MCB lizinqdə isə 1.1 dəfə artma qeydə alınmışdır. 2016-cı ilə nisbətə 2017-ci il üçün apardığımız təhlil nəticəsində ortaya çıxan artma və azalmalar müəssisə aktivlərinin və ya öhdəliklərinin illər üzrə fərqlərini aşkara çıxarır. Təklif olaraq qeyd edib bilərik ki, təhlilini apardığımız Aqrolizinq və MCB lizinq müəssisələri likvidliyini qorumaq üçün qısamüddətli öhdəliklərini azaltmalı, və ya uzunmüddətli öhdəliklər şəklində resturkturizasiya etməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. İsmayilov M., Əhmədov Y., Mehdiyeva M., Muxtarova P. Maliyyə-iqtisadi təhlil. Bakı: "Mütərcim" nəşriyyat poliqrafiya mərkəzi, 2012.
2. Müslümov S.Y., Kazımov R.N. Maliyyə təhlili. Bakı: Azərneşr, 2011
3. <https://mcbleasing.az>
4. <http://www.agrolizing.gov.az>

**MALIYYƏ HESABATLARININ BEYNƏLXALQ STANDARTLARI VƏ
AZƏRBAYCANIN MALIYYƏ HESABATLARININ BEYNƏLXALQ
STANDARTLARINA ADOPTASIYASI MƏSƏLƏLƏRİ**

NEMƏT ZÜLFÜQARLI

Azərbaycan Dövlət Aqrar Univeriteti
İstehsal sferasında mühasibat uçotu və audit
nematzulfugarli@gmail.com
GƏNCƏ, AZƏRAYCAN

XÜLASƏ

Azərbaycan Respublikasında mühasibat uçotunun aparılması qaydaları və hazırlanan maliyyə hesabatları dünya təcrübəsinin prinsiplərinə və standartlarına uyğun olaraq yenidən qurulur və inkişaf etdirilir. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən ictimai əhəmiyyətli qurumlar mühasibat uçotu və hesabatlarını artıq maliyyə hesabatının beynəlxalq standartları əsasında aparırlar. Nəticədə, həm investorlar, həm də digər iqtisadi subyektlər müəyyən iqtisadi qərarların qəbulunda daha real və dəqiq informasiya bazasına malik olurlar. Lakin, Azərbaycanda maliyyə hesabatının beynəlxalq standartlarına uyğunlaşma hələ də tam başa çatmamışdır. Tədqiqat işinin məqsədi də maliyyə hesabatının beynəlxalq standartları haqda məlumat formalaşdırmaq və Azərbaycanda maliyyə hesabatının beynəlxalq standartlarının tətbiqini qiymətləndirməkdir. Tədqiqat işi aşağıdakı problemlərdən ibarətdir: MHBS-nin mahiyyəti, tətbiqi xüsusiyyətləri, Azərbaycanda uçot sisteminin qısa inkişaf tarixi, Azərbaycanda MHBS-nin tətbiqi məsələləri, ölkəmizdə MHBS-nin tətbiqinin və MHBS-na adoptasiyanın təkmilləşdirilməsi yolları.

AÇAR SÖZLƏR: Maliyyə hesabatı, kiçik sahibkarlıq subyekti, uçot, kapital

GİRİŞ

Bildiyimiz kimi şirkətlər öz maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin nəticəsində mənfəətlə və ya zərərlə üzləşə bilər. Bəs dünyada mövcud olan bütün mühasibat uçotu sistemləri şirkətlərin maliyyə nəticələrini eyni tələblərə və prinsiplərə əsasən mi hesablayır? Təbii ki yox. Bunun davamı olaraq, müəyyən fərqlər meydana gəlir ki, bu da investorların və digər iqtisadi subyektlərin qərarlarına böyük həcmdə təsir göstərə bilər. Azərbaycan Respublikasında bazar iqtisadiyyatının genişlənməsi, dünya bazarına kapitalın diversifikasiyası imkanlarının artması və beynəlxalq iqtisadi əlaqələrin gücləndirilməsi bu sahədə hesabatlılığın şəffaflıq və iqtisadi səmərəlilik göstəricilərinin yüksək olmasını tələb edir. Azərbaycan Respublikasında artıq 15 ildir ki, MHBS-a uyğunlaşma prosesi gedir. Azərbaycanda ictimai əhəmiyyətli qurumlar öz maliyyə hesabatlarını MHBS əsasında hazırlayırlar. Artıq, bir neçə ildir ki mühasibat uçotunun beynəlxalq prinsiplər və standartların tələblərinə uyğun hazırlanması ölkəmizdə aktual məsələlərdəndir.

TƏDQIQAT METODU

G20 (Böyük 20-lik) və digər əsas beynəlxalq təşkilatlar, eləcə də çox sayda hökumət, biznes birliyi, investor və dünya miqyasında mühasibatlıq peşəsi üzvləri vahid, yüksək keyfiyyətli, qlobal mühasibat uçotu standartlarının məqsədini dəstəkləyirlər. Bəs bunun əsas səbəbi nədir?

Müasir iqtisadiyyatlar transsərhəd əməliyyatlarına və beynəlxalq kapitalın sərbəst axımına əsaslanır. Bütün maliyyə əməliyyatlarının üçdə birindən çoxu sərhədlərdən keçir və bunun sayının getdikcə artacağı şübhə doğurmur. İnvestorlar, dünyanın müxtəlif ölkələrində diversifikasiya və investisiya imkanları axtarırlar, şirkətlər sərmayənin həcmi artırır, müxtəlif əməliyyatlar həyata keçirir və ya bir neçə ölkədə beynəlxalq əməliyyatlara və filiallara malikdirlər.

Keçmişdə bu cür sərhədyanı tədbirlər ayrı-ayrı ölkələr tərəfindən milli mühasibat uçotu standartlarını özündə saxlayırdı. Mühasibat uçotu tələblərinin bu cür ödənilməsi tez-tez xərci, mürəkkəbliyi artırır və son nəticədə həm maliyyə hesabatları hazırlayan şirkətlər, həm də investorlar və digər subyektlər iqtisadi qərarlar qəbul etmək üçün həmin maliyyə hesabatlarını istifadə edərkən riskə məruz qalırdılar.

Milli mühasibat uçotu standartlarını tətbiq etmək deməkdir ki, müxtəlif ölkələrdə maliyyə hesabatlarında göstərilən məbləğlər fərqli əsaslarla hesablanı bilər. Yaranan bu fərqlər və qarışıqlıqları

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

aradan qaldırmaq zəruridir, çünki mühasibat uçotu tələblərinin kiçik bir hissəsindəki fərq şirkətin maliyyə göstəricilərinə və maliyyə vəziyyətinə böyük təsir göstərə bilər, məsələn, bir şirkətin mənfəəti və ya zərəri başqa milli mühasibat uçotu standartlarında aşağı və ya yuxarı həcmdə tanına bilər.

MHBS bu problemin həllini dünya miqyasında maliyyə bazarlarına şəffaflıq, hesabatlılıq və səmərəliliyin gətirilməsi üçün yüksək keyfiyyətli, beynəlxalq səviyyədə tanınmış mühasibat standartları dəsti ilə təmin edir. MHBS, maliyyə məlumatlarının beynəlxalq müqayisəsi və keyfiyyətinin artırılması yolu ilə şəffaflığı təmin edir və investorların və digər bazar iştirakçılarının məlumatlı iqtisadi qərarların qəbul edilməsinə imkan yaradır. MHBS kapital təminatçıları və onların pullarını əmanət etdikləri insanlar arasında informasiya boşluğunu azaltmaqla hesabatlılığı gücləndirir. MHBS rəhbərliyi idarə etmək üçün lazım olan məlumat verir. Ümumdünya müqayisəli məlumatların mənbəyi kimi, MHBS dünyada tənzimləyicilər üçün həyati əhəmiyyət daşıyır.

Və MHBS, investorların dünyadakı imkanları və riskləri müəyyən etməsinə kömək edərək iqtisadi səmərəliliyinə kömək edir, beləliklə kapital ayırmanın təkmilləşdirilməsini sürətləndirir. Biznes üçün tək, etibarlı mühasibat dilinin istifadəsi sərmayənin dəyərini azaldır və beynəlxalq hesabat xərclərini azaldır.

Sovet İttifaqı rəhbərliyi dövründə Azərbaycanda mühasibat uçotunun əsas məqsədi statistika və vergi orqanlarının tələblərinə riayət etmək idi. Vəziyyət müstəqillikdən bir müddət sonra da eyni idi. Bazar iqtisadiyyatına keçid bazar iqtisadiyyatı tələblərinə uyğun yeni mühasibat konsepsiyaları və prinsipləri qəbul etmək ehtiyacını yaratdı. Daha konkret olaraq, mühasibat uçotu sistemi xərcləri hesablamaq, aktivləri qeydiyyat almaq məqsədilə ciddi şəkildə tarixi xərclər konvensiyalarına uyğunlaşmışdı. Bu da şübhəli alacaqlar və ya köhnəlmiş ehtiyatlara görə ehtiyatların qiymətləndirilməməsi kimi problemləri ortaya çıxarırdı. Belə olan halda banklar və investorlar qarşısında məsuliyyətli olmağa ehtiyac qalmırdı. Mühasibat sisteminə mərkəzi olaraq nəzarət etmək məqsədilə vahid Hesablama Planı yaradılmışdı. Mühasibat uçotunun əsas funksiyası planın icrasını qiymətləndirmək üçün lazımı məlumatları qeyd etmək idi.

Mühasibat sisteminin beynəlxalq hesabat standartları və bazar iqtisadiyyatının tələblərinə uyğunlaşdırılması məqsədilə vahid Hesablama Planı yenilənib, yeni konsepsiyalar tətbiq olundu və 24 mart 1995-ci ildə Mühasibat uçotu haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul edildi. Lakin mühasibat uçotu sistemi hökumət tərəfindən tənzimlənir. Hansı məlumatların necə hazırlanacağını, necə istehsal edilməsi lazım olduğunu və kimə verilməsi lazım olduğunu müəyyənləşdirir. Bazar iqtisadiyyatının tələblərini yerinə yetirmək və Beynəlxalq Maliyyə Hesabatı Standartları (MHBS) qəbul etmək məqsədilə Maliyyə Hesabatları üzrə İslahatlar Planı Maliyyə Nazirliyi tərəfindən hazırlanmışdır. Bu planı yerinə yetirmək məqsədilə 29 iyun 2004-cü ildə yeni Mühasibat uçotu haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul edildi.

Mühasibat uçotu haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanununun (2004) 8-ci maddəsi tələb edir: "İctimai əhəmiyyətli qurumlar bu qanuna əsasən tələb olunan maliyyə hesabatlarını Maliyyə Hesabatlarının Beynəlxalq Standartlarına uyğun olaraq tərtib edirlər. İctimai əhəmiyyətli qurumlar mühasibat uçotunu Maliyyə Hesabatlarının Beynəlxalq Standartlarına əsasən müvafiq icra hakimiyyəti orqanının təsdiq etdiyi uçot qaydalarına uyğun aparırlar. Bir və ya daha çox törəmə cəmiyyətə malik olan hər hansı ictimai əhəmiyyətli qurum hüquqi şəxs kimi hazırladığı maliyyə hesabatından əlavə olaraq, Maliyyə Hesabatlarının Beynəlxalq Standartlarına uyğun birləşdirilmiş (konsolidə edilmiş) maliyyə hesabatları tərtib etməlidirlər".

Əlavə olaraq, qanunda beynəlxalq standartlara əsaslanan Milli Mühasibat Uçotu Standartlarının (MMUS) yaradılması və təşkilatların MHBS ilə yanaşı MMUS-dan istifadə etmək hüququ da qeyd edilmişdir. Lakin, 4 may 2018-ci ildə baş vermiş dəyişikliklərlə, MMUS tamamilə ləğv edilmişdir. Hazırda ölkəmizdə mühasibat uçotunun aparılması qaydalarını tənzimləyən əsas normativ-hüququ baza rolunda MHBS və ona əsaslanan yerli icra obyektlərinin qanunvericiliyi çıxış edir.

Azərbaycan Respublikası MHBS-ni qəbul edən 166 yuridiksiyadan biridir. Hazırda Azərbaycanda MHBS-nin tətbiqi vəziyyəti aşağıdakı kimidir (Cədvəl 1.).

Cədvəldən göründüyü kimi, ölkəmizdə yerli ictimai qurumlar üçün MHBS-dan istifadə tələb olunur. İctimai əhəmiyyətli qurumların siyahısı, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1 sentyabr 2016-cı il tarixli 338 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmişdir. Buraya publik hüquqi şəxslər, dini qurumlar, ictimai birliklər və fondlar, kredit təşkilatları, sığorta orqanları və qərarla göstərilən digər bir sıra subyektlər daxildir. Fikrimizcə, bu qurumların öz maliyyə hesabatlarını MHBS əsasında tətbiq

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

etmək məcburiyyəti ondan qaynaqlanır ki, həm bu qurumlar dövlətin verdiyi qərarlar barədə hesabatlılığı və şəffaflığı tam təmin edir, həm də bir sıra xarici ölkələrin oxşar iqtisadi subyektləri ilə tam və dəqiq müqayisə aparmaq imkanı yaranır. Həmçinin cədvələ nəzər yetirsək görə bilərik ki, həm xarici şirkətlər, həm də kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üçün MHBS tələb olunmur, lakin həmin müəssisələrin MHBS-dan istifadəsinə icazə verilir. 4 may 2018-ci ildən mikro müəssisələrin adı da bu siyahıya əlavə edilmişdir. Bu onunla əlaqədardır ki, həmin tipli müəssisələr hazırda MHBS-na tam adaptasiya olmamışdır. Həmçinin, mikro, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üçün istifadə olunacaq MHBS ölkəmizdə tam formalaşmamışdır.

MHBS-nin tətbiqi dərəcəsi	Status	Əlavə məlumat
MHBS yerli ictimai şirkətlər üçün tələb olunur	✓	MHBS Standartları sadalanan şirkətlər və maliyyə institutları üçün tələb olunur
MHBS-na icazə verilir, lakin yerli ictimai şirkətlər üçün tələb olunmur		
MHBS siyahılanmış xarici şirkətlər tərəfindən tələb olunur və ya icazə verilir	✓	İcazə verilir
Kiçik və orta müəssisələr üçün Standartlar tələb olunur və ya icazə verilir	✓	İcazə verilir
Kiçik və orta müəssisələr üçün Standartlar Standartı nəzərə alınır		

Cədvəl 1. Azərbaycanda müxtəlif həcmli şirkətlərdə MHBS-nin mövcud vəziyyəti

NƏTİCƏ

Apardığımız tədqiqat göstərir ki, dünya ölkələri təcrübəsində MHBS-dan istifadə etmək, ölkələrin həm iqtisadi inkişafına təkan verən, həm də beynəlxalq inteqrasiya imkanlarını artıran aparıcı amillərdəndir. Azərbaycanda da, son 15 ildə MHBS üzrə çoxsaylı təlimlərin həyata keçirilməsi, MHBS üzrə ədəbiyyatların və materialların hazırlanması, bir sıra iri şirkətlərin öz maliyyə hesabatlarını dərc etməsi kimi amillər ölkəmizdə MHBS-a adaptasiya prosesini sürətləndirmişdir. Təklif olaraq qeyd etmək olar ki, mikro, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üzrə də MHBS-in ölkəmizdə tətbiqi genişləndirilsin. Görüləcək işlərə misal olaraq, mikro, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üzrə MHBS materiallarının ictimaiyyətə buraxılması, bu sahədə dərslərin yazılması və dərc olunması, təlimlərin keçirilməsi kimi məsələləri qeyd etmək olar..

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

İstinad edilmiş ədəbiyyat siyahısı qeyd edilir. Ən çox istifadə edilmiş 5 ədəbiyyat göstərməli və aşağıdakı nümunəyə uyğun olmalıdır:

18. Mühəsibat uçotu haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu, Bakı şəhəri, 29 iyun 2004-cü il, № 716-IIQ Fəsil IV, maddə 8-9
19. IFRS foundation, IFRS APPLICATION AROUND THE WORLD JURISDICTIONAL PROFILE: Azerbaijan, 6 iyul 2016
20. Foundations in Accountancy FIA/ ACCA Paper F3, Financial Accounting , For exams from 1 September 2016 to 31 August 2017,1-575
21. IFRS foundation, Why global accounting standards?, <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/why-global-accounting-standards/>
22. "İctimai əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirən hüquqi şəxslərin Siyahısı"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin qərarı, Bakı şəhəri, 1 sentyabr 2016-cı il, № 338

CAPITAL STRUCTURE AND FIRMS FINANCIAL PERFORMANNCE

NARMIN BALAYEVA

Azerbaijan State University Of Economics
Financial Management
narminbalayeva9@gmail.com
Baku, Azerbaijan

ABSTRACT

This paper investigates the determinants of capital structure and the impact of capital structure on firm performance which is based on the constituents of Dow Jones Industrial Average, which is a stock market index that indicates the value of 30 large, publicly owned companies based in the United States, and how they have traded in the stock market during various periods of time. Throughout our study, we will try to address the following research questions: ‘ How does capital structure affect the financial performs of companies? ,What are the main theories with regards to capital structure and its financial performance?, How are leverage and a firms` financial performance measured? The areas where my research has been applied is capital structure of companies and how capital structure influences on companies` financial performance. Decisions relating to financing the assets of a firm are very crucial in every business and the finance manager is often caught in the dilemma of what the optimum proportion of debt and equity should be. As a general rule there should be a proper mix of debt and equity capital in financing the firm`s assets. Capital structure is usually designed to serve the interest of the equity shareholders.

KEY WORDS: 1. Dow jones industrial average 2. Capital structure 3.debt, equity

INTRODUCTION

The term Capital Structure refers to the amount of debt and equity employed by a firm to fund its operations and finance its assets. The structure is typically expressed as a debt to equity or debt-to-capital ratio. Debt and equity capital are used to fund a business` operations, capital structure, acquisitions, and other investments. And also the ratio of total debt to total capital employed is referred to as the companies` financial leverage. There are trade-offs companies have to make when they decide whether to raise debt or equity and managers will balance the to try and find the optimal capital structure. Each type of capital has its own benefits and downsides and management is attempting to find the optimal capital structure in terms of risk/reward payoff for shareholders.

Consequently, financial conditions in the corporate sector not only affect firm performance, but they also have an effective impact on macroeconomic outcomes. As mentioned previously, the capital structure of an organization is important for both the managers of firms and lenders, because an incorrect mix of leverage may seriously have an effect the performance of companies. Subsequently an appropriate capital structure is a critical decision for any company. This decision is not only important because of the need to maximize returns to numerous organizational constituencies, but also because of the impact such decision has on a company`s ability to deal with its competitive environment.

True Capital structure maximizes the market value of a firm, minimizes the firm`s cost of capital or cost of financing and maximizes the company`s market price of share by increasing earnings per share of shareholders. It also increases dividend receipt of the shareholders.

RESEARCH METHODS

Our analysis is based on firms listed on the Dow Jones Industrial Average firms. This index comprises the 30 companies in leading industries of the U.S. economy. Market cap of these companies is \$ 6.56 trillion. Since June 26, 2018, the Dow Jones Industrial Average has consisted of the following companies: 3M, American Express, Apple, Boeing, Caterpillar, Chevron , Cisco System, Coco Cola, Microsoft, Nike, Protect & Gamble, Visa, Walt Disney and so on.

Main source of collecting the required data is from secondary sources. It includes the Balance Sheet Analysis of companies. Sampling Technique firms` annual financial reports and income statements. The sample was reduced due to lack of some company data. I am planning to use quantitative methods for data analysis. Financial data relating to my sample was obtained from

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Wharton Research Data Services (WRDS) over the period 2013-2018 consists of the firms' annual financial reports and income statements. All companies with missing data from 2013 through 2018 were excluded from our sample, this accumulated to a total of 25-30 companies. Our sample was thus reduced to a total of around 25-30 companies.

To proxy performance, I measured the performance of the concerning firms on the Dow Jones Industrial Average by Return on Equity (ROE), Return on Asset (ROA) and Tobin's Q. The first proxy for performance is Return on Equity and it is calculated by dividing the Net Income (Loss) by the book value of equity as stated on the balance sheet, while my second proxy is the Return on Assets, and this is calculated as net income divided by total assets. Finally, my third performance proxy is Tobin's Q, which is estimated by dividing the market value of the firm by its total assets.

As previously mentioned, we also proxy leverage using three different measures (1) Short-term debt/ Total assets, (2) Long term debt/ Total assets and (3) Total liabilities/ Total assets. These three proxies for leverage will be included in our models as my main independent variables. By constructing different models, with each model solely focusing on one specific leverage proxy, we check for consistency of our findings, while attempting to differentiate between the impacts of these leverage proxies. Furthermore other additional variables will also be incorporated in my models as control variables, namely asset tangibility, asset turnover and firm age. Asset tangibility denotes gross fixed assets as a proportion of the total assets, while asset turnover is estimated as sales revenue over total assets.

CONCLUSION

Capital structure has been a much-debated topic in the finance field since the Modigliani & Miller proposition in 1958. Capital structure theories, such as the pecking order and the trade off theory, emerged into the finance field and many have tried to analyze the implications of these theories for firms in the market. Some examples of advocates of the pecking order theory are Myers & Majluf, Muritala and Fama and French, as they indicate that higher leverage negatively affect performance, whereas Kraus and Litzenberger, Ebaid and Miller suggest the opposite I first start by analyzing several factors determining firms' capital structure, such as performance, total assets, asset tangibility, sales growth, capital intensity and tax rates. We find strong evidence for the majority of these factors to affect capital structure. Throughout my analyses, I proxy leverage ratio as short-term debt, long term debt and total debt, whereas all as ratios of total assets. Moreover, firm performance is measured by Return on Assets, Return on Equity and on Tobin's Q.

By following this approach we are better able to compare our results with previous findings and we analyze different aspects of leverage and on performance. Our results relating to leverage on Return on Assets suggest a strong and consistent negative link. This evidence provides sufficient support for the pecking order theory, while the results of leverage on Return on Equity provided no conclusive results. We, once again, find support for the pecking order theory when assessing the impact of leverage on Tobin's Q.

REFERENCES

1. Capital Structure and Firm's Financial Performance (*An Empirical Analysis of the S&P500*)
2. Ross, S. A., Westerfield R. W. and Jordan B. D. 2008. Corporate Finance Fundamentals. 8th Edition. McGraw-Hill/Irwin. New York, USA.
3. Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48, 261-97.
4. Minton, B., & Wruck, K. (2001). Financial Conservatism: Evidence on Capital Structure from low leverage firms.
5. <https://www.investing.com/indices/us-30>

FİSKAL SİYASƏTİN NƏZƏRİYYƏSİ

NİCAT İSMAYILOV

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Aqrar İqtisadiyyat
İsmaili.4242@gmail.com
Azərbaycan, Gəncə şəh.

XÜLASƏ

Məqələmizdə Fiskal anlayışı, Fiskal siyasətinin mahiyyəti və əhəmiyyəti, Tətbiq olunduğu iqtisadi hadisələr və proseslərin qısa məzgi əks olunmuş. Fiskal siyasətinin növləri, tipləri və ictimai məqsədləri haqqında məlumat öz əksini tapmışdır. Fiskal siyasəti ilə iqtisadiyyatın necə tənzimlənməsi və bu siyasətin tətbiqinin nə kimi müsbət və mənfi hallarla nəticələnməsinə diqqət yetirilmişdir. Fiskal siyasətini həm, inkişaf etmiş ölkələr həm də, inkişaf etməkdə olan ölkələr tətbiq edir. Çünki, fiskal siyasəti hər zaman makroiqtisadi sistemin tənzimlənməsində böyük rol oynayır. Ölkə iqtisadiyyatında sabitlik, güclü inkişafa və ya tənəzzül yaşansa belə fiskal siyasətindən geniş istifadə olunur. Bu siyasət, iqtisadiyyatın normal artımla böyüməsi baxımından çox əhəmiyyətlidir. Fiskal siyasəti həm, bilavasitə, həm də, dolayı yollarla həyata keçirilir. Bilavasitə fəaliyyətinə iqtisadiyyatın sabitləşdirilməsi, inflyasiya ilə mübarizə, məşğulluğun artımına nail olmaq, iqtisadi artımı sürətləndirmək və s. kimi proseslər daxildir. Dolayı yollarla isə kapital qoyuluşlarını möhkəmləndirmək, təkrar istehsalı artırmaq, məhsul və xidmətlər almaq, infrastrukturun inkişafını təmin etmək və s. ilə dövlət iqtisadiyyata təsir etmiş olur.

AÇAR SÖZLƏR: Fiskal siyasəti, İctimai məqsədlər, Avto tənzimləyicilər

GİRİŞ

Fiskal sözü latın mənşəli “Fisk” sözündən yaranmış olub, mənası zənbil deməkdir. İlk dəfə qədim Romada pulların saxlanıldığı kassa, sonralar isə vergi, rüsum və digər gəlirlərin cəmləndiyi mərkəz adlandırılmışdır. Fiskal siyasətinin nəzəri əsasları müdrik ingilis iqtisadçısı olan C.M.Keyns tərəfindən hazırlanmışdır və fərqli zamanlarda digər iqtisadçılar tərəfindən təkmilləşdirilmişdir. Keyns nəzəriyyəsinə əsasən vergi iqtisadiyyatın tənzimlənməsi və inkişafının əsas alətidir. Buna uyğun olaraq C.M.Keyns vergini məcmu tələbin və real milli məhsulun artımının əsas amili kimi görürdü.

Fiskal siyasəti iqtisadiyyatın makro səviyyədə tənzimlənməsində əsaslı rol oynayır. Bu siyasət iqtisadiyyatda baş vermiş olan iqtisadi qeyri-sabitliyi aradan qaldırmaq və iqtisadiyyatı tənzimləmək üçün daim müdaxilə etməsidir. Müdaxilə: dövlət büdcəsinin gəlirlərini formalaşdırmaq üçün vergilərin tətbiqi, milli iqtisadiyyatın səmərəliliyinin yüksəldilməsi, iqtisadi artımın, əhalinin məşğulluğunun artırılması, pul dövriyyəsinin sabitləşdirilməsinin təmin edilməsi istiqamətində həyata keçirilən tədbirlərdən ibarətdir.

Fiskal siyasəti tətbiq edilərkən əsas ictimai məqsədlərə əhəmiyyət verilməlidir. Bunlar:

1. İnflyasiyanın mülayim sürətinə nail olmalı
2. Maksimum məşğulluğu təmin etməli
3. Sabit iqtisadi artıma nail olmalı
4. Dövri iqtisadi tərəddüdləri hamarlaşdırmaqdır

TƏDQIQAT METODU

Nəzəri metoddan istifadə olunaraq fiskal siyasətinin nəzəri anlayışları araşdırılmışdır.

İqtisadiyyatda tənəzzülə meyillilik olduğunda, iqtisadiyyat yuxu rejiminə düşməyə başlayar və zəyifləyər. Dövriyədə pul çatışmazlığı baş verir, istehsal geriləyir, məşğulluq dərəcəsi aşağı düşür. O zaman da, iqtisadiyyatı canlandırmaq yəni, iqtisadi artım, məşğulluq və s. artımını təşkil etmək üçün, dövlət büdcə xərclərini artırır və vergiləri aşağı salır. Bu tədbirlərin köməyi ilə iqtisadi subyektlərin yükü azaldılır və dövlət sosial yaşam xərclərini artıraraq insanların yaşamını yaxşılaşdırır. Bu tədbirlərin sayəsində iqtisadi sahələrin inkişafına stimulyar yaranar. Dövriyədə pul vəsaiti artar, yeni istehsal sahələri yarandığı üçün işsizlik azalar və mübadilənin genişlənməsi ilə iqtisadi artım baş verir.

İnflyasiya dövründə dövriyədəki pul vəsaiti artır, inflyasiyanın ilk anlarında istehsal miqdarı və məşğulluq artır. Ancaq, pul çox məhsul az olduğundan qiymətlər qabarmağa başlayar, bunlar da,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

valyutanın dəyərsizləşməsinə səbəb olar. İnflyasiyanın artımına şərait yaratmasın deyə, dövlət xərcləmələri azaldılır. Vergi miqdarı artırılaraq dövrüyədəki əlavə pullar büdcəyə qaytarılır. Ancaq, uzun müddətdə anti-inflyasiya siyasətinin davam etdirilməsi iqtisadi tənəzzülə gətirib çıxara bilər. Ona görə də, fiskal siyasətinin tətbiq olunma müddəti düzgün planlanmalı və nəzarət olunmalıdır.

Fiskal siyasətinin növləri:

1. Neytral fiskal siyasəti sabit iqtisadiyyat dövründə tətbiq olunur. Dövlətin əldə etdiyi gəlirləri, dövlət xərcləmələrini qarşılaya bilər. Demək olar ki müəyyən mənada gəlirlər xərclərə bərabər olur.

2. Genişləndirici və ya stimullaşdırıcı (ekspansionist) fiskal siyasəti böhran zamanı tətbiq edilir. Dövlət xərclərinin artırılması və vergilərin azaldılması iqtisadi tənəzzülün qarşısını alır və iqtisadiyyata müsbət təsir göstərir. Vergilərin qısa zaman kəsiyində azaldılması büdcə kəsirini yaradır (Büdcə kəsiri-dövlət xərclərinin gəlirləri üstələməsi). Uzun zamanlı olaraq vergilərin azaldılması büdcə gəlirlərini artırır. Vergi miqdarının azalması vergi ödəyicilərinin sayının artması və vergi bazasının genişlənməsinə səbəb olur.

3. Daraldıcı və ya məhdudlaşdırıcı (restriksionist) fiskal siyasəti inflyasiya zamanı tətbiq olunur. Dövlətin gəlirlərinin müəyyən bir hissəsi xərclərə yönəldilir. Gəlirlərin digər hissəsi ilə dövlətin daxili və xarici borclarının ödənilməsinə yönəldilir. Vergilərin miqdarı artırılaraq, iqtisadi potensial həcmindən artıq olan pullar yığılır. Bu siyasət, inflyasiyanın sürətini azaltmaq üçün istifadə olunur. Belə ki, qısa zaman kəsiyində məcmu tələb aşağı düşür və inflyasiyanın sürətini azalır. Büdcə gəlirlərinin artması isə kəsri aradan qaldırır və dövlət həyata keçirməyi nəzərdə tutduğu tədbirləri reallaşdırır. Uzunmüddətli zamanda bu siyasətin aparılması, istehsalın tənəzzülə uğramasına və məşğulluğun azalmasına səbəb ola bilər. Ona görə ki, uzun zamanda vergidən yayınma və vergi bazasının azalması hallarının baş verməsi nəticəsində gizli iqtisadiyyat yarana bilər.

Fiskal siyasətinin tətbiqinə görə tipləri aşağıdakılardır:

1. Diskresion siyasət zamanı dövlət məqsədyönlü formada vergilərin və dövlət xərclərinin miqdarını tənzimləyərək, iqtisadi vəziyyəti yaxşılaşdırmağa çalışır. İqtisadi proseslərin hər birinə görə, bu, tənzimləmə müxtəlif cür təşkil olunur. İqtisadi böhran baş verdikdə, dövlət xərclərini artırır, vergilərin səviyyəsini azaltmaq lazımdır. Bunlar, iqtisadi artım və alıcılıq tələbatının genişlənməsinə səbəb olur. Əgər, inflyasiya baş verərsə, dövlət sosial xərclərini azaltmaq və vergilərin səviyyəsini yüksəltməklə işgüzar fəallığın qarşısını alır. Burada bütün qərarları dövlət özü verir deyə, müəyyən gecikmələr baş verə bilər.

2. Avtomatik fiskal siyasəti ilə, ola biləcək hər hansı gecikmələr minimuma endirilir. Beləki, qurulmuş olan sistem bölmələri, tez bir zamanda avtomatik olaraq reaksiya verir. Bütün bunlar, avtomatik stabilizatorlar sayəsində həyata keçirilir. Avtomatik stabilizatorlar işsizliyə görə müavinətlər və gəlir vergisindən istifadə etməmək məcmu tələbə ÜMM-nin reaksiyasını azaldır. Bunu edərək, avtomatik fəallıq baş verir. Yəni, gəlirlərə uyğun, vergilər tətbiq olunur. İşsizlik artdıqca, müavinətlərin miqdarında artırılır. Diskresion siyasət hər hansı hadisə baş verdikdən sonra tətbiq olunsada, avtomatik siyasətin stabilizatorları avtomatik fəallığa keçir və hadisə baş vermədən reaksiya verirlər, heç kəs onların hərəkət etmələrini həll etmir. Bu siyasətin fəallığı nəticəsində, iqtisadiyyatın şoka reaksiyasını yumşaltmaq üçün, heç bir məxsusi qərarın qəbul edilməsi lazım gəlmir. Bu tək tənəzzül dövründə deyil, inflyasiya zamanında təsir göstərərək ümum milli məhsulun dəyərini, məcmu tələbin dəyişməsinin təsirlərindən də qoruyur.

NƏTİCƏ

Fiskal siyasəti dövlətin xərclər, transfer ödənişləri və vergilərdən istifadə edərək İqtisadi məkanda baş vermiş problemləri həll etməsidir. Bunun üçün də, fiskal siyasətinin stimullaşdırıcı və məhdudlaşdırıcı növlərindən istifadə edilməklə, inflyasiya, iqtisadi tənəzzül, məşğulluğun təşkili və iqtisadi artım kimi iqtisadi problemlərə təsir edilir. Bunları edərək, diskresion və avtomatik fiskal siyasətinin tətbiqi tiplərindən geniş istifadə olunur. Dövlət diskresion fiskal siyasətinin tətbiqi qərarlarını özü verir. Bu da, müəyyən problemlərin həllinin gecikməsinə səbəb ola bilər. Ancaq, avtomatik fiskal siyasətində isə, sistem daxilindəki avtomatik stabilizatorlar hər hansı problemlə qarşılaşdığı anda, ona reaksiya verir və fiskal alətlərinin köməyi ilə həmin problem ən qısa zamanda aradan qaldırılır.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. M.C.Ataqişiyev, H.M.Abbasov, N.H.Abbasova "Mikro və Makroiqtisadiyyat" "Azərənşər" Dərslük Bakı-2010. Səh. 324-329
2. E.Kərimov, B.Osmanov "İqtisadi Nəzəriyyə" "Vətən" nəşriyyat Bakı 2010 səh. 471-474
3. N.Qreqori Menkyu "Ekonomiksin Prinsipləri" Dərslük, "İqtisad Universiteti" nəşrləri, Bakı 2009
4. L.Q.Xodov Dərs vəsaiti "Vergilər və İqtisadiyyatın vergi tənzimlənməsi" səh. 36-38
5. Bütəcə (Fiskal) vergi siyasəti- [https://az.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCdc%C9%99-vergi_\(fiskal\)_siyas%C9%99ti](https://az.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCdc%C9%99-vergi_(fiskal)_siyas%C9%99ti)

"KƏND TƏSƏRRÜFATI" ADLI 41 №-Lİ MÜHASİBAT UÇOTUNUN BEYNƏLXALQ STANDARTININ TƏTBİQİ VƏ UÇOTU

KƏMALƏ RZAYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakültəsi / İstehsal sferasında mühasibat uçotu və audit / magistr
krzayeva@std.beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ELSEVƏR İBADOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakültəsi / Mühasibat uçotu və audit kafedrası / baş müəllim
eibadov@beu.edu.az
bakı, azərbaycan

XÜLASƏ

Kənd təsərrüfatı sahəsi, insanların bioloji ehtiyaclarının təmin olunmasında mühüm yeri tutmaqla yanaşı insan ilə bərabər yaranan bir təsərrüfatdır. İqtisadiyyatın, sənayenin heç bir sahəsinin kənd təsərrüfatı qədər tarixi keçmiş yoxdur. Nizamsız, idarə etmə olmadan heç bir iqtisadi fəaliyyət sahəsi inkişaf edə bilmədiyindən, bəzi ünsürlər bu sahələrdə müəyyən standartların tətbiq edilməsini, hansısa çərçivə daxilində qanunauyğunluqların müəyyən edilməsini labüd edir. Yəni kənd təsərrüfatı sahəsində beynəlxalq standartda olan ehtiyac ən çox uçotun düzgün qurulması və dürüst şəkildə aparılmasından qaynaqlanır. "Kənd təsərrüfatı" adlı 41 sayılı Mühasibat Uçotunun Beynəlxalq Standartı (MUBS) kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə bağlı uçotun tətbiqi, maliyyə hesabatlarının təqdimatı və açıqlamaların təsvirini vermək kimi üç əsas məqsədi qarşısına qoyaraq bioloji aktivlər, barverən bitki, kənd təsərrüfatı və bu standartın əhatə dairəsinə aid olan bütün aktivlərin ədalətli dəyəri anlayışlarına aydınlıq gətirmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: bioloji aktivlər, ədalətli dəyər, kənd təsərrüfatı, IFRS 41

GİRİŞ

Kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın təməlini təşkil edən fəaliyyət, sənaye sahələrindən biri olub dar mənada təbii mənbələrdən istifadə edərək bitki və heyvan mənşəli məhsul istehsalıdır. [1]

Kənd təsərrüfatının ədəbiyyatlarda dar və geniş məalaları yer almaqdadır. Dar mənada kənd təsərrüfatı, torpaq işçiliyi olaraq qəbul edilmişdir. Geniş anlamda isə, bitki və heyvan mənşəli məhsulların istehsalı üçün torpağın işlənilib tərbiyə edilməsi və heyvan yetişdirilməsi olaraq tərif edilmişdir. Bu sahədəki iqtisadçıların bəzilərinin fikrincə isə, kənd təsərrüfatı, torpaq və toxumdan istifadə edərək bitki və heyvan mənşəli məhsullar istehsal etmək və istehsal edilən malları yarımfabrikat və ya hazır məhsul halına gətirməkdir. Bu tərifdən kənd təsərrüfatını yalnız bitki və heyvan mənşəli məhsulların istehsalı deyil, həmçinin həmin məhsulların işlənərək yarımfabrikat və hazır məhsula çevrilməsi fəaliyyətlərini də özündə əks etdirdiyi qənaəti ortaya çıxır. [2]

Kənd təsərrüfatı sahəsi, insanların bioloji ehtiyaclarının təmin olunmasında mühüm yeri tutmaqla yanaşı insan ilə bərabər yaranan bir təsərrüfatdır. İqtisadiyyatın, sənayenin heç bir sahəsinin kənd təsərrüfatı qədər tarixi keçmiş yoxdur. Nizamsız, idarə etmə olmadan heç bir iqtisadi fəaliyyət sahəsi inkişaf edə bilmədiyindən, bəzi ünsürlər bu sahələrdə müəyyən standartların tətbiq edilməsini, hansısa çərçivə daxilində qanunauyğunluqların müəyyən edilməsini labüd edir. Getdikcə əhali sayının

çoxalması, bunun nəticəsində yoxsulluğun yaranması və gedərək artması, təbii qida mənbələrinin azalması, ətraf mühitin çirklənmə səviyyəsi, iqlimdə baş verən qeyri adi dəyişikliklər nəticəsində kənd təsərrüfatı fəaliyyəti üçün əlverişli torpaq sahələrinin azalması kənd təsərrüfatı fəaliyyətinə nəzarət etmək üçün bu sahədə tənzimləyici mexanizmlərə olan ehtiyacı ortaya çıxarmışdır. Tənzimləyici mexanizmlərdən olan standartın yaranması və həyata keçirilməsi üçün mütləq o sahədəki uçot məlumatlarına istinad edilməlidir. Yəni kənd təsərrüfatı sahəsində beynəlxalq standartla ən çox uçotun düzgün qurulması və dürüst şəkildə aparılmasına olan ehtiyacdən qaynaqlanır. [3] Məhz bu səbəbdən 1994-cü ildə Beynəlxalq Maliyyə Standartları Komitəsi kənd təsərrüfatı sektorunda bir standartla ehtiyacın olmasını irəli sürmüşdür. Bu sahədə məlumatların hazırlanması üzrə komitə yaradılmış və 1996-cı ildə müvafiq komitə tərəfindən hazırlanmış standartla müəyyən dəyişikliklər edildikdən sonra 2001-ci ildə beynəlxalq standart şəklində qüvvəyə minmişdir.

Kənd təsərrüfatının uçotu ilə bağlı müxtəlif yanaşmalar mövcuddur. Lakin onlardan ən önəmlisi İsveçrəli Ernst Ferdinand Laur (1871-1964) tərəfindən irəli sürülən və hələ də iqtisadçıların istifadə etdiyi, kənd təsərrüfatı müəssisələrində performans və məhsuldarlığın qiymətləndirilməsi üçün ən sadə üsul hesab olunan "Laur mühasibat sistemi"dir. Ernst Laur çox bəsit bir mühasibat sistemi qurmuş və ilk olaraq İsveçrədə həyata keçirməyə başlamışdır. [4] 1910-1920-ci illərdə yaradılan bu sistem İsveçrədən sonra İngiltərə, ABŞ, Yaponiya olmaqla bir çox ölkədə istifadə olunmağa başlanmışdır.

Ernst Laurun fikrincə, kənd təsərrüfatında mühasibat uçotu ilk olaraq kənd təsərrüfatı siyasəti və bu sahədəki müəssisələrin idarə edilməsinə yardım edəcək faydaları ortaya qoymalı, həmçinin vergi baxımından kənd təsərrüfatı ilə məşğul olanın gəlir vergisini hesablama bilməli və araşdırma yönündə faydalı xidmətləri həyata keçirməlidir.

"KƏND TƏSƏRRÜFATI" ADLI 41 №-Lİ MÜHASIBAT UÇOTUNUN BEYNƏLXALQ STANDARTI

41 sayılı "Kənd təsərrüfatı" MUBS-ı kənd təsərrüfatı fəaliyyətini bu cür tərif edir:

Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti, müəssisə tərəfindən bioloji aktivlərin satışı, kənd təsərrüfatı məhsulları və ya əlavə bioloji aktivə bioloji transformasiyasının və kənd təsərrüfatı məhsullarının yığımının idarə edilməsi deməkdir. [5]

Bu standart kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə əlaqəli aşağıdakılara tətbiq olunur:

- a. Bioloji aktivlərə;
- b. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı nəticəsində yaranmış kənd təsərrüfatı məhsullarının yığımına;
- c. Bu sahədə göstərilən hökumət subsidiyalarına.

Bioloji aktiv canlı heyvan və ya bitkidir. Barverən bitkilərin üzərində yetişən məhsul bioloji aktivdir. Barverən bitki, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında istifadə olunan, bir hesabat dövründən daha uzun müddətdə məhsul verməyi gözlənilən və kənd təsərrüfatı məhsulu şəklində satılması ehtimalı az olan canlı bitkidir.

41 sayılı bu Standart yalnız bioloji aktivlərə, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı nəticəsində yaranmış kənd təsərrüfatı məhsullarının yığımına şamil edilir, məhsul yığımından sonra kənd təsərrüfatı məhsullarının emalı ilə məşğul olmur; məsələn, şəkər qamışı yetişdirənin şəkər istehsalı ilə. Emal edilmiş məhsul artıq "Ehtiyatlar" adlı 2 №-li MUBS-un tətbiq sahəsinə daxil olur.

Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti mal-qara və meşə yetişdirilməsi, illik və ya çoxillik məhsul yetişdirilməsi, meyvə bağları və plantasiyalar, gülçülük və su təsərrüfatı kimi müxtəlif fəaliyyət növlərini əhatə edir. Bu zaman həmin fəaliyyət sahələrinin müəyyən fiziki və ya hüquqi şəxs tərəfindən idarə olunması şərtidir. Çünki okeandan balıq ovlama və meşələrin qırılması kimi idarəolunmayan mənbələrdən məhsul yığmaq kənd təsərrüfatı fəaliyyəti hesab olunmur. [6]

Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə bağlı məsələləri əhatə edən 41 sayı MUBS, bioloji aktivlərin qiymətləndirilməsində balans dəyəri ilə deyil, ədalətli dəyər ilə qiymətləndirməni önə sürür. Çünki bioloji aktivlərin əldə olunduğu zamankı vəziyyəti ilə bir il sonrakı vəziyyəti arasındakı mühüm fərqlər onun ilkin dəyər ilə qiymətləndirilməsinə imkan vermir. Sözügedən standartın 15-ci maddəsinə əsasən ədalətli dəyər ilə qiymətləndirmədə bioloji aktivlər və kənd təsərrüfatı məhsullarının yaş və keyfiyyət xüsusiyyətlərini nəzərə alınması mühüm amildir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının uçotunda bioloji aktivlərin yaş və keyfiyyət kimi xüsusiyyətlərinə görə sinfləndirilməsi əsas şərtidir. Çünki bioloji aktivlərin bəziləri dövriyyə aktivləri kimi bir ilə qədər, bəziləri isə əsas vəsaitlər kimi bir ildən uzun müddətə müəssisənin balansında olur. Nümunə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olaraq, kənd təsərrüfatının heyvandarlıq bölümündə bəzi inəklər cari aktivlər kimi bir müddət müəssisəyə məxsus olub gələcəkdə satılmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Lakin südverən inəklər əsas vəsaitlər kimi müəssisənin balansında mövcud olub müəssisəyə uzun müddət ərzində fayda verəcəyə gözlənilən bioloji aktivlərdir. Belə vəziyyətlərdə hansı bioloji aktivin cari, hansının uzun müddətli olmasını ayırd etmək mühasibat uçotu nöqtəyi nəzərindən əhəmiyyət kəsb edir.

Standartın əhatə etdiyi digər məsələ hökumət subsidiyalarıdır. Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ölkəmizdə adətən hökumət subsidiyaları hesabına həyata keçirilir. Bu da hökumət subsidiyalarının uçotuna aid bəzi məsələlərə diqqət etməyi zəruri edir. “Kənd təsərrüfatı” adlı 41 sayılı MUBS-nun 34-35-ci maddələrində hökumət subsidiyalarının gəlir kimi tanınması zamanı aydın şəkildə göstərilmişdir. Hökumət subsidiyaları şərtli və şərtsiz olmaqla iki növdür. Bu isə subsidiyaların gəlir kimi nə zaman tanınmasına təsir göstərən amildir. Satışa hazır anda qiymətləndirilmiş ilkin dəyər çıxılmaqla ədalətli dəyəri ilə qiymətləndirilmiş bioloji aktivlər üzrə şərtsiz hökumət subsidiyası, həmin subsidiya alındığı zaman gəlir kimi tanına bilər. Əgər satışa hazır anda qiymətləndirilmiş ilkin dəyər çıxılmaqla ədalətli dəyəri ilə qiymətləndirilmiş bioloji aktivlər üzrə hökumət subsidiyası şərtlidirsə, həmin subsidiya göstərilən şərtlər ödəndiyi zaman gəlir kimi tanınır.

TƏDQIQAT METODU

“Kənd təsərrüfatı” fəaliyyəti adlı MUBS 2003-cü ildən qüvvəyə mindikdən sonra artıq dünya ölkələrinin mühasibat sistemində müvafiq dəyişikliklər edilməyə başladı. Azərbaycanda istifadə edilən hesablar planında da uyğun olaraq bioloji aktivlərin uçotu üçün hesablar əlavə olundu. Lakin bu qədər geniş fəaliyyət sahəsini əks etdirmək üçün hesablar planında bir hesabın nəzərdə tutulması qənaətbəx hesab edilmir. Türkiyə Respublikasında bu sahədə bir sıra araşdırmalar edilmiş, hətta kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin uçotuna dair hesablar planına bir sıra təkliflər edilmişdir. [7] Gələcəkdə Milli mühasibat uçotu hesablar planına da bu sahədə bir sıra yeni təkliflərin edilməsi nəzərdə tutulur.

NƏTİCƏ

Kənd təsərrüfatı ilə bağlı uçotun tətbiqi “Kənd təsərrüfatı” adlı BMUS-un məqsədlərindən biri olsa da, bu sahədə uçotun qarşısında bir sıra problemlər dayanır. İllər keçdikcə kənd təsərrüfatının inkişafı məqsədilə hökumət subsidiyalarının ayrılması bu sahədəki mühasibat uçotunun inkişafını da zəruri edir. Mühasibat Uçotunun Hesablar Planında yalnız 131 nömrəli “bioloji aktivlər” adlı hesabının unumüddətli aktivlər bölməsində nəzərdə tutulması qısamüddətli bioloji aktivlərin uçotunun digər aktivlərin daxilində aparılmasına gətirib çıxarır. Lakin aktivlərin istifadə müddətini nəzərə alaraq bioloji aktivlər üçün də uzun və qısamüddətli bioloji aktivlərə uyğun hesabların müəyyən edilməsi daha məqsədə uyğun hesab olunur.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- [1] Tufan A. Türkiyə ekonomisi, Ankara Üniversitesi, Ziraat fakültesi yayımları, Yayın No 1487, Ankara, 1997, səh.127
- [2] Özkan, Azzem (2001). Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinde Maliyetler ve Muhasebeleştirilmesi, (G. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi).
- [3] Jack, Lisa, Benchmarking in Food and Farming. Surrey: Gower Publishing (2009).
- [4] Türkiye Muhasebe Standartları 41 Tarımsal Faaliyetler Standardına göre tarım muhasebesi: Elma üretimi yapan bir tarım işletmesi uygulaması, Ulukan Büyükarıkan, Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2018
- [5] “Kənd təsərrüfatı” adlı 41 nömrəli Mühasibat Uçotunun Beynəlxalq Standartı, əsas anlayışlar, maddə 5
- [6] “Kənd təsərrüfatı” adlı 41 nömrəli Mühasibat Uçotunun Beynəlxalq Standartı, əsas anlayışlar, maddə 6 (b)
- [7] Ali Antepçi, 41 Nolu Türkiye Muhasebe Standartları çerçevesinde tarımsal faaliyetlerin muhasebeleştirilmesi: büyükbaş hayvancılık işletmesinde bir uygulama, doktora tezi, Konya, 2014

AQRAR SAHƏDƏ SIĞORTA VƏ TARSİM SIĞORTA SİSTEMİNİN AZƏRBAYCANDA TƏTBİQİNİN MÜMKÜNLÜYÜ

SƏADƏT QƏMBƏROVA

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitet
Siğorta işinin təşkili ixtisaslaşması üzrə magistr / Azərbaycan bölməsi
qamberova.seadet@gmail.com
Gəncə şəhəri

XÜLASƏ

Məqalədə kənd təsərrüfatı sahəsinin müntəzəm inkişafı üçün aqrar siğorta sektorunun rolu və əhəmiyyəti haqqında bəhs etməzdən əvvəl ölkəmizdə kənd təsərrüfatı sahəsinin əhəmiyyəti və bu sahənin ölkə iqtisadiyyatında mövcud vəziyyət ilə bağlı bir sıra vacib məlumatlar verilmişdir. Burada xüsusilə aqrar siğortanın inkişafı üçün dövlət dəstəyi sayəsində ayrılan vəsaitlər, bu sahənin inkişafı üçün tətbiq edilən yeni qanunlarla bağlı bir sıra məlumatlar verilmişdir. Bu sosial-iqtisadi tədbirlərə baxmayaraq aqrar siğorta sahəsində mövcud durğunluğun əsas səbəbləri müəyyən edilmişdir. Aqrar siğorta sahəsində yeni bir sistemin tətbiq olunması məqsədi ilə 2005-ci ildə Türkiyədə "Kənd təsərrüfatı siğortası" haqqında qanunu ilə qəbul edilmiş TARSİM siğorta sisteminin tətbiqi qaydaları və üsulları öyrənilmiş və bu haqda əsas məlumatlar verilmişdir. Burada əsas məqsəd TARSİM siğorta sisteminin fəaliyyətinin davamlılığı və sürətli inkişafı səbəblərini araşdırılmaqla, sistemin ölkəmizin aqrar siğorta sahəsində tətbiqinin mümkünlüyünün öyrənilməsidir. Beləliklə araşdırma nəticəsinə məqalədə TARSİM siğorta sisteminin Azərbaycanda yeni bir sistem olaraq qurulması və fəaliyyətin davamlılığı qarşısında olan mövcud problemlər və əngəllər müəyyən edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Aqrar sektor, aqrar siğorta, siğorta hovuzu, siğorta sahəsinin infrastrukturu

GİRİŞ

Aparılan tədqiqat işinin ilkin məqsəd ölkəmizdə aqrar sahənin və bu sahədə siğortalaşmanın mövcud vəziyyətinin müəyyən edilməsi ilə onun zəif və problemləli tərəflərini aşka etməkdir. Bundan sonra hazırkı vəziyyətdə siğorta sahəsində yaradılacaq yeni bir sistemin mükəmməlliyindən asılı olmayaraq onun zəif tərəfləri ortaya qoyulacaq. Burada başlıca səbəb kimi isə ölkəmizdə siğorta sahəsinin inkişafı üçün əsas amil olan alt və ya köməkçi sistemlərin mövcud olmaması ilə əlaqələndirilmişdir. Daha dəqiq desək, siğorta sahəsinin infrastrukturunun zəif tərəfləri izah edilmişdir. Beləliklə siğorta sahəsinin inkişafı üçün hansı tədbirlərin görülmə biləcəyi ortaya qoyulmuşdu.

Aqrar sektor ölkədə əhalinin qida maddələrinə olan ehtiyacının qarşılınması, kənd təsərrüfatı məsullarına söykənən sənayenin xammal qaynağı ilə təmin olunması, məşğulluğun təmin etməsində və xaricə asılılığın qarşısının alınması ilə bərabər iqtisadiyyatda bir çox strateji rola və funksiyalara malikdir. Başqa cür desək, iqtisadiyyatda kənd təsərrüfatı sektorunun əhəmiyyəti; kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və ümumi məşğulluq, xarici ticarət və iqtisadiyyatın digər sahələri arasındakı əlaqələr ilə bağlıdır. Kənd təsərrüfatı, Azərbaycan iqtisadiyyatının ən əhəmiyyətli sektorlarından biridir. Kənd təsərrüfatı sektorunun iqtisadiyyata olan qatqısı, yəni iqtisadiyyatdakı yeri Kənd Təsərrüfatı məhsullarının Ümumi Daxili Məhsul (ÜDM)-də xüsusi çəkisi ilə müəyyənləşdirilir. İqtisadiyyatda kənd təsərrüfatı məhsullarının ÜDM-dəki payının böyüklüyünü və əhəmiyyətini müəyyənləşdirmək vacibdir. Lakin Azərbaycanda bu göstəricilər ürək açan deyil. Statistikalərə əsasən əhalinin əmək vərdişləri bütünlüklə kənd təsərrüfatına əsaslanır və on milyon nəfərə çatan əhalimizin 47 %-i kənd yerlərində yaşayır, ölkədə məşğul əhalinin 36%-i aqrar sahənin payına düşür. 863 min ailə təsərrüfatı çörəyini torpaqdan çıxarır. Buna baxmayaraq, ÜDM-in cəmi 5,6% aqrar sektorda formalaşır ki, bu çox kiçik göstəricidir. Ölkənin illik idxal-ixrac prosesinin müqayisə etdikdə isə ortaya 150 milyon manatlıq bir fərq ortaya çıxır, yəni kənd təsərrüfatı məhsulları ixrac etməyimizə baxmayaraq ildən-ilə idxala daha çox pul xərcləyirik, nominal baxımından milli iqtisadiyyatımızın xaricdən asılılığı güclənir.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı sahəsinin zəif inkişafının əsas səbəbi burada riskli sahə kimi daha çox əmək sərfi ilə daha az gəlir əldə etmə ehtimalının yüksək olmasıdır. Düşünün ki, kənd təsərrüfatı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

üstü açıq bir fabrikdir və bir sıra risklərin təsiri altındadır. Bu risklər təbii, iqtisadi və sosial xarakterli olmaqla bir müəssisədə malların və həyatın təhlükəsizliyini təhdid edici və hətta onları məhv edici xarakterlərə malikdir. Bu da nəticə olaraq regionlarda istehsalçıların iqtisadi aktivliyinə ciddi zərbə vurur.

Kənd təsərrüfatının sahəsində əldə edilən texnoloji inkişafa baxmayaraq texniki tədbirlər nəticəsində qarşısı alın bilməyən risklərin tez-tez baş vermə ehtimalları, çox vaxt aşağı gəlirli əkinçilərin çətin vəziyyətə salmaqla, bu kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin yaxşılaşdırma tədbirlərinə və gələcək istehsallarını artırmaq üçün səylərinə mənfi təsir edir. Bir çox inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə olduğu kimi, kənd təsərrüfatı sığortasının tətbiqi ilə bu fəlakətlərin yaratdığı zərər və ziyanların ödənilməsinə təmin etməklə yaranacaq problemlərin qarşısını almaq olar. Buna görə də kənd təsərrüfatında qoruyucu texniki tədbirlər yetərli olmadığı zaman risklər və qeyri-müəyyənliklər nəticəsində yaranan zərərləri ödəmək üçün **aqrar sığorta sektorunun** rolu əvəzsizdir.

Buna görə də hazırda ölkəmizdə aqrar sığortanın inkişaf etdirmək üçün bir çox tədbirlər görülməkdədir. Burada ilk dəfə 2002-ci ildə kənd təsərrüfatının sığortalaşdırılmasının stimullaşdırılması haqqında qanun qəbul edilmişdi və bu qanuna əsasən stimullaşdırılmağa maliyyə yardımı ayrılması və ödənilməsi qaydaları 2004-cü ildə Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiqləndi və bu qanuna əsasən sığorta müqaviləsi üzrə fermerlərin xərclərinin 50% dövlət tərəfindən ödəniləcəkdir. Bunu kimi bir çox dövlət tədbirlərə baxmayaraq hazırda ölkənin aqrar sığorta bazarında vəziyyət deyə bilərəm ki, çox acınacaqlıdır. Sığorta bazarında 18 sığorta şirkəti fəaliyyət göstərir ki, onlardan sadəcə 4-ü sığorta məhsullarının satışı ilə məşğuldur. Aqrar sahənin təqribən cəmi 0,6%-i sığortalanı ki, 2018-ci ilin yanvar göstəricilərinə görə, ümumi sığorta yığımları arasında bitkiçilik cəmi 0,01 faiz təşkil edib. Hazırda hər il büdcədən kənd təsərrüfatı məhsullarının sığortasına 1 milyon manat vəsait ayrılır, lakin bu vəsait istifadə olunmamış geri qaytarılır. Yalnız ötən il 15 min manat həcmində təbii fəlakətə görə istehsalçılara vəsait ödənilib.

Bəs maraqlıdır ki, nə üçün aqrar sığorta sektoruna olan marağa, ehtiyaca və həttdə bura ayrılan böyük vəsaitin həcminə baxmayaraq gözlənilən nəticə əldə edilmir ?

Sığorta sahəsi ölkədə ən zəif inkişafa malik sektordur. Kənd təsərrüfatı sığortası isə sığorta növləri içərisində tamamilə geridə qalmaqdadır ki, bununla ilkin səbəbi sığorta bazarının subyektləri ilə bağlıdır. Çünki sığorta şirkətləri sığortanın bu növünə meyl göstərmir. Bunun da əsas səbəbi bu növün daha çox riskli olmasıdır. Bununla yanaşı risklərin bölüşdürülməsi mexanizmi olan təkrarsığorta xidmətləri də bu sahədə baha başa gəlir. Beynəlxalq təkrarsığorta şirkətləri Azərbaycanın kənd təsərrüfatı sığortası bazarının böyük olmaması və bu bazarın onlara məlum olmaması səbəbindən bu sahəyə az diqqət göstərilir. Hazırda kənd təsərrüfatı sığortasının tətbiqi ilə bağlı alətlər və mexanizmlərin mövcud olmaması inkişafı ləngidir.

Digər bir səbəb isə istehsalçıların bu sahəyə olan inamsızlığı, sığortaya dövlət dəstəyi ilə bağlı məlumatlılığın və sığorta haqqını ödəmək üçün maliyyə problemlərinin olmasıdır. Əslində bu problemlərin bir-biri ilə qarşılıqlı səbəb - nəticə əlaqələrini müəyyən etmək bir qədər çətin məsələdir. Çünki problemin başlıca əsas səbəbi ölkəmizdə bu sahənin fəaliyyətinin davamlılığını təmin edən güclü bir sistemin olmamasıdır. Bununla belə əsas məsələ yeni bir sistem yaratmaq deyil, ilk öncə bu sistemin alt infrastrukturlarının yaratmaqdır. Burada **İnfrastruktur** sistemin və ya təşkilatın təməlini təşkil edən strukturlardır. Hansı ki, bu infrastruktur fiziki elementlərdən başlayaraq institusional tənzimləmələrə qədər uzanan hərtərəfli bir konsepsiyadır. Yəni yeni yaradılacaq bir sistemi addım-addım hər tərəfli təmin etmək lazımdır. Əks təqdirdə ölkədə aqrar sığorta sahəsində yeni bir sistemin tətbiqində yenə müəyyən qədər əngəllər çıxacaq. Misal üçün hazırda ölkəmiz Türkiyə modeli olan "TARSİM"-in öyrənilməsi, "Kənd təsərrüfatı sığortası haqqında" Qanun layihəsinin hazırlanması məsələləri ilə bağlı müzakirələr aparılır. Sistemi Türkiyədə olduğu kimi bizim ölkədə də qüsursuz şəkildə fəaliyyət göstərməsi nə qədər mümkün ola bilər? Bunun öyrənmək üçün əvvəlcə bu sistemə daha ətraflı şəkildə araşdırmaq.

Türkiyə əhalinin kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalına olan ehtiyacı maksimum səviyyədə ödəməsi və bu sahədə ölkə daxili və xarici inkişafını təmin etməsi üçün istehsalçıları təbii fəlakətlərdən və digər risklərdən qoruya bilmək üçün çalışmaqdadır. Bunun üçün aqrar sahə üzrə aparılan sığortanın tətbiqini genişləndirmək və sığorta işinin stimullaşdırılması məqsədi ilə **Kənd Təsərrüfatı Sığortaları Hovuzu** (Tarım Sığortaları Havuzu) başqa bilinən adıyla "TARSİM" sistemini 14.06.2005 tarixində və 5363 sayılı "Kənd təsərrüfatı sığortası" haqqında qanunu ilə qəbul

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

edilmişdi. Xüsusilə qeyd edək ki, “Kənd Təsərrüfatı və Meşə Nazirliyi” və “Xəzinə və Maliyyə Nazirliyi”(Tarım və Orman Bakanlığı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı) hazırda bu sistemdə fəaliyyət göstərən əsas qurumlardır.

“TARSİM” sisteminə əsasən kənd təsərrüfatı istehsalçıları öz təsərrüfat fəaliyyətlərini sığorta etdirməklə onlardan toplanılan bütün sığorta haqqları və dövlət büdcəsinin dəstəyi ilə ayrılan vəsaitlər bir hovuz da toplanır. Başqa cür desək yəni bütün bu vəsaitlər əsasında bir fond yaradılır. Beləliklə sığorta risklərinin reallaşması anında kənd təsərrüfatı istehsalçılarına dəyən zərər və ziyanlar bu fonda (Tarım Sığortaları Havuzuna) toplanmış vəsaitlər əsasında ödənilir.

“TARSİM” sığortalıların sığorta haqqlarını ödənilməsi üçün çox əlverişli ödənilmə sistemi tətbiq etmişdir. Burada həmin haqqların fonda ödənilməsi üçün təsərrüfat sahələrini 3 qrupa bölür və bu şəkildə sığorta haqqları sığorta havuzunda toplanılır. Bunlar aşağıdakı kimi təşkil edilmişdir.

1. Bitki məhsulların sığortalanması. Burada sığortalı tərəfindən ödənilən mükafatın 25%-i əvvəlcədən, qalan 75% məbləğində olan mükafatlar da məhsulun yığımindan sonra ödənilir.

2. İstixana məhsullarının sığortalanması. Burada sığortalı tərəfindən ödənilən mükafatın 25% -i əvvəlcədən, qalanı isə 4-11 ay içərisində ödənilir.

3. Böyük və kiçik baş heyvanlar, dəniz məhsullarının, quş və arıların həyat sığortaları. Burada da eyni ilə 25%-i əvvəlcədən, geridə qalan məbləğ isə 5 bərabər hissəyə ayrılaraq il ərzində ödənilir.

Bununla belə sığorta haqqları sığortalıların ödəyə biləcəkləri səviyyədə müəyyənləşdirilmiş və həttdə dövlət sığorta ödəyicilərin ödədikləri sığorta haqqlarına görə ən az 50% olmaqla 67%-ə qədər dəstək göstərməkdədir. Burada əsas məqsəd istehsalçılar minimum xərclə maksimum keyfiyyət əldə etməsidir. Misal üçün məhsun növü, onun yerləşmə mövqeyi və risklərin səviyyəsini də nəzərə almaqla istehsalçı buğda, arpa kimi məhsullar üçün təxminən 1000 m² ərazi üçün 4.5TL-ə (1,45 man) sığorta etdirdiyi halda, yonca məsulu üçün 7.5TL-ə (2.32 man) sığorta etdirə bilər. Bundan əlavə olaraq sistem istehsalçılar müxtəlif endirimlər və asand ödəniş imkanları təklif edir.

Burada risklərin və zərərin yoxlanması və qiymətləndirilməsi prosesi kənd təsərrüfatı mühəndisləri və baytarlardan ibarət kənd təsərrüfatı eksperimentləri tərəfindən həyata keçirilir. Hansı ki, bu eksperimentlər heç bir istehsalçıya haqsızlıq olmaması üçün zərərin müəyyənləşdirilməsi qabiliyyətinə malik olan səlahiyyətli, ədalətli, qərəzsiz və müstəqil formada fəaliyyət göstərən şəxslərdir. Qiymətləndirmə prosedurlarını həyata keçirərkən onlar riskləri və zərərləri dəqiq müəyyən etməklə, sığorta haqqlarını dəyərini və sığortaçıları tərəfindən zərərlərin ödənilməsi üçün sığorta ödənişlərinin miqdarını düzgün müəyyənləşdirilməsinə vasitəçilik edirlər.

Kənd təsərrüfatı məhsulları sığorta etdirilməsinə görə 5 kateqoriyaya bölünür.

1. Bitki məhsulü məhsulların sığortası.
2. İstixana məhsulların sığortası.
3. Quşçuluq məhsullarının həyat sığortası.
4. Böyükbaş və kiçikbaş heyvanların həyat sığortası.
5. Dəniz məhsullarının həyat sığortası.

İstehsalçılar kənd təsərrüfatı məhsullarını sığorta etdirmək üçün əsas şərt olaraq Kənd Təsərrüfatı və Meşə Nazirliyinə sistemindən qeydiyyatdan keçməlidir. Əgər əvvəlcədən qeydiyyata alınmışsa, qeydlərin yenilənməsi kifayətdir. Daha sonra istehsalçılar sığortaçıları ilə TARSİM sisteminə keçmək üçün sığorta müqaviləsi bağlamağa haqq qazanır. Qeydiyyatın mahiyyəti isə ondan ibarətdir ki, həmin istehsalçıların bütün təsərrüfat fəaliyyəti Kənd Təsərrüfatı və Meşə Nazirliyinin tərkibindəki qurumlar tərəfindən müntəzəm olaraq uçota alınır. Bu sistem sayəsində ölkənin kənd təsərrüfatı sahəsini əhatə edən dəqiq bir məlumat bazası yaranır. Hazırda Türkiyədə kənd təsərrüfat sahəsində uzun müddətdən bəri uçota alınmaqdadır. Kənd təsərrüfatının uçotu 2009-cu ildən başlayaraq Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (Kənd təsərrüfatının uçotu) qısaca ÇMVA sistemi çərçivəsində fəaliyyət göstərir. Bunu görə də Türkiyədə bu gün sığorta sahəsi uğurla fəaliyyət göstərməsinin başlıca səbəbi öz infrastrukturunun qurmuş olması ilə yəni onun normal fəaliyyətini təmin edən ayrıca müstəqil olan və ona köməkçi sahə ÇMVA sistemi və digər sistemlərin uğurla fəaliyyət göstərməsi ilə əlaqədardır.

Aydındır ki, Azərbaycanda da TARSİM sığorta sisteminin uğurla fəaliyyət göstərə bilməsi üçün onun inkişafına təsir göstərən digər sistemlərin ilkin olaraq da kənd təsərrüfatının uçotunu təşkil edilməsi çox vacibdir. Çünki Türkiyədə TARSİM sistemi üçün bütün məlumat qaynağını Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (Kənd təsərrüfatının uçotu) sistemi təmin edir. Buna görə də bu gün ölkəmizdə sığorta sahəsinə dövlətin ayırdığı vəsaitlərin həcmnin böyüklüyünə baxmayaraq bu sahə çox zəif inkişaf etməkdədir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NƏTİCƏ

TARSİM kimi uğurlu bir sistemini Azərbaycanda tətbiqi həqiqi mənada sığorta sektorunun inkişaf etdirilməsinə böyük təkan verəcək. Lakin ilkin mərhələ olaraq digər sistemləri yəni bu sahənin infrastrukturunu yaratmağa başlamaq lazımdır. Düşünün ki, dövlət öz vəsaiti hesabına bir fond yaradır bu fondu inkişaf etdirmək üçün isə digər tərəfdən ölkədə nə kənd təsərrüfatın məhsuldarlığı nə gəlirliyi tənzimləmə bilinə, bu da yenə istehsalçılar tərəfindən maraqların azlığına səbəb olur, nə də bu sahədə uçotun yetərincə aparılmadığı üçün istehsalçıların istər bir-birləri ilə istərsə də dövlət bu sahədə yetərincə statistik məlumatlara malik olur. Belə bir şəraitdə sığorta sahəsinin inkişafı üçün verilən önəmin və ayırılan vəsaitlərin istənilən nəticəsi üçün ilk öncə alt sistemlərin yəni bu sahənin infrastrukturunu formalaşdırmalı və inkişaf etdirilməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "Dünyada tarım sigortaları uygulamaları ve TARSİM". Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. İstanbul 2016
2. G. Şebnem Uralcan. "Temel sigorta bilgileri ve sigorta sektörünün yapısal analizi". İstanbul 2006
3. Cihan Nazlı. "Avrupa birliği Tarım Muhasebesi Veri Ağı (FADN) sistemi çerçevesinde türkiye’de çiftçi kayıt sisteminin incelenmesi". Ankara 2006
4. İ.Ş.Qarayev, Ə.H.Hacıyev, S.N.Əliyev V.M.Xəlilov, L.S.Amanova i, N.K.Eyvazova. Aqrar sferanın iqtisadiyyatı və idarə edilməsi dərslük. Bakı 2011
5. <https://web.tarsim.gov.tr/havuz/>
6. <http://fins.az/>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=cz6VLadyZus>

DÖVLƏT SEKTORUNUN UĞURSUZLUĞU

CAVID ZEYNALOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə /Maliyyə
czeynalov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

YUNUS BABASOYLU

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə/Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi
yunusbabasoylu@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

EHTİMAN NURƏLİZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə/Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi
ehtimanedu@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Dövlət sektorunun iqtisadi, sosial və siyasi olaraq uğursuzluğu hər zaman müzakirə mövzusu olmuşdur. Bir sıra iqtisadçılar və siyasətçilər (James M. Buchanan, Gordon Tullock və Kenneth Arrow) 1960-70-ci illərdə ortaya çıxan makroiqtisadi problemlərin kökündə dövlət sektorunun müdaxiləsini əsas amil kimi qeyd etmişlər. Dövlət sektorunun uğursuzluğu mövzusu hələ də bir sıra ölkələrdə öz aktuallığını qoruyur. Bu tədqiqat işinin məqsədi, ölkəmizdə bir sıra problemlərə yol açan bu məsələyə səbəb olan amilləri vurğulamaqdır. Dövlət sektorunun uğursuzluğuna səbəb olan əsas faktorları ortaya çıxarmaq və problemlərin həlli istiqamətində addımların atılması sadəcə iqtisadi deyil, eyni zamanda siyasi və sosial problemlərin həllində də ciddi rol oynamaqdadır. İləri sürülən arqumentlər dünya miqyasında yenilik kimi qəbul edilməsədə, ölkəmiz üçün çox əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəblə, dövlət sektorunun uğursuzluğu mövzusu bir çox makroiqtisadi problemlərin həllindən daha vacib bir məsələ kimi qeyd edilməlidir. Nəticə olaraq, dövlət sektorunun uğursuzluğuna səbəb olan ən əhəmiyyətli amilləri tədqiq etdik və sıraladıq.

AÇAR SÖZLƏR: Dövlət Sektoru, Özəl Sektor

GİRİŞ

Bazar iqtisadiyyatında ortaya çıxan makroiqtisadi problemlərin əsas səbəbi kimi dövlət sektorunun uğursuzluğu göstərilir. Dövlət sektoru tezisini irəli sürən alimlər dövlətin iqtisadiyyata müdaxilə etməməsi gərəkdiyini irəli sürmüşlər. Müdaxilə etsə də, baş verəcək mənfi halların qarşısının alınmasının vacibliyini izah edir. Dövlət sektorunun uğursuzluğu məsələsi bir sıra ölkələrlə yanaşı, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə də öz aktuallığını qoruyur. Bu problemin həlli yolunda lazım olan addımların atılması iqtisadi, sosial və siyasi olaraq çox əhəmiyyətli müsbət nəticələr doğuracaq. Bu amillərin nələr olduğunu aşkarlamaq ən azı problemlərin həlli istiqamətində atılacaq addımlar qədər əhəmiyyətlidir. Tədqiqatın əsas istiqaməti dövlət sektorunun uğursuzluğuna səbəb olan mühüm amilləri vurğulamaq və müxtəlif ölkə nümunələri ilə dəstəkləməkdir. Bununla yanaşı, bu zamana qədər bu başlıq altında tədqiqat aparılan elmi məqalələrdən nümunələr alınaraq ölkəmizdə nəzə çarpan problemlərlə qarşılaşdırma edilmişdir. Qarşılaşdırma nəticəsində bir sıra problemlərin səbəbinin eyni olduğu aşkarlanmışdır. Bu problemlər əsas olaraq 8 başlıq altında sıralanmışdır.

TƏDQIQAT METODU

Məqalədə qarşılaşdırma, müqayisə və ümumiləşdirmə kimi metodlardan istifadə olunmuşdur.

Sərbəst bazar iqtisadiyyatı anlayışı tətbiq olunan ölkələrdə hər zaman Pareto optimallığını əldə etmək mümkün olmamışdır, bu səbəblə də dövlət iqtisadiyyata müdaxilə edərək mövcud olan problemləri aradan qaldırmağa çalışır. Bu müdaxilə iqtisad siyasəti alətlərindən istifadə edərək optimal vəziyyətə gətirmək məqsədli olmuşdur. Amma bu müdaxilələrin nəticələri hər zaman müsbət təsir göstərməməklə yanaşı, iqtisadiyyatda dövlət sektorunun uğursuzluğu ilə nəticələnmişdir. Bu prosesdə dövlət idarəçilərinin aldığı iqtisadi, sosial və siyasi qərarlar bəzən cəmiyyətin mənafeyinin əksinə, dövlət idarəçilərinin şəxsi və bir qrup insanların faydası doğrultusunda olduğu müşahidə olunmuşdur. Dövlət sektorunun uğursuzluğu dövlətin iqtisadiyyatda etdiyi dəyişikliklər və müdaxilələr əsasında reallığa çevrilir. Dövlət sektorunun uğursuzluğunun bir sıra iqtisadi, siyasi və sosial səbəbləri vardır:

Seçicilərin əksik informasiyaya sahib olması: Dövlət iqtisadiyyatının uğursuzluğuna gətirib çıxaran səbəblərdən biridir. Bunu seçicilərin məlumatlılığı və maraqsızlığı şəklində ifadə etmək olar. Seçicilər dövlət idarəçilərini seçərkən onlar haqqında ya geniş informasiyaya malik olurlar, ya da tamamilə bu istiqamətdə istəksiz olurlar. Seçicilərin dövlət idarəçilərini seçərkən onlar haqqında məlumat əksikliyinə olmasında bir sıra səbəblər vardır, lakin bu səbəblər də namizədliyini irəli sürmüş dövlət idarəçiləri arasında dəyişə bilər. Seçicilərin dövlət idarəçiliyinə namizədliyini irəli sürmüş şəxslər haqqında məlumat əldə edə bilməsi üçün namizəd seçki müddətində müəyyən xərclər (TV verilişləri, komponiyalar, şəhər-rayon sakinləri ilə görüşlər) çəkməlidir. Bu da çoxlu maliyyə tələb etdiyi üçün namizədliyini irəli sürən şəxslər tərəfindən həyata keçirilmir. (Pehlivan, 2014) Digər səbəblərdən biri isə ölkədə təhsil səviyyəsinin zəif olmasıdır. Təhsil səviyyəsi zəif olan ölkənin təhsil müəssisələrində seçicilərin səsini siyasi proseslərdə alınacaq qərarlarda əhəmiyyət kəsb etməsi və vacibliyi ciddi şəkildə aşılana qədərdir. Digər cəhətdən seçicilərin istəksizliyi nəzərə alsaq, verdikləri səs ilə seçilən dövlət idarəçisinin siyasi proseslərdə ümumi kollektivində onun maraqlarını müdafiə etməyəcəkləri üçün səsvermədə iştirak etməyə ehtiyac duymur. (Aktan C. C., 2012)

Seçicinin siyasətdə uzağı görmə problemi: Bu problem siyasi proseslərdə hakimiyyətlə yanaşı seçicilərdə də özünü göstərir. Seçkilərə yaxın seçicilər qısa müddət ərzində dövlət idarəçiliyinə namizəd olan şəxslər arasından seçimini etməyə çalışsa da, digər alternativ namizədləri analiz edib, onların uzun müddətdə vədlərini yerinə yetirə biləcəyi namizədi diqqətə alıb seçimlərini edəcəklər. Siyasi hakimiyyət seçicilərin bu vəziyyətini nəzərə alaraq müvafiq siyasəti tətbiq edir. Bu vəziyyət siyasətçilərin öz maraqlarını artırmaq üçün siyasətlərini həyata keçirilməsinə gətirib çıxarır. Uzağı görmə problemi, seçicilərin uzunmüddətli perspektivdə faydalı olan siyasi təkliflərə marağının sona çatdığını göstərir, lakin qısa müddətli fayda təmin edir. Siyasi proses, hətta səmərəsizliyə səbəb olsa da, belə təkliflərin həyata keçirilməsinə çalışır. (Kızılböğə, 2012)

Qarşılıqlı xidmət: Seçkilərdə deputat müxtəlif bölgələrin öz namizədinə əsasən seçilir. Həmin bölgənin seçiciləri öz deputatlarını seçərək ondan qarşılıqlı gözləyir. Seçkiləri qazanan deputat öz seçki bölgəsində olan seçicilərini itirməmək üçün həmin bölgə əhalisinə daha çox xidmət göstərməyə çalışır, digər bölgələrdəki əhali isə deputatın diqqəti və marağından uzaq qalır. Bu bölgələrin iqtisadi inkişafında bərabərsizliyə səbəb olur. Bu vəziyyət ümumi dövlət siyasəti ilə uyğunlaşmadığı üçün optimal qərarların alınması çətinləşir və dövlət sektorunun uğursuzluğuna gətirib çıxarır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Siyasətçi və seçicilərin münasibətləri: Siyasətçilərin özlərini gələcək səsleri artırmaq maraqlandırsa da, seçicilərə isə səs verəcəkləri namizədin siyasi proseslərdə onların rifahı üçün alacağı qərarlar maraqlı gəlir. Seçkilərdə səsini artırmaq istəyən namizəd, digər namizədlərə nisbətən üstün görünə bilməsi üçün yalan vədlər verərək xalqı özünə inandırmağa başlayır. Xalq inanaraq həmin namizədə səs verir və onu məmur seçir. Lakin dövlət idarəçisi seçildikdən sonra xalqa söz verdiklərinin çoxunu reallaşıdır bilmir. Bu xalqın dövlətə güvənini azlatmaqla yanaşı, dövlət sektorunun uğursuzluğuna da zəmin yaradır.

Əxlaqi Təhlükə: Əxlaqi təhlükə anlayışı eyni zamanda siyasi etika anlayışını özündə ehtiva edir. Dövlət idarəçiləri tərəfindən hər hansı qərar qəbul edildikdə, xalq daxilində bir qrupa verəbiləcəyi fayda ilə yanaşı, digər qrupa vuracağı ziyanı əxlaqi təhlükə anlayışı ifadə edir. Məsələn, prezident tərəfindən minimum əmək haqqının qaldırılması xalq tərəfindən müsbət qarşılanarsa da, iqtisadiyyatın tələb-təklif qanununa əsasən minimum əmək haqqı artırılarda ölkədə istehsal olunan mal və xidmətlərin qiyməti də artmış olur və bu da əxlaqi təhlükə problemini ortaya qoyur.

Dövlət qulluğu proqramında əskiklərin olması: Dövlət qulluğu haqqında qanunun 4.1.10-cu maddəsində bildirilir ki, dövlət qulluqçularının potensialının səmərəli istifadəsi, xidməti və peşəkarlıq səviyyəsinin artırılması məqsədilə onların rotasiyası edilməlidir. (Dövlət qulluğu haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu, tarixsiz) Lakin bu qaydanın karyera sistemində olan ölkələr üçün uğurlu olduğunu deyə bilmərik. Hazırda Azərbaycanın dövlət qulluğunda karyera sistemi yer alır. Karyera sisteminə əsaslanan dövlət qulluğunda müsabiqə vermiş şəxslər, öz performansından asılı olmayaraq ən aşağı vəzifədən başlayır və illər keçdikcə yenidən imtahan verərək müsabiqədən keçməklə karyera inkişafına nail olurlar. Lakin dövlət qulluğu açıq sistemə, yəni vəzifə təlimatına keçirilərsə, bu zaman qulluqçular öz performansına görə vəzifəyə təyin olunaraq işə başlayacaq. Belə olduqda performansı yüksək olan dövlət qulluqçusu vəzifə öhdəliklərini əvvəlki dövlət qulluqçusuna nisbətən daha səmərəli şəkildə yerinə yetirəcəkdir. ABŞ və Yaponiya kimi inkişaf etmiş ölkələrdə dövlət qulluğunun açıq sistemi tətbiq olunur.

Siyasətdə lazımsız və həddindən artıq xərclər: Bazar iqtisadiyyatında özəl sektor öz pullarını xərcləyərkən diqqətli və qənaətcil şəkildə davranırlar. Məsələn, firma sahibi və ya hər hansı bir məhsulun istehsalçısı istehsalat prosesini həyata keçirərkən ən az xərclə ən çox gəlir əldə etməyə çalışır. Dövlət sektorunda yer tutan müxtəlif siyasi aktyorlar (seçici, siyasətçi, bürokrat, maraq və təzyiqlər qrupları) öz pullarını deyil də başqalarının pullarını xərcləyir kimi hərəkət edirlər. (Aktan C. C., 2011) Dövlət sektorunda görüləcək işlər üçün ayrılan pullar dövlət məmurları tərəfindən qənaətcil şəkildə istifadə olunmur. O xərclərin az və ya çox olması önəmli deyil, çünki xərclər dövlət büdcəsindən gedir. Digər problem isə dövlətin xərc çəkdiyi ictimai mallara insanların özlərinin xərc çəkdiyi mal və xidmətlər kimi diqqətlə yanaşmamağından qaynaqlanır.

Siyasətdə şəffafliqın olmaması: Siyasətdə şəffafliq olmadığı üçün dövlət qurumlarında gizlilik və örtbasdır etmə mövcud olur. Dövlət qurum və təşkilatlarında yoxlama, onlara nəzarət və hesabatların funksional olmaması həmçinin dövlət sektorunun uğursuzluğuna səbəb olur. (Aktan C. C., 2011)

NƏTİCƏ

Yuxarıda yazılanlardan görüldüyü kimi dövlət sektorunun uğursuz olmasında iqtisadi, siyasi və sosial olmaqla bir sıra səbəblər mövcuddur. Bu problemlərin həlli istiqamətində mövcud siyasi hakimiyyət tərəfindən ciddi addımlar atılsa, bəzi əksikliklər tamamlansa, iqtisadiyyatda dövlət sektorunun inkişafı qaçılmaz olar.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Aktan, C. C. (2011). *DEVLETİN BÜYÜMESİ VE DEVLETİN BAŞARISIZLIĞININ ANATOMİSİ*. Retrieved from Dergipark: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/329460>

Aktan, C. C. (2012, January 12). *Siyasal Arz Cephesinden Kaynaklanan Sorunlar*. Retrieved from Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/319112010_KAMU_EKONOMISI-1_Kamu_Ekonomisindeki_Etkinsizliklerin_Kaynaklari

Dövlət qulluğu haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu. (n.d.). Retrieved from <http://www.e-qanun.az/framework/4481>

Kaya, E. (2006). *Kamu harcamalarının büyüümü üzere etkileri*. Retrieved from Ulusaltezmerkezi:

<https://www.ulusaltezmerkezi.net/kamu-harcamalarinin-buyume-uzerine-etkileri/40/>

Kızılboğa, D. R. (2012). *Kamu tercihi ve Anayasal iqtisad teorilerinin değerlendirilmesi*. Retrieved from Dergipark:

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/184894>

Pehlivan, P. D. (2014). Kamu Maliyesi. In P. D. Pehlivan, *Kamu kesiminin başarızlık teorisi* (pp. 62-63). Trabzon: Celepler matbaacılık.

THE RELATIONSHIP BETWEEN REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX WITH EXPORT AND IMPORT ON VAR MODEL: EMPIRICAL ANALYZE ON AZERBAIJAN CASE

MAGSUD GUBADLI

Istanbul University
Business Administration/Finance
magsudgubadli@ogr.iu.edu.tr
ISTANBUL/TURKEY

MAHAMMAD CHARKASOV

Istanbul University
Business Administration/Finance
mahammad.charkasov@ogr.iu.edu.tr
ISTANBUL/TURKEY

ABSTRACT

In this study, the relationship of real effective exchange rate index with export and import is analyzed in terms of Azerbaijani economy. Quarterly data covering the periods from December 2004 to September 2018 were tested empirically with Unit Root Test, Cointegration Test, VAR Model. As a result, according to the findings, there was no cointegration between real effective exchange rate index and import-export data. On the other hand, it was concluded that there was a causality from the export and import to real effective exchange rate but there was no causality for import and export from real effective exchange rate.

Key Words : Granger Causality Test, VAR Model, Cointegration Test

INTRODUCTION

Changes in real exchange rate can significantly affect macroeconomic balances, especially in developing countries. Changes in real exchange rate, which result in real appreciation or depreciation of local currency, are a key determinant of the competitiveness of countries and therefore foreign trade movements.[1] Nevertheless, there is no complete association in the literature on the relations between export, import and real exchange rate. In the literature, there are studies on different countries and different findings.

From the perspective of countries, Yilmaz and Kaya (2007) investigated the relationship between export and import with real exchange rate using monthly data covering the date of January 1990 and June 2004 with the help of VAR Model. As a result of the study, a causality between import and export was determined and it was revealed that any change in real exchange rates did not have a significant effect on foreign trade balance. Yuen - Ling, Wai - Mun and Geoi - Mei (2008) analyzed the relationship between real exchange rates and foreign trade balance in the Malaysian economy for the period of 1955 - 2006 in the framework of cointegration technique, causality analysis and VECM Model. According to the findings, there was a long-term relationship between real exchange rates and foreign trade balance. Liev, Lim and Hussain (2003) investigated whether exchange rate changes have a significant and direct effect on trade balance in Japan and ASEAN countries for the period of 1986 – 1999. As a result of the study, it was found that exchange rate changes had a high effect on foreign trade balance. Akhtar and Hilton (1984), using the quarterly data for the period of 1974 - 1981, analyzed the relationship between the changes in exchange rates and foreign trade with the help of regression analysis. According to the result of the study, they found that there was a negative relationship between exchange rate changes and foreign trade balance in contrast to other literature examples.

In recent years' global economic trend movements and fluctuations in oil prices have affected Azerbaijan, as a result, the long-standing exchange rate resulted in two consecutive losses in the same year. This variation in exchange rate also affected the other macroeconomic variables in the country's economy and hence influenced the reconstruction of foreign trade policies. While this study shows how much this effect is, it presents the importance level of exchange rate and export-import relationship. The findings of our study are evaluated and interpreted according to 5% significance level.

DATA & METHODOLOGY

The data used in the analysis are quarterly data covering the periods from December 2004 to September 2018 and obtained from the Central Bank of the Azerbaijan Republic (CBAR). As the import and export data included inflation, it was first eliminated from inflation, and then seasonally adjusted due to the seasonality. Pricing in import and export data is evaluated based on FOB pricing system. The calculation of real effective exchange rate is based on the monthly change of the consumer price index and is calculated on the basis of the following formula:[2]

$$REER_t = \prod_{i=1}^n (e_{it} * p_t / p_{it})^{w_i} \quad (1)$$

Whereas REER is the abbreviation of the real effective exchange rate, e notation denotes the nominal rate, p_t indicates the level of prices within the country, and p_{it} indicates the level of inflation in the country, which is the trade partner of the country. The countries subject to the determination of the real exchange rate are subject to re-weighting every year. The number of countries that are subject to determination of the real effective exchange rate for Azerbaijan covers 15 countries. The most common analysis in this area is the VAR analysis. The basic assumption of the model is that there is no need for internal and external variable distinction. In this system of equations all variables are simultaneously explained by their own delays and by the lagged values of other variables. Moreover, the delayed values of the dependent variables in VAR models make it possible to make strong predictions for the future. The model is mathematically, while the X_t difference (ΔX_t) is stationary:

$$\Delta X_t = A_0 + \alpha \Delta X_{t-1} + \beta_0 A_t + \epsilon_t \quad (2)$$

This equation represents the simplest standard of the VAR model. Here, X_t (n * 1) and X_{t-1} (n * 1) are the internal variables vector, and A_t: (n * 1) represents the vector of external variables.[3]

EMPIRICAL RESULTS

a. Unit Root and Cointegration Tests:

Unit root test are performed to ensure that our study is accurate and healthy. The series should be stationary, in other words they should not contain unit root.[4] Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test was applied in our analysis at this stage and it was seen that the series were first-order stationary.

Table 1. ADF Unit Root Test results

Variables	ADF Test	
	Intercept	Intercept and Trend
Real Exchange Rate	-6.588734	-6.836075
Export	-6.524489	-6.636134
Import	-12.74896	-12.61072

The unit root test findings in the table above show that the series which have been studied have become stable at their first differences according to fixed trend and constant trend distinction. The values in the table are higher than McKinnon critical values as absolute value at 1%, 5% and 10% significance levels. This indicates that the variables do not contain unit root. In order to make predictions correctly, firstly optimal delay lengths should be determined.[5] VAR delay length values are shown in Table 2 below.

Table 2. VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1648.201	NA	2.66e+24	64.75300	64.86664*	64.79642*
1	-1639.870	15.35615	2.73e+24	64.77921	65.23376	64.95291
2	-1627.592	21.18572*	2.41e+24*	64.65066*	65.44612	64.95463
3	-1620.007	12.19487	2.58e+24	64.70617	65.84253	65.14041
4	-1614.569	8.104389	3.02e+24	64.84583	66.32311	65.41035

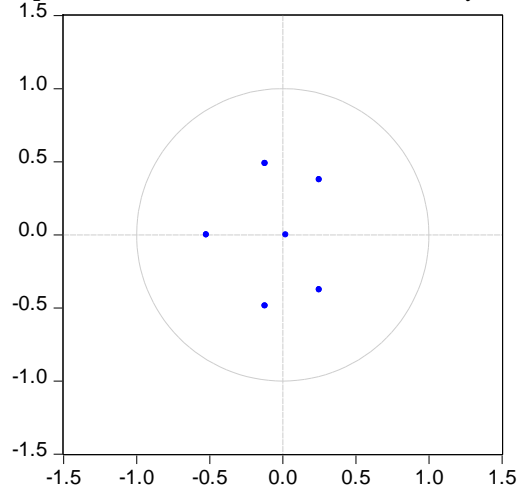
Looking at Table 2 for determining the optimal lag length, 0 latency is required according to Hannan Quinn (HQ) and Schwarz (SC) information criteria; second latency is required according to Akaike (AIC), Final Prediction Error (FPE) and Likelihood Ratio (LR) information criteria.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Accordingly, the created VAR model was estimated based on these two recommended lag lengths.

The second lag-length VAR model proposed by Akaike (AIC) has stability, normality and low absolute value, therefore, the cointegration estimation was determined according to this second lag length. Tests for the stability of the 2nd lagged VAR model are presented below;

Graph 1. Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



As can be seen from Graph 1, the modulus value is less than the reference value (less than 1.0) indicates that the VAR model is stable. The results of the cointegration test developed by Johansen are given in Table 3 for the determination of cointegration of the series which stasis is examined individually.

Table 3. Johansen Cointegration Test Results

Hypothesize	Eigenvalue	Trace Statistic	%5 Critical Value	Prob.**
$H_0 r=0$	0.303982	32.60444	35.19275	0.0927
$H_0 r \leq 1$	0.16356	13.39829	20.26184	0.3329
$H_0 r \leq 2$	0.071512	3.932487	9.164546	0.4223

According to the results of cointegration analysis, $r=0$, $r \leq 1$ ve $r \leq 2$ zero hypothesis were accepted as 5% significance level and there is no long term relationship between import and real effective exchange variables. For this reason, it is seen that standard VAR model is suitable instead of VECM.

b. Variance Decomposition

In this section, it is tried to determine which variables or variables are most effective on a variable. For this purpose, variance decomposition is performed. Real exchange rate, import and export variance decomposition results are given in Table 4, 5 and 6, respectively.

Table 4. Variance Decomposition of REER

Period	REER	IMPORT	EXPORT
1	100	0	0
2	98.79334	0.044847	1.161816
3	79.35997	7.47014	13.16989
4	77.89554	8.310096	13.79436
5	77.7342	8.291539	13.97426
6	77.60625	8.280534	14.11321
7	77.60031	8.285771	14.11392
8	77.59742	8.289857	14.11272
9	77.59641	8.291003	14.11258
10	77.59638	8.290992	14.11262
11	77.59636	8.290991	14.11265
12	77.59632	8.291007	14.11267

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

According to the results of the variance decomposition of the real exchange rate in Table 4, the real exchange rate in the first period is affected by 100% change in itself. In the second period, it is affected at a rate of 98.79% by the change in itself and is affected at a rate of 1.16% by the changes in exports. While the changes in exports until the third period have no effect on the real exchange rate, they are affected at a rate of 13.17% in the third period. In the 12th period, the ratio of the real exchange rate to their shocks is 77.6%, the rate of impact from the shocks in imports to 8.29% and the rate of impact to be affected by the changes in exports is only 14.11%.

Table 5. Variance Decomposition of Import

Period	REER	IMPORT	EXPORT
1	9.142483	90.85752	0
2	12.16056	85.69099	2.148449
3	11.60817	84.64964	3.742189
4	11.68388	84.58516	3.730961
5	11.68625	84.52116	3.792596
6	11.68787	84.49071	3.821419
7	11.68607	84.49062	3.823313
8	11.68582	84.49086	3.823311
9	11.68564	84.49023	3.824131
10	11.68563	84.49022	3.824149
11	11.68564	84.49021	3.824147
12	11.68564	84.49021	3.824147

According to the results of the variance decomposition given in Table 5, the determinant of import appears to be itself in general. While this was affected by their own changes at a rate of %90.86 in the first period, the rate of real exchange rate changes was only 9.14%. In the first period, any shock in export did not affect import at all. With the increase in the number of periods, the effect of the change in the real effective exchange rate is also increasing. The ratio of the changes in export remained the same in general.

Table 6. Variance Decomposition of Export

Period	REER	IMPORT	EXPORT
1	2.330751	0.794881	96.87437
2	2.420002	1.010212	96.56979
3	2.463253	1.145311	96.39144
4	2.454469	1.139268	96.40626
5	2.485583	1.151336	96.36308
6	2.48738	1.153512	96.35911
7	2.488016	1.154226	96.35776
8	2.488072	1.154239	96.35769
9	2.488079	1.15434	96.35758
10	2.48808	1.154341	96.35758
11	2.48808	1.154341	96.35758
12	2.488081	1.154341	96.35758

According to the results of the variance decomposition obtained for export in Table 6, it is seen that export is mostly affected by its own changes. Although it is affected at a rate of 96.87% of the changes in itself in the first period, it is only 0.79% affected by the shocks in import. The ratios in the later periods indicate that export is affected by its own changes at a large rate. However, the real exchange rate changes do not have a major impact on export.

c. Granger Causality Test

In order to understand the direction of the relationship between real effective exchange rate and export and import, the standard Granger causality test was applied after the variance decomposition test and the results are shown in Table 7. These findings indicate that there is a causality from import to real effective rate at 5% significance level, while there is no causality from real effective exchange rate to import. In this period, this shows the existence of a one-way causality from import to real

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

exchange rates in Azerbaijan. On the other hand, when the causal relationship between real effective exchange rate and export is considered, there can be no causality from real effective exchange rate to export, while there is a one-way relationship from export to real effective exchange rate at 5% significance level.

Table 7. Granger Causality Test Results

Hypothesis	Chi Sq	Prob
REER not cause Import	2.684878	0.2612
Import not cause REER	6.570030	0.0374
REER not cause Export	0.274094	0.8719
Export not cause REER	7.532018	0.0231

RESULT

In this study, the relationship between real effective exchange rate and export and import was investigated on a quarterly basis for the periods from December 2004 to September 2018 using the VAR model. Firstly, the series used are free of inflation, and as the seasonality is determined, the export and import data are seasonally adjusted.

Then, unit root test was performed as the first stage of the analysis and the series were stabilized by taking the first degree difference. The most suitable lag length for the VAR model was determined to be two. Afterwards, cointegration test was performed and it was found that there was no co-relationship between the variables in the long term, and variance decomposition tests were applied in the next stage, according to these test findings, variance decomposition in the real effective exchange rate was mostly self-derived.

Finally, according to Granger Causality Test results, while there is no causality from real exchange rate to export or import, there is a one-way causality from export and import to real exchange rate. These results show that the real exchange rate cannot be used effectively in ensuring the foreign trade balance and support the findings obtained in previous studies in the literature.

REFERENCE

1. Augustine C. Arize, Cointegration Test of a Long-Run Relation Between The Real Effective Exchange Rate and The Trade Balance, *Journal of International Economics*, Volume 8, Number 3, Autumn 1994
2. Ng Yuen-Ling, Har Wai-Mun, Tan Geoi-Mei Real Exchange Rate and Trade Balance Relationship: An Empirical Study on Malaysia, *International Journal of Business and Management*, Volume 3, Number 8, Summer 2008
3. Zeynep Karaçor, Mustafa Gerçeker, Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği (2003 - 2010), *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*
4. Bhattacharya R, The Trade Balance and the Real Exchange Rate: Evidence from a VAR for The United States, *The Journal of Economics*, Volume 23, Number 1, 1997
5. Cengiz Aktaş, Türkiyede Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin VAR Tekniğiyle Analizi, *ZKU Journal of Social Sciences*, Volume 6, Number 11, 2010

POLITICAL APPROACH TO GOVERNMENT FAILURES

CAVID ZEYNALOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə/Maliyyə
czeynalov@beu.edu.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

EHTIMAN NURƏLİZADƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə/Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi
ehtimanedu@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

YUNUS BABASOYLU

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə/ Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi
yunusbabasoylu@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

In this article, the main purpose in investigating this topic is to explore the current situation of government failure and to define the reasons which are also riskful for countries, especially in the development of the country. There are some political reasons looked over that they cause to government failure in the economy. Government failure is, in brief, the unfavorable outcomes of the regulations and interventions formed by the state to the economy. When the government intervenes in the economy to cure an economic issue only run out creating more problems. In a word, government failure is an imperfection in government performance and demonstrates the deficiencies of the political decision-making process. In addition, referring to the existing problems in the current states we have put forward main problems which prevent the development of Azerbaijan rather than our own ideas for solution. Because this topic is still not probed enough for Azerbaijan.

KEYWORDS: Government failure, Nepotism

INTRODUCTION

Government failure occurs when the government intervention creates economic, social and political problems in the country. It is been always controversial the position of the government in the state. In Azerbaijan, it has almost the same characteristics and direct affects on processes of the government to find out the best solutions for the macroeconomic problems. If we want to drive the state efficiently by using government tools, we must turn away the reasons for government failure. It is quite obvious unless we do not solve those issues we will not be able to obtain Pareto optimality in the country. Those problems (political interference, regulatory capture, nepotism etc.) are the main purposes to consider by the politicians to rule the society effectively. The problems may not seem unfamiliar to us, aside from that those are really critical for implementing government regulations efficiently. We have concluded relevant findings and samples from developing and developed countries which have already come across those issues. Although they are several reasons for the government failure, we have mentioned some crucial key points which ought to be considered.

METHOD OF RESEARCH

In the article, it used some methods such as analytics, comparisons, and summaries using certain information.

Political interference: The government keeps trying to combat market inequities via regulation, taxation, subsidies and so on. Examples of this get in breaking up monopolies and regulating negative externalities like pollution. Governments may sometimes intervene in markets to promote other goals, such as national unity and progress.

Transport is inclined to market failure as it is good with considerable externalities. For example, driving a car into a city induces congestion and pollution – two negative externalities. For this reason, we get a social inefficient allocation of resources – congestion and time wasted by business and commuters.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

To answer to this problem, the government may try to intervene in the economy. For instance, it could increase taxes and construct a new highway, which travels into the city. In fact, this should decrease congestion and help to solve the market failure problem. However, in building a new inter-city highway, there may be government failure.

Consequently building the new highway, it may stimulate more people to purchase a car and inhabit further out of the city. In this case, increasing supply has an impact on increasing demand in the long-run. After some years, the levels of congestion can run out being as bad as before the government spent all the money on building the new road. However, in addition to the failure to solve traffic jam, the government have rose levels of pollution and wasted public revenue on a scheme that has failed to tackle the problem.

The government can undertake such a program due to poor planning. A new highway may be a popular political concept in the short-run by inhabitants keen to beat traffic jams. However, the politicians fail to explain the potential drawbacks of more traffic in the long-run. [1]

No consistency: In public administration, rulers get a position in a short-term that they control the public property only for the duration of their rule, then they must relinquish all control and benefit. Decisions made for short-term political benefit – rather than sound economics, such as keeping on unproductive workers or politicians may take the short-run view rather than taking into account the long-run effects. Unlike private owners, rulers do not gain from long-term investment in what they temporarily own. A utility-maximizing ruler will focus policy and resources primarily on gaming the next election cycle. Because some plans which are concerning with such as education and health sectors show the result gradually. However, constructing a bridge or road costs more quickly and it arrests attention that the ruler works.

To support the argument by giving this example. "A tract of land could be used to grow tree A or tree B. Tree A will take 25 years to harvest, but the value is 10 times greater than Tree B, which could be harvested within 10 years. The ruler chooses Tree B because he can harvest the tree and use its proceeds before he loses his temporary ownership of the land. The private owner chooses Tree A because, he (or his children) can directly reap the benefit, by waiting long enough to harvest it themselves or by selling off the land with the trees." [2]

All in all, governments often looking for a "quick fix" solution to overcome the problems in the country.

Regulatory Capture: It may occur, in fact, that a government agency aimed to regulate an industry to keep safe consumers becomes, over time, controlled by the very industry it is meant to regulate. Thus it happens when a government agency operates in favor of producers. For instance, self-regulation on alcohol prices, powerful energy lobby and so on.

The people whom the government is regulating exert great assistance in commenting, testifying, helping, advising, and writing the legislation and regulation. The resultant rules give them legitimized violent power over competitors, potential entrants, and customers. [2]

Nepotism (hiring relatives of employees): Employee is the most important part of an organization as well as a government. Unfortunately, choosing the best person for the position has been usually difficult for administrators. Therefore, this problem is the main point to think about it and find out a relevant solution in our country. As a simple word, giving a position to their relatives rather than giving the best possible people. On the other hand, hiring relatives of employees has negative effects such as corruption and unfair practices. One of the essential elements of public administration is briefly the staff of civil servants that is called "bureaucracy". Although it is essential to bring the most qualified people to these positions, it is seen that in practice people who are close to political power are assigned to these positions. [3] In our country, as we see there are a lot of employees have been promoted to the crucial positions who are relatives to their employers or administrators.

CONCLUSION

As a result, we would like to mention that this theme should be probed much more deeply. If we know reasons of government failure which are bad potentials for Azerbaijan, we will more presumably be able to turn away these risks in the future. Scholars should comprehensively approach this topic and put forward possible solutions for the reasons.

REFERENCES

- [1] T. Pettinger, "Examples of how government intervention can cause government failure," [Online]. Available: <https://www.economicshelp.org/microessays/essays/govt-int-govt-failure/>. [Accessed 28 03 2019].
- [2] D. Pratt, "What are the causes of government failure?," 23 05 2018. [Online]. Available: <https://www.quora.com/What-are-the-causes-of-government-failure>. [Accessed 02 04 2019].
- [3] P. D. O. Pehlivan, "Kamu Maliyesi," in *Kamu kesiminin başarısızlığı*, Trabzon, 2014, pp. 62-64.

THE ROLE OF ISLAMIC BANKING IN ECONOMIC DEVELOPMENT

NURLAN ORUJLU

Azerbaijan State University of Economic
Finance/Financial Management
Nurlan.oruj@gmail.com
BAKU, AZERBAIJAN

SUMMARY

Background of the research

First I would like to start with general information about background of my research. As the name suggests, this article is related to Islamic Banking and explores its role in economic development. We all know that banking system is one of the major part in World Economy. And this banking system works with interest since the foundation. People who live in Muslim countries don't like the interest because the interest is forbidden by Sharia law. For this reason, Conventional banks don't work in Muslim countries. This process has led to the introduction of a new banking system which controlled by Islamic rules in Muslim countries. Currently, these banks are very developed and spread all over the world. Following the general information, there will be notes on countries where Islamic banking has spread. It will be great deal of information about UK which has the most Islamic banking in the West. Additionally, readers will be informed about the assets, operations and management system of this system.

Purpose of research

the purpose of the research is very basic, to familiarize people with this banking system and to show the economic benefit of this system in Azerbaijan also World.

Objective

Collect information about Islamic Finance (its foundation history, assets, products and services)

Identify the main part of Islamic Finance (Islamic Banking)

Explaining the main idea of Islamic banking (working principles, main goals etc.)

Collecting information about countries where Islamic banking has spread. (Mainly UK)

Exploring the role of Islamic Banking in economic development

The potential of Islamic Banking in Azerbaijan and other information about it key points: Islamic finance, Islamic Banking, Development

KEYWORDS: ISLAMIC ECONOMICS, ISLAMIC FINANCE, ISLAMIC BANKING

INTRODUCTION

This work analyzes whether in recent years Islamic financial developments apply globally, for example to Western countries. The author is interested in the reality of Islamic finance and its potential existence in non-Muslim environments? In much of the extant literature, studies consider a theoretical model such as: "The role of Islamic Banking in Economic Development". The author in these studies tend to focus on global Islamic banks. In the present study, the Author wants to examine the situation for a specific non-Muslim country like Western countries. The second focus is to find out whether there is a relationship between the number of Muslims in Europe and the need for Islamic financial products. A detailed view of market entry and critical key indicators are analysed. The current laws and their handling by Islamic banks will additionally be examined. To complete this research, a comparison with a country with more real market experiences in the field of Islamic finance, such as UK, will be undertaken.

RESEARCH METHODS

I use mostly quantitative method in my research and use below mentioned list of tables and figures in master thesis.

List of tables

Table 1: Contractual relationship both conventional banks and Islamic banks

Table 2: Murabaha transactions

Table: Mudarabah transactions

List of Figures

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Figure 1: Muslims as a share of World population
Figure 2: Islamic Finance Assets Growth 2017
Figure 3: Takaful Assets Growth 2017
Figure 4: Global Islamic Finance Industry Assets
Etc.

CONCLUSIONS

The research shows that Islamic Finance also Islamic banking most useful for economic development. Most countries even that Non Muslim countries apply this banking system their own financial system. Countries which applied this system increased their financial assets. Results show that we could apply this system in Azerbaijan.

LITERATURE REVIEW

23. Chong, B. and Liu, M. . "Islamic banking: Interest-free or interest-based?", Pacific-Basin Finance Journal, (2009) Vol. 17, No. 1, pp. 125–144.
2. Cihak, M. and Hesse, H.. "Islamic banks and financial stability: An empirical analysis", Journal of Financial Services Research, (2010) Vol. 38, No. 2, pp. 95–113.
3. Dr Mohd Daud Bakar, Dr Syed Musa Alhabshi, Effendy Rahaman "Islamic Banking and Takaful products" CIMA London Second edition (2011). (Book)
4. Robin Ord-Smith, MVO British Ambassador to Kyrgyzstan Islamic Finance in the United Kingdom 2014 (Journal)
5. Dr Mohd Daud Bakar, Dr Syed Musa Alhabshi, Effendy Rahaman "Islamic Commercial law" CIMA London 2011 (Book)

"BIG DATA" NIN MALİYYƏ-ANALİTİKA SAHƏSİNDƏ ROLU

MURAD LƏTİFOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakültəsi
lateefov@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Maliyyə günümüzdə daim yenilənən və yeniliklərin tətbiq olunduğu bir sahədir və hal-hazırda texnologiya gücünü də özündə birləşdirərək günü gündən inkişaf edir. Bununla da yeni anlayışlar və terminlər formalaşır. Bu yeniliklərdən biri də son on ildə böyük maraq əldə edən "Big Data"dır. Ümumilikdə Big Data yeni dövrdə son dərəcə populyar bir qavram halına gəlmişdir və müxtəlif sahələrdə tətbiq olunmuşdur. Nəticəsində də bir çox uğurlar əldə edilmişdir. Bəs Big Data maliyyə-analitikada necə və hansı yöndən tətbiq oluna bilər ?

AÇAR SÖZLƏR: BIG DATA, MALİYYƏ, ANALİTİKA

GİRİŞ

İlk öncə data nədir ona aydınlıq gətirək. Data informasiyaların işlənməmiş, yəni analizdən öncəki halıdır. Bir növ xammal rolunu oynayır. Lakin bu datalar üzərində işləndikcə xammal adlandırdığımız məlumatlar çox böyük dəyər qazanmağa başlayır və faydalı bir resursa çevrilir. Big Data'ya isə bir neçə cür tərif vermək olar. Lisa Arthur "Forbes" jurnalındakı məqaləsində belə tərif vermişdir. "Big Data analiz üçün rəqəmsal və ümumi qaynaqlardan əldə edilən məlumat toplusudur." Tibb sahəsinə dair romanları ilə məşhur olan yazıçı Maykl Palmerə görə isə data xam neftdir və daha da dəyər qazanması üçün emal edilməlidir.

Texnologiyanın böyüməsi və internetin inkişafı ilə birlikdə informasiya gücü daha çox ön plana çıxdı. Xüsusilə inkişaf etmiş ölkələrdə inanılmaz bir sürətlə böyüyən və hərəkət edən dataları analiz etmək mühim əhəmiyyət kəsb etməyə başladı. 2012-ci il Davosdakı Dünya İqtisadiyyat Forumunda pul, qızıl kimi varlıqlardan əlavə yeni bir iqtisadi dəyər olaraq datadan bəhs edilmişdir. Big Data'nın mövcudluğu bir çox sahədə inkişaf və davamlılıq adına sonsuz imkanlar yaratmışdır. Xüsusilə maliyyə sahəsinə müxtəlif irəliləyişlər və dəyişikliklər qazandırmışdır. Çünki başqa heç bir sektorda Big Data'dan maliyyə xidmətləri sahəsindəki qədər fayda əldə oluna bilməz.

DATA MALIYYƏ ÜÇÜN NƏ DEMƏKDİR ?

Bank işi və maliyyə bazarlarında Big Data'nı necə gördüklərini və işlərində yararlanmaq üçün bunu hansı ölçüdə istifadə etdiklərinə baxaq.

2012-ci ildə IBM'in (International Business Machines) apardığı araşdırmaya görə bank işi və maliyyə bazarlarında yer alan şirkətlərin 71 faizi rəqabətdə üstünlük qazanmaq adına data və analitikadan istifadə etdiyini bildirmişdir. Hansı ki 2010-da bu rəqəm sadəcə 36 faiz idi və bu 97 faiz artım deməkdir. İnvestorlar, maliyyə məsləhətçiləri, kredit üzrə səlahiyyətli şəxslər və ya bunla əlaqədar işçilər daha yaxşı və daha çox bilgiyə əsaslanan qərarlar ala bilmək üçün detallı məhsul və müştəri məlumatlarına daxil ola bilmək haqqına sahib olmalıdırlar.

Bank və maliyyə qurumlarının etibarlarının və markalarının müştərilər tərəfindən sosial şəbəkələrdə müzakirə edilməsi səbəbilə artıq sosial şəbəkələr də data üçün mənbə hesab olunur.

Keçirilən sorğuya görə bank və maliyyə bazarı sektorunda data üzrə geniş və effektiv araşdırma edən şirkətlərin yarısından çoxu – 55 faizi müştəri yönümlü hədəflər qoyduqlarını və qurumlarının ilkin olaraq buna üstünlük verdiklərini bildirmişdir. Məsələn Sinqapur-Malayziya bazarlarında yer alan ən böyük banklardan biri müştəri yönümlü “big data” sayəsində böyük miqyasda uğur qazanmışdır. Oversea-Chinese Banking Corporation (OCBC) müştərilərin nəyə üstünlük verdiyini müəyyənləşdirmək üçün hər birinin datalarını ayrı-ayrı incələmişdir. Daha sonra bunun sayəsində əsaslı marketinq strategiyası hazırlanmışdır. Bununla şirkət gəlirlərini ümumi olaraq 400 faiz artırmışdır.

2012-ci ildə Ersnt & Young şirkətinin keçirdiyi sorğuya görə müştərilərin 50 faizindən çoxu ya artıq banklarını dəyişib, yada dəyişmək üzrədir. Araşdırma göstərir ki, xidmət keyfiyyəti müştərilərin bank dəyişdirməsində ən öndə gələn səbəblərdəndir. Bank sektoru digər sahələrə nisbətən müştərilər haqqında olduqca ətraflı dataya sahib olur. Lakin bütün bunlara baxmayaraq bəzi banklar effektiv şəxsi xidmət təqdim edə bilmirlər

Müştəri ehtiyaclarını və gələcəkdə ola biləcək davranışlarını öncədən proqnoz verə bilmək üçün müştəri analitikası çox önəmlidir. Bunun vasitəsilə qiymətləri tənzimləmək, məhsulları inkişaf etdirmək, satış fürsətləri yaratmaq və müştəri məmnuniyyətini yüksəltmə mümkündür.

Bank və maliyyə bazarlarında yer alan şirkətlərin dördüdə biri “big data” ilə bağlı proqram və tətbiqlərə sahibdir. Bu qurumlar gəlirləri optimize etmək, saxtakarlıqla mübarizə, əməliyyat riskini azaltmaq və maliyyə idarəsini inkişaf etdirmək üçün big data'dan istifadə edirlər. İlkin olaraq onlar analiz üçün daxili datalarını istifadə edirlər. Bunu da qeyd etmək lazımdır ki, big data istifadəyə təqdim olunan zaman tək başına bir dəyər yaratmır. Bundan əlavə güclü analitik bacarığı da tələb edir. Sadə dillə desək, çox dəyərli bir maşına sahib ola bilərsiniz, lakin onu idarə edə bilmədikdən sonra heç bir faydası olmayacaq.

Son illərdə kapital bazarlarında görülməmiş dəyişikliklər baş vermişdir. Günümüzə banklar texnologiya gücü və “online banking” sayəsində 10 il öncəsinə nisbətə fərqli bir şəkil almışdır. Datanın və texnologiyanın istifadəsi genişləndikcə ənənəvi üsullar sıradan çıxmağa başlayır və banklar yeni texnologiyalara uyğunlaşmağa çalışır.

Əvvəllər banklar risk menecmentində, saxtakarlıqların aşkar olunmasında, qiymət müəyyənləşdirilməsində data analitikasından istifadə edərkən yenilikçi hesab olunurdular. Lakin bu gün datanın həcmi heç olmadığı qədər böyük və müxtəlifdir.

Big Data birdən çox data növünün analiz edilməsi ehtiyacını ortaya çıxarır. Bank və maliyyə bazarlarında yer alan şirkətlərin digər sektorlarla müqayisədə zəif qaldığı nöqtə də buradır. Məsələn data işlənmələrinin 20 faizindən də az bir qisminə çağrı mərkəzlərinin danışıq mətnlərini səs dataları kimi analizdə istifadə edirlər. Halbuki bu analitika digər sektorlarda daha geniş istifadə olunur. Bununla yanaşı data vizuallaşdırması da digər sektorlardakı kimi geniş tətbiq olunmur

Tarixən icarə və kredit qiymətləndirilməsi metodologiyası kredit büroları tərəfindən işlənir, banklar və maliyyə qurumları tərəfindən istifadə olunurdu. Burada beş əsas komponent vardır

- keçmiş kredit müraciətləri
- vaxtında ödəmələr
- istifadə olunmuş kreditin növləri
- kredit müddətinin uzunluğu
- istifadə olunmuş kreditin həcmi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Big Data inqilabına qədər bu yanaşma əmtəə qiymətləndirilməsində kiçik innovasiya kimi görülürdü. Bu gün yeni texnologiya platformaları kredit qiymətləndirilməsində dəyişikliklər üçün qapılar açır və big data da bu sahə üçün əlçatandır. Artıq icarə və kredit qərarları avtomatlaşdırılmış “machine learning” alqoritmləri sayəsində saniyələr içində verilir.

Big Data'nın istifadə olunduğu başqa bir sahə isə “back trading”dir. Burada keçmiş tarixi datalara əsaslanaraq investisiya strategiyası və proqnozlaşdırıcı model hazırlanır. Əsas məqsədi strategiyanın performansının qiymətləndirilməsidir.

Datanın işlənməsi və analizindən əlavə onun qorunması və idarə edilməsi də vacibdir. Maliyyə qurumları və banklar qorunması vacib olan dataların yanlış əllərə keçməməsi üçün bir araya gəlirlər. Bu çox həssas yanaşılmalı olan və böyük məsuliyyət tələb edən mövzudur.

Nəticə etibarilə big data sayəsində maliyyə qurumları və banklar öz biznes planlarını artıq intuisiya ilə deyil real faktiki datalara əsaslanaraq qururlar. Big Datanın bu sahədə tətbiqi günümüzdəki bank-maliyyə sektorunda xeyli dəyişikliklər və yeniliklərə səbəb olmuşdur. Ümumiyyətlə son texnoloji yeniliklər və digər faktorlar birlikdə günümüzdə təkə məliyyə-bank deyil hər hansı bir sahəyə tətbiq olunarsa onu gəncləşdirir və dövrün tələblərinə uyğun şəkildə aktuallaşdırır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- Inside Big Data guide to Big Data for Finance by Daniel Gutierrez
- Big Data in Finance by Taruna Seth and Vipin Chaudhary (University of Helsinki) Chapter 17 page 330-350
- DTCF Dergisi 56.1 (2016) Analitik-Finansal Hizmetlerde büyük verinin gerçek dünyada kullanımı
- Why Big Data matters to Finance (Gutierrez D.) <https://www.insidebigdata.com>
- Big Data in Financial Services and Banking, Oracle Corporation (Robert Stackowiak, Venu Mantha, Art Licht, Ambreesh Khanna)

TORPAQ, TİKİLİ VƏ AVADANLIQLARIN (ƏSAS VƏSAİTLƏRİN) AMORTİZASİYASI VƏ KÖHNƏLMƏSİNİN UÇOTU

GÜNEL RƏŞADLI

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
İstehsal sferasında mühasibat uçotu və audit
gunelrashadli@gmail.com
GƏNCƏ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məqalənin əsas məqsədi torpaq, tikili və avadanlıqların amortizasiyasının necə aparıldığını araşdırmaqdır. Məqalənin ilk hissəsində amortizasiya terminin hansı mənalarda işləndiyi, amortizasiyanın nə olduğu barədə məlumat verilir. Daha sonra torpaq, tikili və avadanlıqların necə amortizasiya olunduğu və amortizasiyanın metodları haqqında danışılır. Sonda isə vergi uçotunda amortizasiyanın necə hesablandığı və onun hansı metodundan daha çox istifadə olunduğu barədə məlumat verilir.

AÇAR SÖZLƏR: Amortizasiya, TTA ümumi anlayış, Vergi uçotunda amortizasiya.

GİRİŞ

Əsas vəsaitlər istifadə olunması nəticəsində köhnəlir, özünün ilkin keyfiyyətini itirir və istifadə olunması imkanlarını azaldır. Köhnəlmə fiziki və mənəvi formada özünü göstərir.

Əsas vəsaitlərin fiziki köhnəlməsi ilə əlaqədar özünün fiziki keyfiyyətini itirir və vəsait işlənməz vəziyyətə düşür. Əsas vəsaitlərin mənəvi köhnəlməsi ölkələrdə aparılan elmi-texniki inkişaf əlaqədar olaraq onların dəyərinin aşağıya düşməsi və daha məhsuldar vəsaitlərin yaranması ilə əlaqədardır.

Azərbaycan Respublikasında mövcud olan qanunçuluğa uyğun olaraq Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyinin 01 iyun 1998-ci il, 21-46 №-li əmri ilə Respublika Statistika Komitəsinin 08 iyun 1998-ci il, 8/6-36 №-li rəzılığı əsasında “Köhnəlmə (amortizasiya) hesablanması yeni (açıq)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

metodunun tətbiqi üzrə təlimat”da mülkiyyət formasından asılı olmayaraq respublika ərazisində fəaliyyət göstərən bütün idarə, müəssisə və təşkilatlar balanslarında olan əsas vəsaitlərin (fondların) balans (ilkin) dəyərini köhnəlmə (amortizasiya) hesablanmasının yeni (açıq) metodunu tətbiq etmək müəyyənləşdirilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Gəlin mövzuya keçməmiş əvvəl amortizasiya anlayışının nə olduğuna nəzər yetirək. Amortizasiya termini müxtəlif mənalarda istifadə olunur. Onlardan ən geniş yayılanı bunlardır:

- 1) Əsas fondların, yəni binaların, avadanlıqların, qurğuların və s. bu kimi qiymətlilərin tədricən köhnələrək öz dəyərini hissə-hissə istehsal olunan məhsulun üzərinə keçirməsi;
- 2) Müəssisə tərəfindən pul vəsaitinin yığılması və köhnəlmiş əsas fondların yeniləri ilə əvəz edilməsi.

Hazırda bir sıra ölkələrdə sürətli amortizasiya tətbiq edilir ki, bu da bir tərəfdən, vergiyə cəlb olunan mənfəətin həcmi azaldır, digər tərəfdən, müəssisənin yeni texnika və avadanlıqlarla təchiz edilməsinə şərait yaradır.

Amortizasiya – aktivlərin faydalı xidmət müddəti ərzində dəyərinin müntəzəm sürətdə azalması deməkdir. Sadə dildə desək amortizasiya köhnəlmə deməkdir. Eyni zamanda, amortizasiya – istismara yararlı müddətdə aktivlərin amortizasiya olunan dəyərinin müəyyən olunmuş hissələrlə müntəzəm olaraq bölüşdürülməsidir.

Amortizasiya olunan dəyər – aktivin ilkin dəyərindən və ya bu dəyəri əvəz edən digər məbləğdən son qalıq (likvidasiya) dəyərinin çıxılmasından sonra əldə olunan dəyərdir.

Torpaq, tikili və avadanlıqlar bölməsində torpaqlar istisna olmaqla, "Torpaq, tikili və avadanlıqlar" hesabınının bütün maddələri müəyyən istismar müddətinə malik olduğu üçün onlara bu müddət ərzində amortizasiya hesablanmalıdır. Göstərilən amortizasiya məbləğinin uçotu 112-ci hesabda aparılır.

112 N-li "Torpaq, tikili və avadanlıqlar üzrə yığılmış amortizasiya və qiymətdən düşmə zərərləri" hesabında mühasibat uçotu subyektinin mülkiyyətində olan torpaq, tikili və avadanlıqlar üzrə amortizasiya məbləğlərinin və qiymətdən düşmə zərərlərinin hərəkəti haqqında ümumiləşdirilmiş məlumatların uçotu aparılır.[4]

“Torpaq, tikili və avadanlıqlar” adlı 16 №-li Mühasibat Uçotunun Beynəlxalq Standartına görə torpaq, tikili və avadanlıqlara aid müəyyən aktivin hər hansı hissəsinin ilkin dəyəri tərkib hissəsi olduğu aktivin ümumi dəyərinə nisbətə əhəmiyyətli məbləği təşkil edirsə, həmin hissə ayrıca olaraq amortizasiya edilməlidir.

Müəssisə torpaq, tikili və avadanlıq obyektləri üzrə ilkin olaraq tanınmış məbləğləri bu obyektin əhəmiyyətli hissələrinə tətbiq etməklə, onları ayrılıqda amortizasiya edir.

Torpaq, tikili və avadanlıqlar obyektinin tərkib hissəsi olan əhəmiyyətli, dəyərli müəyyən bir hissəsinin faydalı istifadə müddəti və amortizasiya metodu həmin obyektin digər əhəmiyyətli, dəyərli hissəsinin faydalı istifadə müddəti və amortizasiya metodu ilə eyni olduqda, həmin hissələr amortizasiya ayırmasını müəyyən etmək üçün qruplaşdırıla bilər. [1]

Müəssisə torpaq, tikili və avadanlıq obyektinin bəzi hissələrini ayrılıqda amortizasiya etməklə yanaşı, bu obyektin qalan hissələrini də ayrılıqda amortizasiya edir. Qalan hissələr ayrılıqda əhəmiyyətli olmayan hissələrdən ibarətdir. Müəssisənin bu hissələr ilə əlaqədar müxtəlif ehtimalları olduqda, onların istehlak strukturunu və ya bu hissələrin faydalı istifadə müddətini düzgün əks etdirəcək şəkildə amortizasiyanın hesablanması üçün təxmini metodlardan istifadə etmək zərurəti yarana bilər. Müəssisə obyektin ümumi dəyərinə nəzərən əhəmiyyətli sayılmayan hissələrini ayrılıqda amortizasiya etmək qərarına gələ bilər.

Hər dövr üzrə amortizasiya məsrəfləri, adətən mənfəət və zərər haqqında hesabatda tanınır. Lakin, bəzi hallarda aktivdə ifadə olunmuş gələcək iqtisadi səmərələr digər aktivin istehsalına yönəlmiş olur. Belə olan halda, amortizasiya məsrəfləri digər aktivin dəyərinin bir hissəsini təşkil edir və onun balans dəyərinə əlavə olunur. Torpaq, tikili və avadanlıqların köhnəlməsinin hər il üzrə həcmi, deməli, amortizasiya ayırmaları məbləği vəsaitlərin özünün xarakterindən, onların intensiv istismar olunma şəraitindən və digər amillərdən asılıdır. Hesablamaları asanlaşdırmaq üçün illik amortizasiya ayırmaları məbləği əsas vəsaitlərin ilk dəyərinə görə faizlə ifadə olunur.

Müəssisələr amortizasiyanın hesablanmasını aşağıdakı üsullardan birini seçməklə apara bilər:

1. Xətti üsul;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Qalığın azalması üsulu (kumulyativ üsul)
3. Yararlı istifadə müddətində olan rəqəmlərin cəmi üzrə dəyərin silinməsi üsulu.
4. Məhsulların (işlərin) həcminə mütənasib olaraq dəyərin silinməsi üsulu.

Xətti üsulda amortizasiya ayırmalarının illik məbləği əsas vəsait obyektlərinin ilk, cari, bərpa (yenidən qiymətləndirildikdə) dəyərindən və onun istifadə müddətindən asılı olaraq hesablanmış orta illik amortizasiya normasından asılı olaraq müəyyən edilir.

Qalığın azalması üsulunda amortizasiya ayırmalarının illik məbləği hesabat ilinin əvvəlinə torpaq, tikili və avadanlıqlar obyektlərinin qalıq dəyərindən və bu obyektlərin yararlı istifadə vaxtlarından asılı olaraq hesablanmış amortizasiya normasından və sürətlənmiş əmsaldan asılı olaraq müəyyən edilir. Sürətlənmiş əmsal daha çox səmərəli maşın və avadanlıqlar üçün və yüksək texnoloji sahələrdə tətbiq edilir. Müəssisələr sürətləndirilmiş amortizasiya normalarını tətbiq etmək hüququna malikdir. Lakin bu artım iki dəfədən çox ola bilməz.

Yararlı istifadə müddətində olan rəqəmlərin cəmi üzrə dəyərin silinməsi üsulundan istifadə etdikdə əsas vəsait obyektlərinin ilk dəyəri onun istifadə edilməmiş ömür müddətinin, onun xidmət müddətində olan rəqəmlərin cəminə olan nisbətində vurulur.

Məhsulların (işlərin) həcminə mütənasib olaraq dəyərin silinməsi üsulunda amortizasiya ayırmalarının hesablanması –obyektin ilk dəyərini –hazırlanan məhsulların (yerinə yetirilən işlərin) naturadakı həcmindən və onların obyektin cəmi yararlı istifadə müddətində nəzərdə tutulan miqdarına olan nisbətində vurulması yolu ilə aparılır.

Bəs vergi uçotunda amortizasiya necə hesablanır?

Vergi uçotu amortizasiyanın hesablanmasını, bölüşdürülmüş şəkildə həyata keçirilməsini tələb etməsinə səbəb, müəssisənin əsas vəsaiti alan zaman sərf etdiyi vəsaiti birdən-birə məsrəf olaraq silməsi, müəssisənin nə dərəcədə mənfəət əldə etməsini qiymətləndirməyə imkan vermir. Belə olduqda müəssisənin ardıcıl illərdəki zərər və mənfəət hesabında kəskin fərqlər olur.

Əsas vəsaitlər - istifadə müddəti bir ildən çox olan və dəyəri 500 manatdan çox olan, amortizasiya edilməli olan maddi aktivlərdir.

Torpaq, incəsənət əsərləri, nadir tarixi və memarlıq abidələri olan binalar, qurğular (tikililər) və aşağıda qeyd edilən köhnəlməyə məruz qalmayan digər aktivlər amortizasiya olunmur:

1. elmi-tədqiqat, tədris və təcrübə məqsədi üçün kabinetlərdə və laboratoriyalarda istifadə edilən avadanlıqlar, eksponatlar, nümunələr, fəaliyyətdə olan və olmayan modellər, maketlər və başqa əyani vəsaitlər;
2. məhsuldar heyvanlar (damazlıq inəklər, camışlar, madyanlar, dəvələr, marallar, donuzlar, qoyunlar, keçilər, dövlük buğalar, kəllər, ayğırılar, nərələr, qabanlar, qoçlar, təkələr və bunlar kimi digər məhsuldar heyvanlar);
3. heyvanxanalarda və digər analogi müəssisələrdə olan heyvanat aləminin eksponatları;
4. istismar vaxtı çatmayan çoxillik əkmələr;
5. kitabxana fondları, kinofondlar (video, audio, foto), səhnə rekvizitləri, muzey sərvətləri (eksponatları);
6. tam amortizasiya olunmuş əsas vəsaitlər, onlar istismara yararlı olduğu hallarda;
7. konservasiya edilmiş əsas vəsaitlər;
8. ümumi istifadədə olan avtomobil yolları;
9. ümumi istifadədə olan parklardakı avadanlıqlar;
10. istismara verilməmiş anbarda olan əsas vəsaitlər.

Amortizasiya olunan aktivlər üzrə illik amortizasiya normaları aşağıdakı kimi müəyyən edilir (Vergi Məcəlləsinin 114-cü maddəsinə əsasən):

1. binalar, tikintilər və qurğular — 7%-dək;
2. maşınlar, avadanlıq və hesablama texnikası — 25%-dək;
3. nəqliyyat vasitələri — 25%-dək;
4. iş heyvanları — 20%-dək;
5. geoloji-kəşfiyyat işlərinə və təbii ehtiyatların hasilatına hazırlıq işlərinə çəkilən xərclər — 25%-dək;
6. qeyri-maddi aktivlər — istifadə müddəti məlum olmayanlar üçün 10 faizədək, istifadə müddəti məlum olanlar üçün isə illər üzrə istifadə müddətinə mütənasib məbləğlərlə;
7. digər əsas vəsaitlər — 20%-dək;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsinə görə əsas vəsaitlərin amortizasiyası qalıq dəyəri metodu ilə hesablanır.

Binalar, tikililər və qurğular (bundan sonra tikililər) üçün amortizasiya ayırmaları hər tikili üzrə ayrılıqda aparılır. [3]

NƏTİCƏ

Nəticə etibarı ilə onu qeyd etmək lazımdır ki, əsas vəsaitlərin satışı və digər bu kimi anlara əsas vəsaitin dəyərinin formalaşmasında amortizasiyanın rolu böyükdür. Bunu nəzərə alaraq, müəssisələr öz uçot siyasətini yaradarkən amortizasiyanın hesablanma metoduna diqqət etməlidir. Bu, o səbəbdəndir ki, dövrümüzdə amortizasiyanın hesablama metodlarının üstünlükləri haqqında tam məlumatları olmadığından müəssisə yanlış uçot siyasəti tətbiq etməklə mühasibat uçotu baxımından xərclərin bölgüsünü düzgün yerinə yetirmir. Bu isə öz növbəsində məhsulun maya dəyərinin formalaşmasına təsir etməklə yanaşı vergi hesablanmasına da təsir edir. Belə ki, vergitutma məqsədləri üçün müəyyən olunmuş amortizasiya normaları amortizasiya ayırmalarının xərcə silinməsinin vergi tənzimlənməsi məqsədini daşıyır. Bu normalar üzrə hesablanmış amortizasiya ayırmaları xərclərə aid edilməklə vergi tutulan mənfəəti azaldır və həmin məbləğ müəssisənin sərəncamında qalan mənfəətin formalaşmasında istifadə olunur.

Buna görə də əsas vəsaitlərin vergi məqsədləri üçün amortizasiya olunması mexanizminin düzgün müəyyən edilməsi vacib məsələlərdən biridir. Onun optimal həlli istehsalın genişləndirilməsində və elmi-texniki inkişafa investisiya qoyuluşları üçün maliyyə mənbəyinin yaradılmasında böyük rol oynayır. Bu baxımdan amortizasiya və köhnəlmə anlayışlarına diqqət edilməklə yanaşı, hesablama metodunun da optimal variantını seçməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "Torpaq, tikili və avadanlıqlar" adlı 16 №-li Mühasibat Uçotunun Beynəlxalq Standartı
2. Peşəkar mühasib kvalifikasiyası, Maliyyə Hesabatlarının hazırlanması, Təkmil səviyyə 7, METM (Kitab) Bakı 2013
3. Azərbaycan Respublikasının Vergi məcəlləsi
4. <https://www.e-muhasib.az/hesablar.php?n=112>
5. https://muhasib.az/Muhasibat/ev/ev_5.php

ASIYANIN APARICI FOND BAZARLARININ, XÜSUSILƏ FOND BIRJASININ SƏCİYYƏLƏNDİRİLMƏSİ.

İSAQ ƏLİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
finance.manager.beu@gmail.com
Azərbaycan

XÜLASƏ

Maliyyə biznesinin ən mühüm elementlərindən biri fond birjasıdır. Fond birjası dedikdə təşkilati cəhətdən qeydiyyatdan keçmiş, müntəzəm olaraq fəaliyyət göstərən qiymətli kağızlar bazarı başa düşülür. Fond birjası ilk növbədə kapitalın mobilliyinin yüksəldilməsinə və aktivlərin real müəyyənləşdirilməsinə xidmət edir. Fond birjasının formalaşma prinsipi tələb və təklifin operativ tənzimlənməsinə əsaslanır.

Qiymətli kağızların birja ticarəti fond birjalarında həyata keçirilir. Fond bazarı ən geniş yayılmış müxtəlif birja institutlarından ibarətdir.

GİRİŞ

Qiymətli kağızlar bazarı vasitəsilə yüksək gəlirliliyi təmin edən sahələrə, şirkətlərə pul axını baş verir, digər tərəfdən qiymətli kağızların əldə edilməsi imkanını təmin etməklə fond bazarı investisiyalaşdırmaq üçün zəmin yaradır. Fond bazarı ölkədəki ictimai-siyasi durumun dəyişməsinə həssas olmaqla, həm də maliyyə barometri rolunda çıxış edir.

Birja bazarı məfhumu fond birjası anlayışı ilə məhdudlaşır. Fond birjası ən yüksək keyfiyyətli qiymətli kağızların tədavi edildiyi və əməliyyatların qiymətli kağızlar bazarının peşəkar iştirakçıları tərəfindən aparıldığı təsisar şəklində təşkil edilmiş xüsusi bazardır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

XVII əsrə qədər dünyada ən məşhur Antverpen birjası olub. 1545-ci ildə Lion birjası, 1566-cı ildə London Kral birjası yaradılmışdır. 1962-ci ildə Amsterdam birjası təşkil edilmiş və XVII əsrdə beynəlxalq ticarətdə başlıca rol oynamışdır. Amsterdam birjasında ilk dəfə birja sövdələşməsinin predmeti səhmdar şirkətinin səhmləri olmuşdur. XVIII əsrdə Amsterdam birjasında 44 adda qiymətli kağızlar (səhmlər və istiqrazlar) qiymətləndirilmişdir.

Həmin tarixi dövrdə birja, bir qayda olaraq, əmtəələrlə və fond qiymətlilərlə eyni vaxtda ticarət həyata keçirirdi. Yalnız 1773-cü ildə London brokerləri kral birjasının bir hissəsini icarəyə götürüb ilk dəfə sərbəst fond birjası təşkil etdilər.

Rusiyada birja hərəkatı Birinci Pyotrın birjanın təşkil edilməsi barədə imzaladığı əmrədən sonra 1703-cü ildə başlamışdı. 1811-ci ildə Sankt-Peterburqda Fond birjasının xüsusi binası inşa edilmiş və orada 1820-ci ildə dövlət istiqrazlarının tədavülü baş vermişdi. Lakin qiymətli kağızlarla sövdələşmə əsasən əmtəə birjalarında əmtəələrlə birja ticarətinin qaydalarına uyğun həyata keçirilirdi.

Müasir fond birjalarının vəziyyəti

Müasir birja fond bazarı keçən əsrin 80-cı ilin axırı – 90-cı ilin əvvəlində Rusiya iqtisadiyyatında əsaslı yenidənqurma nəticəsində təşkil edilmişdi. 1990-cı ildə Moskva beynəlxalq fond birjası və Moskva Mərkəzi Fond Birjası açılmışdır. Onlardan heç biri qiymətli kağızlarla birja ticarətinin iri dünya mərkəzi olmamışdır.

Hazırda dünyada 100-ə qədər iri fond birjalrı fəaliyyət göstərirlər. Onların işerisində ən məşhurları və nüfuzluları Nyu-York, London və Tokio fond birjalrı hesab edilir.

Müasir fond birjası ya qeyri-kommersiya tərəfdaşlıq və assosiasiya, ya da müstəsna qeyri-kommersiya fəaliyyətinə səmmlənmiş səhmdar cəmiyyəti formasında yaradılır. Birja üzvlərinə tələblər həm qanunvericiliklə, həm də özünütənzimləmə təşkilati qismində fəaliyyət göstərən birjanın özü tərəfindən irəli sürülür. Lakin investisiya biznesi subyektlərindən alınan xüsusi broker lisenziyası, bir qayda olaraq, bazar iqtisadiyyatlı ölkələrin əksəriyyətinin fond birjalarında onların üzvlüyünü təsdiqləyən zəruri şərt hesab edilir.

Ayrı-ayrı ölkələrdə fiziki və hüquqi şəxslərin fond birjasının üzvü olması haqqında məsələ müxtəlif şəkildə həll olunur. Bəzi ölkələrdə birja üzvü yalnız fiziki şəxslər, digər ölkələrdə yalnız hüquqi şəxslər, başqa ölkələrdə isə hər ikisi – fiziki və hüquqi şəxslər ola bilər. Fond birjalarında kommersiya banklarının iştirak imkanları haqqında məsələ həmçinin eyni cür həll edilmir. Rusiyada nə fiziki şəxslər, nə də kommersiya bankları fond birjasının bilavasitə iştirakçıları ola bilməzlər. Ancaq onlar fond birjasında onların təsis etdikləri şirkət vasitəsilə hərəkat edə bilərlər.

Fond birjalarının təsnifatı

- Super birjalr - Nyu - York birjası, Tokio birjası və London birjası.
- Bu üç birjada aparılan qiymətli kağızlarla əməliyyatın həcmnin dünya birjalrı üzrə payı 60 % - dir.

- Böyük birjalr - Honkonq birjası, Paris birjası, Milan birjası və Frankfurt birjası.
- Nyu-York fond birjası. 1972-ci ildə əsası qoyulmuş Nyu-York fond birjası (NİSE) səhmdar cəmiyyət formasında olmaqla ABŞ-ın yeddi ən böyük fond birjasından biridir. Ölkədə səhmlərlə aparılan əməliyyatların 75%-i bu birjanın payına düşür. ABŞ-ın fərdi şəkildə investisiya qoyan investorlarının 70%-i yalnız NİSE-də qeydiyyatdan keçmiş şirkətlərin səhmlərini alır, bütün sərmayəçilərin isə 47%-i yalnız belə səhmlərə malik olmağa üstünlük verirlər. Belə səhmlərin 88%-i Amerika institusional sahibkarların portfellerindədir.

Broker kontorlarının mahiyyəti

ABŞ-da broker kontorlarının əksəriyyəti NİSE-nin üzvüdür və ən azı bir yerə malikdirlər. Fəaliyyəti istiqamətindən asılı olaraq NİSE üzvləri dörd qrupa bölünürlər:

- Broker - komissionerlər broker firmalarından müştəri qaimələri toplayaraq ticarət zalına gətirirlər və onların yerinə yetirilməsi üçün məsuldurlar. Göstərdikləri xidmətlər üçün onlar müştərilərdən xidmət haqqı alırlar;

- Birja brokerləri (bəzən onları iki dollarlıq brokerlər də adlandırılır) digər brokerlərin tapşırıqlarını yerinə yetirirlər. Onlar broker - komissionerlərə də böyük həcmdə qaimələr daxil olduqda kömək edirlər;

- Birja treydləri əməliyyatları öz hesablarına həyata keçirirlər. NİSE onlara müştəri tapşırıqlarını həyata keçirməyi qadağan edir. Onların gəlirləri qiymətli kağızların alqı-satqısı zamanı əmələ gələn fərqdən ibarətdir;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

• Mütəxəssislər isə birja ticarətində mərkəzi fiqur rolunu oynayırlar. NİSE-nin qaydalarına uyğun olaraq hər bir qiymətli kağız qrupuna bir mütəxəssis təyin olunur. O, ticarət yerində bir əməliyyat günü dayanır. Tapşırığa uyğun olaraq mütəxəssislər broker və ya dilerlər üçün broker rolunda çıxış edə bilirlər.

Birjanın 1366 üzvündən təqribən 700 nəfəri broker-komissioner, 400 nəfəri mütəxəssis, 225 nəfəri birja brokeri, 41 nəfəri birja treyderidir.

Nyu-York birjasında 1600-ə yaxın aksiya, 3700-dən çox istiqraz əməliyyatları aparılır ki, bunların da ümumi bazar dəyəri 3100 milyard dollardır.

• Tokio Fond Birjası. Əsası 1878-ci ildə qoyulmuş bu birja ölkənin birja dövryyəsinin 80%-ni əhatə edir. Tokio fond birjasının əsas alıcı və satıcıları qiymətli kağızların institusional sahibkarlarıdır. Yaponiyada fərdi sahibkarlar birjada dövr edən qiymətli kağızların cəmi 20%-nə sahiblik edirlər, qalan 80% -i isə maliyyə təsisatlarına, sığorta kompaniyalarına və korporasiyalara məxsusdur. Səhm sahiblərinin gəlirləri dividəndən deyil (1990-cı illərin əvvəllərində onların qiymətləri indikindən 70 dəfə az olub), qiymətli kağızın satış kursunun artması və nəticə etibarilə daha baha qiymətə satışı hesabınadır. Ticarətin əsas metodu - açıq ikili auksiondur.

Tokio fond birjasında Yaponiyada mövcud olan səhmdar cəmiyyətlərdən cəmi 1517-si qeydiyyatdan keçmişdir, lakin onların payına bütün istehsalın və təqdim olunan xidmətlərin 25% -i düşür.

• London fond birjası. Əsası 1773-cü ildə qoyulub. 1802-cı ildə birjada yalnız üzvləri üçün ticarətə icazə verən qaydalar qəbul edilmişdir ki, həmin vaxtda onların sayı 550 nəfər olmuşdur. 1986-cı ildə Britaniya fond birjasında islahatlar baş verdi. İslahatların mahiyyəti London fond birjasının qiymətli kağızlarla sövdələşmələrdə müəyyən olmuş kommission ödəmələrinin ləğvi, onun üzvlərinin broker və coberlərə bölünməsindən imtina edilməsi, bununla yanaşı, onların hər ikisinə həm broker, həm də diler funksiyalarının yerinə yetirilməsinə icazə verilməsi və ABŞ-da mövcud olan NASDAQ elektron sistem əsasında işləyən yeni ticarət sisteminə keçiddən ibarət idi.

• Paris fond birjası. Əsası 1724-cü ildə qoyulmuşdur. Burada 63000 nəhəng fransız şirkətindən 1500-nin qiymətli kağızlarının qeydiyyatı aparılır. Onlardan hər birinin illik dövryyəsi 500 mln. frankdan az olmaması tələb olunur. Sövdələşmələri şirkətlərin tapşırıqları əsasında vasitəçilər - birja cəmiyyəti (şirkətlər - birja üzvləri) həyata keçirir. Onlar aşağıdakılara məsuldurlar:

- qiymətli kağızların və maliyyə alətlərinin alqı - satışını həyata keçirmək;
- fiziki və hüquqi şəxslərə məxsus qiymətli kağızları portfellərlə idarə etmək;
- investisiya fondları yaratmaq və onları idarə etmək.

NƏTİCƏ

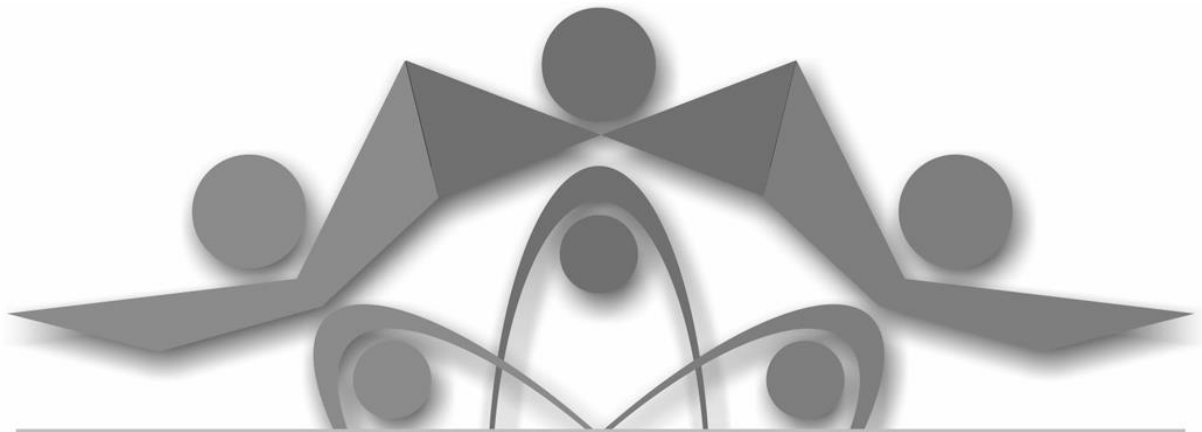
İstanbul Fond Birjası. 26 dekabr 1985-ci ildə yenidən rəsmi fəaliyyətə başlamışdır. Birjaya üzvləri Sərmayə Bazarı Qurumundan (dövlət qurumudur) birjada əməliyyat aparmaq məqsədilə lisenziya almış investisiya bankları ilə kommərsiya bankları və "Birja Bankerlik" vəsiqəsi almış vasitəçi qurumlardır. Birjaya idarə heyəti rəhbərlik edir. Onun tərkibi bir sədr və dörd üzvdən ibarətdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- 1) Musayev A., Vəliyev N. Qiymətli kağızlar bazarı. Dərslik. Bakı. 1999.
- 2) A.Kərimov, A.Babayev. Qiymətli kağızlar bazarı. Dərslik. Bakı 2003.
- 3) A.Abbasov. "Qiymətli kağızlar və onlarla əməliyyatlar". Dərslik. Bakı 2007
- 4) E.Sadıqov. Azərbaycanın qiymətli kağız bazarı və onun inkişaf perspektivləri. Sankt-Peterburq. 2003.
- 5) R.Əsgərova. Pul, kredit və banklar. Dərslik. Bakı 2007

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

International Relations

**MİQRASIYA PROSESLƏRİNİN İNKİŞAFINDA
CƏNUBİ QAFQAZ REGIONU DÖVLƏTLƏRİNİN İŞTİRAKI**

AQİL ƏHMƏDOV

AMEA A.A.Bakıxanov adına Tarix İnstitutu,
Əliyevşünəşliq şöbəsinin aparıcı elmi işçisi
agilahma@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

"...Azərbaycan öz geosiyasi vəziyyəti, qonşuluq mövqeyinə görə bizim üçün çox vacib tərəfdaşdır. Biz ona çox böyük dəyər veririk..."

Roland Kobia

*Avropa İttifaqının Azərbaycan Respublikasındakı səfiri
Bakı / 4 Aprel, 2013*

XÜLASƏ

Dünyanın bütün regionlarını əhatə edən miqrasiya prosesləri Qafqaz, xüsusilə də Cənub Qafqaz dövlətlərinin müasir beynəlxalq münasibətlərə integrasiyasında əhəmiyyətli rol oynayır. XX yüzilliyin sonlarında SSRİ-nin dağılması regionun emiqrasiya, həmçinin immiqrasiya proseslərində yaxından iştirak etməsi baxımından mühüm hadisəyə çevrilmişdir. Hazırda Azərbaycanın regional, nəhəng sosial-iqtisadi layihələrə rəhbərlik etməsi, Cənubi Qafqazın inkişaf etməkdə olan ölkəsi Gürcüstan ilə münasibətlərinin inkişafına ciddi zəmin yaratmış, ikitərəfli diplomatik münasibətlərdə əmək miqrasiyasına diqqəti artırmışdır. Regionun digər ölkəsi Ermənistanın Azərbaycana qarşı davam etdirdiyi işğalçı siyasət mövcud sahənin genişlənməsinə təsir etməsə də təhlükəsizlik kimi məsələlər aktual olaraq qalır. Azərbaycan-Gürcüstan diplomatik münasibətləri bu baxımdan regionun təhlükəsiz əmək miqrasiyasının tənzimlənməsində az əhəmiyyət daşıyır və global miqrasiyanın Cənubi Qafqaz üçün müsbət məqamlarını üzə çıxarır. Həmçinin, qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın qısa vaxt ərzində miqrasiya sahəsində mütərəqqi idarəçilik sistemi qurması, müsbət təcrübə kimi qonşu dövlətlər üçün nümunə təşkil edə bilər.

Məqalədə miqrasiya proseslərinin inkişafında Cənubi Qafqaz dövlətlərinin, Azərbaycan və Gürcüstan respublikalarının qarşılıqlı, faydalı əməkdaşlığı, hər iki ölkənin sosial-iqtisadi tərəqqi yolu, regionun işğalçı ölkəsi Ermənistanda miqrasiya böhranının mənfi nəticələri, rəvac verdiyi sünii münaqişə ocağının təhlükəsizliyə saçağı təhdidlər və məqsədli şəkildə yaratdığı ziddiyyətlərə baxmayaraq regionun əmək miqrasiyasının səmərəli inkişafında Azərbaycan və Gürcüstanın yaxından iştirakı tədqiq olunur.

AÇAR SÖZLƏR: *miqrasiya, region, əməkdaşlıq, təhlükəsizlik, inkişaf.*

GİRİŞ

Hazırda insan potensialı cəmiyyətin başlıca milli sərvəti və iqtisadi artımın əsas hərəkətverici qüvvəsi hesab edilir. Çün ki, elmi-texniki tərəqqinin sürəti, əməyin təşkili və mədəniyyəti, onun məhsuldarlığı, hər şeydən əvvəl, insan potensialının keyfiyyətindən asılıdır. İnkişaf etmiş ölkələrin əksəriyyətində artıq belə bir anlayış dəqiqləşdirilmişdir ki, insanlar iqtisadiyyat üçün deyil, iqtisadiyyat insanlar üçündür. Bu səbəbdəndir ki, hazırda həmin inkişaf etmiş ölkələrdə iqtisadi artıma, onun sürəti, quruluşu və keyfiyyətinə məqsəd üçün deyil, insanların həyatının zənginləşdirilməsi, insan potensialının müntəzəm inkişafı üçün zəruri olan vasitə kimi baxılır [3, 7]. Bu səbəbdən, insanlığın yaranma və inkişaf tarixi qədər qədim köklərə malik olan miqrasiyanın, dünyanın bütün regionlarına nüfuz etməsi, bu prosesin region dövlətləri üçün sosial əhəmiyyətini artırır. Belə olduqda, miqrasiya prosesləri XXI əsrin müasir çağırışlarına cavab olaraq – siyasi, sosial-iqtisadi, beynəlxalq hüquqi aspektləri baxımından daha çox diqqət çəkir. Son illər mövcud sahədə yaşanan gərginliyə baxmayaraq, miqrasiya ümumilikdə müsbət xarakter daşıyır. Məcburi miqrasiyadan (münaqişələr, təbiət hadisələrindən) fərqli olaraq, əmək miqrasiyası dövlətlərin iqtisadi dirçəlişində, beynəlxalq əhəmiyyətli layihələrin həyata keçirilməsində heç də az əhəmiyyət daşıyır. Bu səbəbdən, Qafqaz regionunun, xüsusilə də Cənubi Qafqazın müasir siyasi, sosial-iqtisadi proseslərdə iştirakı bu ərazilərdə əmək miqrasiyasının aktuallığını artırır və əməkçi miqrantların hüquqlarının müdafiəsini gündəmə gətirməklə, mövcud sahədə ikitərəfli və çoxtərəfli çərçivədə əməkdaşlığın aparılmasına geniş şərait yaradır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Müasir mərhələdə miqrasiya siyasəti sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın üç: ümumdünya, regional və milli dövlətlərarası səviyyəsini fərqləndirmək olar. Miqrantlar və onların fəaliyyəti ilə bağlı problemləri həll edən beynəlxalq siyasi aktları da üç əsas qrup üzrə təsnifləndirmək olar: Qlobal xarakterli universal beynəlxalq sənədlər; Regional beynəlxalq sənədlər; İkitərəfli sazişlər və dövlətlərarası razılaşmalar [1, 23]. Qeyd olunan məsələlər Azərbaycanın nüfuz sahibi olduğu regionun miqrasiya proseslərinin tənzimlənməsi, bilvasitə sülh və əminamanlığın davamlılığı və insan hüquqlarının qorunması baxımından mühüm, beynəlxalq miqrasiya qanunvericiliyinə daxildir. Beynəlxalq hüquqda riayət edən həmin sənədlər həmçinin, region dövlətləri arasında siyasi dialoqun genişlənməsi və inkişafına, eləcə də mövcud sahədə problemlərin həllinə dəstək verir.

Cənubi Qafqaz dövlətləri qlobal miqrasiya proseslərində

Cənubi Qafqaz regionuna daxil olan üç respublika – Azərbaycan, Gürcüstan və Ermənistandır. Sonuncu ölkədən başlasaq demək lazımdır ki, bölgədə sünni münaqişə ocağını davam etdirən Ermənistan Azərbaycana qarşı işğal siyasətindən əl çəkmir. Bu məsələdə havadarlarına arxalanan işğalçı ölkədə, hazırda bütün sahələrlə yanaşı əmək miqrasiyası, ümumilikdə miqrasiya sahəsində böhran yaşanır. Ermənistanın qonşu dövlətlərin yardımına möhtac vəziyyəti və ya xarici ianələrdən asılı olaraq yürütdüyü iqtisadi siyasət, nəinki ölkəyə əməkçi miqrantları cəlb etmir, əksinə demoqrafik tənəzzülü sürətləndirməkdə davam edir. İşğalçı Ermənistanın bu baxımdan regionun təhlükəsizliyinə və miqrasiya proseslərinə təhdid saçması, onu beynəlxalq əhəmiyyətli, nəhəng iqtisadi layihələrdən təcrid etmişdir. Azərbaycan və Gürcüstana gəldikdə, hər iki respublika davamlı inkişaf siyasətini uğurla genişləndirir. Miqrasiya qanunvericiliyinin beynəlxalq hüququn norma və prinsiplərinə uyğun, səmərəli inkişafına diqqət yetirir. Regionda böyük nüfuz sahibi Azərbaycanın iradəsi olmadan heç bir nəhəng iqtisadi layihənin reallaşması mümkün deyil. Respublikada qeyri-neft sektorunun inkişafı, son illər insan kapitalına verilən yüksək dəyər, miqrasiya sahəsində innovativ idarəçiliyin müsbət səmərəsi, mövcud sahədə Azərbaycan modelinin meydana çıxmasına əlverişli şərait yaradır və beynəlxalq aləmdə dəyərləndirilməsi üçün geniş üfüqlər açır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Beynəlxalq Miqrasiya Təşkilatının (BMqT) baş direktorunun 2001-ci ildə Cənubi Qafqaz regionuna və regionun iqtisadi tərəqqi yolunu tutmuş Azərbaycan Respublikasına ilk rəsmi səfəri Prezident Heydər Əliyevin respublikaya rəhbərliyi dövründə, baş vermişdir. Bununla da regionun aparıcı dövləti olan Azərbaycan Cənubi Qafqazın beynəlxalq miqrasiya proseslərinə inteqrasiyasında yaxından iştirak etmiş, mövcud sahədə çoxtərəfli əməkdaşlığa təkan vermişdir. Həmçinin, region dövlətlərinin miqrasiya idarəçiliyi sahəsində beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrinin qurulması, Avropanın Cənubi Qafqaz siyasətinin formalaşmasına müsbət təsir göstərən faktorlardan biri hesab oluna bilər.

Azərbaycanın müxtəlif sahələrdə olduğu kimi miqrasiya siyasətinin inkişafında və regionda bu proseslərin müsbət inkişafında yaxından iştirak etməsi hazırda Prezident İlham Əliyevin sülhməramlı diplomatiyasında prioritet təşkil edən istiqamətlərdən biridir. Bu baxımdan, regionun Azərbaycan və Gürcüstan kimi demokrtaik-hüquqi inkişaf yolunu tutmuş dövlətlərinin miqrasiya sahəsində beynəlxalq əməkdaşlıqda maraqlı tərəf kimi çıxış etmələri, eləcə də qlobal miqrasiya layihələrində təmsil olunmamaları, son illər Cənubi Qafqazda miqrasiya proseslərinin sürətlənməsi və tanınmasında əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Belə hüquqi, siyasi və sosial səmərəli layihələrdən biri, 13 iyun 2012-ci ildə “Cənubi Qafqaz ölkələrində inteqrasiya edilmiş sərhəd idarəçiliyi sistemlərinə dəstək” layihəsinin Almaniya, Fransa, Latviya, Sloveniyadan olan, həmçinin Miqrasiya Siyasətinin İnkişafı üzrə Beynəlxalq Mərkəzin (MSİBM) ekspertlərindən ibarət nümayəndə heyətinin Azərbaycan Respublikasının Dövlət Miqrasiya Xidmətində (DMX) keçirdiyi birgə görüşü ilə baş tutmuşdur. Müzakirələr zamanı sərhədlərarası əməkdaşlığın genişləndirilməsinin miqrasiya proseslərinin yürüdülməsində və idarəçiliyində müsbət rolunu yüksək qiymətləndirilmişdir. Burada sərhəd idarəçiliyi, miqrasiya və təhlükəsizlik kimi mühüm məqamlara diqqət yetirilmişdir.

4 aprel 2013-cü ildə BMqT-nin Bakı nümayəndəliyinin “Cənubi Qafqazda səmərəli readmissiya idarəçiliyinin yaradılmasının dəstəklənməsi” layihəsini təqdim etməsi, qeyr-qanuni miqrasiya ilə mübarizədə readmissiya sazişlərinin Azərbaycan və Gürcüstan kimi regionun inkişaf eməkdə olan dövlətlərində miqrasiya proseslərinin hüquqi və siyasi tənzimlənməsinə müsbət təsir göstərir. Ümumi büdcəsi 1 492 457 avro olan 24 aylıq layihə üç Cənubi Qafqaz ölkəsində həyata keçirilib. Həmçinin 2013-cü ilin aprel ayından başlanan Avropa Komissiyası və BMT-nin Qaçqınlar üzrə Ali Komissarlığı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

tərəfindən birgə maliyyələşdirilən “Şərqi Avropada və Cənubi Qafqazda sığınacaq sistemlərinin keyfiyyətinin artırılması təşəbbüsü” layihəsi əməkçi miqrantların regiona marağını artıran ciddi beynəlxalq layihələrdən biridir.

Cənubi Qafqaz regionunda miqrasiya idarəçiliyi sahəsində əməkdaşlığa dəstək verən son beynəlxalq tədbirlərdən biri 11 iyul 2018-ci ildə Qaxda Aİ tərəfindən maliyyələşdirilən və MSİBM-nin həyata keçirdiyi Mobilaze və Enigma 2 layihələri çərçivəsində “Miqrasiya: Gənc zəkalər Cənubi Qafqazın gələcəyi naminə” bir həftəlik intensiv təlim kursu olmuş, Azərbaycan və Gürcüstandan 50-dək gənc iştirakçının gələcəkdə Cənubi Qafqaz regionunun miqrasiya siyasətinin formalaşdırılmasına kömək edəcək bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədi daşmışdır. Göründüyü kimi, artıq dünyanın diqqət mərkəzində olan Cənubi Qafqazda Ermənistanın Azərbaycana qarşı davam etdirdiyi işğal siyasətinə baxmayaraq, region öz inkişafını davam etdirir və hər iki respublika – Azərbaycan və Gürcüstan bölgənin miqrasiya proseslərində yaxından iştirak edərək beynəlxalq layihələrdə təmsil olunur.

Nəticə

Dünyada yeni humanist baxışların formalaşması, insan amilinin münasibətlərdə mərkəz hesab edilməsi ölkələr arasında regional inteqrasiya və birləşmə, bunlardan irəli gələrək, bir çox regionlarda (məsələn, Cənubi Qafqazda) “asan keçilən sərhədlər” rejiminin tətbiqi, bundan ortaya çıxaraq “sərhədlərsiz, məftillərsiz region”un formalaşması insanların artıq öz ölkələrinin vətəndaşları ilə yanaşı, “dünya vətəndaşları” olmaq imkanlarını da artırır [4, 10]. Problemə yanaşma, bu baxımdan əmək miqrasiyasının sərhədləri aşaraq Cənubi Qafqaz regionuna qədər uzandığını göstərir və bütün dünyada aktual məsələ kimi gündəmə gətirilir. Belə olduğu halda, region dövlətlərinin qlobal miqrasiya proseslərində iştirakı aktuallaşır və elmi-nəzəri diskussiyaya yol açır.

Sözü gedən proseslər geosiyasi statusu və sivilizasiyalararası coğrafi mövqeyi baxımından strateji əhəmiyyət kəsb edən Cənubi Qafqazda da tarixin bütün dövrlərində intensiv davam etmişdir. Tarixən geosiyasi parçalanma xəttinin üzərində yerləşən region dövlətləri, xüsusilə də təbii resursları baxımından daha zəngin olan Azərbaycan ərazisi vaxtaşırı olaraq müxtəlif güc mərkəzlərinin maraqlar mübarizəsi və rəqabət məkanına çevrilmişdir [5, 117]. Bu baxımdan, Azərbaycanlıların dünya ölkələrinə miqrasiyasının qədim tarixə malik olduğunu nəzərə alsaq, bu mövzunun tədqiq edilməsinin nə qədər aktual olduğunu görə bilərik. Tarixi təcrübə, araşdırmalar aydın sübut edir ki, azərbaycanlılar müxtəlif dövrlərdə bu və ya digər səbəblər nəticəsində dünyanın müxtəlif ölkələrinə köçüb getmək və orada özlərinə sığınacaq tapmaq məcburiyyəti qarşısında qalmışlar [2, 3]. Azərbaycan Respublikasının dövlət müstəqilliyinin bərpasından ötən dövr, ölkənin qısa vaxt ərzində sosial-iqtisadi tərəqqi yolunda inamla irəlilədiyini və regionda siyasi və iqtisadi nüfuz sahibi olduğunu göstərir. Müşahidə olunan reallıq, Azərbaycan-Gürcüstan dövlətlərinin diplomatik münasibətlərinin inkişafında miqrasiya, xüsusilə də əmək miqrasiyası kimi qlobal məsələlərin regional tənzimlənməsində ciddi effekt verir. Ermənistan isə Cənubi Qafqazda Azərbaycan və Gürcüstana qarşı işğalçı-separat mövqeyini davam etdirməklə nəhən sosial layihələrdən məhrum olmağa davam edir, özü-özünü təcrid etmə siyasətinə rəvac verir.

Sonda, ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 96-cı ildönümünə həsr olunmuş, Gənc Tədqiqatçıların III Beynəlxalq Elmi Konfransına təqdim olunan, “Miqrasiya proseslərinin inkişafında Cənubi Qafqaz regionu dövlətlərinin iştirakı” mövzulu məqalədə şərh olunan mühüm məqamları aşağıda göstəriləndiyi şəkildə sadalamaq mümkündür:

- ❖ Miqrasiya beynəlxalq proses olub dünyanın bütün regionlarına yayılmışdır;
- ❖ Regionun aparıcı dövləti Azərbaycan Respublikası iqtisadi tərəqqini, sosial inkişafı və insan hüquq və azadlıqlarının qorunmasını miqrasiya kimi mühüm sahədə genişləndirir, Gürcüstan ilə qlobal inkişafda yaxından iştirak edir;
- ❖ Əmək miqrasiyası burada xüsusilə fərqlənir və əməkçi miqrantların və onların ailə üzvlərinin hüquqlarının qorunması aktual olaraq qalır;
- ❖ Bu baxımdan, dünyanın həssas regionları sırasına daxil olan Cənubi Qafqaz müasir miqrasiya proseslərinə inteqrasiya yolunda addımlayır;
- ❖ Regionun miqrasiya proseslərinin müsbət inkişafında Azərbaycan və Gürcüstanın birgə səyləri (beynəlxalq layihələr və tədbirlərə qoşulması, beynəlxalq miqrasiya qanunvericiliyini milli qanunvericiliyinə tətbiq etməsi) və ya mövcud sahədə respublikaların Avropanın inkişaf etmiş dövlətlərlə əməkdaşlıq münasibətləri səmərə təşkil edir;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

❖ Lakin miqrasiya idarəçiliyi sahəsində region üçün təhdid saçıan Ermənistanın yürütdüyü başıboş siyasət mövcud inkişafa birbaşa təsir göstərməsə də dolayı yolla təsir göstərə bilər;

❖ Hazırda Azərbaycan və Gürcüstan prezidentlərinin diplomatik münasibətlərdə miqrasiya kimi həssas mövzuya diqqət yetirmələri, xüsusilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin davamlı inkişaf siyasətində strateji xətt təşkil edən miqrasiya prosesləri regionda sülh və əminamanlığı uzunömürlü etmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abdullayv F.N. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizliyinin qorunmasında miqrasiya siyasətinin rolu // siyasi elm. namizədi diss. avtoreferatı. Bakı, 2011, 28 s.
2. Sərdarov M.Ə. Müasir dövrdə Azərbaycanda miqrasiya prosesləri: siyasi aspekt // siyasi elm. namizədi diss. avtoreferatı. Bakı, 2006, 23 s.
3. Muradov Ş.M. Azərbaycan Respublikası əhalisinin dinamikası və quruluşu: əsas demoqrafik və etno-demoqrafik dəyişikliklər (1897-2007). Bakı: Elm, 2008, 240 s.
4. Nəsimov E.M. Miqrasiyanın əsasları. Miqrasiologiya. Miqrasiya prosesləri. Dünya miqrasiya mərkəzləri. I Kitab. Bakı: Elm və Təhsil, 2014, 240 s.
5. Qlobal miqrasiya böhranı: beynəlxalq münasibətlər və Qərb siyasəti yeni tarixi dönüş ərəfəsində / T.Allahyarova, Ş.Hacıyev, E.Qəribova, A.Rzayev, O.Bağirov. Bakı: SAM, 2018, 308 s.

LATIN AMERİKASI ÖLKƏLƏRİNİN ELM DIPLOMATİYASI

BÜNYAMİN SEYİDOV

AMEA Fəlsəfə İnstitutu
“Müasir siyasətin fəlsəfəsi” şöbəsi
bunyamin.seyidov@science.az
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Müasir beynəlxalq münasibətlər sisteminin yeni konsepsiyalarından olan elm diplomatiyası xarici siyasət məsələlərinə elmin təsir vasitələrini müəyyən edərək beynəlxalq təşkilatlar və dövlətlərarası əməkdaşlığa yeni forma və məzmun verir. Alim-diplomatlar təmsilçilik, vasitəçilik, əlaqələndiricilik, icraçılıq və bərabərlik kimi missiyaların öhdəsində gəlməyə çalışaraq ölkələri üçün önəmli işlər görürlər. Məhz bu kontekstdən məqalədə Latın Amerikası ölkələrinin elm diplomatiyasının həyata keçirilmə səbəbləri, vasitələri və əldə edilən nəticələrə dair məlumat verilir. Region ölkələrinin dünya dövlətləri və beynəlxalq təşkilatlarla konkret proqramlar çərçivəsində əməkdaşlıqları təhlil edilir. Elmin xarici siyasətdə rolunun araşdırılması, eləcə də bu ölkələrinin elmi potensialının müəyyən edilməsi baxımından tədqiqat işi aktual hesab edilə bilər. Elm diplomatiyası nəzəriyyə olaraq yeni hesab edildiyindən, bu istiqamətdə Latın Amerikası ölkələrinin fəaliyyətinin araşdırılması elmi yenilik olaraq qiymətləndirilməlidir. Araşdırma nəticəsində region ölkələrinin beynəlxalq elm siyasəti ilə bağlı istiqamətləri nəzərdən keçirilmiş, dünya elm məkanında əldə edilən uğurların statistik göstəriciləri verilmiş və gələcək əməkdaşlıq imkanları müəyyən edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Diplomatiya, Latın Amerikası, beynəlxalq

GİRİŞ

Müasir dövrdə elm diplomatiyası dünya dövlətləri və beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən qlobal problemlərin həlli vasitəsi kimi çıxış edir. Geniş vüsət alan alan bu konsepsiya xarici siyasət sferasının vacib elementi və beynəlxalq münasibətlərin həyata keçirilməsində təsirli vasitə olaraq özünü təsdiq etməkdədir. Artıq dünya dövlətləri və beynəlxalq təşkilatlar öz elm diplomatiyası strategiyalarını ildən-ildən inkişaf etdirir, iqlim dəyişiklikləri, biomüxtəlifliyin qorunması, mədəni irsin mühafizəsi və digər qlobal problemlərə elm diplomatiyası prizamsından yanaşaraq bu məsələlərin həlli istiqamətində irəliləyişlərə nail olurlar.

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq qeyd etmək olar ki, Latın Amerikası ölkələrinin xarici siyasətində də elm diplomatiyasının rolu artmaqdadır. Məqsədyönlü elm diplomatiyası Latın Amerikası regionuna daxil olan ölkələrin elmi potensiallarının yaxşılaşdırılması, çoxistiqamətli elmi

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

əməkdaşlığın yaradılması üçün olduqca mühüm bir amildir. Bu fəaliyyət regionun elm, texnologiya, innovasiya və xarici siyasətində iştirak edən şəxslər, tədqiqatçılar, ictimai-siyasi proseslərdə fəal olan qərar qəbul edən şəxslər, beynəlxalq təşkilatların nümayəndələri və beynəlxalq əməkdaşlığa cəlb olunan digər şəxslər üçün xüsusi olaraq əhəmiyyət kəsb edir.

Latın Amerikasını ölkələri elmi-texnoloji və innovativ inkişaf naminə milli potensialı gücləndirmək üçün vacib bir vasitə olaraq regional və qlobal elmi əməkdaşlığa malikdir. Bununla belə, region ölkələri elmi əməkdaşlıqdan transmilli problemləri həll etmək və ümumən inkişaf hədəflərinə nail olmaq üçün tam yararlanma bilmirlər. Bütçə problemləri, siyasi qeyri-sabitlik, elm və siyasət arasında boşluq elmi təşəbbüslərdən siyasi və ictimai qərarlarda istifadə etmək imkanlarını məhdudlaşdırır. Latın Amerikasını ölkələrinin dünya elm arenasına inteqrasiyasını əsasən 3 regional əməkdaşlıq proqramı təşəbbüsü ilə bağlıdır. Bunlardan birincisi Elm, Texnologiya və İnkişaf üçün İbero Amerikan Proqramı (CYTED), ikincisi Qlobal Dəyişiklik Tədqiqatları üzrə Amerikaarası İnstitut (IAI) və Avropa Birliyi ilə Latın Amerikasını ölkələri arasında həyat keçirilən elm diplomatiyası. Bu üç əməkdaşlıq təşəbbüslərinin təhlili elmi dəyərlərin gücləndirilməsinə dair təkliflərin verilməsi və onu beynəlxalq əlaqələrin gücləndirilməsində bir vasitə kimi dərk etməyi təmin edir.

Elm, Texnologiya və İnkişaf üçün İbero Amerikan Proqramı (CYTED) bir qrup ispan və latın Amerikasını ölkələrindən olan tədqiqatçı tərəfindən yaradılıb. Bu proqram İspaniya, Portuqaliya və Latın Amerikasını ölkələri arasında elmi əməkdaşlığı inkişaf etdirmək üçün formal strukturu yaratmağı hədəfləsə də, sonrakı illərdə fərqləndirici bir xüsusiyyətə də sahib oldu ki, bu da daha geniş mexanizm şəklində Cənub-Cənub əməkdaşlığı üçün yeni bir modelin yaradılmasıdır. Latın Amerikasını ölkələri, İspaniya və Portuqaliyanın 19 elmi-texnoloji mərkəzinin imzaladığı sazişlə elmi tədqiqatların, beynəlxalq tədbirlərin miqyası daha da genişləndirildi. CYTED-in əsas məqsədi regionun iqtisadi və sosial inkişaf üçün əməkdaşlıq şəbəkəsinin qurulması və gücləndirilməsi olmuşdur. CYTED-in fəaliyyəti ildən ilə genişlənir və hazırda 21 üzv ölkəni əhatə edən qurum mövcud olduğu 30 ildən artıq bir müddətdə region dövlətlərinin elmi, texnoloji və innovativ inkişafı üçün mühüm işlər görmüşdür. Elmin müxtəlif sahələri üzrə 441 tədqiqat işi, 680 innovativ layihə 8400 tədqiqat qrupu tərəfindən icra edilmiş, üzv ölkələrin 29000- yaxın alimi proqram daxilində elmi-tədqiqat işlərinə cəlb olunmuşdur.¹ Məhz bu proqram daxilində mövcud olan elmi inkişaf Latın Amerikasını ölkələrinin iqtisadi göstəricilərinə müsbət təsir göstərmişdir.

Qlobal Dəyişiklik Tədqiqatları üzrə Amerikaarası İnstitut (IAI) Latın Amerikasını ölkələrinin elm diplomatiyasının həyata keçirilməsində özünəməxsus yer tutur. 19 Şimali və Cənubi Amerika ölkəsini əhatə edən bu təşkilat siyasi iradə ortalığa qoyaraq təbiət və ictimai elmlərin ən yüksək kordinasiyasına nail olmaq və siyasi və elmi proseslərə effektiv şəkildə xidmət etmək üçün fəaliyyətə başlamışdır.² IAI-nin ən böyük fəaliyyəti Latın Amerikasını regionunda potensialın artırılması sahəsində olmuşdur. IAI siyasətlə əlaqəli tədqiqatları müəyyən etmək üçün fənlərarası dialoqların qurulması məqsədi ilə Latın Amerikasını regionunun bir çox ölkələrindən olan ictimai və təbiət elmləri sahəsində tədqiqat apararı eləcə də , sənaye və özəl sektorda qərar qəbul şəxslər üçün intensiv təlimlər həyata keçirir. Təlimlər əsasən elmi sistemi zəif olan kiçik ölkələrdə aparılır. Regionda qeyri-ənənəvi tədqiqat sahələrində uğurlar əldə edilmişdir. Məsələn, IAI tərəfindən maliyyələşdirilən tədqiqat nəticəsində, regional okeanoqrafiya sahəsində Latın Amerikasını son on il ərzində ötən illərə nisbətən nəzərəcarpacaq irəliləyiş olmuşdur.

IAI fəaliyyəti nəticəsində ABŞ ilə Latın Amerikasını ölkələri arasında siyasi körpülərin qurulması təmin edilmiş, əvvəllər mövcud olan məhdud tədqiqat şəbəkələri genişləndirilmiş və yeni imkanlar yaradılmışdır. Məsələn, Kuba ilə əlaqədar böyük bir problemin həllini buna nümunə göstərmək olar. Kuba IAI-nin tam hüquqlu üzvü kimi əhəmiyyətli elmi layihə təklifləri ilə çıxış etmiş, lakin ABŞ hökumətinin sanksiyaları səbəbindən bu təkliflərin maliyyələşdirilməsi məsələsi sual altına düşmüşdür. Belə olan halda IAI öz bütçəsini artırmaq və ABŞ-dan olmayan maliyyə qaynaqları hesabına Kuba layihələrinin dəstəklənməsini təmin etmişdir.³

Hökumətlərarası müqavilələrin imzalanması və ratifikasiyasını əksər Latın Amerikasını ölkələrinin CYTED və IAI çərçivəsində uğurlarının ilk ölçüsüdür. Hər iki qurum tərəflər üçün tədqiqatçılar, layihələr və digər bütün səviyyələrdə əlaqələr qurma imkanları yaradıb və Latın Amerikasını elmin siyasət, qərar qəbul etmə və idarəetməyə daxil olaraq onlara təsir etmə gücünü artırıb.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Avropa Birliyi son illər Latın Amerikasına qarşı bölgədən-bölgəyə yanaşmasını qəbul etmişdir. Bir çox sahələri əhatə edən bu yanaşma tədqiqat və innovasiya sahəsində də "Ali təhsil, tədqiqat və texnologiya üçün ümumi sahə" prinsipi altında həyata keçirilməyə başlanılmışdır. Regionlar arası bu yanaşma Birlik ilə Latın Amerikasını arasında elm diplomatiyasının həyata keçirilməsində daha çox özünü büruzə verməkdədir. Avropa Birliyinin hazırkı tədqiqat və innovasiya siyasətində elm diplomatiyası üç əsas prioritetdən biridir. Öz beynəlxalq elmi əməkdaşlığını elm diplomatiyası üzərində qurmağa çalışan Avropa Birliyi Latın Amerikasını ilə əməkdaşlığın quurlmasında elm diplomatiyasını yaxşı işlənmiş bir mexanizm hesab edir və tədqiqat və innovasiya üzərindən siyasi dialoqların aparılmasını region ölkələrinin davamlı inkişafının və xoşbəxt gələcəyinin təminatı kimi görür.

Elm diplomatiyası Avropa Birliyinin "bölgələrarası" bir yanaşma kimi seçdiyi bir siyasət sahəsidir. Latın Amerikasını Avropa Birliyi kimi bənzər dəyərlərə (demokratiya, insan hüquqları, nüvə silahı yayılmaması və s.) sahib olduğu üçün bu region Avropa Birliyinin bölgələrarası yanaşmasının gündəmində olan bir hissə kimi qəbul edilir və Birlik bu regionun ABŞ ilə əlaqələrinin güclənməsinə qarşı çıxır.

Avropa Birliyinin Elm, texnologiya və İnnovasiya Siyasəti üzrə Komissioneri Karlos Moeadasın təbircə desək "Digər siyasi və diplomatik metodlar uğursuzluğa düşər olduğu zaman elm diplomatiyası yeni yollar açır".⁴ Avropa Birliyinin Latın Amerikasını ilə həyata keçirdiyi elm diplomatiyasının əsas istiqamətləri bunlardır:

- Daha effektiv milli tədqiqat sistemlərini inkişaf etdirilməsi;
- Tədqiqatçılar üçün açıq əmək bazarının yaradılması, hərəkətliyi asanlaşdırılması, təlimlərin dəstəklənməsi və cəlbədicə karyeranın təmin edilməsi;
- Elmi mükəmməliyin təminatı üçün gender bərabərliyinin təşviqi;
- Elmi biliklərin effektiv dövr edilməsi və məlumatların əldə edilməsinin təmin edilməsi.⁵

Son 10 il ərzində Avropa birliyinin Erasmus Mundos və Erasmus + proqramları üzrə Latın Amerikasının 220 müxtəlif institut və universitetlərindən 6800-ə qədər tələbə mobillik qrantı əldə edərək Avropaya səfər etmişlər. Bu mobillik qrantlarının ümumi məbləği 1.2 milyon avro olmuşdur. Avropa Birliyinin Mari Skladovskaya Küri proqramı üzrə 150 müxtəlif universitet və elmi mərkəzlərindən olan tədqiqatçılar 250-dən artıq layihədə iştirak etmişlər. Tək Brazilyadan olan tədqiqatçıların aldığı qrantların məbləği 25 milyon avro təşkil etmişdir. Yeri gəlmişkən qeyd edək ki, hər ki proqram (Erasmus və Mari Küri) üzrə ən yüksək göstəricilər Braziliya və Argentinaya məxsus olmuşdur.

Avropa Birliyinin Çərçivə Proqramları üzrə son 10 ildə Latın Amerikasından olan 747 tədqiqatçı 314 layihədə uğur qazanaraq 100 milyon avro qrant vəsaiti əldə etmişlər.

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq söyləmək olar ki Latın Amerikasını ölkələrin elm diplomatiyasında Avropa Birliyi ilə əməkdaşlıq olduqca böyük önəm daşıyır və ildən ilə genişlənir. Aparılan işlər, həyata keçirilən layihələr buna sübutdur. Görünən budur ki bu əməkdaşlığa hər ki tərəf həm Avropa Birliyi həm Latın Amerikasını ölkələri nikbinliklə baxır və regionunun sosial-iqtisadi inkişafında bu əməkdaşlığa böyük ümidlər bəsləyirlər.

TƏDQIQAT METODU

Məqalənin hazırlanması zamanı beynəlxalq münasibətlər və siyasi elmlər sahəsində qəbul olunmuş siyasi analiz, empirik və nəzəri-konseptual yanaşma, matrealların öyrənilməsinin müqayisəli və sistemli təhlil metodlarından istifadə olunmuşdur. Həmçinin mənbə olaraq xaricdə nəşr olunan elmi, elmi-publisistik məqalələr, akademik nəşrlərdə yer alan informativ məlumatlar elmi döviyyəyə cəlb edilmişdir.

NƏTİCƏ

Mövzu üzrə ümumiləşdirmələr apararaq belə nəticəyə gəlmək olar ki, haqqında danışdığımız böyük proqramlar və eləcə də digər müxtəlif fəaliyyətlər çərçivəsində həyata keçirilən elm diplomatiyasını Latın Amerikasını regionu ölkələrinin elmi potensialının, o cümlədən elmi nailiyyətlərin kəmiyyət və keyfiyyət artımına böyük təkan verir və həmçinin bu ölkələrin xarici siyasətində elmin təsirini artırır. Əminliklə söyləmək olar ki, müasir beynəlxalq münasibətlərdə "Yumşaq Gücün"ün (Soft Power) əsas vasitələrindən olan elm diplomatiyasını Latın Amerikasını ölkələrinin hərtərəfli inkişafına öz təsirini göstərəcəkdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Jesús Sebastián, "The CYTED-D Programme: An innovative venture for international cooperation in Ibero-America," Impact of Science on Society 167 (**kitab**) 1992. 215–240.
2. Fernando Quevedo, "The Importance of International Research Institutions for Science Diplomacy," (**Online məqalə**) 2013.
3. IAI Strategic Plan Inter-American Institute for Global Change Research, (**Online məqalə**) 2010.
4. Colglazier, W. Diplomacy for Science and Science for Sustainable Development, AAAS Center for Science Diplomacy, (**Online məqalə**) Washington D.C. 2016.
5. https://www.ies.be/files/EL-CSID_WorkingPaper_-08EU-Latin_American_Science_Diplomacy.pdf (**Online məqalə**) 2017.

ERMƏNİSTANIN XARİCİ SİYASƏT VASİTƏSİ KİMİ TERRORİZM: TERRORİZMİ MİLLİLƏŞDİRMƏK

İLHAMƏ NOVRUZLU

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə/Beynəlxalq Münasibətlər və Diplomatıya
ilhamanovruzlu@icloud.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Terrorizm növlərindən biri də dövlət dəstəklı terrorizmdir ki, bu fenomen xüsusilə 11 sentyabr hadisələrindən sonra tez-tez ifadə olunmağa başlamışdır. Müxtəlif erməni təşkilatlar tərəfindən terror vasitəsilə mövcudluğunu davam etdirib terrorizmi dəstəkləyərək bunu xarici siyasət alətinə çevirib Qafqazda təhlükəsizliyi təhdid edir.

Bu günkü gündə ermənilər şüurlu şəkildə problemin uzadılması üçün kirli siyasi yollara əl atmaqdadırlar. Eyni zamanda işğal etdikləri Dağlıq Qarabağda silah ticarəti, narkotik tərkibli bitkilərin becərilməsi, orqan ticarəti kimi terrorun müxtəlif növlərilə məşğuldurlar. Bu bölgədə beynəlxalq terror təşkilatı olan Əl-Qaidənin gizlədilməsində ermənilərin dəstəyinin olması və onlarla birlikdə erməni terroristlərin yetişdirildiyi son zamanlarda tez-tez sədalandır. Bunlar ermənilərin tarixi xəyalları olan "Böyük Ermənistan" layhəsini həyata keçirtmək üçün ciddi və yeni bir terror dalğasına hazırlıq edildiyini göstərir.

Erməni terror təşkilatlarının müxtəlif ölkələrdə həyata keçirtdikləri hərəkətlər, Dağlıq Qarabağ da daxil olmaqla bütü Azərbaycanda həyata keçirtdikləri terror fəaliyyətləri və irridentist xüsusiyyətli xarici siyasət strategiyası Ermənistanla bağlı beynəlxalq səviyyədə tədbirlərin görülməsini tələb edir.

Tədqiqatın hazırlanması üçün əsas metodologiya kimi əhatəli ədəbiyyatları nəzərdən keçirilməsi, nəticələrin çıxarılması və şərhlərin verilməsi qəbul edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Terrorizm, Ermənistan, Dağlıq Qarabağ

TERRORİSM AS A TOOL OF FOREIGN POLICY OF ARMENIA: NATIONALİZİNG TERRORİSM SUMMARY

One of the terrorism types "state-sponsored terrorism" phenomenon began to be used more frequently, especially after the events of September 11. Armenian state continuing its existence by means of different Armenian organizations by selecting to support terrorism as a foreign policy tool threatens security in Caucasus.

The armenians are not to compromise, using dirty politics to lengthen the process. In parallel, they carry out different breaches of terror activities, growing plants for making narcotics, and organ trade. It has been discussed in public that the Armenians sheltered Al-Qaida terror organization, and that together with this organization Armenian terrorist were also trained. All these display the fact that the Armenians are preparing for new wave of terror in order to realize their dream of "Great Armenia".

The acts of Armenian terrorist organizations in different states, Armenia's terror acts carried out in all Azerbaijan in various dates, including Nagorno-Karabakh and irredentist foreign policy strategy benefiting from terror makes it essential to take measures against Armenia in international arena.

For the preparation of the work, comprehensive scan of current literature sources, making deductions and comments were adopted as the main methodology.

KEY WORDS: Terrorism, Armenia, Nagorno-Karabakh

GİRİŞ

Dəyişən dünya balansı və beynəlxalq sistemdə dəyişikliklər nəticəsində isti müharibələr yerini soyuq müharibələrə vermişdir ki, məhz bunun tələbi kimi yaranan psixoloji müharibələr, kiçik çaplı münaqişələr özü ilə birlikdə terror anlayışını da gətirmişdir. Psixoloji müharibənin ünsürü olan terrorizm var olan ya da süni olaraq yaradılan inqilabçı fikir və hərəkatların müəyyən bir məqsədin həyata keçirilməsi üçün edilməsidir. Terrorizm periodik olaraq müəyyən dalğalar formasında ortaya çıxır, zamanla önəmini itirir və ya daha da güclənir. Terrorizmin uğuru ən əsas xarici dəstəkdən asılıdır. Xarici dəstəyi olmayan terrorun uğur şansı yoxdur. Lakin terrorizmlə mübarizə zamanı daxili dinamikalar da nəzərdən keçirilməlidir. Terrorizm özü müxtəlif növlərə bölünür ki, bunlardan da birisi dövlət dəstəkli terrorizmdir. Bu tip terrorizmin dünya üzərində təsiri xüsusən SSRİ dağılıqdan sonra daha çox hiss edilməyə başlamışdır. Həm siyasi, həm də terrorizmlə mübarizə sahəsində dönüş nöqtəsi kimi 2001-ci il 11 sentyabr hadisələri hesab olunur. 11 sentyabr hadisələrindən sonra BMT-nin Təhlükəsizlik Şurası tərəfindən qəbul edilən 1373 sayılı qərarla terrorizmlə mübarizə yeni mərhələyə keçmişdir. Bugünə kimi terrorizmlə bağlı çoxsaylı sənədlərin qəbul edilməsinə baxmayaraq, terrorizm anlayışına beynəlxalq səviyyədə qəbul edilən bir tərif verilməmişdir. Məhz bunun səbəbi olaraq bəzi dövlətlər tərəfindən terror kimi qələmə verilən bir hadisə və ya terrorist qrup digər dövlətlər tərəfindən şiddət, üsyan, partizan müharibəsi, etnik bir qrupun azadlıq mübarizəsi kimi qəbul edilərək terrorizm olaraq tanınmır. Həmçinin “terror”la “siyasi cinayət” anlayışları da qarışdırılır.

Geoiktisadi və geosiyasi əhəmiyyətə sahib olan Azərbaycan tarix boyunca müharibələrə, köçlərə və qətlialmlara şahid olmuşdur ki, bunlar arasında ən yenisi olan Dağlıq Qarabağ müharibəsi, xüsusəndə Xocalı soyqırımını ermənilərin türklərə qarşı həyata keçirdikləri soyqırım cəhdlərindən birisidir.

Ermənilərin terroru siyasətlərində təməl bir üsul olaraq təyin etməkləri şiddət xarakterli bir siyasi tarix ortaya çıxartmışdır. Bununla kökündə hədəf kimi birbaşa olaraq türklər dayanır. Erməni terror siyasətindən danışarkən onu 3 əsas mərhələyə ayırmaq olar:

1. Erməni terrorizminin başlanğıcı (XIX əsrin sonundan XX əsrin əvvəllərinə qədər)
2. İkinci erməni terror dalğası və ASALA
3. Üçüncü erməni terror dalğası və Azərbaycan

Tədqiqatımızın məqsədi Erməni terror təşkilatlarını yenidən nəzərdən keçirərək terrorizmin Ermənistanın xarici siyasət vasitəsi kimi işlədilməsini, milliləşdirilməsini və onu Cənubi Qafqazda təhlükəsizliyi təhdid edən amil kimi analiz etməkdir.

ERMƏNİ TERRORİZMİNİN YARANMASI VƏ İNKİŞAFI

Başlanğıcdan etibarən öz hərəkatlarında bir üsul vasitəsi kimi ermənilər şiddəti mənimsəmişlər. Erməni milli hərəkatlarının formalaşması və bunun sistematik bir vəziyyət alması 1860-cı illərə qədər uzanır. Yaradılan erməni cəmiyyətləri ilkin olaraq etnik xarakterli olmayıb kömək məqsədilə qurulsada bu cəmiyyətlər ermənilər arasında etnik özünüdərkini oyanmasına bir zəmin idi. 1980-ci illərə qədər ermənilər gizli təşkilatlanmalarını tamamlamış və 1890-cı illərdən etibarən digər dövlətlər tərəfindən dəstəklənən bu təşkilatlar üsyanlara başlamışlar. Sason bölgəsində (Muş-Diyarbakir bölgəsi) müsəlmanlara qarşı törədilən qırğınlar buna nümunə olaraq göstərilə bilər. Bundan başqa 1895-ci ildə İstanbulda ermənilər qarışıqlıq yaratmış və 1896-cı ildə Osmanlı Bankına hücumla “Erməni Terroru” özünü göstərmişdir. Daşnaksütyun və Hnçaq təşkilatları bu yeni terror dövründə əhəmiyyətli rol oynamışlar.

1905-ci ildə II Abdülhəmidə edilən uğursuz sui-qəsd sonrasında türk dövlət xadimlərinə və məmurlarına qarşı sui-qəsd cəhdləri erməni terrorizminə yeni bir ölçü qazandırdı. Tələt Paşa və Camal Paşa kimi dövlət xadimlərini eyni üsulla öldürən ermənilər uzun bir fasilədən sonra 1965-ci ildə yenidən terror metodunu davam etdirirlər. Ardınca 1970-ci illərdə ASALA yaranır ki, nəticədə 1984-cü ilə qədər 42 türk diplomatı öldürülür. Dəstəyini Hnçaqlardan alan ASALA başqa dövlətlərdə olan səlahiyyətli türk təmsilçilərinə, təşkilatlarına qarşı hücumlar keçirtmiş və qısa zamanda özünü inkişaf etdirmişdir.

1980-ci illərdən etibarən erməni terror təşkilatları taktikalarında dəyişikliklər edərək PKK ilə əməkdaşlığa başlamışlar. Livanda orta qətlə konfransı təşkil edilmiş, bu hadisələrin bir çox reaksiya yaratması səbəbi ilə əməkdaşlığın illeqal şəkildə gizli davam etdirilməsi qərara alınmışdır. Erməni-kürd əməkdaşlığının tarixi CIA gizliliyini götürdükdən sonra internet istifadəçilərin daxil olmasına icazə verilən sənədlər içində 1925 və 1946-cı illərdə Hoybun təşkilatı ilə Daşnaksütyun arasında olan əməkdaşlıqlar ortaya çıxmışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

1988-ci ildən etibarən terrorizm erməni xarici siyasətində bir vasitə kimi Azərbaycanda daha “məharətlə” istifadə edilməyə başlandı ki, Azərbaycan üçün bu bir ilk deyildi. Ermənistan mərkəzli bu yeni terror siyasətinin hədəfi torpaqları genişləndirmək, irridentist siyasətlərini həyata keçirərək “Böyük Ermənistan” xülyasını reallaşdırmaq idi. 1980-ci ildən başlanan propoqanda və hazırlıqlar sonrası 1988-ci ildən etibarən Azərbaycan türklərinə qarşı hücumlara başlandı. 1988-ci ildən bugünə qədər 32 terror fəaliyyəti həyata keçirilmişdir. Xəzərdən Qara dəniz və Ağ dənizə qədər uzanan “Böyük Ermənistan” xülyası SSRİ dağıldıqdan sonra yaranan Ermənistan Respublikasının ilk prezidenti Levon Ter-Petrosyan tərəfindən yenidən ortaya atılmış və seperatizm əsaslanan irridentist siyasətlərin nəticəsi olaraq Dağlıq Qarabağ müharibəsi həyata keçirilmişdir. İşğal olunan Azərbaycan torpaqları üzərində qondarma “Dağlıq Qarabağ Respublikası” qurulmuş, müharibənin Ermənistanla deyil, Qarabağla Azərbaycan arasında olduğu irəli sürülərək özünü problemin bir tərəfi kimi qələmə vermişdir. Ermənistan tərəfindən maliyyələşdirilən “Qarabağ ordusu” digər xarici ölkələr tərəfindən də böyük maliyyə dəstəyi alır. Qanunsuz silahlı qüvvələrin qurulmasında ASALA terror təşkilatlarının da mühüm rolu olmuşdur. Hazırda isə Azərbaycanın işğal olunan torpaqlarında PKK təşkilatı ilə yanaşı digər terror təşkilatları da təlim keçirlər.

ERMƏNİ SİYASƏTİNDƏ TERRORİZM

Erməni terrorçuları bəzi qərb dövlətləri və Rusiya tərəfində dəstəklənməsi ilə yanaşı, eyni zamanda həmin qatillər erməni cəmiyyətində “milli qəhrəman” kimi tanınırlar. Belə ki, erməni cəmiyyəti üçün qəbul olunmuş, təşviq edilən bir ünsür kimi terror, şiddət həyatın bir parçası halındadır. Müstəqilliyindən sonra Ermənistanda çox sayda siyasi cinayət və hücumlar həyata keçirilmişdir ki, bunlar arasında 1999-cu ildə Məclisə və 2000-ci il 24 Mart tarixində qondarma Dağlıq Qarabağ Respublikasının prezidenti Arkadi Qekusyana edilən silahlı hücum ən diqqət çəkici olanıdır. Bu hücumların hər ikisində Daşnaksütyunun da dəstəyi olmuşdur. Bunlar ermənilərin siyasi mədəniyyətindəki terror ünsürünü ortaya çıxaran hadisələrdir.

Ermənilərin terrora meyilliliyini diplomatiya sahəsində də görmək mümkündür. Buna ən bariz nümunə 18 İyun 1987-ci ildə Avropa Parlamentində “Ermənilərə Qarşı Soyqırım” ilə bağlı olan qərardır. Bu qərarın erməni terroru təsiri ilə alındığı hər kəsə bəllidir. Qərarla bağlı görüş zamanı Parlament binası minlərlə erməni tərəfindən mühasirəyə alınmış və hər 15 dəqiqədən bir fransız nümayəndələri tərəfindən onlara içəridəki vəziyyətlə bağlı xəbər verilmişdir. Həmçinin burada Türkiyənin soyqırımı tanınması onun Avropa İttifaqına üzvlük məsələsinə də təsiri ortaya atılmışdır ki, Türkiyə leyhinə çıxış etmək istəyən bəzi Avropalı nümayəndələrə erməni terroristləri tərəfindən silahlı təhdid olunmuşdur. Yalnız alman nümayəndəsi olan Wedekind istisna olmaqla bu hadisəni cəsarət edib etiraf etməyib.

Ermənilər şiddəti o qədər çox mənimsəmiş və bu şiddəti məqsədləri uğrunda siyasi vasitə alətinə çevirmişlər ki, bunu onlara dəstək verməyən ermənilərə qarşı da istifadə etmişlər. Bunu 1890-cı il Qumqapı nümayişindən sonra hökumət tərəfdarı hesab edilən ermənilərə qarşı təşkil olunan sui-qəsdlərdə, 1915-1918-ci illər arasında Osmanlı, Bakı və Tiflisdə onlara istədikləri dəstəyi verməyən, ümumi sayı 105 olan erməni siyasi və din xadimlərinin, jurnalistlərinin terroristlər tərəfindən öldürülməsi daha sonra 1933-cü ildə erməni iddialarının doğruluğunu qəbul etməyən Amerika Erməni Kilsəsinin baş yepiskopu Leon Tourianın öldürülməsi kimi hadisələrdə görə bilərik. Bu onu göstərdi ki, terroristlərə qarşı olan, onların əleyhinə danışan hər kəs öldürüləcəkdir.

Beləliklə hər fürsətdə sözdə “işğal altında olan erməni torpaqlarını” geri qaytararaq “Böyük Ermənistan” qurmağı hədəf alan erməni terror təşkilatları başda Ermənistan dövlətindən dəstək alaraq fərqli sahə və coğrafiyalarda terror aktları həyata keçirtmişlər. Məqsədlərini reallaşdırmaq uğrunda şiddət və terroru hər cür istifadə edərək siyasi vasitə alətinə çevirmişlər. Erməni terror hərəkətlərinin arxasında eyni zamanda psixoloji bir təsir də dayanır. Belə ki, hər nəsil gələcək nəsillə bitməz intiqam hissi aşılayır. Kökündü “Böyük Ermənistan” xəyalı olan, imperialist dövlətlərdən dəstək alaraq şişirdilən erməni soyqırımı iddiaları planlı şəkildə gələcək nəsillərə ötürülür. Bunun nəticəsidir ki, hər nəsil terrorist ruhda yetişdirilir və hər an növbəti həmlə üçün düşmənin zəif, müdafiəsiz anı gözlənilir. Beləliklə XX əsrdə Anadolu və Qafqazda təşkil olunan soyqırımlarda ümumi sayı 1100000 olan insan öldürülmüşdür.

NƏTİCƏ

Terrorizm erməni siyasətində təsadüfən meydana gəlməyən, planlı, lakin irrosional bir üsuldur. Yerevan erməni milləti adına terrorizmi milliləşdirməyə çalışmışdır. Tarixi xəyallarını reallaşdırmaq

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

üçün Azərbaycan başda olmaqla dünyanın müxtəlif yerlərində insanlara qarşı həyata keçirilən şiddəti analiz edərkən arxasında böyük imperialist dövlətlərin dəstəyinin olduğunu görürük. İmperialist güclər onlardan öz mənfəətləri naminə istifadə edərək regional düşmənçilik formalaşdırmışlar.

Kiçik olmasına baxmayaraq təcavüzkar bir dövlət olan Ermənistan strateji əhəmiyyətini gündən günə itirməkdədir. Ermənistanın “işğalçı” siması BMT və AŞ tərəfindən təsdiqlənmişdir. Ən yaxın müttəfiqi olan Rusiyanın Gürcüstanla arasında olan problemlər, sərhədlərin pozulması məsələsi, Ermənistan üçün xüsusi əhəmiyyətə malik olan İranda Azərbaycan türklərinin üstünlük təşkil etməsi və buradakı türk milliyətçiliyi regionda Ermənistanın mövcud əlaqəsini azaldan səbəblərdəndir. Məhz bu səbəblərdəndir ki, Ermənistan Avropa İttifaqı vasitəsilə Türkiyəyə təzyiq etməyə, Qarabağ işğalını hüquqi cəhətdən doğruluğa çıxartmağa, müxtəlif zamanlarda Azərbaycan-Türkiyə münasibətlərini pozmağa çalışmışdır.

Bugünkü gündə qərb dövlətlərinin dəstəyini alan ermənilər nəzarətsiz bölgə olan Dağlıq Qarabağda silah qaçaqmalçılığı, narkotik ticarəti və narkotik maddəli bitkilərin yetişdirilməsi kimi məsələlərlə yanaşı, beynəlxalq terror təşkilatı olan Əl-Qaidənin gizlədilməsinə yardım edilməsi, Qarabağ torpaqlarında PKK kimi digər terror təşkilatları ilə ortaq təlimlərin keçirilməsi, terror qruplarının yetişdirilməsi “Böyük Ermənistan” xəyallarını reallaşdırmaq üçün ciddi bir yeni terror dalğasına hazırlıq edildiyinin göstəricisidir. Yeni bir erməni terroru ilə üzlaşməmək üçün “Dağlıq Qarabağ Ordusunu”, Azərbaycanın işğal olunmuş torpaqlarında ermənilər tərəfindən həyata keçirilən qeyri-qanuni fəaliyyətləri bütün dünyaya bildirilməli və beynəlxalq səviyyədə mübarizə aparılmalıdır. Ermənistanın həm dövlət səviyyəsində terroru dəstəkləməsi, həm də beynəlxalq terrorizmi dəstəkləyən bir dövlət olduğu dünya ölkələri tərəfindən tanınaraq bunun qarşısı alınmalı və müəyyən sanksiyalar həyata keçirilməlidir.

Ermənistan irridensit siyasətindən imtina etmədikcə regionda mövcud problemlər həllini tapmayacaq. Bu da öz növbəsində beynəlxalq və regional təhlükəsizliyə təhdid olaraq qalacaq. Ermənistan dövləti erməni diasporasına bağlı olduğu halda heç vaxt azad siyasət həyata keçirdə bilməyəcək və dövlət dəstəkli terror davam etdiriləcək. Belə vəziyyətdə zərəri regional əməkdaşlıqdan və layihələrdən uzaqda qalan Ermənistan dövləti və erməni xalqı çəkəcək. Ermənistanın dövlət dəstəkli terrorizm siyasəti onu inkişafdan geri qoyaraq həm də dünyada sülhə mane olan səbəblərdən biri olaraq qalacaq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Arşiv Blegelerine Göre Kafkaslar`da ve Anadolu`da Ermeni Mezalimi I (1906-1918) ve II (1918-1920), Ankara Başbakanlık Devlet Arşivleri Yayını. 1995, 2001
2. Mustafayev R., Ermeni, Terrör Gruplarında İnsanlığa Karşı Cinayetleri (19-21 Asırlar), Elm. Bakı/Azərbaycan. 2003
3. Recep Karacakaya, Ermenilere Yönelik Ermeni Suikastleri, stanbul, 47 Numara, Yayıncılık, 2006, s.11.
4. Yılmaz, Reha, “Armenian Foreign Policy During Levon Ter-Petrossian And Robert Kocharian Period”, Journal of Qafqaz University, No. 26, 2009.
5. Zafer Özkan, Tarihsel Akışı İçerisinde Terörden Politikaya Ermeni Meselesi, TSK, Mehmetçik Vakfı, İstanbul, 2001, ss. 177-183.

HATAY MƏSƏLƏSİ VƏ HATAY VƏ İSKƏNDƏRUNUN TÜRKIYƏYƏ QATILMASI

TURAL HÜSEYNZADƏ

Bakı Slavyan Universiteti
turalcomerdoglu@gmail.com

XÜLASƏ

Hatay bölgəsinin Türkiyə ilə Suriya arasında sərhəd və Türkiyə üçün strateji, geosiyasi coğrafi yerdə yerləşməsi bölgəni müasir dövrdə mühit əhəmiyyətli edir. Araşdırmanın məqsədi Türkiyənin milli məsələlərindən olan Hatay məsələsi haqqında müasir dövrə uyğun yeni fikirlər irəli sürmək və m müasir dövtdə Hatay məsələsini yeni fikirlərlə elm dünyasına qatmaqdır. Hatayla bağlı əsas məqam onun Türkiyə Respublikası yaranan dövrdə Türkiyənin sərhədləri çərçivəsində olmayıb, daha sonra referendum yolu ilə Türkiyəyə birləşdirilməsidir. Həmçinin İsgəndərün bölgəsi və Hatay türklərin sız

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yaşadığı bölgələr olmuşdur. Çətinliklərlə yaranan Türkiyə Respublikasının əsas məqsədi o dövrdə “Misaki Milli” çərçivəsində dövlət sərhədlərini bərpa etmək idi. Bununda nəticəsindən biri 1939-cu ildə Hatayın Türkiyəyə birləşdirilməsi oldu.

AÇAR SÖZLƏR: İskəndərün, Hatay, Türkiyə, Milli məsələ, seçkilər.

Böyük əksəriyyəti Türk olan əhalisi və “Misaki milli” sərhədləri içərisində olan Hatay bölgəsi Fransa ilə 20 Oktyabr 1921-ci ildə imzalanan “Ankara” müqaviləsi ilə Türkiyə sərhədlərinin xaricində qaldı. Bölgə Suriya ilə birlikdə Fransa müstəmləkəsi oldu. Həmin vaxt çətin anda belə bir qərar almaq məcburiyyətində qalan Türkiyə, Hataydakı Türklərin hüquqlarının qorunması və bölgəyə muxtariyyət verilməsi üçün lazımlı mühiti hazırlayacaq hökmlər verməyi unutmadı. Müqavilənin müvafiq maddəsinə görə İskəndərün bölgəsi üçün xüsusi bir rəhbərlik qurulacaq, bölgədəki Türk əhalisini inkişaf etdirmək üçün hər fürsətdən istifadə edərək türk dili rəsmi dil xüsusiyyətinə sahib olacaqdı. 1921-ci ildə Fransız müstəmləkəsi İskəndərün Muxtar vilayətini Hələbə birləşdirdi. İskəndərün vilayətində qurulan bu status, bölgədə və Türkiyədə mənfi təsirə səbəb oldu.

Fransa, 1926-cı ildə sərhədləri daxilində keçirilən referendum və burada hazırlanan "Müstəqil İskəndərün Hökuməti"-nin konstitusiyası yaradıldı. Bu vəziyyət Suriyada reaksiyalara səbəb oldu. İkinci fərmanla, Fransa bu hökumətin adını dəyişdirdi və buna Şimali Suriya hökumətinin adını verdi. Bundan sonra İskəndərün vilayəti Şama tabe oldu. Bu dəyişikliklər bölgədə yaşayan Türk xalqında böyük səs-küyə səbəb oldu. 1930-cu ildə Millətlər Cəmiyyəti Müstəmləkə Komissiyası İskəndərün bölgəsinə xüsusi bir status verildiyini qəbul etdi. Beləliklə, İskəndərün bölgəsinin maliyyə və inzibati müstəqilliyi beynəlxalq bir sənəd ilə rəsmiləşdirildi.

1935-ci ildə Fransa Suriya və Livan üzərində müstəmləkəsini ləğv etdi. 1936-cı ildə Suriya ilə razılaşma imzaladı və İskəndərün də daxil olmaqla, bölgədəki bütün səlahiyyətlərini və hüquqlarını Suriya hökumətinə verdi. (Fransa 1946-cı ildə tamamilə Suriya və Livandan çəkildi.) Bu vəziyyət Türkiyə tərəfində kəskin reaksiyaya səbəb oldu. Bununla yanaşı, 9 sentyabr 1936-cı ildə Türkiyə Hökuməti Millətlər Cəmiyyətində İskəndərün problemi ilə bağlı Fransaya ikitərəfli görüş təklif etmişdi. Ancaq bu təklif qəbul edilməmişdi.

Almaniya və İtaliyadakı totalitar rejimin işğalçılıq siyasəti bir çox Avropa ölkələrinə, xüsusən də Fransaya narahatlıq verirdi. Məhz belə bir vəziyyət Fransanı Hatay məsələsi ilə bağlı kompromisə getməyə məcbur edirdi. Həmin dövrdə Türkiyə problemlərini diplomatiya yolu ilə həll edən və əməkdaşlıq üçün əmiyyətli bir dövlət olmuşdu.

Türkiyə, 9 oktyabr 1936-cı ildə, Fransaya nota verərək Suriya və Livana olduğu kimi İskəndərün bölgəsinədə müstəqillik verilməsini istədi. Fransa, cavabında İskəndərünün müstəqilliyinin tanınması vəziyyətində Suriyanın parçalanacağını bildirdi. Türkiyənin tələbində qətiyyətli olduğunu görən Fransa, məsələni Millətlər Cəmiyyətində qaldırmağı təklif etdi. Türkiyə də bu təkliflə razılaşdı.

İskəndərün problemi 14 dekabr 1936-cı ildə Millətlər Cəmiyyətinin işinə daxil edilmiş və bölgə üçün yeni bir status qəbul edilmişdir. Yeniliyə görə İskəndərün və Antakya daxili siysətində müstəqil, xarici siysətində isə Suriyadan asılı, öz konstitusiyası ilə idarə edilən bir status verildi. Türkiyə ilə Fransa arasında 1937-ci ildə imzalanan bir müqavilə ilə bölgənin ərazi bütövlüyü zəmanət altına alındı.

Türkiyə, Millətlər Cəmiyyətinin qərarının Hatayda yaradılacaq yeni idarə etmənin dərhal tətbiq olunmasını istədi. Fransızların manə olması ilə iki ölkə arasındakı əlaqələr gərginləşdi. Türkiyə isə, Millətlər Cəmiyyətinin nəzərində vəziyyətə etiraz edərək Hatayın sərhədinə əsgər birlikləri göndərməyə başladı. Siyasi dəyişikliklərə paralel olaraq, Fransa Hataya olan münasibətini yumşaltdı.

1938-ci il 6 iyun tarixində Fransa Hataydakı qubernatorunu geri çəkərək yerinə türk qubernatoru təyin etdi. Daha sonra iki ölkə arasında müqaviləyə əsasən Hatayın torpaq bütünlüyü və siyasi statusunun ortaq qorunması qərarlaşdırıldı. 1938-ci il 5 iyul tarixində türk əsgəri Hataya daxil oldu. Türkiyə və Fransanın müşahidəsi altında Hatay Məclisinə seçkilər baş tutdu. 1938-ci il sentyabr ayında Sancak Millət Məclisi ilk iclasını keçirdərək Hatay Respublikasının qurulduğunu elan etdi. Hatay Respublikasının prezidenti Tayfur Sökmən seçildi, Hatay Baş naziri isə Abdürrəhman Mələk təyin olundu. Türkiyə Respublikasının qanunları və pul vahidi qəbul edildi.

Hatay dövlət idarəçiləri Türkiyəyə qatılmaq istəyini bildirdilər. Bu vaxt Avropada müharibə şəraitinin yaranması, Fransa və İngiltərəni Türkiyəyə yaxınlaşdırdı. Fransa ilə əldə olunan müqaviləyə əsasən Fransa orudusu Hatayı tərک etdi və Hatayın Türkiyəyə qatılmasını qəbul etdi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Hatay Millət Məclisi, 1939-cu il 23 iyunda səs birliyi ilə Türkiyəyə qatılmaq qərarına gəldi və Hatay dövlətinin fəaliyyətinə son qoyuldu. Eyni gündə Fransa ilə imzalanan Ankara müqaviləsi ilə Hatayın Türkiyəyə qatılması Fransa tərəfindən rəsmən tanındı. Türkiyə Böyük Millət Məclisi 1939-cu il 30 iyun tarixində Ankara müqaviləsini təsdiqlədi və 23 iyul tarixində böyük təntənə ilə Hatay Türkiyəyə qatıldı.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

24. Utkan Kocatürk, Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi Kronolojisi. (**Kitab**). Ankara/Türkiye. 1988.
25. Fahir Armaoğlu, XX. Yüzyıl Siyasî Tarihi. (**Kitab**). İstanbul/Türkiye. 2018.
26. Tahsin Ünal, Türk Siyasî Tarihi. (**Kitab**). İstanbul/Türkiye. 2007.
27. <http://www.ataturkinkilaplari.com/adp/64/hatay-sorunu---hatayin-anavatana-katilmasi.html> (**online məqalə**).
28. <https://marksist.org/icerik/Tarihte-Bugun/4879/23-Haziran-1939-Hatayin-Turkiyeye-katilmasina-dair-anlasma-Ankarada-imzalandi> (**online məqalə**).

QOLAN TƏPƏLƏRİ PROBLEMİNİN YARANMASI VƏ DİGƏR ÖLKƏLƏRİN BU MƏSƏLƏYƏ MÜNASİBƏTİ

FƏRİDƏ XUDUYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti

Email: fxuduyeva@mail.ru

XÜLASƏ

Qolan ərazisi müasir dövrdə regiondakı ən zəngin su qaynaqlarına malik olduğu üçün istər İsrail, istərsədə Suriya üçün önəmli bölgədir. Geostratejik mövqedə olması İsraili yuxarıdan açıq aydın müşahidə edilməsində bu ərazini önəmli edir. Qolan təpələri tarix boyunca İsrail ərazisi olmayıb, İsrailin işğalı nəticəsində öz suverenliyini itirmiş və İsrailin işğalı altına keçmişdir. Tarix boyunca Amerikanın İsrail ilə yaxınlaşmasını görürük bu müasir dövrdədə belədir və bu Qolanın İsrail ərazisi olaraq təsdiq edilməsində buna ən yaxşı misaldır.

AÇAR SÖZLƏR: İsrail, Suriya və digər ölkələrin məsələyə mövqeyi

Suriyanın cənub qərbi, İsrailin şimal şərqində yerləşən bölgədir. Bu ərazi həmçinin Lübnan, Ürdün və Suriya ilə qonşudur. Qolan təpələri İsrailin Suriya ilə sərhəddində yerləşən stratejik bir bölgədir. Bu ərazi həm İsrail torpaqlarını yüksəkdən gördüyü üçün həm də ətrafdakı ən mühüm su qaynağı olduğundan stratejik olaraq önəmli bölgədir. Həmçinin geniş petrol sərvətlərinə malikdir, əgər nə vaxtsa Suriya bu ərazini istər sülh, istərsədə müharibəylə geri alarsa bu ərazi itkisi İsraili ciddi bir su qıtlığı problemi ilə üz-üzə qoyacaq.

Qolan təpələri əslən Suriyanın ərazisidir, lakin, Suriyanın İsrailə hücum etdiyi zaman İsrail tərəfinən tutulmuşdur. Bu ərazi beynəlxalq hüquqa əsasən Suriyanın ərazisi olaraq qəbul edilsədə, rəsmən İsrail tərəfindən idarə edilir. Bu ərazi İsrail tərəfindən 1967-ci il 4 iyun tarixində 6 gün savaşımda Suriyanın İsrailə hücum etməsi nəticəsində işğal edilmişdir, və Qüdsü, Qolanı de-facto olaraq idarə etməyə başlamışdır. Bu işğaldan sonra isə ərəblər, türkmənlər bu ərazidən İsrail əsgərləri tərəfindən çıxarılmışdır. İsrail normal olaraq özünə demoqrafik dayaq yaratmaq məqsədi ilə saysız bir fəaliyyətə başladı. 1970'dən etibarən bölgəyə yəhudiləri yerləşdirməyə başladı. Din perspektivdən baxdıqda da Yəhudilərin müqəddəs kitabında Qolan haqda olan məlumatlarda bir çox dinci yəhudilərin gözündə Qolanı böyük İsrailin ayrılmaz bir hissəsi olaraq görmələrinə səbəb oldu. İsrail bu ərazini tutuşunu beynəlxalq aləmdə hüquqi olaraq tanımaq istəyirdi buna görə də, 1981-ci ildə hüquqi cəhətdən Qolan üzərində hüquq sahibi olur və de-facto ilə yanaşı de-jure olaraq tanınır. İsrailin hüquqi cəhətdən tanımaq istəməsindəki səbəb isə, əgər irəliləyiş zamanlarda Suriya savaşı və ya, müqavilə ilə bu ərazini geri alarsa Birləşmiş Millətlərdə müzakirə mövzusunda çevirmək üçün səbəbi olacaqdı.

Suriya və İsrail tarix boyunca bir neçə dəfə barışmaq üçün bir araya gəlmişdilər ama bir nəticə verməmişdir. Məsələn, 1992-ci ildə Madriddə başlayan Orta Şərq Barış müddəti çərçivəsində bir araya gələn İsrail və Suriya, 2000-ci ildə görüşmələrin kəsilməsindən sonra təkrar barış üçün bir araya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

gəlməyi bacarmadı. Bu vaxt Bəşşar Əsəd, İsrail yonətiminə yolladığı barış üçün danışıqlar aparmağı, barışmaq, orta yolu tapmaq təkliflərinə İsrail tərəfindən müsbət cavab alamamışdır. Bunun üzərinə qeyri rəsmi yollarla Türkiyə və bəzi Avropa ölkələrinin orta yolu tapmaq çabası bir nəticə verməmişdir.

Ümumiyyətlə istər əvvəlki vaxtlarda istərsədə son zamanlarda İsraili narahar edən səbəblərdən biri də Suriya-Rusiya yaxınlaşması, Rusiyanın hərbi cəhətdən Suriyaya dəstək olması məsələsidir. Rusiya-Suriya əlaqələrinin tarixidi soyuq savaşı dövrünə qədər uzanan bir tarixsəl dərinliyə malikdir. Amma, Rusiyanın özünə gəlməsi, Putinin liderliyində global bir söz sahibi halına gəlməsi bu əlaqəyə yeni bir görünüş qazandırdı. Putin Rusiyası Amerika Birləşmiş Ştatlarının hec cürə idarə edə bilməməsi və bir kriz içərisində idarə etdiyi Orta Şərqdə təsirli olmağın bir yolu olaraq bölgədə güclü siyasi və ekonomik əlaqələr qurub bölgəyə qarşı daha həssas olduğunu gösdərmək istəməktədir. Bu həssaslığın və dünyanın önəmli silah istehsalçılarından biri olaraq bölgədə özünə bazar yaratma çabasının bir nəticəsi olaraq son illərdə Rusiyanın bölgəyə yönəlik siyasətinin Suriyanın mühim ehtiyaclarıyla arasında çaxnaşma yaşadığı diqqətə cərpır. Buna misal olaraq, 2005 ci ildə Bəşşar Əsəd ilə Rusiya İqtisadiyyat naziri Alexei Kudrin arasındakı görüşmədə Rusiya Suriyanın özünə tam olaraq 13.4 milyard dollar borcunun 73%-ni silməyi qəbul etməsi bu siyasi münəqişənin bir nəticəsidir. Əlbəttəki, Suriya-Rusiya əsgərlərinin yaxınlaşmasının bir tərəfinədə İran-Suriya əlaqələri təşkil etməktədir. İran prezidenti Mahmud Əhmədinəcədin iyul ayında həyata keçirdiyi axırıncı Şam ziyarətində Suriyaya silah alması üçün maddi yardım təklif etdiyi və hərbi müttəfiqliyini sıxlaşdırmaq isteyi iddəaları İsrail medyası tərəfindən diqqətlə izlənilirdi. İsrailin ən mühim qorxularından biri də Suriyaya gələn silahların müxtəlif yollarla Lübnandakı Hizbullah terrorislərinə yonləndirməsidir. Hizbullahın hal hazırda İsrail torpaqlarına birbaşa hücum edə biləcək ərazidəki tək hərbi güc mövqeyində olması və xüsusəndə keçən il baş tutan Lübnan savaşındə katyuşalarla birlikdə İsrail torpaqlarına etdikləri hücumların zərər gücünün yüksəkliyi bu narahatlığın miqdarını daha da artırır.

Ancaq son zamanlar Amerika prezidenti D.Trumpın verdiyi son qərar bir çox ölkənin narazılığına səbəb oldu. D.Trumpın 22 mart 2019 cu il qərarına əsasən Qolan Təpələri İsrail torpağı olaraq tanıdığını demişdir. İsrail prezidenti Benyamin Netanyahu 16 fevral günü D.Trump ilə görüşməyə gedərək, Trumpın prezident seçilməsi sonrasında ABŞ-ya ziyarət edən ilk hökumət liderlərindən biri oldu. İsrail ABŞdan Qolanın işğalını tanımasını istəyir. Ancaq İsrail əvvəlki vaxtlarda axtardığı dəstəyi tapmamışdı və hətta BMT nin 242(1967), 338(1973), 497(1981) qərarı ilə hal hazırkı D.Trump qərarı bir biri ilə ziddiyət təşkil edir. Ümumiyyətlə bu Qolan problemi sanki orta şərqdəki böyük bir şahmat oyunudur, Rusiya, İsrail, petrol və Trump arasında oynanılır. Sürətlə İsrail, ABŞ, Suriya və Rusiyayı içinə alacaq mümkün bir savaşa doğru yol alır. Əgər bu savaş baş tutarsa (məncə olması çox düzgün deyil sadəcə petrol üçün olan savaş olacaq) məncə bu savaş Amerikanın İraqda və ya Libyaya qarşı və ya başqa ölkələrə qarşı istifadə etdiyi petrol savaşılarından çox təhlükəli olacaq kimi görünür. D.Trumpın bu qərarı Suriya daxil olmaqla Türkiyə, Ərəb birliyi, İraq, Lübnan, İran və s. kimi başqa ölkələrinədə narahatlığına səbəb oldu.

Türkiyə prezidenti Rəcəb Tayyip Ərdoğan xüsusilə D.Trumpın qərarına qarşı çıxanlardan idi. Ərdoğanın İslam İşbirliyi Təşkilatı Komitə Toplantısında olan çıxışında bu məsələyə xüsusilə toxundu, və Qolan ərazi olaraq Suriyanındır və bu məsələni gözdə tutməməlilik sözlərini söylədi. Bununla yanaşı, Ankarada bu qərara cavabsız qalmadı. Xarici işlər naziri Çavuşoğluda bu haqda fikrimi bu şəkildə söylədi: İsrail prezidenti Netanyahu biz bu imzaya, qərara qarşıyıq bunu qəbul etməyimiz mümkün deyildir. Suriya rejimi ilə əlaqələrimizin belə olması bunu qəbul etməmizi gərəkdirmez. Bu ərazilər Suriya xalqının torpağıdır. Biz belə görürük ki, Trumpın bu qərarı prezident seçkilərində zor vəziyyətə olan Netanyahuya bir hədiyyədir amma hüquq qarşısında cavabdeh olan Netanyahuya bu sözdə hədiyyənin bir faydası olmaz. Öz xalqını belə bölən və bu gün də Qazada gördüyümüz kimi, Qazanı bombardıman edən bu zalimə nə etsənizdə bir faydası yoxdur. Yəni Amerikanın bu çabaları boşunadır. Amerikanın bu qərarları hüquqa zidd idi və biz bunu qəbul etmirik. Amerika istər bu Qolan məsələsində istərsədə əsas səfirliyini Qüdsə köçürtmə qərarı ilə hər zaman İsrail işğalını dəstəklədiyini göstərməktədir. Çavuşoğlu həmçinin dilindən, dinindən asılı olmayaraq hər kəsə kömək edəcəyini söyləmişdir.

İranın bu məsələyə mövqeyi isə Türkiyə ilə eynidir. İranlı Bəhram Kasimi isə "Bu qərar həssas olan bölgədə yeni krizlərin yaranmasına səbəb olacaq. İsrail rejiminin Ərəb və Müsəlman torpaqları üzərində heç bir haqqı yoxdur. Bu ərazi Birləşmiş Millətlər Təhlükəsizlik konfransında işğal edilmiş

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

torpaqlar adı ilə keçməkdədir. İrana görə Qolan problemini həll etməyin başlıca yolu bölgədəki İsrail işğalına son verməkdən keçir.

Sudanın məsələyə mövqeyidə digər ölkələr kimidir. Birləşmiş Millətlər qərarını açıq aşkar tanımadığının gösdəricisi olduğunu müdafiə edir. Rusiyada məsələyə biganə qalmadı və Amerikanın bu qərarını tanımadığını bildirdi.

Nəticə

Bu məsələ ilə bağlı söz sahibi olan ölkələrdən biridə Lübnan idi. Çünki, İsrail işğalındakı Lübnan torpaqları üçündə eyni addımın atılmasından narahat olurdu. İsrail 1967-ci ildə Suriya torpağı olan Qolanı işğal etdiyi zaman Suriya tərəfindən işlədilər Lübnana aid Şəba fermasında İsrail tərəfindən işğal edilmişdi. Trumpın verdiyi bu qərar Lübnanlıları narahat edir. Lübnanlılar illərdir bu ərazinin özlərinin olduğunu sübut etməyə çalışsada İsrail bu ərazinin Qolanın bir hissəsi olduğunu iddia edir və həmçinin Lübnan xalqı Bəşşər Əsədin sərhət xəttiylə bağlı sənədləri verməsi və ya rəsmi olaraq buranı Lübnan torpağı olduğunu qəbul etməsini gözləməkdədir. Ancaq hər nə olursa olsun Qolan ərazisi 23 mart 2019 qərarı ilə İsrail ərazisi olaraq təsdiq etdi.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. <https://www.cnnturk.com/dunya/son-dakika-trumpdan-golan-tepeleri-aciklamasi>
2. www.memleket.com.tr/irandan-trumpin-golan-tepeleri-aciklamasina-tepki-16964575h.htm
3. www.ngazete.com/erdogandan-trump-golan-tepeleri-tepkisi-isgalin-mesulastirilmesine-asla-izim-vermeyi-5232h.htm
4. <https://tr.euronews.com/2019/03/22/trump-golan-tepeleri-aciklamasina-turkiye-suriya-rusya-ve-iran-tepkileri-israil-filistin>
5. <https://www.yeniakit.com.tr/haber/golan-tepeleri-israil-icin-neden-bu-kadar-onemli-167350.html>
6. www.yenisoz.com.tr/ortadoguda-buyuk-satranc-oyunu

AZƏRBAYCAN MULTİKULTRALİZMİ KONSEPSİYASININ AZƏRBAYCANIN XARİCİ SİYASƏTİNƏ TƏSİRİ

İLƏHƏ MƏMMƏDOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Beynəlxalq Münasibətlər və Diplomatika
ilahemammedova95@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu iş Müasir multimedəni cəmiyyətlər kulturoloji strategiyalara əsaslanan düşünülmüş multikulturalizm siyasəti olmadan sabit inkişaf edə bilməməyindən bəhs edir. Bunun sübutlarından biri Azərbaycan Respublikasının inkişafıdır ki, burada Azərbaycanın milli mədəniyyətinə müvəffəqiyyətlə inteqrasiya olan müxtəlif xalqların nümayəndələri harmonik inkişaf edirlər. Multikulturalizmdən imtina etmək yaxşı heç nə vəd etmir, çünki bu, təəssüf ki, bütün dünyada getdikcə artan anlaşılmazlığa, fobiya, qarşıqoymaya və qarşıdurmaya, milli və dini münaqişələrə aparıb çıxaran yoldur. Multikulturalizm siyasətində, onun liberal tərəfinin də interpretasiyasına nəzər yetirilməsi aktualdır. Əsasən bu fenomendən bəhs edərkən qadın məsələsinə də xüsusi diqqət yönəldilməsi vacib şərtidir. Belə ki, qadının tarixin müxtəlif inkişaf mərhələsində sosial statusunda baş verən dəyişmələrdə mədəni identiklik probleminin siyasi sosioloji aspektdə daha çox özünü göstərir. Bu reallıq etnik azlıqlar və onların əsasən kişi səsini üstün olduğu, milli mentalitetin qorunduğu cəmiyyətlərdə öz ənənəvi adətlərini də qoruması yollarının öyrənilməsinə zəruri ehtiyac yaradır.

AÇAR SÖZLƏR: siyasət, xarici, multikulturalizm

GİRİŞ

Azərbaycan iqtisadi, siyasi, humanitar mərkəzə çevrilib. Bu reallığı da qeyd etməliyik ki, əvvəllər həqiqətlərimizi dünya ictimaiyyətinə çatdırmaq üçün bu və ya digər ölkələrə səfər etməyə ehtiyac yaranırdısa, bu gün hər həftə, hər ay Azərbaycan beynəlxalq əhəmiyyətli tədbirlərə ev sahibliyi etməklə bu istəyini gerçəkləşdirir. Dövlətimizin xarici siyasətinin çevikliyi və açıqlığı istər ikitərəfli,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

istərsə də beynəlxalq təşkilatlar çərçivəsində əməkdaşlığın inkişafına və yeni istiqamətlər üzrə davam etdirilməsinə yol açır. Ümumilikdə bu uğurlarımız düşünülmüş və məqsədyönlü siyasətimizdən, eyni zamanda, Azərbaycanın yerləşdiyi coğrafi məkandan və malik olduğu təbii resurslardan səmərəli istifadəsindən qaynaqlanır.

Azərbaycanda multikultural dəyərlər həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu səbəbdən ölkədə çoxmədəniyyətlilik, etnik və dinlərarası münasibətlər və dialoq məsələlərinə həsr olunmuş çoxlu sayda beynəlxalq əhəmiyyətli tədbirlər keçirilməkdədir.

Mədəni müxtəlifdəki məkanda müxtəlif etnoslar eyni bir fiziki mühitin təsiri altında yaşayır. Burada müvafiq olaraq fərdi səviyyədə məkənin təsiri altında genotip də dəyişir. Beləliklə də, müntəzəm şəkildə digər etnosların, istər kişi, istərsə də qadın yeni genotipləri hesabına sosiomədəni müxtəliflik mühiti yeniləşir. Bu isə mental keyfiyyətlər kompleksini daha da rəngarəng edir. Təbiidir ki, prosesin təciliyi etnosun bir hissəsinin digərindən əvvəl transformasiya edilə biləcəyi deməkdir. Hər hansı transformasiyanın təciliyi, millətin bir hissəsinin ümumi prosesdə digərini geridə buraxa bilməsinin mümkünlüyü deməkdir. Burada isə mədəni müxtəliflik və milli eynilik etnik eyniliyə təsir edir. Məsələn, etnik əlaqələrə və yeni etnosların yaranmasına səbəb olur. Beləliklə, insan həyatı və kollektiv insan birlikləri vektoru üzrə kişiliyin və qadınlığın qarşılıqlı təsiri qeyri-iradi hissələrin (genotipə anoloji) məntiqi üzrə inkişaf edir.

Beləliklə, konkret sosial şəraitdə sinif, irq, millət və gender siyasi sosioloji mətndə bərabərsizliyin eyni zamanda mövcud olan sistemlərini formalaşdırmağa qabildir.

TƏDQIQAT METODU

Materialların qiymətləndirilməsi zamanı müqayisəli təhlil, ümumiləşdirmə, nəzəri tədqiqatlar, analiz-sintez metodlarından istifadə olunmuşdur.

Multikulturalizm eyni bir ölkədə yaşayan müxtəlif xalqların nümayəndələrinin mədəniyyət hüquqlarını tanıyan humanist dünyagörüşü və ona uyğun olan siyasətdir. O, ayrıca götürülmüş ölkədə və bütövlükdə dünyada müxtəlif millətlərə və məzhəblərə məxsus insanların mədəni müxtəlifliklərinin qorunması, inkişafı və harmonizasiyasına, azsaylı xalqların dövlətlərin milli mədəniyyətinə inteqrasiyasına yönəldilib. Humanist və demokratik nəzəriyyə, yaxud ideologiya olaraq multikulturalizm, tolerantlığın təcəssümüdür ki, onsuz humanizm, yüksək fərdi və beynəlxalq münasibətlər mədəniyyəti, insanlar arasında qarşılıqlı anlaşma, qarşılıqlı zənginləşmə, dostluq və əməkdaşlıq mümkün deyil. Multikulturalizm mədəniyyətlərin və sivilizasiyaların dialoqunun zəruri alətidir.

Bəzi xalqların nümayəndələri bu və ya digər dövlətlərin milli mədəniyyətinə nə assimilyasiya, nə də inteqrasiya olmağı arzu edirlər. Bu vəzifənin həlli üçün bütün dünyada "Homo sapiens" tipli insandan "Homo culturalies" tipli insana keçid beynəlxalq proqramının bütün dünyada işlənilməsi və tətbiq edilməsi zəruridir. Bu baxımdan Azərbaycan multikulturalizm ənənəvi siyasətinin çox yaxşı modelidir. Deməli, müasir multimədəni cəmiyyətlər kulturoloji strategiyalara əsaslanan düşünülmüş multikulturalizm siyasəti olmadan sabit inkişaf edə bilməzlər. Bunun sübutlarından biri Azərbaycanın inkişafıdır ki, burada ölkənin milli mədəniyyətinə müvəffəqiyyətlə inteqrasiya olan müxtəlif xalqların nümayəndələri harmonik inkişaf edirlər. Multikulturalizmdən imtina isə bütün dünyada getdikcə artan anlaşılmazlığa, fobiyaya, qarşıdurmaya, milli və dini münaqişələrə aparar yoldur.

Mədəniyyətlərin və dinlərin harmonizasiyası və ənənəvi siyasəti sayəsində Azərbaycan həmişə müxtəlif etnosların nümayəndələrinin mədəniyyətləri və dinlərinin inteqrasiya məkanına çevrilib. Müsəlman, xristian və yəhudi əhalisinin nümayəndələri arasındakı tolerant və dostluq münasibətləri Azərbaycan xalqının humanist ruhi mədəniyyəti üçün hər zaman xarakterik olub.

Bu gün multikulturalizmin Azərbaycan modeli dünya xalqları arasında münasibətlərin dərinləşməsinə istiqamətlənmiş mühüm və müsbət dəyər kimi geniş və hərtərəfli şəkildə təşviq edilir. "İnklüziv cəmiyyətlərdə birgəyaşama: çağırış və məqsəd devizi altında BMT-nin Sivilizasiyalar Alyansının VII Qlobal Forumu dünya miqyasında terrorizm təhlükəsi, Avropada kəskinləşən miqrasiya böhranı və cəmiyyətlərdə dözümsüzlüyün artması mühitində keçirildi. Dünyanın 140-dan çox ölkəsinin nümayəndələri planetin müxtəlif regionlarında etnik və dini zəmində baş verən qarşıdurma və toqquşmalar kimi mürəkkəb problemlərin həllinə dair vahid fikrə gəlmək üçün geniş müzakirələr apardılar və konstruktiv dialoqun inkişafına xidmət edəcək təkliflər səsləndirildilər. Çıxışlarda qaldırılan təşəbbüslər, tövsiyələr mədəniyyətlər, sivilizasiyalar arasında əməkdaşlığa, əlaqələrin güclənməsinə, qarşılıqlı anlaşmaya öz böyük töhfəsini verdi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qeyd edək ki, Sivilizasiyalar Alyansı dünyada etimad və anlaşma yaradır. Onun layihələri gənc innovatorları dəstəkləyir, jurnalistləri resurslarla təmin edir və dialoqu dəstəkləyən liderlərə hörmət edir. Gələn, həmçinin zamanımızın çağırışları ilə üzleşdiyimiz bir vaxtda bu qiymətli Alyansı gücləndirək, – deyən BMT-nin baş katibi Pan Gi Mun Forum iştirakçlarına nümayiş etdirilən video-müraciətində dedi: “Bölünmə və təcrid ekstramistlərə sərf edir. Onların atdığı bombalar binaları hədəfə alır. Lakin onların əslində məhv etmək istədiyi bizim qarşılıqlı anlaşmamızdır. Bu səbəbdən də mən bu Forumun “İnklüziv cəmiyyətlərdə birgəyaşayış” mövzusunda həsr olunmasını alqışlayıram. Bu, həmçinin davamlı inkişaf üzrə 2030-cu il gündəliyinin əsas məqsədidir. Bu gündəlik bütün insanlar, xüsusilə irqçilik, diskriminasiya, ksenofobiya və zorakılığın digər formaları üzündən uzun müddət təcrid olunmuş insanlar üçündür. Alyans heç kimin unudulmaması və hamıya ləyaqətli həyat təmin etmək üçün bu qlobal planı reallaşdırmağa kömək edir. Mən BMT-nin bu qurumunu tam dəstəkləyirəm”.

Bu, BMT baş katibi cənab Pan Gi Munun Bakı Forumuna davamlı dəstəyini ifadə edən bəyanatı idi. Bu bəyanat bir daha təsdiq etdi ki, dünya liderlərinin münaqişələrin əsas səbəbləri ilə məşğul olaraq diqqəti onların qarşısının alınmasına cəmləşdirməsi vacibdir və çox əhəmiyyətlidir. Alyans radikallaşma və qütbləşmənin qarşısını almaqla, daha böyük mədəniyyətlərə arası anlaşmanı həvəsləndirməklə, eləcə də bu məqsədləri irəliyə doğru aparacaq layihə və proqramlarda iştirak etməklə daha təhlükəsiz dünyanın qurulmasına töhfə vermək üçün formalaşdırılmış zərif qüvvə mexanizmi rolunu oynayır. Azərbaycanın əsrlər boyu dinlər, mədəniyyətlər və sivilizasiyaların bir araya gəldiyi məkan olduğunu vurğulayan cənab İlham Əliyev bildirdi ki, Azərbaycan Şərqi və Qərbi arasında yalnız coğrafi körpü deyil, həm də mədəniyyət körpüsüdür: “Əsrlər boyu müxtəlif dinlərin və mədəniyyətlərin nümayəndələri Azərbaycanda sülh şəraitində və ləyaqətlə yaşayıblar. Dini dözümlülük və multikulturalizm burada hər zaman mövcud olmuşdur. “Multikulturalizm” sözü mövcud olmadığı bir zamanda belə, həmin ideyalar daim yaşayıb. Bunun nəticəsidir ki, bu gün Azərbaycan çox millətli və çoxkonfessiyalı ölkədir. Burada bütün dinlərin və etnik qrupların nümayəndələri sülh və əmin-amanlıq şəraitində yaşayırlar. Bu bizim ən böyük sərvətimizdir və biz tariximizlə fəxr edirik. Biz müxtəlif mədəniyyətləri özündə əks etdirən tarixi abidələrimizlə fəxr edirik. Dünyanın ən qədim məscidlərindən biri Azərbaycanın qədim şəhəri olan Şamaxıda 743-cü ildə inşa edilmişdir. Bununla yanaşı, ən qədim kilsələrdən biri — qədim Qafqaz Albaniyası dövrünə aid kilsə də məhz Azərbaycanda, daha bir qədim şəhər olan Şəkinin yaxınlığında yerləşir. Hökumətimiz məscidlərin, pravoslav və katolik kilsələrinin, habelə sinaqoqların inşası və təmirinə maliyyə vəsaiti ayırır. Bu, bizim siyasətimiz və həyat tərzimizdir. Əsrlər boyu Azərbaycan ölkəmizdə mövcud olan siyasi və sosial vəziyyətə baxmayaraq, bu sərvəti qoruyub saxlamışdır”. Dözümsüzlüyə, ayrı-seçkiliyə, ksenofobiyaya, müxtəlifliyə qarşı olan qorxuya qalib gəldiyimiz gün bu mübarizədə uğur əldə edə bilərik. Zorakılıq tərəfdarları dini dəyərləri təhrif etməklə yaratdıqları utopiyalarla gənc nəsillərə təsir göstərir, onları fəlakətə aparırlar. Bunun əvəzində yeni nəsillərə inancları, ədaləti, bərabərliyi əsas götürərək həqiqi mesajları ən doğru şəkildə öyrətməliyik. Müxtəlif dinlərin nümayəndələri olaraq bunu bacardığımızda dünyanın hamımızın birlikdə yaşaya biləcəyi yer olduğu daha yaxşı anlaşılacaq. Öz çıxışında bu fikirlərə geniş yer verən Türkiyə prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğan bildirib ki, bu istiqamətdə birlikdə fəaliyyət göstərməyə davam etməliyik: “Sivilizasiyalar Alyansına onun prinsip və dəyərlərinə həmişəkindən daha güclü şəkildə sahib çıxmalıyıq. XXI əsrdə bəşəriyyətin çatdığı yerin gündəmi terror təşkilatlarının müəyyən etdiyi bir sonluğa məhkum olmayacağına inanıram”.

NƏTİCƏ

Bir ölkənin iqtisadi inkişafı onun mədəni inkişafı ilə düz mütənəsibdir. İqtisadi inkişaf xəyali bir vakuumda mədəni inkişafdan kənar mövcud ola bilməz. Bu gün Azərbaycan iqtisadi göstəricilərinə görə dünyanın qabaqcıl ölkələri sırasında öz layiqli yerini tutursa, bu həm də onun müxtəlif etno-mədəni qrupları özündə birləşdirməsi və qoruması siyasətindən də irəli gələn bir göstəricidir.

Hazırda ölkədə keçirilən çoxsaylı beynəlxalq tədbirlərdə dünyada milli və dini tolerantlığın gücləndirilməsi, multikulturalist dəyərlərin təbliği, dini zəmində ekstremizmə və ayrıseçkiliyə qarşı birgə mübarizə yollarının araşdırılması, fərqli dinlərin və mədəniyyətlərin daşıyıcısı olan insanlar arasında dialoq və qarşılıqlı anlaşmanın bərqərar edilməsi və s. aktual problemlər geniş müzakirə olunur. Amma təəssüflə onu da qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın sürətli inkişafı, ölkədəki sabitlik, vətəndaş həmrəyliyi, dini və milli tolerantlıq mühiti bəzi daxili qrupların və xarici qüvvələrin, müəyyən əcnəbi dairələrin maraqlarına cavab vermir. Azərbaycan dövləti isə buna müvafiq olaraq

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ölkədəki dini ibadət azadlığından və multikulturalist mühitindən sui-istifadə etməyə cəhd edən müxəlif təriqətlərin, missioner təşkilatların anti-millî fəaliyyətinə qarşı qəti və bərkömür möqə nümayiş etdirir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abdullayev, Kamal. Azərbaycan multikulturalizmi bu gün: Portuqaliyadan İndoneziyayaqədək... / K. Abdullayev // Multikulturalizm.- 2016.- № 1: 37-43
2. Muradova, Bahar. Azərbaycanda multikulturalizm dövlət siyasətinin prioritet istiqamətidir / B. Muradova // Xalq qəzeti.- 2016.- 8 may.- № 99: 3.
3. Mehdiyev, Ramiz. Azərbaycançılıq-millî ideologiyannın kamil nümunəsi / R. Mehdiyev // Azərbaycan. - 2007.-9 noyabr.- № 252: 4.

AZƏRBAYCAN-TÜRKİYƏ MÜNASİBƏTLƏRİNDƏ KÜTLƏVİ İNFÖRMASİYA VASİTƏLƏRİNİN ROLU

AYGÜL SƏMƏDLİ

Bakı Mühəndislik Universteti
Beynəlxalq Münasibətlər və Diplomatıya
semedliaygul@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Media sahəsində əməkdaşlıq Türkiyə-Azərbaycan münasibətlərində önəmli yeri tutur. Hər iki ölkənin kütləvi informasiya vasitələrinin nümayəndələrinin qarşılıqlı səfərləri artıq ənənə halını alıb. Bu səfərlər nəticəsində xalqlarımız bir-birinə daha da yaxınlaşıb. Çünki media birləşdirici alim rolunu oynayır. Onun ortaq problemlərimizə reaksiya tərzi də günün tələbləri səviyyəsində qurulmalıdır. Müasir dövrün qloballaşma tələblərini, media-inteqrasiya meyllərini nəzərə alsaq dövlətlərarası informasiya mübadiləsi qısa zaman ərzində ölkələrin daxili reallıqlarının obyektiv və rahat şəkildə qəbul olunmasına hərtərəfli şərait yaradır. Hazırda dünyanın aparıcı media qurumları bir çox ölkələrdə özlərinə tərəfdaş tapır, törəmə qurumlar yaradır, birgə layihələr həyata keçirirlər. Gələcəkdə bu kimi addımlar daha da güclənəcək. Azərbaycan və Türkiyə arasındakı münasibətlər sadəcə iki ölkə arasındakı münasibətlər deyil, iki qardaş xalqın əsrlərin sınağından çıxmış, millî, dini ənənələrə, tarixi birliyə söykənən və dünyanın heç bir bölgəsində rast gəlinməyən unikal münasibətlərdir:

AÇAR SÖZLƏR: Türkiyə, informasiya, media

GİRİŞ

Müasir geosiyasi şəraitdə Azərbaycanın etibarlı strateji tərəfdaşı olan Türkiyə ilə münasibətlərin möhkəmləndirilib daha da genişləndirilməsi ölkəmizin xarici siyasətinin çox mühüm tərkib hissəsidir. Hər iki ölkənin dövlət və hökumət başçıların, eləcə də siyasi, iqtisadi, ticarət, elm, təhsil, mədəniyyət və digər sahələr üzrə aidiyyəti qurumların rəhbərlərinin qarşılıqlı səfərləri ikitərəfli əməkdaşlığın inkişafında əhəmiyyətli rol oynamış və bütün sahələrdə əlaqələr uğurla inkişaf edərək ölkələrimiz arasında strateji tərəfdaşlıq münasibətlərinin yüksək səviyyəyə qalxmasına səbəb olmuşdur.

Ölkələrarası informasiya mübadiləsi prosesində Azərbaycanın media qurumları, KİV əməkdaşları hərtərəfli iştirak edirlər. Beynəlxalq informasiya əməkdaşlığı dövlətlərarası təşkilatların rəhbərliyi ilə çoxtərəfli və ikitərəfli beynəlxalq sazişlər, media qurumları arasında bağlanmış müqavilələr, müasir İnternet resursları təqdim etməklə, müvafiq məlumat bazasına yiyələnməklə, söz və ifadə azadlığı əsasında sərbəst informaiya yayımı prosesində iştirak etməklə istənilən kütləvi informasiya vasitəsi, hüquqi və fiziki şəxs həyata keçirir. Beynəlxalq informasiya məkanında Azərbaycanın mövqeyinin möhkəmlənməsində, ölkəmiz haqqında həqiqətlərin dünya media səhnəsinə çıxarılmasında, xalqımızın üzləşdiyi problemlər haqqında beynəlxalq ictimaiyyətə obyektiv, dolğun və düzgün məlumatların çatdırılmasında Azərbaycan Demokratik Respublikasının yadigarı olan Azərbaycan Dövlət Teleqraf Agentliyi – AzərTAcın böyük rolu var. Müasir dövrdə AzərTAcın başlıca vəzifəsi qlobal informasiya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məkanında daha geniş təmsil olunmaq, Azərbaycan haqqında dolğun, dürüst informasiyanın yayım dairəsini genişləndirməkdir. AzərTAc həm də aparıcı dünya informasiya agentliklərinin zəngin təcrübəsinin öyrənilməsinə xüsusi diqqət yetirir. Hazırda o, qarşılıqlı əməkdaşlıq haqqında Anadoly (Türkiyə), İTAR-TASS (Rusiya), Sinxua (Çin), Ukrinform (Ukrayna), ANSA (İtaliya), BTA (Bolqarıstan), MENA (Misir), TANYUQ (Serbiya), MTİ (Macarıstan), İRNA (İran), Agerpres (Rumıniya), Antara (İndoneziya), BELTA (Belarus), ATA (Albaniya), "Petra" (İordaniya), KUNA (Küveyt), Kazinform (Qazaxıstan), "Kabar" (Qırğızıstan), "Xovar" (Tacikistan), Yonhap (Koreya Respublikası), KYODO (Yaponiya), BUANEWS (CAR), AGİ (İtaliya) agentlikləri ilə ikitərəfli müqavilələr bağlamışdır. Bu sazişlər AzərTAcın beynəlxalq nüfuzunun artmasının əyani təsdiqidir.

TƏDQIQAT METODU

Beynəlxalq informasiya əməkdaşlığı prosesini araşdırarkən Azərbaycanın başqa media vasitələrinin xarici ölkələrdə mövcud olan müxbir məntəqələrinin fəaliyyətini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Bütövlükdə Azərbaycan kütləvi informasiya vasitələrinin Türkiyə, ABŞ, Almaniya, Rusiya, Fransa, Avstriya, İran, Gürcüstan, Qazaxıstan, Ukrayna, Böyük Britaniya və başqa ölkələrdə müxbirləri fəaliyyət göstərir. Bunlar "Zerkalo", "Nedelya", "Respublika" qəzetlərinin, "Azərbaycan na mejdunarodnoy arene", "İrs-Naslediye" jurnallarının, "LiderTV", "AzTV", İctimai Televiziya kanallarının, AzərTAc, "Trend", "Turan" və başqa informasiya agentliklərinin əməkdaşlarıdır.

Öz növbəsində Azərbaycanda bir çox xarici kütləvi informasiya vasitələrinin müxbirləri fəaliyyət göstərir. Onlar Azərbaycan Respublikası Xarici İşlər Nazirliyində müvafiq formada akkreditasiyadan keçmişlər. Xarici İşlər Nazirliyinin məlumatına görə, ölkəmizdə "Frans Press", "Assoşeyted Press", "Röyter" informasiya agentliklərinin müxbirləri fəaliyyət göstərir. Bundan başqa ölkəmizdə Türkiyənin "Anadolu", "Doğan", "İxlas", Rusiyanın "İTARTASS", "RIA Novosti", Çinin "Sin Xua", "Çina Youth", Qazaxıstanın "Habar", "Kazinform" informasiya agentliklərinin, Rusiyanın "MİR" teleşirkətinin, "Vesti seqodnya", "Neft Rossiya" qəzetlərinin, Türkiyənin "Hilal TV" telekanalının, "Zaman", "Haber Alanya" qəzetlərinin, İranın "İRİ" radio və televiziya şirkətinin əməkdaşları akkreditasiyadan keçmişlər.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 2014-cü il aprelin 24-də Praqada Avropa İttifaqının Şərq Tərəfdaşlığı Sammitinin beş illiyinə həsr olunmuş plenar iclasındakı çıxışı dünya mətbuatının diqqət mərkəzində oldu. Dövlət başçımızın Ermənistan prezidenti Serj Sarkisyanın növbəti spekuliyasına, təcavüzkar dövlətin rəhbərinin sammitdə Türkiyə təmsilçisinin iştirak etməməsindən istifadə edərək rəsmi Ankaranın ünvanına böhtan və iftira söyləməsinə və qondarma "soyqırımı" məsələsini qabardaraq heç bir tarixi fakta əsaslanmayan iddialar səsləndirməsinə sərt şəkildə cavab verib. Bundan başqa, 2016-cı ilin ilk aylarında Türkiyədə törədilən amansız terror aktları səbəbindən həmin il Bakıda keçirilməsi nəzərdə tutulan Azərbaycan-Türkiyə Yüksək Səviyyəli Strateji Əməkdaşlıq Şurasının növbəti iclası Prezident Rəcəb Tayyib Ərdoğanın Azərbaycana səfərlərinin baş tutmaması səbəbindən iki dəfə təxirə salındı. Belə bir şəraitdə Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev qardaş Türkiyəyə jest edərək Ankaraya getmək barədə olduqca riskli qərar qəbul etdi. Beləliklə, Azərbaycan dövlətinin başçısı Türkiyəyə səfər etdi və Azərbaycan-Türkiyə Yüksək Səviyyəli Strateji Əməkdaşlıq Şurasının iclası Bakıda yox, Ankarada keçirildi. Yuxarıda qeyd etdiyimiz hər iki beynəlxalq səviyyəli siyasi hadisə günlərlə dünya media məkanının mənsət materialı oldu. O cümlədən Türkiyənin Anadolu Agentliyi, "İhlas" və "DHA" xəbər saytları, "Milliyyət", "Huriyyət", "Cumhuriyyət", "Yeni Şafak", "Sözcü", "Star" və digər qəzetlər, televiziya və radio kanalları Prezident İlham Əliyevin siyasi jestlərini əsl qardaşlıq səmimiyyəti, cəsarət və qəhrəmanlıq nümunəsi kimi dəyərləndirdilər. Prezident İlham Əliyevin bu jestləri Türkiyə ictimaiyyətində böyük rəğbətlə qarşılandı.

Tarixi köklərə malik Azərbaycan-Türkiyə münasibətləri bu gün ən yüksək səviyyədədir: "Azərbaycan-Türkiyə birliyi tarixi birlikdir və bu birlik əsrlər boyu davam edəcək. BMT Təhlükəsizlik Şurası Azərbaycanın işğal olunmuş ərazilərinin azad edilməsi, qaçqınların və məcburi köçkünlərin doğma yurdlarına qaytarılması ilə bağlı dörd qətnamə qəbul edib. Ermənistanın təcavüzkar siyasəti ATƏT, AŞPA, İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı, Qoşulmama Hərəkatı və digər beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən qəbul edilmiş qərar və qətnamələrdə də pislənilib. Təəssüf ki, bu sənədlər hələ də kağız üzərində qalır. Beynəlxalq ictimaiyyətin tələblərinə məhəl qoymayan Ermənistan işğal edilmiş Azərbaycan ərazilərində qanunsuz fəaliyyətini davam etdirməkdədir. ATƏT-in Minsk qrupunun

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

vasitəçiliyi ilə 20 ildən artıqdır, davam edən danışıqlar prosesi indiyədək heç bir nəticə verməyib. Beynəlxalq aləmdə baş verən bütün problemlərin, Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsinin həll edilməməsinin əsas səbəbi dünya siyasətindəki ədalətsizlikdir. Dağlıq Qarabağ və qondarma erməni soyqırımını məsələləri ölkə içində olduğu kimi, beynəlxalq arenada da Türkiyə və Azərbaycan mediasının birgə fəaliyyət proqramının müəyyənləşdirməsini tələb edir. Son illər bu istiqamətdə ciddi fəaliyyət gedir. Dağlıq Qarabağ problemindən əziyyət çəkən ölkə kimi Azərbaycan problem haqqında həqiqətlərin dünya ictimaiyyətinə çatdırılması istiqamətində Türkiyənin dəstəyinə ciddi bel bağlayır.

NƏTİCƏ

Türkiyə dövləti beynəlxalq aləmdə Azərbaycanın fəal tərəfdarı kimi çıxış edərək, Ermənistan-Azərbaycan, Dağlıq Qarabağ münaqişəsinin ədalətli həlli üçün Azərbaycanın göstərdiyi bütün səyləri həmişə müdafiə etmişdir. Belə ki, hələ SSRİ-nin mövcud olduğu dövrdə Ermənistanın Azərbaycana qarşı əsassız ərazi iddiaları və hərbi təcavüzünün genişlənməsi zamanı Azərbaycan xalqının haqq səsi məhz Türkiyə vasitəsi ilə dünyaya çatdırıldı. Bu işdə Türkiyənin rəsmi şəxslərinin mövqeyi, eləcə də mətbuat və kütləvi informasiya vasitələrinin əhəmiyyətli rolu xüsusilə qeyd edilməlidir.

Ermənistanın hərbi təcavüzünün genişləndiyi bir dövrdə Azərbaycan ərazilərinin işğalı və xalqımıza qarşı edilən təcavüz aktları Türkiyədə böyük həyəcanla qarşılanırdı. Belə ki, 1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə Rusiyanın 366-cı motoatıcı alayının Xocalıya hücum etməsi və orada 1000-dək azərbaycanlının qətlə yetirilməsi ilə əlaqədar Türkiyə Böyük Millət Məclisinin iclasında Qarabağdakı gərginliyin daha da artmasına səbəb olan bu hadisələrin dünya ictimaiyyətinə çatdırılması haqqında yekdilliklə qərar qəbul edildi. Bundan əlavə, sonrakı illərdə də Xocalı faciəsinin dünya ictimaiyyətinə çatdırılmasında Türkiyə ictimaiyyətinin, mətbuat və kütləvi informasiya vasitələrinin mühüm rolu təqdirəlayiqdir.

Azərbaycan və Türkiyə parlamentləri arasında çox ciddi dostluq əlaqələri var və ümumiyyətlə, Azərbaycan və Türkiyə arasında münasibətlər çox yüksək səviyyədədir. Onun sözlərinə görə, bu gün dünyada çox ağır bir durum yaranıb: “Bütün dünya ölkələri və xalqlarını müxtəlif təhlükələr təhdid etməkdədir. Bu təhlükələri önləmək, qarşısını almaq üçün ölkələrin üzərinə çox ciddi vəzifələr düşür. Hesab edirəm ki, regionun ən güclü və tanınmış bir ölkəsi kimi Türkiyə, eləcə də Cənubi Qafqazın lider dövləti kimi Azərbaycan bu hədəflərə doğru birgə irəliləməkdə medianın gücünü düzgün müəyyənləşdirəcək

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Aslanov A. Müasir dünyanın informasiya şəbəkəsində AzərTACın yeri: təşəkkül tarixi və inkişaf mərhələləri. Bakı, “Şərq-Qərb”, 2011: 232
2. Məmmədov. S. Azərbaycanın Beynəlxalq Media-Kommunikasiya əlaqələrinin inkişafı, Tarix və onun problemləri, № 3 2015: 82-95

QARA DƏNİZ REGIONUNDA AVROPA İDENTİKLİYİ: UKRAYNA VƏ GÜRCÜSTAN NÜMUNƏSİ

QÜDRƏT QULUYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti

İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi/Beynəlxalq münasibətlər və diplomatiya ixtisası

gudratguluyev@outlook.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Çox illik SSRİ təcrübəsi, ondan daha əvvəl Qızıl Orda, Osmanlı, Gürcüstan nümunəsində Ağqoyunlu, Səfəvilər kimi Şərq dövlətləri ilə münasibətlərə baxmayaraq Sovet İttifaqı dağıldıqdan qısa müddət sonra Ukrayna və Gürcüstanın siyasi diskursunda Avropaya istiqamətlənmə hakim mövqə tutdu. Bu seçimin edilməsində iqtisadi-siyasi amillər qədər hər iki xalqın nə dərəcədə Avropa identikliyinə sahib olması faktı da aparıcı rol oynamışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Araşdırma bu iki ölkənin əhalisinin özünü nə dərəcədə avropalı hiss etdiyini regionlar, sosial-siyasi status, tarixi üzrə müqayisəli analiz edir. Eyni zamanda məqalədə Ukrayna və Gürcüstan əhalisinin identikliyinə hansı amillərin təsir etdiyi də araşdırılır.

AÇAR SÖZLƏR: Milli identiklik, Avropa kimliyi, identiklik siyasəti

GİRİŞ

İdeologiyanın xarici siyasətdə əsas amillərdən biri olması fikri heç də yeni deyil. Hətta bir çox hallarda ideologiyanın müasir xarici siyasətdəki əhəmiyyətinə lazımından daha az dəyər verildiyini demək olar. Demək olar ki, bu arqumentin yeni yaranmış post-sovet ölkələrindən daha çox özünü doğrultduğu çox az ölkə vardır. Bu dövlətlərin daxili böhranlara və ideoloji axınlara meyilləri hazırda davam edən millət və dövlət yaratmaq prosesləri ilə birləşərək regionda ideologiyaların, identikliyin və simvolların rolunun güclənməsinə gətirib çıxarmışdır. Belə bir vəziyyətdə isə beynəlxalq münasibətlərin struktural və material nəzəriyyələri bəzi hallarda kiçik dövlətlərin xarici siyasət davranışlarını izah etməkdə yetərsiz qalır. Bu baxımdan “xarici siyasət sadəcə nə istədiyinizi deyil həm də kim olduğunuzu ifadə edir” fikrini əsas alaraq bu məqalə Ukrayna və Gürcüstanın xarici siyasətdəki davranışlarını ideaların və kimliklərin siyasəti işığında müzkirə edir və bu ölkələrin post-sovet dövründə nə dərəcədə avropalı identikliyinə mənimsədiyini araşdırır.

Avropa identikliyinə yanaşmaları da iki əsas kateqoriyaya ayırmaq olar. “Dar” və “geniş” çərçivədə Avropa identikliyi yanaşması identikliyin anlaşılmasında mühüm rola malikdir. Belə ki, dar çərçivədə Avropa identikliyi dedikdə demokratiya, tolerantlıq, individualizm kimi xarakterlərin olması nəzərdə tutulur. Geniş çərçivədə baxdığımızda isə Avropa irsi (Yunan-Roma), din (əsasən xristianlıq), Avropa dəyərləri, institusional identiklik və s. qeyd etmək lazımdır. Buradan da göründüyü kimi dar mənada Avropa kimliyindən fərqli olaraq geniş mənada identikliyi ölçmək xeyli çətindir. Eyni zamanda deyə bilərik ki, hər bir yanaşmanın öz tətbiq sahəsi var. Məsələn üçün dövlətlərin inteqrasiya meyillərini və ya siyasi elitanın mövqeyini dar çərçivədə yanaşma ilə daha dəqiq təyin etmək olar. Sadəcə xalqın identikliyinə anlamaq üçün isə məsələyə geniş çərçivədə baxmaq şərtdir. Araşdırma daxilində kontekstə uyğun olaraq hər iki identiklik növündən də istifadə olunmuşdur.

Avropa identikliyinə toxunulacaq bir məsələ də Avropa və Avropa İttifaqı anlayışlarının fərqləndirilməsidir. Çünki Avropada Aİ elə bir dominant dəyərlər zəncirinə malikdir ki, aşağıda da görəceyimiz kimi Rusiya kimi ölkələr mədəni, siyasi və coğrafi cəhətdən Avropaya aid olsalar da öz milli identiklərini, konservativ yanaşmalarını saxlamaları onu bir qeyri-Avropa dövləti imicinə salır.

UKRAYNA

Sivilizasiyaların toqquşma nöqtəsində yerləşdiyinə görə tarix boyunca müxtəlif etnik və dini dəyərlərin təsirinə məruz qalan Ukrayna əhalisinin vahid dövlət ideyası arxasında birləşməsi Ukraynanın vahidliyi üçün əsas faktorlardan biri kimi sayıla bilər. Bir baxıma vətəndaş mərkəzli ukraynalı identikliyi etnik və dini müxtəlifliyə hörmət edən Aİ vətəndaş identikliyi ideyası ilə də uyğunluq təşkil edir. Lakin, Ukraynada “millət-yaratma” (nation-building) prosesinin qarşısında siyasi və tarixi səbəblərdən formalaşan ciddi stereotiplər mövcuddur.

Avropa dəyərləri ukraynalılar üçün birmənalı cəzbedicidir və istər Aİ-na üzv olmağa dəstək olanlar olsun istər olmasın bu dəyərlərin Ukraynaya tətbiqi insanlar arasında dəstək toplaya bilmişdir. Həm Avropaya inteqrasiyanın tərəfdarları həm də əleyhdarlarının ortaq nöqtəyə gəldiyi bir məsələ varsa o da Avropa dəyərlərinin daha uğurlu cəmiyyət qurulmasına yönəldiyini bildirmələridir. Lakin, Avro-skeptiklər bu prinsiplər üzərində Ukrayna cəmiyyətinin qurulmasının və ya bu prinsiplərin Ukraynaya tətbiq oluna bilinməsinin qeyri-mümkünlüyünü iddia edirlər.

Ukraynanın Rusiya ilə bağlılığına baxmayaraq, 2004-cü ildə Narıncı İnqilabdan sonra Aİ-na inteqrasiya meyilləri başladı, 2014-cü il inqilabından sonra kulminasiya nöqtəsinə çatdı demək mümkündür. Hal-hazırda isə Avropa İttifaqı ilə inteqrasiyanı mütləq çoxluq (51.6%) dəstəkləyir deyə bilərik. Bununla yanaşı belə bir məsələni də qeyd etməkdə fayda var ki, öz ölkələrinin nə Aİ nə də Avrasiya İqtisadi birliyi ilə inteqrasiyasını istəyən əhalinin miqdarı 2014-cü ildən 2017-ci ilə kimi 7.2 faizdən 25.4 faizə çatıb. Əlavə edək ki, Cənubi Ukraynada yaşayanlarda bu rəqəm daha böyükdür (33.9 %). Mərkəzi, Şərqi və Şimali Ukraynada isə bu rəqəm təxminən 30 faiz təşkil edir.

Eyni zamanda araşdırmalarda görünür ki, əksəriyyət bu dəyərlərin tətbiqinin uzun zaman alacağını, çünki Ukraynada ədalətli məhkəmələrin olmamasını, korrupsiyanın geniş yayılmasını və həyatın bütün sahələrini əhatə etməsini, insanların qanunlara hörmət etmək bir qırağa qanunlardan qorxmadığını vurğulayırlar.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ukrayna əhalisinin Aİ və ya fərqli kimliklərə qarşı münasibəti ciddi şəkildə məskunlaşma coğrafiyasına və ya yaşa görə dəyişir. Məsələn üçün, Şərqi və Cənubi Ukraynada yaşayanlar Avropa dəyərlərinə daha az simpatiya duyurlar. Bunun yerinə isə paternalizm üstünlük təşkil edir və keçmiş SSRİ nostalgiyası yaşanır.

Mates Bubenin araşdırmasına görə 92.6 % respondent özünü ukraynalı, 5.5 % isə rus hesab edir. Lakin bu rəqəmlər 2001-ci il siyahıya almasında uyğun olaraq 77.8% və 17.3 % idi. Regionlara görə isə Qərbdə 98.3 %, Şimalda 94.8%, Mərkəzdə 94.2 % insan özünü ukraynalı hesab etdiyi halda bu rəqəm Cənubda 87.5 %, Şərqdə isə 87.5 %-dir. Bununla yanaşı gənclər arasında özünü ukraynalı hesab etmə faizi daha yüksəkdir.

Ukraynalılar Avropa dəyərləri haqqında məlumatı çox geniş çevrədən toplayırlar. Birincisi şəxsi təcrübədir. Demək olar ki, Ukraynalıların əksəriyyəti iş, biznes üçün, qonaq kimi və ya tətillə Aİ ölkələrinə gediblər. Maraqlıdır ki, səyahətin tezliyi bölgələrə görə ciddi fərqlənir. Avropaya gədənlərin sayı Dnepr və Lvivdə eynidir.

Digər bir məlumat axını yaxınlardan gəlir. Məsələn üçün insanlar bu məlumatları Aİ-da olmuş qohumlarından və ya dostlarından öyrənir. Əlavə olaraq cavanlar əsasən sosial şəbəkələrdən və ya digər internet resurslarından Aİ haqqında öyrəndikləri halda, 45 yaş üzəri insanlar bu məlumatları filmlərdən, qəzetlərdən və ya tarixi ədəbiyyatlardan öyrənirlər.

Ukrayna əhalisində belə bir ümumiləşdirmə aparmaq olar ki, Aİ-na inteqrasiya tərəfdarı olanlar əsasən ali təhsil almış siyasi cəhətdən aktiv ukraynalılar olduğu halda Avrasiya İqtisadi İttifaqına inteqrasiyanın tərəfdarlarını isə 60 yaş üzəri və seçkidə kimə səs verdiklərinin onların həyatını çox da dəyişdirməyəcəyini düşünənlər təşkil edir.

Digər tərəfdən Ukrayna qərb, mərkəz, şərq və cənub (bəzi hallarda şimal) regionlarına bölünmüşdür. Onu da qeyd etmək olar ki, son illərdə bu regionlar arasında mədəni fərqliliklər getdikcə azalan bir yol izləyir.

Ukraynaya qarşı Rusiyanın aqressiyası Rusiyanın özünə nəzərən daha çox Vladimir Putinə qarşı anti-simpatiya yaratdı. Bir çox Ukraynalıların gözündə Rusiya Ukrayna siyasi dəyərlərinə qarşı olan diktatorluq kimi formalaşmışdır. Bununla belə Ukraynalılar sadəcə ruslarla Rusiya dövlətini ayırırlar. Halbuki, Rus cəmiyyətində bu cür düşüncəyə rast gəlmək olmur.

Ukraynanın əsas problemlərindən biri Aİ-nin onun Avropa seçimini çox da önəmsəməməsi, Rusiyanın isə önəmsəməsidir.

GÜRCÜSTAN

Ukraynadan fərqli olaraq Gürcüstanın yerləşdiyi coğrafi mövqe ilk növbədə onun Avropaya yoxsa Asiyaya aid olması məsələsini ortaya qoyur. Gürcüstan milli hərəkatının “atası” İllia Cavcavadze Gürcüstanı Qərbi Asiya kimi qeyd edir və ya CIA onun Avropa və ya Orta Şərqi hər ikisinə aid ola biləcəyini də qeyd edir. Uzun illər ərzində Gürcüstan inteqrasiyası arasında da Gürcüstan Asiyayamı yoxsa Avropayamı aiddir müzakirələri oldu. Lakin bütün bunlara baxmayaraq Gürcüstan öz milli identikliyi qoruyub saxlamağı bacardı. Hətta qeyd etmək olar ki, SSRİ dövründə belə öz dillərində təhsil almaq hüququnu itirməyən az sayda ölkələrdən biri olmuşdur.

Gürcülər arasında Gürcüstanın Avropaya aid olması xüsusilə Yunan-Roma mədəniyyətinin bir parçası olması ideyası daha üstünlük təşkil edir. Buna baxmayaraq, Gürcüstan yerləşdiyi əraziyə görə tarixi boyunca Xristian mədəniyyətindən daha çox Türk-Müsəlman mədəniyyətinin təsirlərinə məruz qalmışdır. Bu dövrlər ərzində Qərbdən istədiyi yardımlarla bərabər Osmanlıya qarşı Ağqoyunlu ittifaqı kimi bəzi hallarda şərq dövlətləri ilə də tək düşmən deyil həm də müttəfiqlik edib.

Bütün bunlara baxmayaraq Gürcüstan hər zaman Qərbdə sığınacaq axtarıb. Bunun məntiqi nəticəsi olaraq da SSRİ-nin süqutundan sonra birbaşa “Avropaya dönüş” (Back to Europe) adı ilə “avropalaşma” siyasi xətti tutub.

Qafqaz Araşdırma Resurs Mərkəzinin (Caucasus Research Resource Center) 2009-da Gürcüstanda 2000 nəfərlə apardığı araşdırmaya görə respondentlərin 67% Aİ ilə inteqrasiyanın tərəfdarı, 5% əleyhdarı olmuşdur. Lakin çox təəccüblü haldır ki, respondentlərin 10%-i Gürcüstanın Aİ-na üzv olduğunu düşünmüşdülər. Bununla yanaşı 33% insan Gürcüstanın Avropa Şurasına üzv olduğunu düşündüyü halda 39% bunun əksini qeyd etmişdir. Bu cür nəticələrin əsası kimi məlumatlılıq və Aİ ilə AŞ-nin qarışdırılmasını qeyd edə bilərik. Hər bir halda isə görünən odur ki, hakimiyyət nə qədər hərərətlə Aİ-na doğru yol alsada xalq arasında Aİ-nin düzgün qavranılmaması problemi mövcuddur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Daha bir araşdırmaya görə Gürcüstan əhalisinin yarısından çoxu ölkənin yaxın 10 il ərzində Aİ-yə üzv olacağına inanır. 10 % bunun 10 ildən daha çox vaxt alacağını, qalan 38%-nin isə heç bir fikri yoxdur. Çox təəccübləndirici dərəcədə az olan 1% əhali isə Gürcüstanın Aİ-yə üzv olacağına inanmır, bununla belə Gürcüstanın yerinin Avropa olduğunu qeyd edir. Bu araşdırmadan ortaya çıxır ki, reallıq nə olursa olsun gürcü xalqı özünü Avropa mədəniyyətinin bir parçası olaraq görür və Aİ institutları ilə daha sıx əməkdaşlığa meyllidir.

Bunu da qeyd etməkdə fayda var ki, Rusiyanın Gürcüstanda Avropa identikliyinə yaranmasında çox böyük rol var. Baxmayaraq ki, Gürcüstanın bir çox Avropa dəyərləri Rusiya üzərindən gəlib bununla belə Rusiya Gürcüstanın gözündə heç vaxt Avropa olmayıb və hər zaman Avropadan fərqli, “digər” mövqeyində olub.

Gürcüstanın aspektindən Rusiya öz müttəfiqlərinə belə heç bir gələcək vəd etmir. Bununla yanaşı gürcü siyasi elitası Rusiyaya keçmiş SSRİ-nin varisi olaraq görür və Avrasiya İttifaqı kimi təşkilatlara üzvlüyü Gürcüstanın milli təhlükəsizliyinə qarşı birbaşa təhlükə kimi dəyərləndirir.

Gürcüstan müstəqil olduqdan sonra demək olar ki, bütün gürcü liderlər Avropaya inteqrasiya siyasətini ortaya qoymuşdurlar. M. Saakaşvilinin hakimiyyətə gəlməsindən sonra isə bu siyasət tamamilə hakim mövqə tutdu. Hətta Saakaşvili öz inauqurasiya mərasimində çıxışını da Avropa İttifaqı bayrağı önündən etmişdir. Gürcüstanın Aİ-na üzv olmaq məqsədi 2005-ci il Milli Təhlükəsizlik sənədində də qeyd edilmişdir Gürcü elm adamlarından Aleksandr Rondelli qeyd etmişdir ki, Gürcüstanın Avropa İnstitutları ilə inteqrasiyası o qədər idealistdir ki, geosiyasi arqumentlər bir qırağa dursun adı məntiqə də sığmır.

Hətta Rus meylli B. İvanaşvilinin hakimiyyətə gəlməsindən sonra belə Gürcüstanın Rusiya ilə münasibətlərə pragmatik yanaşmasından aydın olur ki, Gürcüstan siyasi oriyentasiyanı da Rusiyaya yaxın gələcəkdə dəyişməyəcək. Çünki Rusiya-Gürcüstan münasibətləri artıq o yerə gəlib ki, heç bir siyasi elita nümayəndəsi Rus meylli siyasətə bəraət donu geyindirə bilməz.

Giorgi Marqelaşvili dönməndə də Gürcüstanın Avropa strategiyası davam etdi. Marqelaşvili də Gürcüstanın milli identiklik baxımından Qərbin ayrılmaz bir hissəsi olduğunu qeyd etmişdir. Eyni zamanda Salome Zurabaşvilinin də Avropaya inteqrasiya siyasətini davam etdirəcəyi açıqdır.

NƏTİCƏ

Rusiya və ya bir çox şərq ölkələri tarixi və siyasi bağlılıqlarına baxmayaraq həm Ukraynada həm də Gürcüstanda SSRİ-nin süqutundan sonra qərbləşmək istiqaməti hakim mövqə tutdu. İki dövlətdə də bənzər siyasi kurs mövcud olsa da Aİ-na üz tutulmasının səbələri müxtəlifdir. Belə ki, Ukrayna Rusiya ilə daha çox ortaq dəyərlərə sahib olduğundan onun Aİ-na inteqrasiya cəhdlərinə səbəb kimi daha çox iqtisadi amilləri və Rusiyanın hegemoniya siyasətini göstərmək olar. Ukraynada öz nüfuzunu tam olaraq bərqərar edə bilməyən Rusiyanın sərt güc siyasəti də eyni zamanda əhalinin və siyasi elitənin “Qərbə” bir az da yönəlməsinə gətirib çıxardı. Bununla birlikdə Ukraynada kifayət qədər ölkənin nə Aİ-na nə də Avrasiya İqtisadi Birliyinə inteqrasiyasını dəstəkləyən əhalinin sayında da hiss olunacaq artım var. Bunun mükün açıqlaması kimi isə bunları demək olar:

- Siyasi liderlərin acizliyi – həm qərb yönümlü həm də şərq yönümlü liderlərin sosial və iqtisadi çətinlikləri aşı bilməməsi
- Aİ və ya Rusiyaya (AİB) inteqrasiyanın ölkəni böləcəyinə və düşmənçiliyi artıracağına inam
- Avropanın Ukraynanı Rusiyaya qarşı qorumamasından məyusluq
- Avropa dəyərlərini rədd edən qatı milliyətçi düşüncə
- Macarıstan və ya Polşa kimi ölkələrdə olan milliyətçilərlə ziddiyyət və Rusiyanın propaqandası.

Gürcüstan isə Ukraynaya nəzərən hər zaman özünü Rus dəyərlərindən kənarda tutmağa çalışmış, eyni zamanda qədim və orta dövrdə şərq dövlətlərinin təsir dairəsində olsa da Qərbi Avropa dövlətləri münasibətlərini inkişaf etdirməyə, sözü gedən dövlətlərə yaxın olmağa cəhd etmişdir. Rusiyaya qarşı olan münasibətdə sözsüz ki Rusiyanın hər zaman Gürcüstanın müstəqilliyi üçün çox böyük bir təhlükə kimi qavranılması faktı da əsas rol oynayır.

Gürcüstanda siyasi elitənin mövqeyi və 2008-ci il Rus-gürcü müharibəsi əhalinin mütləq şəkildə Aİ-na inteqrasiyanın dəstəkçisi olmasına gətirib çıxarmışdır. Lakin, aparılan sorğular göstərir ki, sadə xalq arasında Avropanın dərk edilməsi problemi hələ də mövcuddur.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Matthes Buhbe (ED.), How Ukrainians Perceive European Values: Main Results of an Empirical Survey, Groshenin Institute, September 2017
2. Kornely Kakachia, Georgia: identity, foreign policy and the politics of a “Euro-Atlantic orientation” Executive summary (Policy Brief), NOREF, March 2013
3. Knowledge of and Attitudes towards the EU in Georgia: Trends and Variations 2009, Eurasia Partnership Foundation, 2015
4. Donnacha Ó Beacháin & Frederik Coene, Go West: Georgia's European identity and its role in domestic politics and foreign policy objectives, Nationalities Papers, Volume 42, Issue 6, 2014 Pages 923-941
5. Adam Balcer, Europe and the Ukrainian Civic National Identity, <https://eu.boell.org/en/2018/04/25/europe-and-ukrainian-civic-national-identity>

SOYUQ MÜHARİBƏDƏN SONRA NATO VƏ RUSİYA FEDERASIYASININ QARA DƏNİZ SİYASƏTİ

SƏADƏT HÜSEYNOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə/Beynəlxalq münasibətlər və diplomatiya
huseynova.seadet313@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qara dəniz, Sovetlər Birliyinin dağılmasından sonra Ukrayna, Rusiya Federasiyası, Gürcüstan, Bolqarıstan, Rumuniya və Türkiyə kimi ölkələri əhatə edən bir dənizə çevrilmişdir. Soyuq müharibədən sonra NATO öz genişlənməsini davam etdirmiş və qərbdən şərqə doğru Qara dənizə qədər genişlənməyə davam etmişdir. SSRİ'nin dağılmasından sonra onun davamçısı olan Rusiya Federasiyası daha əvvəllər öz nəzarətində olan bir çox stratejik ərazilərini itirmişdir. Xüsusilə Bolqarıstan və Rumuniyanın NATO-ya üzv olması, eyni zamanda NATO-nun həm Gürcüstan, həm də Ukrayna ilə yaxşı münasibətlər qurması onun Qara dənizdə təsirini daha da artırmışdır. Qara dənizdə öz gücünü artıran NATO hərbi bazalar inşa etməyə başlamışdır. Rusiya Federasiyası isə Qara dəniz regionunda möhkəmlənməklə keçmiş qüdrətini bərpa etməyə çalışmışdır. Bu iki gücün Qara dənizdə qarşı-qarşıya gəlməsi tək onların siyasətlərinə deyil, ümumi regionun da siyasətinə öz təsir göstərmişdir. Bu baxımdan irəlidə Soyuq müharibədən sonra Qara dənizdə qarşı-qarşıya gələn NATO və Rusiyanın regionla bağlı siyasətləri incələniləcək.

AÇAR SÖZLƏR: Qara dəniz, Rusiya Federasiyası, NATO

The Black Sea, after the collapse of the Soviet Union, has turned into a sea that covers Ukraine, Georgia, Bulgaria, Romania and Turkey. After the Cold War, NATO continued to expand from west to east towards the Black Sea. After the collapse of the USSR, its successor, the Russian Federation, has lost many of the previously controlled strategic areas. Particularly Bulgaria and Romania's joining NATO, as well as establishing good relations between NATO and Georgia and Ukraine has further increased its influence in the Black Sea. NATO has started building military bases in the Black Sea, increasing its strength. The Russian Federation tried to restore its former power by strengthening itself in the Black Sea region. The confrontation of these two powers in the Black Sea has had an impact not only on their policies but also on the whole policies of the region. From this point of view, the regional policies of NATO and Russian in the Black Sea after the Cold War will be investigated.

KEY WORDS: Black Sea, Russian Federation, NATO

GİRİŞ

Soyuq müharibədən sonra dünya etnik, dini və mədəni fərqliliklərin səbəb olduğu separatist hərəkatlar, mikro milliyətçilik və terrorizm kimi bir çox problemlərlə qarşı-qarşıya qalmışdı. Bu vəziyyətdə NATO bir təhlükəsizlik təşkilatı kimi yenilənərək günümüzədək varlığını davam etdirməyi bacarmışdır. NATO üzvü olan ölkələr təhlükəsizliklərinə qarşı yaranacaq hər hansı bir təhdidin

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

qarşısını almaq məqsədi ilə işbirliyinə xüsusi əhəmiyyət vermişdilər. NATO qəbul etdiyi yeni strategiya ilə mövcud təhdidlərə qarşı mübarizəyə başlamışdır. SSRİ'nin dağılmasında sonra, nəzarəti altında olan bir çox stratejik ərazini itirən Rusiya Federasiyası isə keçid dövrü müddətində həm siyasi, həm iqtisadi, həm də hərbi olaraq özünü yeniləməyə başlamışdır. Regionda yenidən güc qazanmağa çalışan Rusiya 1991-ci il 8 dekabrda Müstəqil Dövlətlər Birliyini yaratdı. 1993-cü ilin fevralında isə “Yaxın Ətraf” doktrinasını elan etdi. Soyuq müharibədən sonra ortaya çıxan digər bir problem isə Orta Şərqi, Qara dəniz və Xəzər dənizi kimi stratejik mövqeylərə sahib olan regionlarda dövlətlərin var olma istəkləri idi. Qara dəniz regionuna olan maraq regionun coğrafi vəziyyətindən, iqtisadi potensialından və enerji koridoru olmasından qaynaqlanır. Qara dəniz hövzəsi, Avropa ilə Asiya arasında önəmli bir tranzit koridoru olması, enerji tranzit xətlərinin burdan keçməsi, Xəzər hövzəsi kimi bir enerji qaynaqlarına və Rusiyaya cənubundan əhatə etməsi baxımından əhəmiyyətli məkandır. Altı sahilə ölkə tərəfindən əhatələnən Qara dəniz, İstanbul və Çanakkale boğazları vasitəsi ilə digər dənizlərə açılaraq “Beynəlxalq bir dəniz” olma xüsusiyyətlərini özündə daşıyır. Qara dəniz enerji tranzit xətləri baxımından da böyük əhəmiyyətə sahibdir. Buna görə də digər dövlətlər bu regionda söz sahibi olmaq üçün mübarizə aparırlar.

Tədqiqatımızın əsas məqsədi Qara dəniz regionunda qarşı-qarşıya gələn Rusiya və NATO kimi iki böyük gücün izlədiyi siyasəti və bu siyasətin regionun təhlükəsizliyinə necə təsir göstərdiyini araşdırmaqdır.

RUSİYA FEDERASİYASI

1991-ci ildə Sovet İttifaqının dağılmasından sonra geostrateji vəziyyəti ən çox dəyişən regionlardan biri də Qara dəniz regionudur. Qara dəniz regionu həm geostrateji, həm iqtisadi, həm də enerji baxımından çox önəmli bir regiondur. Sərhəd və etnik problemlər, paylaşılmalı bilinməyən torpaqlar müxtəlif zamanlarda Qara dəniz regionunu diqqət mərkəzində saxlamışdır. Regiondakı problemlərin bir qismi həll edilmiş, bir qismi dondurulmuş, bir qismi isə hələ də aktivliyini saxlamaqdadır. Regionda iş birliyinin genişləndirilməsi, regional bütünləşmənin və istiqrarın təmin olunması, bu regiondakı problemlərin həll olunmasına bağlıdır. Regionda söz sahibi olmağa çalışan və eyni zamanda bu regiondakı problemlərin həll olunmasında açar rolunu oynayan dövlətlərdən biri də Rusiyadır. Qara dəniz regionu Sovetlər İttifaqının dağılmasından sonra Rusiya üçün daha da böyük əhəmiyyət kəsb etməyə başlamışdır.

Avrasiya lideri olan Rusiya üçün Qara dəniz regionu hər zaman önəmli bir region olmuşdur. Biz bunu tarixdə Rusiyanın “İsti dənizlər”ə enmə siyasətində də görə bilərik. Rusiyanın “İsti dənizlər”ə enmə siyasəti Çar I Pyotrün zamanından başlamışdır və bugündə bu siyasət Putin tərəfindən davam etdirilir. İsti dənizlərə enmə siyasətində Qara dəniz regionu çox önəmli rol oynayır və regionunda söz sahibi olmaq istəyən güc yalnız Rusiya deyil. NATO və ABŞ da Qara dənizlə bağlı öz siyasətləri var ki, bu da Qara dənizdə müxtəlif maraqların toqquşmasına gətirib çıxarır. Rusiya üçün Qara dənizdə istiqrar ancaq mövcud vəziyyətin yəni Rusiyanın Qara dənizdəki üstünlüyünün və nəzarətinin davam etməsi ilə mümkündür. ABŞ və NATO güclərinin bu regiondakı hər hərəkəti Rusiya üçün bir təhiddir. Bu aspektdən Qara dənizin Rusiya üçün siyasi olaraq önəminə baxdıqda iki dövlət Rusiya üçün çox önəmlidir. Bunlar Gürcüstan və Ukraynadır. Bu dövlətlərin ən əsas ortaq xüsusiyyəti 2000-ci illərdə Rusiyaya qarşı siyasət izləmələri və Qərb meyilli olmalarıdır. Həmin ölkələrin siyasətində ABŞ təsiri özünü zaman-zaman aydın şəkildə göstərmişdir. Demokratiyanı yaymağı özünə vəzifə olaraq görən ABŞ, demokratik bir şəkildə iqtidara gələ bilməyən tərəfdarlarının rəngli inqıblar vasitəsi ilə hakimiyyətə gəlmələrini dəstəkləmişdir. 2004-cü ildə Gürcüstanda, 2005-ildə isə Ukraynada həyata keçirilən rəngli inqıblar nəticəsində Moskva, Qara dəniz regionunda iki önəmli mərkəzini itirmişdir. Rusiyanın Qərb dəstəklili inqılabçılara cavabı gecikməmişdir. 2006-cı il sentyabrın 17-də Moldovanın ayrılıqçı bölgəsi Dniyestrda Rusiyanın dəstəyi ilə referendum keçirildi. Bu referenduma Dniyestrın müstəqilliyi və sonrasında “Rusiyaya qatılmağımı istəyirsinizmi?” mövzusunda xalqın fikri öyrənilmişdir. Xalqın 90%-i Dniyestrın müstəqilliyini və Rusiyaya qatılmasını dəstəklədi. 2006-cı il noyabrın 11-də yenə Rusiyanın dəstəyi ilə Cənubi Osetiyada da Dniyestrdəkinə oxşar referendum keçirilmişdir. C. Osetiyada da xalqın 99%-i müstəqilliyinin lehinə səs vermişdir. BMT Təhlükəsizlik Şurasındakı Rusiyanın vetosuna rəğmən 2008-ci il fevralın 17-də Kosovanın müstəqilliyinin elan edilməsi isə Qara dəniz regionuna birbaşa təsir etmişdir. Bunun əvəzində isə Rusiya 2009-cu ilin Avqustunda C. Osetiya və Abxaziyanın müstəqilliklərini tanımışdır. Rusiya üçün önəmli olan digər bir ölkə isə Ukraynadır. Ukrayna, Soyuq Müharibədən sonra ortaya çıxan şəraitdə Rusiya ilə Qərb arasında balanslı bir siyasət

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

izləmişdir. Lakin 2005-ci ildə baş verən “Narıncı İnqlab”dan sonra Ukrayna, Qərb meyilli siyasət izləməyə başlamış və NATO-ya üzv olmağa çalışmışdır. NATO-ya üzvlük Ukraynanın Rusiya nəzarətindən çıxması demək idi. Ən önəmlisi isə Qara dənizə Ukrayna vasitəsi ilə çıxışın itirilməsi idi. Ukrayna və Qərbin bu siyasətinə cavab, 27 fevral 2014-cü ildə Ukraynaya bağlı muxtar vilayət olan Krımın Rusiya tərəfindən işğalı oldu. Rus dilində danışmağın qadağan edilməsi və Sivastopoldakı “Rus Dəniz Ordusu”nun təhdid edilməsi bəhanəsi ilə bir neçə saat ərzində rus əsgərləri başda hava limanları olmaqla bütün kritik bina və mövqeləri işğal etdilər. 21 Mart tarixində Rusiya prezidenti Putin tərəfindən “Krımın ihlaqı”nı təsdiqləyən sənəd imzalandı. Krım yarmadası Qara dənizin şimalında önəmli coğrafi bir yerdə yerləşən və isti dənizlərə açılan bir qapıdır. Eyni zamanda ticari cəhətdən də çox əlverişlidir.

NATO

Soyuq müharibədən sonra NATO ilk olaraq 1991-ci ildə yeni “Stratejik Konsepsiyası”nı elan etdi və hərbi bir müdafiə təşkilatı olmaqdan çıxaraq qlobal səviyyədə fəaliyyət göstərə biləcək bir təhlükəsizlik təşkilatına çevrildi. Bu dövrdə NATO-nun əsas hədəfi iqtisadi kriz, siyasi basqı, kütləvi qırğın silahları və terrorizm kimi beynəlxalq təhlükəsizlik təhdidləri ilə mübarizə idi. NATO soyuq müharibədən sonra ortaya çıxan yeni təhlükəsizlik şərtlərini göz önündə tutaraq, 1999-cu il 23-24 Aprel tarixlərində baş tutan “Vaşinqton zirvəsi”ndə özünün “Yeni Stratejik Konsepsiya”sını qəbul etdi. 12 mart 1999-cu ildə Çexiya, Macarıstan və Polşanın üzvlüyə qəbul edilmələrinin ardından üzv ölkələrin sayı on doqquza yüksəlmişdir. Daha sonra 2004-cü ilin martında Bolqarıstan, Estoniya, Latviya, Litva, Rumıniya, Slovakiya, Sloveniyanın təşkilata üzvlüyü təsdiq olundu. 2009-cu ildə isə son olaraq Albaniya və Xorvatiya təşkilata qatıldılar. NATO-nun bu genişlənməsi Rusiya tərəfindən heç də yaxşı qəbul olunmurdu. Rusiyaya görə NATO-nun bu genişlənməsi gələcəkdə onun təhlükəsizliyinə təhdid ola bilərdi. Çünki, NATO-nun genişlənməsi onun Qara dəniz hövzəsində daha çox söz haqqına sahib olmasına gətirib çıxara bilərdi. Xüsusi ilə 11 sentyabr hadisələrindən sonra ABŞ və NATO Qara dəniz regionunda aktiv siyasət aparmağa başladılar və bunun səbəbi kimi də regionun təhlükəsizliyinin təmin olunmasını, enerji məsələlərini və regionun istiqrarını əsas göstərdilər. Digər tərəfdən NATO-nun üzvlüyə qəbul etməyə hazırlaşdığı digər iki ölkə Gürcüstan və Ukrayna idi ki, bu dövlətlərin NATO-ya üzvlüyü Rusiya tərəfindən qəbul edilməz idi. NATO strategiyasında Qara dəniz stratejik bir region olduğuna görə təhlükəsizlik baxımından hər zaman nəzarət altında saxlanılmalıdır. Bolqarıstan və Rumıniyanın NATO-ya üzv olmalarından sonra NATO, Qara dənizdə yeni hərbi bazalar qurma planlarına da başladı. Rusiya isə NATO-nun Qara dənizdə hərbi gücünü artırmasına qarşılıq Qara dəniz donanmasını yeniləməyə başladı. Bu məqsədlə Kalibr tipli raketlərlə təchiz olunmuş hərbi gəmilərini Qara dəniz bazasında yerləşdirdi. Krımın ilhaqı sonrasında coğrafi avantaja sahib olan Rusiya bu bölgədə hərbi təyyarələrini, dənizaltılarını, radar sistemlərini və raketdən müdafiə sistemlərini yerləşdirdi. Rusiya Sivastopol/Krım da yerləşdirilən hərbi sistemləri və qüvvələri ilə Qara dənizi tam olaraq idarə və nəzarət edə bilməkdədir. Varşava Zirvəsindən sonra təşkil olunan mətbuat toplantısında NATO Baş Katibi “Jens Stoltenberg” Rusiyanı, çoxu müasir silah və avadanlıqları olmaq üzrə müdafiə xərclərini üç qatına qədər artırdığına, eyni zamanda Krımın hüquqa zidd olaraq ilhaq edilməsinə və Ukraynanın şərqiində davam edən istiqrarsızlığa görə günahlandırmışdır. NATO-nun Şərqi Avropada hərbi gücünü artırması isə iqtisamətində qərar alınmış və bu baxımdan Latviya, Litva, Estoniya və Polşada çox millətli hərbi birliklər yerləşdirilməsinə qərar verilmişdir. ABŞ isə NATO’nun Rumıniyanın cənubundakı Deveseludakı keçmiş Rumıniya hava bazasında raket qalxanı sistemini 2016-cı ilin mayından istifadə etməyə başlamışdır. ABŞ hökuməti tərəfindən balistik raket müdafiəsində təsirli olan “Aegis” sisteminin xüsusi ilə Orta Şərqdən gələbiləcək qısa və uzun mənzilli raket hücumlarına qarşı NATO yu qorumaq məqsədinə xidmət etdiyi bildirilmişdir. Həm ABŞ, həm də NATO səlahiyyətliləri tərəfindən sistemin Rusiyaya qarşı hazırlanmadığı bildirilmişdir. Rusiya isə qeyd olunan raket qalxanı sistemini öz milli təhlükəsizliyinə qarşı təhdid olaraq gördüyünü dəfələrlə vurğulamışdır. NATO-nun Qara dənizdəki hərbi varlığını artırması ilə bağlı məsələ isə 2016-cı il 26-27 Oktyabr tarixlərində keçirilən NATO “Müdafiə Nazirlərinin toplantısı”nda müzakirə edilmişdir. NATO, 2016-cı il Varşava zirvə görüşündə bölgədə təsirini artırmaq məqsədi ilə Estoniya, Latviya, Litva və Polşada ordu qurulması qərara alınmışdı. NATO həmçinin müttəfiq ölkələrin köməyi ilə havada, suda və quruda da öz hərbi gücünü artıracağını bildirmişdir. NATO Baş Katibi Soltenberg, NATO-nun Müdafiə Nazirləri toplantısında da qeyd etmişdir ki, NATO-nun əsas vəzifəsi bir milyard vətəndaşını qorumaqdır. Eyni zamanda NATO

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

raketdən müdafiə sisteminə qatqı sağlayan Deveseludakı “Aegis” balistik raketlərinin müdafiə məqsədli olduğunu, Rusiya və digər bir dövlətin birbaşa hədəf olaraq alınmadığını, bu raket sisteminin NATO ölkələrini Avropa və Atlantik bölgəsinin xaricindən gələcək raket təhdidinə qarşı ölkələri qorumağı hədəflədiyini bildirmişdir.

NƏTİCƏ

SSRİ'nin dağılması və kommunizm təhdidinin ortadan qalxmasından sonra NATO öz strategiya konsepsiyasını yeniləyərək müdafiə təşkilatı kimliyindən çıxaraq bir təhlükəsizlik təşkilatına çevrilmişdir. Soyuq müharibədən sonra yenidən şəkillənən dünya düzənində əlverişli coğrafi mövqeyə sahib olan regionlar üzərində super güclərin mübarizəsi başlamışdır. Belə regionlardan biri olan Qara dəniz hövzəsi də bu super güclərin təsirinə məruz qalmışdır. Qara dəniz sülh təhlükəsizlik və istiqrar vəziyyətinin yaradılması və davam etdirilməsi vacib olan regionlardan biridir. Bu vəziyyəti nəzərə alıqda regionda gərginliyi artırmamaq üçün Ukrayna və Gürcüstanın yaxın zamanlarda NATO'ya üzv olmaları mümkün görünür. Nəticə olaraq, Soyuq müharibədən sonra böyük bir geosiyasi dəyişikliyə uğrayan və əhəmiyyəti getdikcə artan Qara dəniz qlobal güclərin mübarizə mərkəzi halına gəlmişdir. NATO'nun Qara dəniz hövzəsində regional davamlı sülhün və istiqrarın təmin olunması üçün ittifaqa üzv olmayan ölkələrlə dostyana münasibətlər qurması və regionun demokratikləşməsinə kömək etməsi böyük əhəmiyyət kəsb etməkdədir. Rusiya Federasiyası baxımından isə başda Ukrayna və Gürcüstan olmaq üzrə digər region ölkələri ilə yaxşı münasibətlər qurması və bu ölkələrin daxili işlərinə qarışmaması Qara dənizdə təhlükəsizlik sülh və istiqrarın təmin olunması baxımından çox vacibdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Arzu Alı, Burcu Özdil, “Karadeniz’in Uluslararası Politik Ekonomisi: Rusya ve Ukrayna İlişkilerinin Yeniden Analizi”, Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi • Marmara University Journal of Political Science • Cilt 5, Sayı 2, Eylül 2017, ISSN 2147-6934, ss. 151-167
2. Chatham House, The Black Sea Region: New Conditions, Enduring Interests, Russia and Eurasia Programme Summary, 2009, 3-24
3. Doğan.İ.Ş., “NATO və Rusya Federasyon’unun Yeni Mücadele Alanı: Karadeniz”, Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Özel Sayı, Nisan 2017
4. İzzet Soner Ayhan, “Soğuk savaş sonrası Rusya’nın Karadeniz stratejisi”, Yalova Üniversitesi, May 2015, 1-22

THE IMPACT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION ON THE FORMATION OF LINGUOCULTURAL IDENTITY

AYGÜN ABBASOVA

Bakı Slavyan Universiteti
Azərbaycan multikulturalizmi və Ölkəşünaslıq kafedrası
aygun.abbasova22@yandex.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN

ABSTRACT

One of the most important tasks of our time is, while preserving the national identity of peoples, to learn how to use the advantages of globalization in order to ensure sustainable development and achieve social harmony, which is possible on the basis of new values and mutual understanding between representatives of various ethnic and social groups. A person is aware of his cultural identity within belonging to a particular culture. Such awareness is fixed in the linguistic consciousness of the individual and is reflected in his communicative behavior. Intensification of intercultural contacts in turn actualizes the problem of cultural identity. Cultural identity consists of the conscious acceptance by a person of norms, values, imperatives, patterns of communication and behavior, the language of a certain culture, in identifying itself with the values of this culture. Any culture reveals its essence only when meeting with other cultures, in the process of intercultural interaction. In intercultural communication, the originality and uniqueness of cultures, the realization of their semantic potential is manifested. It is in the process of intercultural communication, when meeting with other cultural values and norms, a clearer awareness of the existing cultural differences occurs. In the context of intercultural contacts, when meeting with other cultures, a person seeks support in the values of his culture.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The subject of the research is the linguocultural identity of the subject, which is formed through mutual understanding in the course of intercultural communication.

The object of the research is the linguocultural identity of the subject of intercultural communication.

The purpose of the study is to systematically study the phenomenon of linguocultural identity of the subject of communication, as well as to determine the conditions and criteria for the transformation of linguocultural identity necessary to achieve adequate mutual understanding in a situation of intercultural communication.

Scientific novelty of the study lies in the fact, that there can be no absolute mutual understanding of communicants from different linguocultural spaces, because a person understands another culture, retaining as a dominant own cultural experience.

Methods of synthesis and analysis, as well as the comparative methods were used in the research process.

KEY WORDS: intercultural communication, cultural identity, multicultural society.

INTRODUCTION

Nowadays, a different, interconnected and interdependent world is forming. Globalization reflects the new quality of social connections and relationships, implies the cultural diversity of humanity. This leads to a rapid expansion of contacts between social groups, ethnic communities, individuals representing different cultures and countries. On this basis, an important system-forming element of modern civilization is intercultural communication. However, the rapid development of various forms of intercultural contacts is ahead of the development of communication skills between people of different cultures and historically established cultural models. Therefore, it is not by chance that since the mid-1970s, the topic of interaction and mutual understanding of cultures has become important. In recent years, a significant amount of work has emerged that is notable for its novelty and expansion of ideas about intercultural communication.

It is well known that a communicative act involves the interaction of two or more individuals, each of which brings their psycho-cultural characteristics, personal experience, and an individual picture of the world into a communication situation. It is important to remember that culture, on the one hand, determines the formation of an individual picture of the world and individual behaviors (including communicative), and on the other hand, the degree of influence of the native culture on its representative may be different, and this depends on many factors. The interaction of culture and the individual is usually considered through the comparison of different types of identity.

Traditionally, there are several types of identity: cultural, ethnic, linguistic, gender, professional, personal, etc. This separation is necessary and at the same time rather arbitrary.

So, the identity consists of many components, and in the situation of communication one or another of them may come to the fore.

In the works of many authors, attempts were made to identify certain personality traits that affect the success of interpersonal communication in general and intercultural communication in particular. The main disadvantage of these theories is the lack of a clear classification of these properties and the congruence of the qualities belonging to various spheres of personal development.

RESEARCH METHODS:

Since linguocultural identity is a complex phenomenon with a multi-level structure, therefore, the research is interdisciplinary and relies on the synthesis of approaches. Alongside with the comparative method, methods of synthesis and analysis were also used.

CONCLUSION:

Cultural identity has a significant impact on intercultural communication. Depending on the cultural identity, any cultural phenomena can cause a variety of feelings. The inconsistency in the attitude of representatives of different cultures, differences in traditions, customs, patterns of behavior can lead to misunderstanding and tension between them. Cultural identity imposes a certain framework on the process of intercultural communication, allowing for intercultural communication only those aspects that contribute to mutual understanding and excluding those that could potentially lead to conflict. To successfully overcome intercultural tension it is very important to have the ability to build relationships with representatives of other cultures based on the recognition of other cultural

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

meanings, a different picture of the world. The process of intercultural communication involves achieving mutual understanding between carriers of different cultures. Understanding helps to eliminate the causes for conflicts. Understanding can only be achieved in each culture will recognize its identity and absolute value.

REFERENCE LIST:

1. Bennet M. Basic concepts of intercultural communication. Selected Readings. Yarmouth, 1998, 288 p.
2. Costa, Janeen Arnold, and Gary J. Bamossy. Marketing in a multicultural world: ethnicity, nationalism, and cultural identity. Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications, 1995, 341 p.
3. Fitzgerald H. How different are we: Spoken discourse in intercultural communication. Clevedon, Buffalo: Multilingual Matters, 2003, 261 p.
4. Hall E., Hall M. Understanding cultural differences. Yarmouth, Me.: Intercultural Press, 1990, 196 p.
5. Kale D.W. Ethics in intercultural communication // Samovar L.A., Porter R.E. (eds.) Intercultural Communication: A reader, 6th ed. Belmont Ca: Wadsworth, 1991, 478 p.

QARA DƏNİZ İQTİSADI ƏMAKDAŞLIQ TƏŞKİLATI: ÖZÜNÜ DOĞRULTMA CƏHDLƏRİ VƏ PROBLEMLƏR

İLHAMƏ NOVRUZLU

Bakı Mühəndislik Universiteti

İqtisadiyyat və İdarəetmə / Beynəlxalq münasibətlər və Diplomatika

ilhamanovruzlu@icloud.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Qara Dəniz İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatı (QDİƏT) Soyuq Müharibədən sonra Türkiyənin başçılığı ilə qurulan və əhatə dairəsinə görə əsasən köhnə Şərqi Bloku ölkələrindən ibarətdir. Bu təşkilat, özündə sosialist sistemə mənsub olan ölkələrin liberallaşma müddətində onların adaptasiyasını nəzərdə tuturdu. Bu araşdırma özündə regional dinamikaları müsbət yöndə dəyərləndirmək məqsədi ilə 1990-cı illərdə yaradılan QDİƏT layihəsinin 25 ildən artıq qət etdiyi yolun qiymətləndirilməsini ehtiva edir. Təşkilatın yaranması ilə tarixi müddət içərisindəki inkişafı və əhəmiyyəti iqtisadi münasibətlər çərçivəsində siyasi şəraitə olan təsiri analiz edilmişdir. Başda Azərbaycan-Ermənistan, Gürcüstan-Rusiya və Ukraniya-Rusiya olmaqla qonşulararası torpaq və sərhəd məsələlərinə dayanan qarşıdurmaların, eyni zamanda digər məsələlərlə bağlı olan problemlər araşdırılaraq QDİƏT-in regional inteqrasiya cəhdlərinə təsir edən amillər, onun özünü doğrultma yolundakı maneələr bu məqalədə araşdırılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: Qara Dəniz İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatı, regional inteqrasiya, regional əməkdaşlıq

GİRİŞ

1990-cı illərdə artıq qloballaşma anlayışının üstünlük qazanmağa başladığı bir zamanda Qara dənizin beynəlxalq sistemdə rolu artaraq beynəlxalq sistemin bir parçası halına gəlmişdir. Bu da öz növbəsində regionda dağılan SSRİ ilə bərabər region ölkələri üçün yenilik, dəyişmə şəraiti yaradırdı. Balkanlarda yaranan ciddi böhranlar və qanlı savaqlar, körfəz müharibəsi, Yuqoslaviyanın dağılması dövrünün mövcud müharibələri (1991-1995) və eyni zamanda Qafqazdakı problemlər və müharibələr Türkiyəyə birbaşa təsir edirdi. Bunlarla yanaşı terrorizm, mütəşəkkil cinayətkarlıq, qeyri-qanuni köçlər və narkotik qaçaqmalçılığı digər ölkələrlə yanaşı Türkiyə üçün də təhlükəsizlik məsələlərinə daxil olan problemlər idi.

Bütün bu ümumi vəziyyətə uyğun olaraq 1990-cı illin əvvəllərində Şükrü Elekdağ tərəfindən əməkdaşlıq fikri ortaya atılır. Nəticədə 1990-cı il 19-21 Dekabr tarixində Ankarada keçirilən iclasda rəsmi olaraq elan edilən Qara dənizdə regional əməkdaşlığa addım atma niyyəti, daha sonra Ukraniyanın qatılması ilə 3 Fevral 1992-ci il İstanbul xarici işlər nazirləri səviyyəsində keçirilən iclasda təsdiq edilmiş, 9 iştirakçı dövlət (Azərbaycan, Bolqarıstan, Ermənistan, Gürcüstan, Moldova,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Ruminiya, Rusiya, Türkiyə və Ukraniya) tərəfindən razılaşma imzalanmışdır. 25 İyunda həyata keçirilən Zirvə görüşündə Yunanıstan və Albaniya da üzvlüyə qəbul olunur. 1998-ci il Yalta Zirvə görüşü ilə QDİƏT beynəlxalq səviyyədə özünü regional təşkilat elan edir. Yalta deklarasiyası 1999-cu il qüvvəyə minir və bununlada siyasi-iqtisadi təşəbbüslə başlanan Qara Dəniz İqtisadi Əməkdaşlıq layihəsi beynəlxalq təşkilatın qurulması ilə nəticələnir.

Üzvlərərası qarşılıqlar, regional qarşılıqlar, iqtisadi böhranlar və daxili çəkişmələrə gedib çıxan siyasi problemlər kimi məsələlər cəmiyyətin liberal vəziyyətə uyğunlaşmasına maneə olmuş, digər tərəfdən də regionun xam maddə və bazar baxımından əhəmiyyəti ilə geosiyasi zənginlikləri qlobal güclərin sıx müdaxiləsinə yol açmışdır. Bu vəziyyət onun SSRİ-dən sonra təbii inkişafına maneə olmuşdur. Qısaca olaraq, region ölkələrin struktur həqiqətləri ilə regional təşkilatlanma proqramı arasında ahəngsizlik mövcud olmuşdur.

Bu araşdırmada təşkilatın yarandığı gündən bu günə qədər olan analizi aparılır. QDİƏT bu gün bir çox insanın dediyi kimi uğursuz bir təşkilatdır? Təşkilatın quruluş şərtində qeyd olunan hədəflərinin çox hissəsinin həyata keçməməsi ilkin təsbit olaraq araşdırmanın mövzudur. Qara dəniz və hinterlandında mövcud olan bütün regional və ikili problemlər qarşılıqlara qarşı region əməkdaşlığını zəruri edən iqtisadi və geosiyasi zənginliyinə və əməkdaşlığın əhəmiyyətinə təmas edilir. Bu araşdırma ilə QDİƏT-in uğurlu və uğursuz nöqtələri üstündə dayanaraq mövcud vəziyyəti analiz edilir.

TƏŞKİLATIN QURULUŞ PROBLEMLƏRİ

QDİƏT-in formalaşma müddətindəki başlıca problemi hər bir qurucu üzvün digər üzvə qarşı olan problemləridir. Bu problemlər hələ də həll yolunu tapmamış hətta daha da dərinləşmişdir. Məsələn Avropa Birliyinə baxdıqda üzvlüyə namizəd ölkə ilə üzv ölkə və ya namizəd ölkə arasında siyasi problemlərin həll edilməmiş qalması diqqətə alınır. Bu hal da hər bir beynəlxalq təşkilatın quruluşu ilə uğuru arasında olan əlaqənin açıq göstəricisi hesab olunur. Üzvlər arasında mövcud olan sərhəd və siyasi problemləri sıralasaq Azərbaycan-Ermənistan arasında Dağlıq Qarabağ problemi, Rusiya-Gürcüstan, Rusiya-Ukraniya arası yaşanan qarşılıqlar, Ermənistan-Türkiyə və Yunanıstan-Türkiyə arasında torpaq iddiaları problemləri bura daxildir.

Rusiya-Gürcüstan münasibətləri 2008-ci ildə şiddətlənərək onların bir-birindən uzaqlaşmasına səbəb olmuşdur. 2008-ci ildə Abxaziya və Cənubi Osetiyada başlayan hadisələrin nəticəsi olaraq Rusiya Federasiyası Gürcüstana müdaxilə etmişdir. Müdaxilə nəticəsi olaraq Abxaziya və Cənubi Osetiya Gürcüstandan ayrılaraq Rusiya Federasiyasının dəstəyi altında müstəqilliklərini elan etdi. Rusiya Federasiyasının təzyiq və təhdidləri altında 2017-ci ildə bu iki qondarma dövləti tanıyan yalnız 5 ölkə oldu.

Rusiya-Ukraniya arasında münasibətlər öncələr yaxşı olsa da sonradan yaranan NATO və Aİ həvəsi Rusiyanın narahatlığına səbəb olmuşdur. Burada qeyd etmək lazımdır ki, Lakin qeyd etmək lazımdır ki, əməkdaşlığın möhkəm olduğu sahələr eyni zamanda qarşılıqların da səbəbini yarada bilər. Krımın 2014-cü ildə Rusiya Federasiyasına qatılması ilə Ukraniya-Rusiya münasibəti ən üst həddə çıxmışdır ki, sərhədlər arasında olan qeyri-sabitlik davam etməkdədir.

QDİƏT-in Qara dənizə çıxışı olmayan iki hinterland dövləti olan Azərbaycan və Ermənistan arasında olan müharibədir ki, bu qarşılıqlar hələdə davam etməkdədir. Dağlıq Qarabağ problemi ilə bağlı olaraq Ermənistan-Azərbaycan arasında sərhədlərin bağlı olması QDİƏT hədəflərinə əks olan bir vəziyyət yaradır.

2017-ci il Kiyev PA iclasında "Regional və qlobal ixtilaf, torpaq bütünlüyü, suveren və müstəqilliyə hörmət" mövzusu gündəmə salınmışdır. 38-ci Zirvə görüşündə Ermənistan tərəfi öz açıqlamasında bildirib ki, Ermənistan mövcud vəziyyəti dəyişdirmədən davam etmək niyyətindədir. Eyni zamanda bu təşkilatın siyasiləşdirilməməsi və bu cür mövzuların onun sahəsinə aid olmadığı da vurğulanmışdır. Lakin bu açıqlamalara əsk olaraq Ermənistanın QDİƏT daimi təmsilçilik web sahifəsində Erməni soyqırımı iddiaları, həmçinin Dağlıq Qarabağ probleminə dair məlumatlar öz əksini tapmışdır. Məhz bu da onların açıqlamalarına ziddiyyət təşkil edir. Ümumiyyətlə qeyd etmək lazımdır ki, Ermənistanın bu təşkilatı üzvlüyü Rusiya tərəfindən Azərbaycan qarşı edilən təklifin nəticəsidir.

Ermənistan müstəqillik bəyannaməsində Qərbi Ermənistan kimi Şərqi Anadolunu ayrılmaz parçası kimi qəbul etmişdir. Bu bəyannamənin Ermənistan konstitutsiyasının giriş hissəsində tanındığı qeyd edilir. Ərazi və soyqırım iddialarına qarşı olaraq Türkiyə ilə Ermənistan arasında

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sərhədləri tanıma razılaşması imzalanmamış və nəticədə diplomatik əlaqələr qurulmamışdır. Həm Türkiyə, həm də Azərbaycana dair olan ərazi iddiaları Ermənistan-Türkiyə arasında sərhədlərin də açılmamasına səbəb olmuşdur.

Qara dənizə çıxışı olmayan, sahil ölkəsi olmayan Yunanistanın da QDİƏT-ə üzv olması Ermənistanla oxşar haldadır. Belə ki, Yunanistanın üzvlüyü Rusiya tərəfindən Albaniyaya qarşı irəli sürülmüşdür. Qeyd etmək lazımdır ki, Ermənistan və Yunanistanla problemləri olan Türkiyə onların üzvlüklərinə qarşı çıxmamış, bu üzvlüyün sayəsində mövcud problemlərin daha uyğun şəkildə həll ediləcəyini hesab etmişdir. Türkiyənin Yunanistanla Egey dənizi sahəsindəki məhəlli sular, şelf zonası, uçuş məlumat bölgəsi, Türkiyəyə aid adaların Yunanistan tərəfindən zəbt olunması, Yunanistan hakimiyyəti altında olan adaların silahlandırılması kimi problemləri mövcuddur. Bununla yanaşı Kipr məsələsi də yarım əsrdən çoxdur ki, gündəmdən düşməyən məsələlərdəndir.

Digər problemlə məsələ isə QDİƏT hər nə qədər də 5 və 7-ci maddələrində AB və ATƏT-ə tamamlayıcı olaraq qurulması qeyd olunsada, üzv ölkələrin bunu fərqli istifadə etməsi sırasında QDİƏT bu təşkilatlara ciddi alternativə çevrilə bilməsidir. Təşkilatın AB-nə üzvlük müraciətinin baxılması zamanı həmin 1 il müddəti içində QDİƏT kimi əməkdaşlığın yaradılması addımlarının atılması təhlil edildikdə bunun Türkiyə üçün digər variantlar yaratmaq üçün atılmış bir addım olma düşüncəsi heç də xoş nəticəyə gətirmir. Lakin, eyni zamanda, digər müşahidəçilər tərəfindən isə bu Türkiyə üçün Avropa açılan ikinci qapı kimi dəyərləndirilir.

Üzv dövlətlərin bir-birindən fərqli iqtisadi rejimlərə sahib olması da təşkilat üçün problemlə məsələ hesab olunur. Üzv dövlətlərin böyük bir qisminin bu cür fərqliliklə yanaşı həmçinin öz aralarında olan anlayışlar, sinifləşmələr və fərqli milli mühasibat sistemlərinin də olması QDİƏT daxilində problemlərə yol açır.

Digər problemləri ümumiləşdirsək:

- Ticari və maliyyə sahəsindəki boşluqlar;
- Qəraralma mexanizmdəki boşluqlar;
- Maliyyə imkanlarının məhdudluğu;
- Xarici ticarətin sərbəst mübadiləsinin mövcud olmaması;
- Ümumi valyutaya sahib olmama;
- Üzv dövlətlər arasında viza sisteminin ləğv olunmaması;
- Qara Dəniz ekoloji problemləri.

REGIONAL İNTEQRASIYA FƏALİYYƏTİ

Əhəmiyyətli strateji regionlardan biri olan Qara dəniz regionu tarixi müddət ərzində onu əhatə edən dövlətlər üçün mühüm rol oynamışdır. Zəngin xam maddə və enerji qaynaqlarına sahib olması, Avropa-Qafqaz-Asiya nəqliyyat koridoru rolunu oynaması region önəmini daha da artırmaqdadır. Təşkilatın qurulmasından etibarən əməkdaşlıqlara xüsusi fikir verilmişdir ki, bu yöndə xüsusilə Türkiyə aparıcı rola sahibdir. Türkiyə regiona artmaqda olan maraqlardan yararlanaraq QDİƏT çərçivəsində real əməkdaşlıq layihələri həyata keçirilməsinə çalışmış, təşkilatın təsir və əhəmiyyətini artırmaq üçün ciddi məşğul olmuşdur. Türkiyə QDİƏT-Aİ arasında olan münasibətlərin əməkdaşlıq səviyyəsinə qaldırmağa cəhd etmişdir. Belə ki, 2007-ci ildən etibarən Aİ burada müşahidəçi statusuna sahibdir. 2008-ci ildə Ukraniyada “Qara dəniz ölkələri və Aİ Xarici İşlər Nazirləri görüşü” keçirilmişdir. Bu Aİ ilə nazirlər səviyyəsində keçirilən ilk görüş olmuşdur. Görüş sonrası “Qara dəniz ölkələri və Aİ Xarici İşlər Nazirləri Ortaq Açıqlama” nəşr edilmiş və bununla da onlar QDİƏT-Aİ əməkdaşlığının təməli qoyulmuşdur. 2012-ci ildə 20 illik ildönümü Zirvə görüşündə 10 illik müddətlə hədəflərini müəyyənləşdirən İqtisadi Gündəm sənədi qəbul olunur. Bu sənədə əsasən ticarət, enerji, xəbərləşmə, çatdırılma, elm, texnologiya, turizm və təhsil başda olmaqla fərqli sahələrdə əməkdaşlığın 2020-ci ilə yönəlmiş planlarını sərgiləməkdə idi.

QDİƏT üçün xüsusən iqtisadi inkişaf siyasəti baxımından fərqli avantajlı vəziyyətlər yaratmaq üçün müxtəlif siyasətlər həyata keçirilmişdir. Əsasən nəqliyyat və kommunikasiya sektorları bu əməkdaşlıq müddətinin əhəmiyyətli hissəsini təşkil etməkdədir. QDİƏT nəqliyyat-rabitə sahəsində 3 əsas layihə planlanmış və həyata keçirtmişdir:

1. ITUR – Türkiyə, Ukraniya və Rusiya dəniz altından çəkilən 3200 km-lik fiber optik kabel.
2. KAFOS – Türkiyə, Bolqarıstan, Rumıniya və Maldovanın qatılması ilə həyata keçirilən İstanbul, Varna və Kişinyev arasında birbaşa əlaqə yaradan layihə.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

3. Trans-Balkan Xətti – İtaliya, Makedoniya, Albaniya, Bolqarıstan və Türkiyəni bir-birinə bağlayan layihə.

Bununla yanaşı 4 əhəmiyyətli nəqliyyat layihəsinə də xüsusi fikir verilmişdir:

1. Baltik dənizi, Rusiya, Azov dənizi və Qara dənizini birləşdirən Pan-Avropa xətti;
2. Adriatik dənizi, Qara dəniz, Orta Asiya arasında Pan-Avropa 8-ci Koridoru;
3. Tuna, Don, Voqla çayları arasında olan Pan-Avropa 7-ci Koridoru;
4. Qara dəniz Pan-Avropa Nəqliyyat Sahəsi.

Bunlarla birlikdə, OBOR (Bir Kuşak Bir Yol) layihəsi də vardır ki, bu layihə genişlənmiş Qara dəniz hövzəsi üçün yeni fərsətlər yarada biləcək və QDİƏT-in hədəflərə uyğun olan bir layihədir. Lakin QDİƏT-in layihəyə dair addımlar ata bilməsi üçün xüsusilə OBOR layihəsinin keçəcəyi ərazilərdə mövcud anlaşılmazlıqlar, ərazi problemləri aradan qaldırılmalıdır.

NƏTİCƏ

Bu məqalədə Qara Dəniz İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatının yaranmas müddəti, fəaliyyətləri, regional güc və siyasi inteqrasiya çərçivəsində qələmə alınaraq analiz edilmişdir. Soyuq Müharibədən sonra yaranan yeni dünya düzəni çərçivəsində ortaya çıxan QDİƏT üzv ölkələr arasında iqtisadi əməkdaşlıq vasitəsilə sülh və təhlükəsizlik yaratmağı hədəfləmişdir. Beləcə həm regional nizamı tənzimləmək, həm də ortaq əməkdaşlıq sahələri yaratmağa çalışmışdır.

SSRİ-nin dağılması ardından yaranan 325 milyonluq nüfuzə sahib olan QDİƏT günümüzdə kimi təhlil etdikdə arzu edilən uğurun əldə edilmədiyini görə bilərik. İqtisadi əməkdaşlıq baxımından son dərəcə əhəmiyyətli olan “çift vergiləndirmə”nin qarşısının alınmasında ortaq siyasətlər həyata keçirtməmişdir. Digər yandan investisiyaların təşviqi, dəstəklənməsi və qorunması ilə bağlı olan lazımi razılaşmalar imzalanmamışdır. Bu da QDİƏT-n qarşısına təbii olaraq uğursuz təşkilatların yenilənməsi kimi öhdəlik qoyur.

Həm NATO, həm də Aİ üzvü olan Yunanıstan Rusiyanın yanında, Türkiyənin qarşısında olaraq tarixi ortodoks həmrəyliyi göstərmiş, onlar arasındakı münasibətlər siyasi və ideoloji seçimlər, iqtisadi olanların qarşısına keçmişdir. Rusiya-Yunanıstan arasında mövcud olan bu münasibət QDİƏT fəaliyyətinə öz təsirini göstərmişdir.

2012-ci ildə İstanbulda keçirilən 20 illik Zirvə görüşündə Türkiyənin Xarici İşlər Nazirliyi tərəfindən “2017-ci ildəki görüşdə reform müddətinə gedilməsi, təşkilatın daha təsirli, güclü, verimli və müsbət nəticələrə dayanan cəhdlərin artırılacağı”nı qeyd edən çıxış da təşkilatın gözlənilən nəticələri vermədiyinin sübutu idi.

Bu məqalədə QDİƏT-in uğurlu və uğursuz olduğu fəaliyyətlərindən bəhs olundu. Ümumi olaraq baxsaq, QDİƏT öz içərisində üzv olan dövlətlərarasında mövdu olan problemlər olsa da, QDİƏT-in 25 ildən çoxdur fəaliyyətinin davam etməsi, təşkilat kimi varlığını qoruması mövcud problemlərə baxmayaraq müəyyən dərəcədə onun uğurunun göstəricisidir.

Son olaraq qeyd etmək lazımdır, Qara dəniz regionunda siyasət iqtisadiyyatın hər zaman önündədir. Və həmçinin danılmaz haldır ki, həmkarlar bu təşkilata ciddi yanaşırlar. Başından danışılan bütün bu vəziyyətə əsasən uğurlu bir nəticə əldə edə bilmək üçün QDİƏT-in qurucu üzvü olan Türkiyə öz potensialına uyğun hədəflər qoymalı və bu yöndə hərəkətə keçməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Bleda T., “Black Sea Economic Cooperation Region”, Turkish Review Quarterly Digest,5(23):17-22
2. Gençkaya, Ö. F., “The Black Sea Economic Cooperation Project: A Regional Challenge to European Integration”, International Social Science Journal. S. 550
3. O. Oktay, Emel. “Karadeniz Bölgesi’nde İşbirliği ve Avrupa Birliği’nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü’ne Yaklaşımı.” Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21/1 (2003), s. 243-253
4. Permanent Representation of Armenia to BSEC, <http://www.bsec.mfa.am/en/> , 07.04.2019
5. TC Dışişleri Bakanlığı, http://www.mfa.gov.tr/karadeniz-ekonomik-isbirligi-orgut8u-kei_tr.mfa , 07.04.2019

YAXIN VƏ ORTA MƏNZİLLİ RAKETLƏRİN İXTİSARINA DAİR MÜQAVİLƏ VƏ ONUN QLOBAL TƏHLÜKƏSİZLİYƏ TƏSİRİ

HÜSEYN ƏLƏKBƏRLİ

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə/Beynəlxalq münasibətlər və diplomatiya
h.alekperli@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

1945-ci ilin 6 və 9 avqust tarixində Xirosima və Naqasaki şəhərlərinin atom bombardmanına məruz qalması dünya tarixində yeni - nüvə erasının başlanğıcını qoymuş oldu. Müharibədən sonra nüvə enerjisi həm də dinc məqsədlərlə istifadə edilməsinə baxmayaraq onun təhlükəlilik dərəcəsi olduqca yüksəkdir. 1986-cı ildə Çernobil və 2011-ci ildə Fukusima atom elektrik stansiyalarında baş verən qəzalar nüvə enerjisinin necə böyük fəsadlara yol açə biləcəyini bir daha nümayiş etdirdi.

Hazırkı situasiyada Avropa ölkələri atom enerjisindən daha təhlükəsiz yanacağa keçid etdiyi halda 30 il öncə fəaliyyətinə xitam verilmiş yaxın və orta mənzilli nüvə raketləri yenidən səhnəyə qayıdır. Məsələnin aktuallığı ondan ibarətdir ki, əgər iri nüvə dövlətləri öz aralarında ,həqiqətən də razılığa gələ bilməzsə onda dünya yeni sürətli silahlanma yarışına şahidlik edə bilər. Fərqli geosiyasi maraq güdən supergüclərin imper ambisiyaları ucbatından bütün planet ciddi ekoloji fəlakətin bir addımlığındadır və əgər tərəflər arasında razılıq əldə olunmazsa, artan qarşılıqlı inamsızlıq hadisələrin arzuolunmaz məcrada inkişafına təkan verəcək.

Tədqiqatın hazırlanmasında əsas metodologiya olaraq bu mövzuda yazılmış elmi ədəbiyyatların nəzərdən keçirilməsi, nəticələrin əldə olunması və şərhlərin verilməsi qəbul edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Yaxın və orta mənzilli raketlər, ABŞ-Rusiya münasibətləri, Strateji hücum silahları

GİRİŞ

Sovet İttifaqının dağılmasından təxminən 30 illik müddət keçir və hazırda dünya yeni soyuq müharibənin astanasındadır. ABŞ-ın uzun müddət davam edən təkqütblü dünya siyasəti Rusiya-Çin ikiliyinin bircə addımları hesabına öz yerini çoxqütblü dünyaya ötürür. Lakin çoxqütblülük eyni zamanda həm də supergüclərin rəqabəti anlamına gəlir və bu rəqabət özünü siyasi, iqtisadi, maliyyə, mədəni sahələrlə yanaşı, həm də hərbi qarşudurma şəklində göstərə bilər. Çinin qeyri-müəyyən nüvə arsenalını hesaba almadan yerdə qalan iki əsas nüvə güclərinə diqqət yetirsək potensial soyuq müharibənin ciddi silahlanmaya yol açacağını söyləyə bilərik. İşin təhlükəli tərəfi ondan ibarətdir ki, həm böyük maliyyə imkanlarına malik Birləşmiş Ştatlar, həm də SSRİ-nin varisi Rusiya silahlanma sahəsində zəngin təcrübəyə sahibdir. Bu baxımdan tərəflər arasında dərinləşən siyasi uçurum işin ciddi tədqiqini zəruri edir. Tramp administrasiyasının Yaxın və orta mənzilli raketlərin ixtisarına dair müqavilədən çıxmaq niyyəti birinci növbədə Avropanın silahlanma poliqonuna çevrilməsi riskini yaradır. Yaxın və orta mənzilli raketlərin ixtisarına dair müqavilənin qlobal təhlükəsizliyə təsirindən danışarkən mövzunu 3 mərhələyə ayırmaq olar.

1. Soyuq müharibənin başlandığı 1946-cı ildən 1980-cillərin ikinci yarısına qədər olan dövr
2. ABŞ-SSRİ münasibətlərinin istiləşməsi dövrü (1985-1991-ci illər)
3. ABŞ-Rusiya arasında yaranan inamsızlıq mərhələsi

SOYUQ MÜHARİBƏ DÖVRÜNDƏ HƏRBİ BALANS

1946-cı ildə Çorçilin Fultondakı tarixi çıxışı Qərblə sosialist düşərgəsi arasında soyuq müharibənin başlanmasına səbəb oldu. Keçmiş müttəfiqlər arasında yaranan konfrontasiya dərhal SSRİ-ni nüvə silahı əldə etmək itiqamətində addımlar atmağa sövq etdi. Nəticədə 1949-cu ildə SSRİ ilk nüvə sınağını həyata keçirməyə nail oldu. Bu tarixdən etibarən Soyuq müharibə daha təhlükəli görkəm almaqla nüvə qarşudurması şəklinə düşdü. 1950-cillərdə artıq hər iki tərəf nüvə arsenalına malik olmuşdu və supergüclərin yeni məqsədi nüvə başlıqlarını bir-birinə daha tez çatdıracaq daşıyıcı vasitələrə yiyələnməkdən ibarət idi. Koreya müharibəsi zamanı strateji bombardmançı təyyarələrdən geniş istifadə olunması ilə yadda qalsa da, onların çoxu reaktiv qırıcı təyyarələr tərəfindən vurulduğundan əsas daşıyıcı qismində ballistik raketlər yer alırdı. Xüsusən, 1960-ci illərdən etibarən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

başlanmış kosmos erası raket texnologiyalarına marağı xeyli artırmışdı. ABŞ və SSRİ arasında nüvə müharibəsi riski ilk dəfə 1962-ci ildə baş verdi. ABŞ-ın Avropada yerləşdirdiyi və SSRİ-nin Avropa hissəsini vurmağa qadir ballistik raketlərə cavab olaraq SSRİ-nin Kubada öz raketlərini yerləşdirməsi geniş miqyaslı dünya müharibəsi təhlükəsi yaratmışdı. Bu hadisədən sonra tərəflər nüvə müharibəsində qalibin olmayacağını dərk edərək 1960-cı illərdən etibarən öz arsenallarını məhdudlaşdırmağa dair müqavilə imzaladı. İlk belə müqavilə 1963-cü ildə imzalandı və müqavilənin şərtinə görə dövlətlər nüvə sınaqlarını məhdudlaşdırmağı öhdəliyinə götürdü. 1968-ci ildə isə ABŞ və SSRİ nüvə silahının yayılmamasına dair müqavilə imzaladı.

1972-ci ilin mayında Moskvada Brejnev ilə prezident Nikson arasında Strateji Silahların Məhdudlaşdırılması müqaviləsi imzalandı. Müqavilənin əsas şərti kimi raketdən müdafiə sistemlərinin məhdudlaşdırılması nəzərdə tutulurdu. Həmçinin Strateji hücum silahlarının müəyyən müddətli ixtisarı müqavilədə yer almışdı. 1979-cu ildə Strateji hücum silahlarının ixtisarına dair ABŞ-SSRİ müqaviləsi sonuncunun Əfqanıstana müdaxiləsi səbəbindən imzalanmamış qaldı. 1983-cü ilin payızında ABŞ-ın Avropada orta mənzilli raketlər yerləşdirməsi səbəbindən SSRİ də simmetrik cavab verdi. Nəticədə Kuba raket böhranı ortaya çıxdı. Həmin mərhələdə SSRİ orta mənzilli Pioner raketlərini silahlanmaya qəbul etmişdi. ABŞ isə analoji addım atıb orta mənzilli Perşinq-2 raketlərini Qərbi Almaniyada yerləşdirmişdi. Bununla da, qüvvələr balansı ABŞ-ın xeyrinə dəyişmiş sayılırdı. Əgər daha öncəki ABŞ qanadlı raketləri sovet MİQ-31 qırıcıları və S-300P zenit raket kompleksləri hesabına neytrallaşdırıla bilərdisə, 1800 km-lik vurma məsafəsinə malik Perşinq-2 raketləri 5-7 dəqiqə ərzində SSRİ-nin siyasi mərkəzini vurub məhv edə bilərdi. Rəsmi Moskva üçün ən qorxulu hal ondan ibarət idi ki, ABŞ-ın yeni orta mənzilli raketləri SSRİ-nin raket hücumu xəbərdarlıq sistemləri tərəfindən vaxtında aşkarlanmaya bilərdi. SSRİ-nin müdafiə strategiyası cavab zərbəsi endirməyə hesablanmışdı və bu məqsədlə sovet sualtıqayıqları ABŞ-ın Vaşinqton daxil olmaqla iri şəhərlərini vura bilən ballistik raketlərlə təchiz edilmişdi. Paralel olaraq ABŞ prezidenti Ronald Reyqan 1983-cü ildə Strateji Müdafiə Təşəbbüsü planını elan edir. Bu plana görə ABŞ kosmosda raketdən müdafiə sistemləri yerləşdirməyi və SSRİ-dən atıla biləcək raketləri kosmosda məhv etmək nəzərdə tutulurdu.

Belə situasiyada SSRİ rəhbəri M. Qorbaçov ABŞ-la danışıqların bərpası üçün 15 yanvar 1986-cı ildə çıxış edərək bildirdi ki, bütün nüvə silahından 2000-ci ilədək üç mərhələdə imtina etməyə hazırdır. Əsas şərt isə ondan ibarət idi ki, bu məhdudlaşma prosesinə tədricən bütün nüvə dövlətləri qoşulmuş olsun. SSRİ-nin çağırışlarına dərhal ABŞ-dan müsbət cavab verildi və 1987-ci il 7 dekabr tarixində Vaşinqtonda imzalanan Yaxın və orta mənzilli raketlərin ixtisarına dair müqavilə Soyuz müharibənin yekunlaşmasının xəbərçisi oldu. Bu müqaviləyə görə vurma məsafəsi 500-5500 km olan raketlərin silahlanmadan çıxarılması və gələcəkdə istifadə olunmaması nəzərdə tutulurdu. Yaxın və orta mənzilli raketlərin ixtisarı ilə SSRİ Perşinq-2 və Qrifon raketlərindən xilas oldu, lakin özü də Pioner, Temp-S, Oka raketlərini silahlanmadan çıxarmaq məcburiyyətində idi. Nəticədə 1991-ci ilə qədər ABŞ 846, SSRİ isə 1846 raketini məhv etdi. 1991-ci ildə Moskvada Strateji hücum silahlarının ixtisarına dair SSRİ-ABŞ müqaviləsi imzalandı və müqaviləyə əsasən tərəflərin daşıyıcı sayı hər birində 1600, nüvə sursatı isə 6000 həddinə endirildi. Öz başlanğıcını 1987-ci ildə imzalanmış müqavilədən götürən bu nailiyyət hesabına dünyadakı nüvə potensialı 50%-nin məhv edilməsi demək idi. 1993-cü ildə Strateji hücum silahlarının ixtisarına dair müqaviləyə görə isə nüvə başlığı sayı 3000-3500 həddinə endirildi.

2000-ci illərdən etibarən Vaşinqton-Moskva razılaşmaları qüvvədən düşməyə başladı. Öncə 2002-ci ildə Raket əleyhinə müdafiə sistemi müqaviləsi dağıldı. Səbəb ondan ibarət idi ki, ABŞ rəsmi olaraq müqavilədən çıxdığını elan etdi. Ardınca Birləşmiş Ştatlar İran təhlükəsinin neytrallaşdırılması məqsədilə Avropada raketdən müdafiə sistemləri yerləşdirmək niyyətində olduğunu bildirdi. Digər tərəfdən Koreyanın nüvə raketlərindən qorunmaq üçün ABŞ-ın strateji silahları Uzaq Şərq regionunda yerləşdirildi. Qonşuluğunda ABŞ-ın hərbi varlığının artasından narahat olan Rusiya isə bütün bunları öz ünvanına təhdid kimi qiymətləndirir və cavab tədbirləri görməyə çalışır. Əslində 1987-ci ildə imzalanan yaxın və orta mənzilli raketlərin ixtisarına dair müqavilə tərəfləri qane etmir. Bu müqavilə əsasında ABŞ öz geosiyasi rəqibinin qonşuluğunda əlverişli raket bazalarından məhrum edilib, rəsmi Moskva isə ABŞ-dan daha çox raket ixtisar etməli olub. Bu kimi səbəblərdən dolayı hər iki tərəf müqavilənin şərtlərindən boyun qaçırmağa çalışır, lakin eyni zamanda müqaviləni birinci tərəf edən dövlətə çevrilmək istəmir. Hazırkı situasiyada ABŞ Rusiyanın qitələrarası ballistik raket adı altında orta mənzilli raket hazırladığını və bu raketin vurma məsafəsinin 1987-ci il müqaviləsi ilə qadağan edilmiş radiusa düşdüyünü bildirir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Qeyd etmək lazımdır ki, 28 yanvar 2011-ci ildə imzalanmış strateji silahların ixtisarına dair müqaviləyə görə Rusiya 3 halda müqavilədən çıxıb bilər.

1. ABŞ müqavilənin şərtlərini pozarsa və ya bu Rusiya milli təhlükəsizliyini sual altına qoyarsa
2. ABŞ başqa dövlətlərin ərazisində raketdən müdafiə sistemi qurarsa və bu sistemlər Rusiya strateji nüvə gücünü məhdudlaşdırarsa
3. ABŞ başqa dövlətlərdə hücum silahları yerləşdirərsə

Hazırda ABŞ rəhbərliyi raketdən müdafiə sistemlərinin məhdudlaşdırılmasına məhəl qoymur, nüvə sınağı qadağalarına dair sənədləri ratifikasiya etmir və s. Digər tərəfdən Vaşinqton Rusiyanın gizlin olaraq orta mənzilli raketlər hazırladığını iddia edir.

NƏTİCƏ

Strateji hücum silahlarının məhdudlaşdırılmasına dair növbəti müqavilənin imzalanmasına əngəl olan ABŞ-Rusiya konfrontasiyası keçən əsrin geosiyasi vəziyyətini yenidən bərpa edə bilər. Qarşılıqlı inam hissindən məhrum olmuş tərəflər plutoniuma dair razılıqdan, raketlərin ixtisarından imtina etməklə silahlanma yarışına qədəm qoymağa hazırlaşır. Ən təhlükəlisi odur ki, hazırda dünyanın müxtəlif yerlərində lokal münaqişələrin getdiyi bölgələr tədricən böyük dövlətlər üçün əlverişli platsbydarma çevrilə bilər. SSRİ dağılsa da, hazırkı Rusiya ABŞ-ın qonşuluğunda Kuba, Nikaraqua, Venesuelada öz varlığını qoruyub saxlamağa çalışır və əgər ABŞ-ın Avropadakı hərbi imkanları artarsa, Rusiyanın öz platsbydarmlarını gücləndirməsi istisna deyil. Tərəflər arasında rəqabətin açıq fazaya keçməsi aydın görünür. Əgər 5 aprel 2009-cu ildə prezident B. Obama İrənin nüvə proqramı məsələsi həllini taparsa Avropadakı raketdən müdafiə sistemlərinin öz aktuallığını itirəcəyini bildirsə, 2015-ci ildə nüvə danışıqlarının uğurla yekunlaşmasına baxmayaraq Avropada dəyişən heç nə yoxdur. Beləliklə, yaxın və orta mənzilli raketlərin yenidən silahlanmaya qəbul olunma riskinin artdığı şəraitdə digər dövlətlər, xüsusən də potensial nüvə müharibəsi zamanı zərbə episentrinə düşməyə namizəd olan Avropa daha çox aktivlik nümayiş etdirməli, tərəfləri silahlanma yarışından çəkəndirməli, bu mümkün olmazsa, ən azı öz ərazisində silahların yerləşməsinə mane olmalıdır. Nəticə etibarilə hazırda yeni silah ixtisarı müqaviləsinə ciddi mənada ehtiyac duyulur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Бужинский Е. Есть ли будущее у договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности // Индекс безопасности № 3 (110), Том 20. Осень 2014. С. 147-153.
2. Обухов А. С точки зрения реликта: о трудных путях разоружения // Индекс безопасности № 3 (86), Том 14. С. 159-168.
3. Дамаскин О. Россия в современном мире: уроки истории и перспективы развития в интересах укрепления суверенитета и национальной безопасности // ЭНИ «Военное право» № 1 (47) 2018. С. 18-24.
4. Косачев К. «Коренное изменение обстоятельств» в международной обстановке и актуальные тенденции в сфере контроля за оружием массового поражения // Социальное время 3(7) 2016. С. 108-116.

ŞANXAY ƏMƏKDAŞLIQ TƏŞKİLATI VƏ REGIONAL İNTEQRASIYA

GÜNEL MİRZƏYEVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakultəsi
ms_gunel@yahoo.com
Azərbaycan, Bakı şəhəri

XÜLASƏ

Beynəlxalq münasibətlər sisteminin təhlükəsizliyinə və inkişafına dair araşdırmalar apardığımız zaman bunu qeyd edə bilərik ki, iki Dünya Müharibəsindən qabaqkı dövərdə güc tarazlığı ilə təhlükəsizlik birgə idi. Bunun əksi olaraq Soyuq müharibə dövrü nüvə silahları ilə təhlükəli, amma, nisbətən daha çox inkişafda olan bir dönmə olub. Soyuq müharibə dövründə Qərb ABŞ-ın, Şərq isə SSRİ-nin təsiri altında idi. Qərbi Avropa ölkələrinin ABŞ ilə NATO-nu, Şərqi Avropa ölkələrinin SSRİ ilə Varşava Paktını yaratmaları bu vəziyyətin təbii nümunəsidir. SSRİ-nin parçalanmasından sonra, Varşava Paktı davamlılığını sürdürə bilmədi, Şərqi Avropa və Mərkəzi Asiya ölkələri ortada qaldılar. ABŞ vəziyyətdən istifadə edərək, Şərqi Avropa ölkələrini NATO-ya qəbul edib və Mərkəzi Asiyada öz hərbi bazalarını artırmağa başlamışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İki qütüblü dünya sistemi alt-üst oldu. Bütün bu hadisələrə Şərqi böyük gücləri, Rusiya və Çin səssiz qalamadı. Bu iki ölkənin rəhbərliyində Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatının qurulması ABŞ-ın tək başına təsirli olduğu yeni dünya düzəninə qarşı bir cavab olaraq ortaya çıxmışdır.

Açar sözlər: ŞƏT, Mərkəzi Asiya, Rusiya

SUMMARY

When we look for the security and development of the international relations, we can say that security with the balance of power before the World War II is at the same time. In contrast, the Cold War era was dangerous, but relatively frustrating period with nuclear weapons. During the Cold War, the West was under the influence of the US and the East is in the USSR' influence. The fact that West European countries created the Warsaw Pact with the US and NATO and Eastern Europe by the USSR is a natural example of this. After the collapse of the USSR, the Warsaw Pact failed to sustain, Eastern Europe and Central Asia remained in the middle. The United States has used the situation to adopt Eastern European countries to NATO and has begun to expand its military bases in Central Asia.

The two-dimensional world system was upside down. All these events were the great powers of the East, Russia and China remained silent. The establishment of the Shanghai Cooperation Organization under the leadership of these two countries has emerged as an answer to the new world order, which is unique to the United States.

Key words: SCO, Central Asia, Russia

GİRİŞ

Müasir dövrdə Orta Asiyada baş verən hadisələri dəyərləndirmək üçün bir tərəfdən SSRİ-nin dağılması nəticəsində 90-cı illərdə bu coğrafiyada ortaya çıxan yeni müstəqil dövlətlər və bölgəyə öz mənfəətləri istiqamətində yenidən şəkil verməyə çalışan beynəlxalq aktyorlar arasındakı əlaqələri, digər tərəfdən də bölgənin hal-hazırkı ən güclü təşkilatı mövqeyindəki Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatının qurulduğu gündən bu günə qədər keçirdiyi prosesləri düzgün dəyərləndirmək lazımdır.

Müstəqilliklərindən sonra mövcudluqlarını qorumaq və beynəlxalq sistemə inteqrasiya olmağa say göstərən Mərkəzi Asiya ölkələri, SSRİ-nin varisi olaraq öz arxa baxçası olaraq görünən Rusiyaya qarşı Qərb ölkələrindən ümid etdiyi dəstəyi tapa bilmədiklərini görərək bölgədə yüksələn digər bir böyük güc Çin ilə əlaqələri inkişaf etdirmək yolunu seçmişlər.

Rusiya və Çinin Orta Asiya regionunda müxtəlif yollarla bölgəyə liderlik edən qeyri-regional qüvvələrin qarşısını almaq üçün ŞƏT-dan bir növ istifadə etdiklərini görürük.

Bu kontekstdə mən məqalədə ŞƏT-nin inkişafını, zirvələrini, quruluşunu, rolunu, müxtəlif dövlətlərin təşkilatdan gözləntilərini və gələcəyinin araşdırılmasına yönəlmişəm. Təşkilatda yer alan dövlətlərin mövqe və mənfəələrini araşdırmağa çalışmışam. O cümlədən, ŞƏT ilə NATO arasındakı münasibətlər və təşkilatın gələcəyinə dair mülahizələr, fikirləri çatdırmağa çalışmışam. Məqalədə bütün bu danışılanlar çərçivəsində təşkilatın bu gün beynəlxalq münasibətlərdə vəziyyətinə yönələn dəyərləndirmələr etməyə çalışacağam.

Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatının Korporativ İnkişafı və Quruluşu

Təşkilatın ilk toplantısı, dövlət başçıları səviyyəsində 26 Aprel 1996-cı ildə adını aldığı Çinin Şanxay şəhərində keçirilmişdir. Dövlət başçıları səviyyəsində reallaşan ilk zirvədə daha çox sərhəd mübahisələrinin həlli və sərhəd bölgələrində təhlükəsizlik mühitinin təmin edilməsi zərurəti üzərində durulmuş və bununla əlaqədar olaraq bir müqavilə imzalanmışdır. Şanxay Beşlisi'nin ikinci zirvəsi isə 24 Aprel 1997-ci ildə Moskvada keçirilmişdir. Bu zirvədə isə, sərhəd bölgələrində olan hərbi qüvvələrin azaldılması, hərbi mövzularda məlumat mübadiləsinin aparılması və s. mövzular üzərində durulmuşdur. Bu yığıncaqlarda Çin, Rusiya, Qazaxıstan, Qırğızıstan və Tacikistan dövlət başçıları iştirak etmişlər. Bölgədə ilk dəfə müəyyən hərbi fəaliyyətlərin, bəzi silah növlərinin və qarşıdurma vasitələrinin məhdudlaşdırıldığını görürük.

Bu iki yığıncaqda da ümumi olaraq sərhəd bölgələrindəki təhlükəsizlik və hərbi mövzular ələ alınmışdır, lakin, 3 İyul 1998-ci ildə Qazaxıstanın Almatı şəhərində edilən üçüncü yığıncaqda xüsusilə 25 Avqust 1999-cu ildə Qırğızıstanın paytaxtı Bişkekdə keçirilən dördüncü toplantı ilə zirvələrdəki araşdırılan mövzu başlıqları genişlənməmişdir. Bu zirvələrdə tərəflər, bir-birlərinin daxili işlərinə qarışmamağa, problemlərini sülh yolu ilə həll etməyə, etnik ayrı-seçkiliyə və terrorizmə, narkotik və silah qaçaqmalçılığına qarşı birlikdə mübarizə etməyə, iqtisadi əlaqələrini inkişaf etdirməyə qərar vermişlər. Ayrıca tərəflər arasında xarici işlər, müdafiə, iqtisadiyyat, mədəniyyət və nəqliyyat

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nazirləri, hüquq-mühafizə qüvvələri və Milli Koordinator səviyyələrində müntəzəm görüşlərin mexanizmi yaradılıb. Beşinci zirvə toplantısı isə 5 İyul 2000-ci ildə Tacikistanın paytaxtı Düşənbədə edilmiş, Özbəkistan da bu zirvəyə qatılmış və Təşkilatın adı Şanxay Formu olaraq dəyişdirilmişdir. Bu yığıncaqda da, iqtisadi, siyasi və hərbi sahələrdə əməkdaşlığın inkişaf etdirilməsi qərara alınmış, buna əlavə olaraq, ölkələr bir-birlərinin suverenlik hüquqlarına hörmət edəcəklərinə, heç bir surətdə bir-birlərinin daxili işlərinə qarışmayacaqlarını təsdiq etmişlər. Hər hansı bir beynəlxalq münaqişənin hərbi güc istifadə etmədən həll edilməsi, hərbi gücdən yalnız öz müdafiələri üçün istifadə etmələri və tərksilahın təhlükəsizliyin təməl elementi olduğu qanunlar münasibətlərin ümumi əsaslarını meydana gətirmişdir.

Şanxay Beşliyinin zirvə toplantılarının altıncısı, 2001-ci ildə Çinin Şanxay şəhərində təşkil edilmişdir. Əldə edilən son qərarla Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatı Rusiya, Çin, Qazaxıstan, Qırğızıstan, Tacikistan və Özbəkistandan ibarət olmuşdur. Sonradan təşkilata Hindistan və Pakistanın da daxil olması ilə daimi üzvlərin sayı 8-ə çatmış. Həmçinin, təşkilatın 4 müşahidəçi üzvü və 6 dialoq ortağı vardır. ŞƏT-in iki daimi qərarı, Pekində Katiblik və Özbəkistanın paytaxtı Daşkənddə Regional Terrorizm Təşkilatı (RATS) var.

ŞƏT Quruluş Deklarasiyasına görə təşkilatın təməl hədəfləri; üzv ölkələr arasında dostluq və yaxşı qonşuluq əlaqələri ilə qarşılıqlı etibarını möhkəmləndirmək, regional sülh, təhlükəsizlik və sabitliyi təmin etmək və qorunması üçün qarşılıqlı əməkdaşlığı inkişaf etdirmək, yeni təhdidlərə qarşı birgə hərəkət etmək və üzv ölkələrin iqtisadi böyümələri və ictimai-mədəni inkişaflarını dəstəkləməkdir.

Təşkilatın qurulmasından qısa müddət sonra reallaşan 11 Sentyabr hadisələrini bütün dünyaya qəbul etdirmək istəyən ABŞ məqsədini həyata keçirmək üçün böyük bir fürsətlə rastlaşmış və bölgə ölkələrilə hərbi qüvvə saxlamaq və hərbi baza açmaq üçün bir sıra razılaşmalar imzalamışdır.

Təşkilata Üzv Ölkələr Üçün ŞƏT-nin Mənası

Rusiya Federasiyasına görə: Bölgədəki strateji təsiri və mənfəətlərini davam etdirmək və bölgədəki geosiyasi varlığını gücləndirmək məqsədində olan Rusiya Federasiyasının bölgəyə yönəlmiş məqsədləri enerji qaynaqlarına sahib olmaq, regional bazarın idarə olunması, regiondakı rus diasporunun hüquqlarının qorunması, Asiya və Rusiyadakı inkişafı poza biləcək ünsürlərin yox edilməsi şəklində sıralamaq olar.

Bu çərçivədə, Rusiya beynəlxalq səviyyədə müstəqil dövlət kimi ortaya çıxmağa başlayan bölgənin ölkələrinə təsirinin qorunması çərçivəsində ŞƏT-da böyük əhəmiyyətə malikdir. ŞƏT soyuq müharibədən sonra regionda sabitliyin qorunması, ABŞ və digər regional dövlətlərin regionda yerləşməsinə maneə ola bilməsi yönündə çox önəmlidir. ŞƏT bu mənada, yeraltı sərvət və enerji ehtiyatlarını idarə etmək istəyir və bu coğrafiyada özünə alternativ bir güc istəməyən Rusiya üçün bir vasitədir. ŞƏT çərçivəsində separatçılıq, ekstremizm terrorist fəaliyyətlərinə qarşı qəbul edilmiş birgə qərarlar Rusiyada müstəqillik uğrunda mübarizə aparan Çeçen xalqının təşəbbüsünə qarşı əsas yaratmağa kömək edir. Başqa bir məsələ Rusiyanın Çinlə münasibətləri yaxşılaşdırmaq fürsətinin olmasıdır.

Çin Xalq Respublikasına görə: Çinin ən mühüm problemlərindən biri, Şərqi Türkistanda uyğurların müstəqillik istəməsidir. Bunu "separatizm" kimi qiymətləndirən Çin, Şərqi Türkiстан uyğurlarının digər müsəlman ölkələri ilə birləşmə səyləri ola biləcəyini iddia edərək bölgəyə böyük təzyiq göstərir və fəaliyyətlərini də separatist və terrorist hərəkətlər olaraq təqdim edir. ŞƏT-da separatçı və terrorist fəaliyyətlərinə qarşı mübarizə prioritet məsələlərdən olduğundan daima Çinin də maraqlı dairəsindədir.

Qurulduğu gündən etibarən, Çin üçün ŞƏT-in bir digər anlamı Rusiya və Orta Asiya dövlətləri ilə tarixdən bəri mövcud olan sərhəd məsələsinə dair böyük hərbi xərclərin daha olmayacaq olmasıdır. ŞƏT sayəsində Çin digər sərhəd regionları ilə mövcud problemlərini həll etməyə müvəffəq olmuşdur. Digər tərəfdən, regionun ölkələri ilə iqtisadi əlaqələrini inkişaf etdirməyə çalışan Çin, bu məqsədlə ŞƏT-da çox şeyə çatıb. ŞƏT tərəfindən təhlükəsizlik və əməkdaşlığın təmin edildiyi coğrafi ərazidə Çin iqtisadiyyat sahəsində əldə etdiyi artım tendensiyasının idarəsi və davamı üçün çox optimal bir mühitə malikdir.

Xülasə olaraq, ŞƏT Rusiya və Çinin geosiyasi mənfəətləri, ABŞ-in hegemonyasına meydan oxumaq və onların global sistemdəki mühüm rol oynayanlar olduğunu qəbul etdirmək üçün bir platformadır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Mərkəzi Asiya respublikaları: Bu ölkələrin ŞƏT-dən olan gözləntiləri bunlardır: xarici investisiyaların artırılması, Mərkəzi Asiyada təhlükəsizliyi və sabitliyi təmin etmək, inteqrasiya etmək, regional iqtisadi əməkdaşlığı daha da dərinləşdirmək; terrorizm, silah qaçaqmalçılığı, dini ekstremizm və narkotik ticarətilə mübarizə sahəsində əməkdaşlıq; ŞƏT üzv strateji imkanları çərçivəsində Əfqanıstanı sabit bir qonşu dövlət xəttinə gətirmək.

Bu əməkdaşlığa isti baxan ilk dövlət, digər dövlətlərə nəzərən çox daha geniş torpaqlara sahib olan, RF və Çin arasındakı mövqeyi və olduqca uzun sərhədləri səbəbindən qonşularıyla sərhəd problemləri daha çox olan Qazaxıstan olmuşdur. Qazaxıstan baxımından ŞƏT-nin ən çox əhəmiyyəti sərhəd təhlükəsizliyinə aiddir.

Qırğızıstan regionda ikitərəfli sazişlər imzalayaraq özünə təhlükəsizlik dairəsi əldə etmək istəyirdi. 1996-cı ildə Çin ilə imzalanan " Qırğızıstan-Çin arasında sərhədlər haqqında müqavilə" ilə ŞƏT-da təhlükəsizlik axtarışını bir addım irəli sürmüşdür. Lakin, ŞƏT, Qırğızıstanın gözləntilərinə tam cavab verməmişdir. Lakin, Qırğızıstan ŞƏT ilə öz təhlükəsizliyini təmin etmək niyyətindən imtina etməyib.

Türk respublikalarında əhalinin yarısından çoxunu əhatə edən və sənaye infrastrukturunun olduğu ölkə olan Özbəkistan terrordan və ŞƏT üzvü olaraq bölgədəki etibarsızlıqdan mümkün qədər çox qorunmaq məqsədi daşıyırdı. Özbəkistanın, Əfqanıstanla sərhədi səbəbiylə narkotik ticarətinə yaxın olması, İslamçı müxaliflərin aktiv olduğu bölgə olması ŞƏT-nin quruluşuna önəmli təsir etmişdir.

Nəhayət, Tacikistanın üzlaşdığı ən vacib xarici siyasət məsələsi Çin ilə açıq sərhədlərin olmamasıdır. Bu vəziyyət Tacikistana qarşı idi. ŞƏT sayəsində Çin Tacikistan sərhədini hörmətlə qarşıladı və 2002-ci il mayın 17-də Çin və Tacikistan arasında sərhədi aydınlaşdırmaq üçün müqavilə imzalandı. Bu gün Tacikistan, ŞƏT üzvlüyü sayəsində ən böyük problemini suverenliyindən qabaq həll etdiyi üçün, Tacikistanı ŞƏT-da ən çox məmnuniyyəti olan ölkə kimi təqdim etmək yalnız olmaz.

NƏTİCƏ

İki qütblü sistemin aradan qalxmasından sonra Şərqi Avropa, Qafqaz, Baltik və Orta Asiya dövlətləri təhlükəsizliklərini təmin etmək üçün seçim etmək məcburiyyətində qaldılar. Bu dövlətlərdən bəziləri, xüsusilə Şərqi Avropa və Baltik ölkələri, seçimlərini NATO-dan yana edərək, digərləri isə Rusiya, Ukrayna və Rusiyanın yaratdığı MDB-ə qatıldılar.

ABŞ liderliyindəki NATO gündən günə dünyada təsirini artırarkən, MDB-nin təhlükəsizliyi təmin etməkdə qeyri-kafi olduğu aydın olmuşdur. Bu səbəblə Rusiya və Çinin öndərliyində ŞƏT qısa müddətdə tərkibində fərqli statuslu dövlətləri saxlamağa başlayaraq geniş bir coğrafiyaya yayılmış və Asiya təhlükəsizlik sistemləri arasında Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatı adı ilə əvəz edilmişdir.

ŞƏT gələcəyinə dair proqnozların başlanğıc nöqtəsi üzv dövlətlərin təşkilatdan və milli maraqlarına əsasən fərqlənir. RF-nin ŞƏT-dən gözləntisi keçmiş SSRİ hinterlandına yenə hegemon hakimiyyəti olmaq, Mərkəzi Asiyanın zəngin resurslarından faydalanmaq və faktiki nəzarəti ələ keçirmək istəyidir.

ŞƏT-in gələcəyi üzrə iki fərqli təxmin yeridilə bilər: Bunlardan ilki, ŞƏT-nin imici bir analizlə RF-nin prestiji və infrastrukturunu, Çinin sərmayəsi və əmək gücü, Orta Asiya respublikalarının enerji həcminin təsirlə əməkdaşlıq çərçivəsində regional səviyyədə qlobal səviyyəyə keçidi təmin edəcəyi istiqamətindədir.

ŞƏT gələcəyinə dair ikinci proqnoz mənfidir: üzv dövlətlərdən xüsusilə RF və Çinin Orta Asiyadakı maraqlarının qarşısının alınması, iki dövlət arasında zamanla ziddiyyətlərin yaşanmasına dair narahatlıqlar doğurur.

Aralarında tarixi problemlər olan iki ölkənin təşkilata üzvlüyü Rusiya tərəfindən dəstəklənən Hindistan və buna paralel olaraq Çin tərəfindən dəstəklənən Pakistanın 2016-cı ildən ŞƏT-a üzvlüyü, Mərkəzi Asiyada ABŞ başda olmaqla Qərb ölkələrinə qarşı həyata keçirilən Rusiya-Çin siyasətidir.

İndi ŞƏT, Əfqanıstan, İran, Moğolistan, Hindistan və Pakistan müşahidəçi üzvləri ilə dünya əhalisinin yarısını əhatə edir və 38 milyon km² ərazisi Avrasiyanın təxminən 75 faizi əhatə edir. Hazırda ŞƏT BMT Təhlükəsizlik Şurasında iki daimi üzvü (Rusiya və Çin), dünyada nüvə silahına sahib olan ölkələrin (RF, Çin, Hindistan, Pakistan) demək olar ki, yarısına sahibdir. Bundan əlavə, üzvlər və müşahidəçilər nəzərdən keçirildikdə dünyanın ən böyük ordusu da ŞƏT ərazisindədir və təşkilat zəngin yeraltı və yerüstü sərvətlərə, müəyyən texnologiya və ixtisaslı insan qüvvəsi kimi elementləri birləşdirən quruluş təqdim edir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Nəticədə, Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatı daxilinə dövlətlər bir-birlərinə qarşı inam problemini həll etdiklərində, ŞƏT bölgənin inkişafı və mənfəəti ilə bərabər dünyada daimi sülhün yaradılmasını da əldə edə biləcək bir təşkilatdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Wishnick, Elizabeth, "Growing US Security Interests in Central Asia", Strategic Studies Institute of the US Army War College, (səh-36) No. 101, 2002,
2. Swanström, Niklas, "China and Central Asia: A New Great Game or Traditional Vassal Relations?", Journal of Contemporary China, (səh-571), 2005, No: 45,
3. <http://akademikperspektif.com/2013/10/20/sanghay-isbirligi-orgutunun-ortaya-cikisi-yeri-ve-gelecegi/>, 26.02.17.
4. Askhat Kessikbayev, "Şanghay İşbirliyi Örgütü: Güvenlik Təşkilatından Bölgesel Kutup'a Doğru?", 10.03.2016
5. <https://thediplomat.com/2017/12/indias-sco-challenge/>

AZƏRBAYCAN VƏ YUNANISTAN ARASINDA MƏDƏNİ MÜNASİBƏTLƏRİN TARİXİ KÖKLƏRİ VƏ MÖVCUD VƏZİYYƏTİ

İLYAS HÜSEYNOV

Bakı Slavyan Universiteti

Beynəlxalq münasibətlər kafedrasının doktorantı

ilyasdiplomat@gmail.com

BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Bu məqalədə Azərbaycan və Yunanıstan mədəni münasibətlərin tarixi köklərinə və mövcud vəziyyətinə geniş nəzər salınır. Müasir dövrdə Azərbaycan və Yunanıstan arasında siyasi və iqtisadi münasibətlərlə yanaşı humanitar sahədə olan əlaqələrin araşdırılması da mühüm aktuallıq kəsb edir. Hər iki ölkənin prezidentlərinin qarşılıqlı səfərləri zamanı onların bəyanatlarında, müsahibələrində və rəsmi ziyafətlər zamanı çıxışlarında Azərbaycan və Yunanıstan arasında tarixi və mədəni münasibətlərə toxunulur. Bizim tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycan-Yunanıstan münasibətlərində mədəni və mənəvi bağlılıqların müəyyən edilməsidir. Tədqiqatın əsas vəzifəsi topladığımız materiallar əsasında Azərbaycan-Yunanıstan münasibətlərinə yeni işıq salmaq və hazırkı əlaqələrin daha da möhkəmləndirilməsinə yardımçı olmaqdır. Bu məqalədə Azərbaycan-Yunanıstan münasibətlərinə dair tarixi, siyasi və humanitar sahədə tədqiqat aparılmış və yeni elmi nəticələr müəyyən edilmişdir. Cənubi Qafqazda aparıcı geosiyasi və geoiqtisadi mövqeyə malik olan Azərbaycanla Avropa Birliyinin və NATO-nun üzvü olan Yunanıstan arasında mədəni münasibətlərin araşdırıldığı bu məqalənin mühüm praktiki əhəmiyyəti vardır. Tədqiqat işinin nəticələrindən Azərbaycan və Yunanıstan arasında olan münasibətlərin daha da inkişaf etdirilməsi üçün çalışan diplomatlar, siyasətçilər, iqtisadçılar, kulturoloqlar və geniş oxucu kütləsi istifadə edə bilər.

AÇAR SÖZLƏR: YUNANISTAN, HUMANİTAR MÜNASİBƏTLƏR, TARİXİ BAĞLILIQ, MULTİKULTURAL MÜHİT, ARQO CƏMİYYƏTİ, DİASPORA FƏALİYYƏTİ, TOLERANTLIQ

GİRİŞ

Azərbaycan və Yunanıstan arasında mədəni münasibətlərin tarixi köklərinə və müasir vəziyyətinə nəzər salmaq üçün tədqiqat işimizdən irəli gələn bəzi vacib məqamlara toxunmaq istərdik.

1. Bu məqalədə yunanların Azərbaycanda ilk yaşayış məskənləri salmasından, Bakıda Yunan Mədəniyyət Mərkəzinin fəaliyyətindən, "Xalqların rəhbərinin" dövründə yunanların köçürülməsindən və hazırda Bakıda fəaliyyət göstərən "ARQO" Azərbaycan-Yunanıstan Cəmiyyətinin fəaliyyətindən bəhs olunur. Bu tədqiqat işinin mühüm aktuallığı və böyük praktiki əhəmiyyəti vardır.

2. Müasir dövrdə Azərbaycan və Yunanıstan arasında humanitar sahədə olan münasibətlərinin əsaslı şəkildə araşdırılmasına böyük ehtiyac vardır. Çünki ölkələr arasında yaranan və inkişaf edən diplomatik, siyasi və iqtisadi əlaqələrdə humanitar münasibətlər hər zaman "lokomotiv" rolunu oynayır. SSRİ dönməndə Stalinin rəhbərliyi altında yunanların Azərbaycandan köçürülməsi ilə bağlı Rusiya Dövlət yeni tarix arxivindən və Rusiya Dövlət sosial-siyasi tarixi arxivindən əldə etdiyimiz

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

materialları tədqiqat işimiz üçün mühüm töhfə hesab edə bilərik. Lakin Yunanıstanın dövlət arxivlərində araşdırılma aparılmasına, müasir dövrdə Yunanıstanda fəaliyyət göstərən “beyin mərkəzləri”nin Qafqazla və əsasən də Azərbaycanla bağlı tədqiqatların və hesabatların əldə olunması böyük ehtiyac vardır.

3. Azərbaycanda olan yunanların tarixinə ilk dəfə yunanıstanlı tarixçi (tarix elmləri doktoru) Sokratis Angelis “Azərbaycanın yunanları” kitabında geniş şəkildə toxunmuşdur. Bundan əlavə yunanların Azərbaycandakı icmasının fəxri rəhbəri, 1994-1997-ci illərdə Yunanıstan Respublikasının Azərbaycandakı səfirliyi yanında Yunan Mədəniyyəti Mərkəzinin, 1997-2010-cu illərdə Azərbaycanda yunan icmasının rəhbəri olmuş İvan Xristoforoviç Pilicevin “Azərbaycanda yunanlar” adlı kitabı Azərbaycan-Yunanıstan münasibətləri mövzusunda çox əhəmiyyətli tədqiqat işidir.

4. Tədqiqat işinin strukturu girişdən, dörd fəsildən və nəticədən ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Qarşıya qoyulmuş məsələni həll etmək üçün təsviri, müqayisəli və tarixi metodlardan istifadə edilmişdir.

Yunanıstan Respublikasının Azərbaycan Respublikasındakı keçmiş fəvqəladə və səlahiyyətli səfiri Dimitrios Tsoungas “Müstəqil Azərbaycanın 25 ili səfirlərin gözü ilə” məqalələr toplusunda aşağıdakıları qeyd edir: “Yunanıstan lap əvvəldən Azərbaycanın həm siyasi, həm iqtisadi əhəmiyyətini və gələcəyini müəyyən etmişdir. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra çox qısa vaxt sonra (1992-ci ildə) diplomatik siyasi əlaqələrin əsası qoyulmuşdur. Yunanıstan iki ölkəni bir-birinə tanımaq və hər iki xalqı mümkün qədər bir-birinə yaxınlaşdırmaqla dostluq, əminlik və qarşılıqlı inam üçün tədricən və ehtiyatla qəti və sürətli addımlar ataraq Azərbaycanda səfirlik açmışdır (1993). Biz buna heç vaxt təəsüflənməmişik. Şərqlə Qərb arasındakı mövqeyi, tarixi İpək Yolu üzərində yerləşməsi, özünəməxsus və qədim mədəniyyəti üzərində öz qalıqlarını qoyan müxtəlif sivilizasiyaların kəsişməsində olmasına baxmayaraq, Azərbaycan böyük tədqiqat və araşdırma mövzusu olan adət-ənənələrini, mədəni abidələrini göz önünə qoyaraq, arxeoloji yerlərdə axtarışlar apararaq və öz qədimlik ruhunu ortaya çıxararaq bu labirintdən sürətlə çıxmağı öyrənmiş və öz mədəni özünəməxsusluğunu tapmışdır. “Odlar Yurdu” adlanması Azərbaycanı haradasa yunan mifologiyasına da bağlayır. Belə ki, tanrılardan alovu oğurlayaraq onu insanlara verən Prometey Olimp tanrıları tərəfindən cəzalandırılaraq məhz Qafqaz dağlarında zəncirlənmişdir. Sizin xalq şairiniz Nizami Gəncəvi öz əsərlərində bu ölkədən keçən Böyük İskəndərin, eləcə də Platon, Aristotel, Sokrat və digər qədim yunan filosoflarının adını dəfələrlə çəkir. Yunanıstan və Azərbaycan arasındakı uzunmüddətli tarixi və mədəni bağlılıqlar hər iki ölkənin tarixini və keçmişini formalaşdırır. Bəxş olunan qiymətsiz təbii sərvətlərlə Azərbaycan tez bir zamanda öz üstün mövqeyini anlamış və artıq XIX əsrin sonlarından başlayaraq öz zənginliklərindən faydalanmağa başlamışdır. Tanınmış Avropa ailələri Azərbaycan torpaqlarından və dənizindən var-dövlət qazanmış, eləcə də Azərbaycan öz milli sərvətləri hesabına bura bir çox yerlərdən işləmək və gəlir əldə etmək üçün gəlmiş insanlara sığınacaq vermişdir” [5, səh.319]

Göründüyü kimi, cənab səfir D.Tsoungas bu qısa, eyni zamanda kifayət qədər dolğun fikirləri ilə çox əhəmiyyətli tezislər irəli sürmüş, Azərbaycan-Yunanıstan münasibətlərinin inkişaf etdirilməsində tarixi və mədəni əlaqələrin vacibliyini vurğulamışdır.

Yunanların xaricdəki diasporasının sayı haqqında ziddiyyətli məlumatlar mövcuddur. Müxtəlif məlumat kitablarında yunan diasporasının ümumi sayı 5 milyondan 8 milyona qədər dəyişir. Yunanıstanın Xarici İşlər Nazirliyinin məlumatına görə, dünyanın 64 ölkəsində soydaşları birləşdirən cəmiyyətlər və cəmiyyətlərin federasiyaları yaradılmışdır. Ən böyük diasporalar arasında ABŞ (2 milyondan çox) və Avstraliya (700 min) liderlik edir. Bundan əlavə Almaniyada, Kanadada, Rusiyada, Böyük Britaniyada, Ukraynada və CAR-da yunan diasporaları mövcuddur. Yunanıstanda uzun illərdir ET-3 dövlət televiziyası dünyanın müxtəlif ölkələrində yaşayan müxtəlif yunan cəmiyyətləri və diasporaları haqqında hər həftə 1.5 saatlıq proqram yayımlayır. 2002-ci ildə bu proqramlardan biri də Azərbaycandakı yunan diasporasına həsr olunub. Bəs Azərbaycanda yunan diasporası necə meydana gəlib və bu ərazilərdə məskunlaşan ilk yunanlar nə vaxt köçüblər? Bu suallara cavab vermək üçün tarixə müraciət etməliyik.

Azərbaycana ilk yunanların gəlməsi

Qafqazda ilk yunan mühacirlər rus-türk müharibələrindən sonra əsasən Gürcüstanda peyda olurlar. Azərbaycanda isə ilk yunanlar Qarabağa, Mehmana kəndinə köçürlər. 1830-cu il 23 may

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

tarixdə “yeni sakinlərin tələbi ilə” Qarabağ komendantı mayor Kalaçevski Gürcüstan ekzarxından xahiş edir ki, Qarabağ əyalətində yerləşdirilmiş “urumlu yunanlara” keşiş təyin edilsin. “Çünki onların öz keşisləri ölüb və kəndlilərin tələblərini ödəmək üçün heç kim yoxdur, bu isə köçkünlərin mənəvi səviyyəsinə mənfi təsir edə bilər” [6, səh.4]. Xahiş yerinə yetirilir və Mehmanada məskən salan yunanlara Vasiliy Andrianov protoierey təyin edilir [4, s.334].

XIX əsrin 40-cı və 50-ci illərində Azərbaycana köçən ilk yunanlar mədən sahəndə çalışırlar [7, p.26]. XIX əsrin ortalarında Ordubad və Daşkəsən ərazilərində bir sıra yunan mədənçiləri qeyd edilir. Bir çox yunanlar əsasən tikinti sahəsi ilə məşğul olurdular. Onlar bənna, dülgər kimi çalışır və mövsümi işlərə cəlb olunurdular.

XIX əsrin ortalarında pravoslav kilsələrinin inşaatında bəzi yunanların da adları çəkilir. 1850-1857-ci illərdə Bakıda Şamaxı darvazalarının yaxınlığında, qalanın içərisində, eyni anda 400 nəfərə xidmət edə bilən Nikolayevsk kilsəsini müqavilə əsasında Trabzondan gələn Semyon Qiter və Xaralampiy Palistov adlı podratçılar inşa etmişlər. Kilsənin hündürlüyü 20 sajn (43 metr) olmuşdur [10, s.16]. Şamaxı şəhərində yaşayan yunanlar Murad Xarlamov, Dmitriy İlyev və Vasiliy Yeqorov Altağac kəndində kilsə tikmək təşəbbüsü ilə çıxış edirlər və bununla bağlı plan təqdim edirlər. Daş məbəd 1854-1855-ci illərdə inşa edilir və müqəddəs Nikolay adını alır [10, s.96].

Azərbaycanda məskunlaşan yunanların əsas hissəsi XIX əsrin sonu, XX əsrin əvvəlində köçür. Köçürülmə zamanı yunanlar rahatlıq üçün öz soyadlarını rus dilinə çevirirlər. Daha sonra sənaye inqilabı yaşayan Bakıya Trabzondan, Qarsdan və ətrafdakı kəndlərdən yunanlar, həmçinin Gürcüstandan, Şimali Qafqazdan, Yelizavetpol quberniyasından və Yunanıstandan iş tapmaq və yaxşı qazanc əldə etmək istəyən miqrantlar gəlməyə başlayır. Onlar Azərbaycanın qonaqpərvər və beynəlmiləl torpaqlarında özlərinə doğma ev tapdılar. Onların arasında bənnalar, sənətkarlar, kiçik tacirlər və ziyalılar (həkimlər, müəllimlər) var idi. Bir çox yunan çörəkçiliklə məşğul olurdu və öz çörəkxanaları var idi.

Yunan Filantropik (Xeyriyyə) Cəmiyyətinin yaradılması və fəaliyyəti daha sonra daxili problemləri həll etmək üçün birləşmək zərurəti yaranır və Bakıdakı yunanların ilk yığıncağında yunan Filantropik Cəmiyyətinin yaradılması haqqında qərar qəbul edilir. Şəhər rəhbərliyinə 1907-ci il 7 dekabr tarixində təqdim olunmuş ərizədə qeyd olunurdu ki, Bakıda təxminən 800 yunan yaşayır, onların əksəriyyəti Kiçik Asiyadan köçüb, rus dilini bilmir və kilsə xidmətini icra etmək iqtidarında deyil. Bu səbəbdən yeni yaradılmış cəmiyyət yerli rəhbərlikdən yunanlara Yunan kilsəsinin açılmasına icazə verilməsini və həmçinin Nizamnamənin tələblərinə uyğun olaraq, cəmiyyətin yoxsul üzvlərinə köməklik edilməsini, məktəb açılmasını və s. xahiş edir. Xahiş məktubu Cəmiyyətin sədri A.N. Afanasiadi və onun müavini L.A. Elefterov tərəfindən imzalanır. Cəmiyyətin təsisçiləri Maçaridis F.İ., Avramidis F.N., Zanetos N.Q., Papadopulos İ.İ. və Mixaylidis D.D. olurlar. Ərizəyə verilən cavab müsbət olur. O vaxtdan bəri Yunanıstan Filantropik Cəmiyyəti öz xeyriyyə fəaliyyətinə başlayır.

Cəmiyyətin əsas məqsədi eyni taleni yaşayan yunanların birləşdirilməsi, etnosun, dilin, milli xarakterin, tarixi adətlərin və ənənələrin qorunması, üzvlərin mənəvi və estetik tərbiyəsi, hərraclarda, xeyriyyə tamaşalarında əldə edilən maddi vəsaitin aztəminatlı ailələrə paylanması yolu ilə yardımların edilməsi idi. Varlı yunanlar da cəmiyyətin işinə öz köməklərini əsirgəmədilər. Onların arasında Y.Lipiridi (1937-ci ildə repressiyaya məruz qalıb) və 1917-ci ildə Yunanıstana köçən M. Moisi di və A. Qennadi (1917-ci ildən sonra Yunanıstana qaçırırlar) xüsusilə fərqləndirilə [6, s.24].

Bakıda yaşayan yunanların əksəriyyəti Yunanıstan vətəndaşı idi. Həmin dövrdə, hazırda Rus Dram Teatrı kimi fəaliyyət göstərən binanın qarşısında, Molokanskaya (Xəqani) küçəsində Yunanıstan konsulluğu yerləşirdi. Kiçik Asiyadan köçənlərin bir hissəsinin yunan vətəndaşlığını saxlamasının səbəbi, onların nəticədə Yunanıstana köçməyə ümid etmələri ilə izah olunurdu. Digər yunanlar isə Bakıya hələ inqilabdan əvvəl gəlmişdilər. Bakıda yaşayan yunanlar əsasən mərkəzdə - Basın (Füzüli), Torqovaya (Nizami) küçəsində, Bakı Dövlət Sirkinin ətrafında və “Şamaxinka” adlanan ərazisində məskunlaşmışdılar. Filantropik cəmiyyət isə “Bakı” mehmanxanasının önündə, Millionni (Fikrət Əmirov) küçəsi 22 ünvanında ikimərtəbəli binada yerləşirdi. İki mərtəbəli həyət sistemində idarə heyəti, klub, yunan teatrı, məktəb, kitabxana və kilsə fəaliyyət göstərirdi. Məktəb zalı təhsil prosesində arakəsmələrə bölünürdü, konsert və teatr nümayişləri zamanı isə həmin arakəsmələr götürülürdü. Bu otağa bitişik 15 kvadrat metrlik otaqda kilsə (1928-ci ildə bağlanır) fəaliyyət göstərirdi.

Cəmiyyətin nəzdində “Evripidis” adlı teatr kollektivi fəaliyyət göstərirdi. Bu teatrın heyəti qeyri-peşəkarlardan təşkil olunmuşdu, onun aktyorları yunan məktəbinin müəllimləri və şagirdləri idilər. Ən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

aktiv aktyorlar Q. Maçaridi, K. Sevastopulo, P. Maçaridi, həmçinin məktəb şagirdləri O. Anastasiadi, İ. Lipiridi, P. Kayxanidi və A. Xaldoyanidi idilər. Tamaşaları Batumidən Bakıda gələn professional rejissor E.Fulidi və onun həyat yoldaşı F.Onufriadi səhnələşdirirdi. Onlar Yunanıstanın mifologiyasına, qədim əfsanələrinə və nağıllarına aid mövzularda bir çox əsərlərə quruluş veriblər. Tamaşalar müasir yunan dilində, bəzi hallarda isə pont dilində ifa olunurdu. Teatrın repertuarında rus dilində çıxışlar da olurdu və müasir həyatdan olan hadisələri əhatə edirdi. Rus dilində olan tamaşaları 1920-ci illərdə bolşeviklərin “canlı qəzet” adını almış və çox geniş yayılan siyasi təbliğat qrupu tərəfindən həyata keçirirdi. Teatr tamaşalarına olan maraq böyük idi, zal həmişə dolurdu. Tamaşaçılarda iştirak edən və həqiqi kəndli olan insanlar üçün teatr mədəniyyəti və təhsil rolunu oynamaqla yanaşı, eyni zamanda müasir Yunan dilini öyrənmək üçün məktəb hesab olunurdu. Demək olar ki, hər bir teatr tamaşasının hamının intizarla gözlədiyi davamı olurdu, rəqqaslar bir-birinin əlindən tutaraq qızgın Pont rəqsəri ifa edir və tez-tez zarafatlara səbəb olan mahnılar oxuyurdular. Daha sonra Foma Tiftikidi pont və türk dillərində mahnılar oxuyur, mahir kamança və lira ifaçısı Q.Damianidi isə ona kömək edirdi.

Həmin dövrdə yunan icması idman cəmiyyəti təşkil etmişdi. Bu idman cəmiyyətinin nəzdində fəaliyyət göstərən “Embros” (“İrəli”) futbol komandası Bakı yunanlarının qururu idi. Komandanın heyətinə Georgiy və Konstantin Damianidi qardaşları, Q.Popandopulo, Q.Maçaridis (1937-ci ildə repressiyaya məruz qalıblar), D.Simforov, Y.Kokinos, İ.Mavromatidi, N.Xristodulidi və digərləri daxil idi.

1937-ci ildə Bakıdakı Pont mədəniyyət mərkəzi bağlanır. Üç onillik ərində yunanları birləşdirən və bir-birinə bağlayan bütün dəyərlər məhv olur. Beynəlmiləl Azərbaycanın bir çox millətləri, ilk növbədə yerli əhali üçün kədərli illər başlayır. Bütün ölkəni əhatə edən kütləvi repressiyalar geniş vüsət alır.

Müasir dövrdə Azərbaycan-Yunanıstan mədəni münasibətləri və “ARQO” Azərbaycan-Yunanıstan Cəmiyyətinin fəaliyyəti

1993-cü ildə Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin hakimiyyətə gəlməsi ilə ölkədə ictimai-siyasi sabitlik yaranır. 1992-ci ildə Azərbaycanla Yunanıstan arasında diplomatik münasibətlərin əsası qoyulur və cəmi 1 il sonra Azərbaycanda Yunanıstan səfirliyi açılır. 1994-cü ilin iyul ayında Bakıda Yunanıstanın Azərbaycanda səfiri P.Karakasisin təşəbbüsü ilə səfirliyin nəzdində Yunan Mədəniyyət Mərkəzi fəaliyyətə başlayır və onilliklər sonra Azərbaycanın yunanlarını birləşdirməyə nail olur. 1997-ci ildə mərkəzdə təxminən 100 ailə qeydiyyatdan keçir və “Arqo” yunan cəmiyyətinə çevrilir. Cəmiyyət Azərbaycanda olan Yunanıstan səfirliyinin əməkdaşları ilə birlikdə Yunanıstanın milli və dini bayramlarını qeyd edir və 60 illik fasilədən sonra yenidən dirçəlir. 1995-ci ildən etibarən Yunanların xaricdə işləri üzrə Baş Katibliyinin dəstəyi ilə hər il uşaqlar yay tətillərini Yunanıstan düşərgələrində keçirirlər. Bu proqram üzrə ilk dəfə olaraq Azərbaycanda yaşayan 13 ahl da tarixi torpaqlarını ziyarət etmək şansı əldə edib.

Bu gün icmanın statistikasına görə Sumqayıt, Xaçmaz, Quba, Qax, Gəncə və Bakıda 176 ailə olmaqla, 535 yunan yaşayır. Təbii assimilyasiyanın nəticəsi olaraq, yunanların əksəriyyəti adlarını və soyadlarını dəyişiblər, Pont dili isə demək olar ki, tamamilə unudulub. Ancaq cəmiyyətin hər bir üzvü vətənpərvər Azərbaycan vətəndaşı olmaqla yanaşı, yunan millətinə mənsub olması ilə qürur duyur. Təkcə bir faktı demək kifayətdir ki, qonşu respublikalardan fərqli olaraq son illərdə Azərbaycandan cəmi 3 ailə Yunanıstana köçmüşdür. Təbii ki, buna yardımçı olan amillər arasında Azərbaycanda olan sabit ictimai-siyasi vəziyyəti, multikultural mühiti, dini və etnik tolerantlığı və Azərbaycan xalqının xoş niyyətini göstərmək olar.

Yunanıstan və Azərbaycan Prezidentlərinin görüşü zamanı tarixi və mədəni əlaqələrə dair dəyərli fikirləri

2004-cü il iyunun 22-də Bakı Slavyan Universitetində Yunanıstan Prezidenti Konstantinos Stefanopulosa BSU-nun fəxri doktoru diplomunun təqdim edilməsi ilə bağlı təşkil olunan tədbirdə universitetin rektoru, akademik Kamal Abdullayev çıxışı zamanı Azərbaycanla Yunanıstan arasında mədəni təmaslara toxunmuş, “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında qədim yunan miflərinin oxşar variantlarının mövcudluğunu bildirmişdir. “Ta qədim zamanlardan Azərbaycan-Yunanıstan əlaqələri ədəbiyyatla, elmə başlanır. Qədim azərbaycanlıların epik dastanı “Kitabi-Dədə Qorqud”da qədim yunan mifləri sanki özlərinə yeni ədəbi məskən bulmuş kimidirlər. Bu dastanda Odisseyin, Aqamemnonun, Heraklin, Admetin, Gözəl Yelenanın, Penelopenin paralel variantlarının mövcudluğunu hələ XIX əsrdə avropalı alimlər qeyd edirdilər. Nizami XII əsrdə öz ölməz poemalarından birini Makedoniyalı İskəndərə həsr etmişdi. Sokrat, Platon, Aristotel orta əsrlərdən bəri bir çox görkəmli Azərbaycan alim və şairlərinin yaradıcılığına təsir göstərmiş, onlara müdriklik ruhu vermişdir. Biz bu gün də bu xətləri davam etdirmək üçün çalışırıq” [9, s.2].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2009-cu il fevralın 16-da Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Yunanıstana dövlət səfəri zamanı Azərbaycan Prezidentinin və xanımının şərəfinə təşkil olunmuş ziyafətdə Yunanıstan Prezidenti Karolos Papulyas çıxışı zamanı Azərbaycanda fəaliyyət göstərən yunan icması haqqında fikirlər söyləmişdir: “Xalqlarımız arasında əlaqələr Prometeyin ölkənizdən odu gətirdiyinə həsr olunmuş əfsanənin vaxtlarına təsadüf edir. Siciliyalı Deodor və Strabon xalqlarımızı bir-birinə bağlayan mədəni tellərə də istinad edirdilər. Bizans dövründə təmaslarımız və mübadilələr dayanmadan davam etmişdir. Sizin regionun cənubuna səfərlərindən sonra Herakl məhz bu yerlərdə özünə istirahət üçün sakit məskən tapmışdır. Yeni tarixdə Azərbaycan Qara dəniz sahilində yaşayan yunanlara çətin anlarda öz qapılarını açmışdır. Hətta bu gün yunanların Bakıda kiçik, lakin tarixi icmasının olması ölkələrimiz arasında önəmli əlaqələri əks etdirir” [3, s.1]

2011-ci aprelın 5-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin adından ölkəmizdə rəsmi səfərdə olan Yunanıstan Respublikasının Prezidenti Karolos Papulyasın şərəfinə təşkil olunmuş rəsmi zamanı Yunanıstan dövlətinin başçısı çıxış edərək demişdir: “Hələ qədim zamanlardan xalqlarımız arasında təmaslar və mədəni təsir olmuşdur. Herodot tarixi Midiya haqqında yazaraq bildirmişdir ki, ənənəyə uyğun olaraq, Böyük İsgəndər Midiyanın şahzadəsi Atropata səmimi dostluq məktubu göndərmişdir və sonuncu ona eyni səmimiliklə məktubla cavab vermişdir. Bir neçə əsr sonra böyük Azərbaycan şairi Nizami Gəncəvi özünün dördüncü epik əsəri – “İsgəndərnamə”ni Böyük İsgəndərə ithaf edərək onu dərin strateji biliklərə malik lider kimi təsvir etmişdir. Xalqlarımız arasında təmaslar Bizans dövründə də davam etmişdir və ötən əsrlər boyu yunan icması Qara dəniz bölgəsində fəal olmuşdur. Bu gün onlar ölkələrimiz arasında tarixi tellər qismində çıxış edir” [1, s.3].

2011-ci il aprelın 6-da Bakı Slavyan Universitetində Yunanıstan Prezidenti Karolos Papulyasa BSU-nun fəxri doktoru diplomunun təqdim edilməsi ilə bağlı təşkil olunan tədbirdə Yunanıstanın dövlət başçısı bildirmişdir ki, əgər tarixin dərinliklərinə nəzər salsaq, Azərbaycan və yunan xalqlarını birləşdirən kifayət qədər ümumi cəhətlərin olduğunu görə bilərik. K.Papulyas demişdir: “Hələ miflərin hakim olduğu dövrdə Prometeyin insanlara odun sirtini sizin ölkənizdən gətirdiyi məlumdur. Tarixçilər Prometeyin Zevs tərəfindən verilmiş cəzanı çəkdiyi dağın Naxçıvan ərazisində yerləşdiyini bildirirlər. İcazə verin, bu dağın adını sizin dilinizdə olduğu kimi deyim: İlandağ”. Tarixin atası Herodot tarixi Azərbaycan ərazisi hesab edilən Midiya haqqında məlumat vermiş, tarixçilər Strabon və Diodor Sikeliotus hər iki xalqın mədəni əlaqələrindən bəhs etmişlər. Şübhəsiz, özünün dördüncü epik əsəri “İsgəndərnamə”ni Böyük İsgəndərə ithaf edən böyük Azərbaycan şairi Nizami Gəncəvini heç kəs unuda bilməz. Böyük İsgəndər Atropata səmimi dostluq məktubu göndərmişdir və sonuncu ona eyni səmimiliklə cavab vermişdir [8, s.2].

2014-cü il iyunun 16-da Yunanıstan Respublikasının Prezidenti Karolos Papulyasın adından Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin və xanımı Mehriban Əliyevanın şərəfinə təşkil olunmuş dövlət naharı zamanı çıxış edən Azərbaycan dövlətinin başçısı Azərbaycan-Yunanıstan münasibətlərinin tarixi köklərinə toxunaraq söyləmişdir: “Hələ XII əsrdə yaşamış dahi Azərbaycan şairi Nizami Gəncəvi Böyük İsgəndərə ithaf etdiyi “İsgəndərnamə” poemasında Sokrat, Aristotel, Arximed, Platon və digər görkəmli yunan mütəfəkkirlərindən bəhs edir” [2, s.5].

NƏTİCƏ

Bu məqalədə Azərbaycana gələn ilk yunanların yaşayış məskənləri salması, yunan Filantropik (Xeyriyyə) Cəmiyyətinin yaradılması və fəaliyyəti, Yunanıstan və Azərbaycan Prezidentlərinin görüşü zamanı tarixi və mədəni əlaqələrə dair dəyərli fikirləri haqqında qısa şəkildə məlumat verilir. Məqalədə olan fikirlər və bəzi tarixi məlumatlar elmi ictimaiyyətə ilk dəfə təqdim edilir. Ölkəmizdə olan bütün digər etnik azlıqlar kimi yunanlara göstərilən diqqət və qayğının nəticəsi olaraq Bakıda fəaliyyət göstərən “ARQO” Yunanıstan-Azərbaycan cəmiyyəti və 2017-ci ildən Yunanıstanın Saloniki şəhərində fəaliyyət başlayan “Qala” Azərbaycan-Yunanıstan Dostluq Cəmiyyəti iki ölkə arasında humanitar sahədə olan əlaqələrdə “köprü” rolunu oynaya bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Ali qonağın şərəfinə. “Azərbaycan” qəz. 6 aprel 2011-ci il. № 71 (5761)
2. Ali qonağın şərəfinə. “Azərbaycan” qəz. 18 iyun 2014-cü il. № 127 (6693)
3. Azərbaycan Prezidentinin və xanımının şərəfinə ziyafət. “Azərbaycan” qəz. 18 fevral 2009-cu il. № 38 (5142)
4. Читлов Д.С., «Мой народ», Тбилиси: Издательство Комбинат печати, 2000, 672 с.
5. Müstəqil Azərbaycanın 25 ili səfirlərin gözü ilə / məqalələr toplusu / . Bakı, “BEST-TMS” MMC, 2016, 645 s.
6. Пилиджев И.Х. Греки в Азербайджане (Сборник статей и воспоминаний) Баку: Издательство “Qanun”, 2015, 96 с.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

7. Σωκράτης Αγγρλίδης. Οι Έλληνες του Αζερμπαϊτζάν. Θεσσαλονίκη, 2006, 64 σ.
8. Yunanistan Prezidenti Karolos Papulyasa BSU-nun fəxri doktoru diplomu təqdim edilmişdir. "Azərbaycan" qəz. 7 aprel 2011-ci il. № 72 (5762)
9. Yunanistan Prezidenti Konstantinos Stefanopulosu Bakı Slavyan Universitetinin fəxri doktoru diplomu təqdim edilmişdir. "Azərbaycan" qəz. 23 iyun 2004-cü il. № 144 (3759)
10. Юницкий А. «История церквей и приходов Бакинской губернии» (1815-1905 гг.). Баку: Изд. Бакинского братства законоучителей, 1906, 194 с.

QARA DƏNİZ HÖVZƏSİNDƏ ABŞ-RUMİNİYA ƏMƏKDAŞLIĞI

NAMİQ KƏRİMOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakültəsi/ Beynəlxalq Münasibətlər
karimovnamig@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Enerji resursları ilə zəngin regionlara yaxın olması və Şərqi-Qərbi tranzit yollarının üzərində yerləşməsinə görə Qara dəniz hövzəsi regionu geosiyasi əhəmiyyətə malikdir. Bu səbəbdən sözü gedən region beynəlxalq və regional təşkilatların, böyük beynəlxalq siyasi güclərin və regional aktorların diqqətindən yayınmamışdır. Qara dəniz hövzəsi regionu etnik cəhətdən rəngarəng və iç-içə yerləşmiş olması, onu həm də milli-etnik münasibətlər, siyasi böhranlar ilə zəngin bir regiona çevirməkdədir. Bu isə təbii olaraq regionu öz əlində saxlamaq istəyən bəzi güclərin yararına olsa da bəzən isə böyük təhlükəsizlik problemlərinin ortaya çıxmasına səbəb olaraq regional və beynəlxalq lahiyələrin qarşısını almaqdadır. Bu səbəbdən Qara dəniz hövzəsi regionu həm də inkişafda olan hərbi-stratejik mərkəz kimi də çox böyük əhəmiyyətə sahibdir. Regionda balanslaşdırma siyasətləri ilə yanaşı öz milli maraqlarını qorumaq üçün beynəlxalq güclər ilə tərəfdaşlıq edən Rumıniya kimi həm NATO həm də Aİ üzvü olan dövlətin mövcud olması, bu region üçün yeni bir eranın başlanğıcına səbəb olmuşdur. ABŞ və Rumıniya son dövrlərdə böyük hərbi, siyasi, iqtisadi lahiyələr ilə münasibətlərini dərinləşdirərək, regionda böyük tərəfdaş ölkələrə çevrilmişdirlər.

AÇAR SÖZLƏR: Qara dəniz hövzəsi, ABŞ-Rumıniya, stratejik tərəfdaşlıq

GİRİŞ

Qara dəniz hövzəsi geosiyasi olaraq əhəmiyyət daşıyan və Avropa ilə Asiyayı birləşdirən əsas enerji dəhlizi kimi önə çıxan regiondur. Buna görə, ABŞ, milli maraqları çərçivəsində, beynəlxalq güc olaraq öz xarici siyasətini hazırlayaraq regiona nüfuz etməyə başladı. Bu strategiyanın adı "Genişləndirilmiş Qara dəniz regionu" idi. Bu növ strategiya ilə Qara dəniz, Xəzər dənizi, Orta Asiya, Orta Şərqi və Yaxın Şərqi yerləşən dövlətlərə nüfuz edə bilmək fürsətini əldə edən ABŞ regionda özünə müttəfiq axtarışına çıxdı. ABŞ bu regiona nəzarət etdiyi təqdirdə həm də böyük enerji koridoruna da nəzarət etmək şansını əldə edəcəkdə. ABŞ regionda həm Avropa İttifaqının həm də NATO-nun üzvü olan, Rumıniya ilə əməkdaşlıq edərək öz planlarını həyata keçirməyə başladı. Üç fəsildən ibarət olan araşdırmamız da dövlətimiz və regionumuz üçün əhəmiyyətli olan Qara dəniz regionu və orada yerləşən Rumıniya və beynəlxalq güc olan ABŞ əməkdaşlığının perspektivlərinə fokuslanmışdır.

TƏDQIQAT METODU

1. ABŞ-in Qara Dəniz hövzəsindəki maraqları və onun bölgəyə təsiri

ABŞ xarici siyasətində müəyyən kriteriyalar vardır ki, ikili münasibətlər də sırf bu kriteriyalar əsasında qurulmaqdadır. Bunlar, dövlət sistemində demokratik mühit, sülh və stabilliyin və təhlükəsizliyin təminatı, Qərbi dənizlərinə inteqrasiya və əhalinin rifah şəraitinin artırılmasıdır. ABŞ, Türkiyə və Yunanıstanda demokratiyanın inkişafı üçün verdiyi dəstək qədər Bolqarıstan və Rumıniyaya da eyni dəstəyi göstərmişdir. Bu gün ABŞ, Gürcüstan və Ukrayna üçün də eyni dəstəyi göstərməkdədir. Lakin bu dövlətlər Rusiyanın stratejik maraqları daxilində olduğu üçün çox böyük əks reaksiyalar yaratmış, regionda stabillik pozulmuşdur. Sülh və Stabilliyin tam olaraq təmin edilməsi isə ABŞ üçün əhəmiyyətli bir hədəf olduğu qədər, uğur əldə edilməsi bir o qədər çətin məsələdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Xüsusilə “genişləndirilmiş Qara dəniz regionunda” bir çox etnik münaqişələrin və seperatist qrupların olması(Dağlıq Qarabağ, Transdnestria, Abxaziya və Osetiya, Krım, Donetsk) ABŞ üçün böyük əngəllər törədir.[] Region dövlətlərinin Qərb dəyərlərinə və ən əsası liberal bazar iqtisadiyyatına inteqrasiya edilməsi, ABŞ xarici siyasətinin əsas prioritetlərindən biridir. Bunun üçün isə ilk öncə keçmiş sovet dövlət sistemindən qalan korrupsiya hallarının qarşısını almaq və əhalinin rifah səviyyəsinin qaldırılması üçün səylər göstərilir. Regionda yerləşən dövlətlərdə əhalinin rifah səviyyəsinin qalxması onların Qərb dəyərləri əsasında qurulmuş demokratik rejimlərə qarşı inamını qaldıracaqdır. Bu isə Rusiyanın regiona olan təsirini minimuma endirərək, dolaylı yolla ABŞ xarici siyasətinin maraqlarına xidmət etməkdədir.[] Bununla yanaşı biz Qara dəniz hövzəsinin ABŞ üçün ən əsas iki stratejik səbəbdən əhəmiyyətli olduğunu söyləyə bilərik. Birincisi bu region Cənubi Qafqaz üzərindən Mərkəzi Asiya ilə Avropanı birləşdirir və çox böyük əhəmiyyətə sahib enerji dəhlizi üzərində yerləşməkdədir. Regionu daha da əhəmiyyətli edən Rusiya və Çinin enerji yollarını ələ keçirmək niyyətidir ki, bu ABŞ-ın global rəqabətlikdə mübarizəsində çox böyük itki ola bilər. İkinci isə bu region Orta Şərqi açılan yollar üzərində yerləşən əsas stratejik mərkəzdir. Qara Dəniz və Cənubi Qafqazda aktiv olan ABŞ bu yollara rahat nəzarət edə biləcək və eyni zamanda Türkiyə və Rusiya kimi son dövrlərdə müttəfiq kimi üzə çıxan regional güclər ilə sıx təmasda ola biləcəkdir. Əgər rəsmi Vaşinqton Qara Dəniz hövzəsi regionunda uğursuz olarsa, Moskva və Ankara regionun zəngin resurslarından istifadə edərək Qərbə qarşı ittifaq yarada bilərlər ki, bu da ABŞ üçün qəbul edilməzdir.[]

2. Ruminiyanın Qara dəniz hövzəsində stratejik əhəmiyyəti

Ruminiya keçmiş Varşava Paktı ölkəsi olduğu zamanlarda “dəmir pərdə” adlanan anlayışın Qara Dəniz hövzəsində yerləşən sərhədini təşkil edirdi. 1989-cü inqilabından sonra Çauşevskinin devrilməsi ilə Ruminiya yeni dövrə qədəm qoymuşdur.[] Ruminiya, 1990-cı illərdən başlayaraq isə Qərbə inteqrasiya yolunda ilk addımlarını atmağa başlamışdı ki, bunun da əsas səbəbini yenidən Rusiyanın “yaxın ətraf” adlandırdığı stratejiyanın bir hissəsi olmaqdan qaçmaq mübarizəsi olaraq adlandırmaq bilərik. Həm NATO həm də Avropa İttifaqının üzvü olan Ruminiya ABŞ ilə sıx əməkdaşlıq edərək “genişləndirilmiş Qara dəniz” hövzəsi regionunda mövcud olan problemlərin aradan qaldırılması üçün mentorluq etməklə yanaşı NATO və Avropa İttifaqının Şərqi doğru genişlənməsində, bu təşkilatlara üzv olmaq üçün çalışan dövlətlər üçün ən böyük dəstəyi verən dövlət kimi də çıxış etməkdədir. Ruminiya milli təhlükəsizlik strategiyasında da xüsusilə vurğulanmaqdadır ki, Ruminiyanın əsas hədəfləri, ilkin olaraq terrorizmə və mütəşəkkil cinayətkarlığa qarşı mübarizədə beynəlxalq təşkilatlarla aktiv fəaliyyət içində əməkdaşlıq etmək, ikincisi isə sabitliyin və stabilliyin qorunması, böhranların həlli üçün regional əlaqələri və əməkdaşlığın inkişaf etdirilməsidir.[] Bu stratejik hədəflərə əlavə olaraq Ruminiyanın həyata keçirdiyi xüsusi tədbirlər təsvir edən əsas 3 əhəmiyyətli regional prioritet vardır:

- Regional, subregional, transsərhəd və Avro-regional əməkdaşlıq layihələrində iştirak etməklə əməkdaşlıqları inkişaf etdirmək;
- Təhlükəsizlik sahəsində bir diyalog forumu olan ATƏT-in rolunu gücləndirmək və münaqişələrin qarşısının alınması, böhranların idarə olunması, münaqişədən sonrakı yenidən qurma qabiliyyətinin inkişaf etdirmək;
- Cənubi-Şərqi Avropada, Cənubi Qafqazda, Dunay bölgəsində və ümumilikdə bütün genişləndirilmiş Qara dəniz hövzəsi ərazisində təhlükəsizlik və sabitliyi təmin etmək üçün ikili şəkildə və ya beynəlxalq bir çərçivədə stratejiyalar hazırlayaraq fəal siyasətin təşviq olunması.[6]

Milli təhlükəsizlik strategiyasından da görüldüyü kimi Ruminiya, Avro-Atlantik beynəlxalq təşkilatlar çərçivəsində aktual olan öz iqtisadi, siyasi, və hərbi maraqlarını Qara Dəniz hövzəsi regionunda təşviq etmək niyyətindədir. İqtisadi olaraq, Ruminiya Qara dəniz hövzəsi regionunda bir sıra regional təşkilatlar vasitəsi ilə azad bazar iqtisadiyyatını təbliğ edərək, regionda bir növ harmoniya yaratmaq axtarışındadır. Siyasi olaraq isə, Ruminiya Qara Dəniz regionunda ATƏT və Stabilitet Paktı təşkilatları vasitəsi ilə dondurulmuş münaqişələrin həll edilməsinə çalışmaqdadır. Hərbi cəhətdən isə Ruminiyanın regionda oynadığı ən əsas rol müttəfiq dövlətlərin ordu quruculuğunun inkişafında onlara dəstək vermək və silahlı qüvvələrin nizamiliyinin artırılması, hərbi bazalarda çatışmayan bəzi mühəndislik problemlərinin aradan qaldırılmasında onlara kömək etməkdən ibarətdir.[6]

3. İkili münasibətlərin inkişafı

Ruminiyada kommunist rejimin 1989-cü ildə dağılması və Soyuq Müharibənin sonlanması ilə birlikdə ABŞ-Ruminiya münasibətləri yenidən inkişaf mərhələsinə keçmişdir. Bu mərhələdə ABŞ-ın

digər Şərqi Avropa dövlətlərinə qarşı əməkdaşlıq strategiyaları içində Ruminiya ön sıralarda yer almışdır. Belə ki 2007-ci ildə Ruminiyanın Avropa İttifaqına üzv olmasından öncəki dövrdə ABŞ və Ruminiya arasında ikili investisiya müqaviləsi imzalanaraq, iqtisadi münasibətlər daha da dərinləşdirilmişdir.[7] Ümumi olaraq götürdüyümüz zamanı müasir ABŞ-Ruminiya münasibətlərinin inkişaf mərhələlərini 3 başlıq altında dövrlərə ayıra bilərik. Birinci olaraq 1990-cı illər başlanğıcında ABŞ-ın Balkan mərkəzli əlaqələr çərçivəsində Ruminiya ilə siyasi və iqtisadi münasibətlər qurmağa çalışması dövrüdür. İkinci dövrü isə 11 sentyabr terror hadisəsindən sonrakı baş verən hadisələrin inkişaf prosesi ilə birlikdə Ruminiya-ABŞ münasibətlərində yeni eranın başlanğıcı olaraq da adlandırma bilərik. Ruminiyanın ABŞ-ın terrorla amansız mübarizəsində ona regionda ən böyük dəstəyi göstərməsi münasibətləri daha da irəli apardı. Üçüncü dövrdə isə ABŞ tərəfindən regionda olan hadisələrə biganə yanaşılması Qara dəniz hövzəsində yerləşən region dövlətləri və müttəfiq dövlətlər tərəfindən ABŞ-a inamsızlıq yaratmışdır. Digər tərəfdən Ruminiya, ABŞ ilə hərbi-stratejik əməkdaşlığını ən yüksək səviyyəyə gətirməsi ilə bu inamsızlığı öz üzərindən atmışdır. Bu isə Ruminiyanın regionda yerləşən dövlətlər ilə müqayisədə ABŞ üçün nə qədər stratejik əhəmiyyət kəsb etdiyinin bir göstəricisidir.[8]

Ruminiyanın NATO-ya üzv olmasından sonra ABŞ-Ruminiya münasibətlərində yaranan inkişaf onları əməkdaşlığa doğru sürüklədi. Belə ki, dövrünün Ruminiya prezidenti Basescu 2005 və 2006-cı illərdə Vaşinqtona rəsmi səfərlər etdi. Basescu Ruminiyanın ABŞ ilə “çox özəl münasibətlər” qurmaq istədiyini ifadə etmiş, ABŞ da xarici siyasi hədəflər və təhlükəsizlik problemləri çərçivəsində Ruminiyanın çox kritik stratejik əhəmiyyətə sahib olduğunu və əməkdaşlıqda maraqlı olduğunu açıq şəkildə göstərirdi.[9] Xarici siyasət analitiklərinə görə isə Ruminiyanın Qara dəniz hövzəsi regionunda olması ilə yanaşı Cənubi Qafqaz, Orta Şərq və Körfəz regionuna yaxın olmasına görə də stratejik əhəmiyyət daşıyırdı və buna görə məhz ABŞ hökuməti Ruminiyaya üstünlük vermişdi.[10] 2005-ci ildə ABŞ xarici işlər naziri Kondaliza Raysın Ruminiyaya səfəri zamanı əldə etdiyi razılıq ilə 10 il ərzində ABŞ, Ruminiya ərazisində hərbi baza açmaq imkanını əldə edirdi. Bu müqavilə ABŞ-ın Qara dənizə açılan qapısı olmuşdu. Çünki, ABŞ Türkiyə boğazlarından yəni dənizlərdən Qara dəniz hövzəsi regionunda girə bilməsədə, Ruminiya üzərindən regiona nəzarət edə biləcəkdi. Bununla birlikdə ABŞ “genişləndirilmiş Qara dəniz” hövzəsi olaraq adlandırdığı regionunda yerləşən ölkələrlə də əlaqə saxlaya biləcəkdi.

2007-ci ildə isə 6-cı Amerikan Filosuna aid savaşı gəmisi “USS MOUNT WHITNEY” İstanbul boğazından keçərək “Qaradənizdə Əməkdaşlıq” adı altında Qara dənizdə seyrə çıxdı. Ruminiyanın Köstence limanında bitən bu seyrə Azərbaycan, Bolqarıstan, Ukrayna və Ruminiyadan 59 personal iştirak etmişdir.[11]

2011-ci ildə isə Ruminiya və ABŞ münasibətləri bəlkə də tarixdə ən böyük inkişaf mərhələsinə keçdiyini deyə bilərik. Bu tarixdə Ruminiya ilə ABŞ arasında Vaşinqtonda imzalanan müqaviləyə görə NATO nəzdində “roket əleyhinə roket” müdafiə sistemini Ruminiya ərazisində yerləşdirilməsinə razılıq əldə olundu. Razılaşmaya görə ABŞ, Ruminiyanın cənubunda yerləşən Devesulu Hava Bazasında qurğular yerləşdirəcək və roketlərin buraya yerləşdirilməsi ilə 2015-ci ildən fəaliyyətə başlayacaqdır.[12] Ümumi olaraq lahiyə NATO adı altında gerçəkləşsə də bütün rəsmi sənədlərdə ABŞ-Ruminiya dövlətlərinin adı keçir, müqavilə isə ikili əsaslara dayanaraq imzalanmışdır. Müqavilənin imzalandığı gün iki dövlət başçıları ortaq açıqlamalar ilə “stratejik tərəfdaş” olduqlarını elan edirdilər.

NƏTİCƏ

Ruminiyanın NATO-ya üzv olması və həmçinin Ruminiyanın öz milli maraqlarını qorumaq üçün ABŞ ilə münasibətlərini “çox xüsusi münasibətlər qurmaq” çərçivəsində formalaşdırmağa çalışması ABŞ üçün meydana gələn yeni fərsətlər olaraq da adlandırma bilərik. Bu fərsətlər ABŞ-ın Qara dəniz regionunda varlığını həm artırmış həm də davamlılığını təmin etmişdir. Qara dənizdə varlığını göstərmək istəyən ABŞ Ruminiya mərkəzli siyasəti ilə həm də “genişləndirilmiş Qara dəniz regionunda” öz strategiyalarını tətbiq etmək imkanı tapmışdır. Bu məsələ başda Rusiya daha sonra Türkiyəni narahat etsədə Ruminiya öz maraqlarını və təhlükəsizliyini qorumaq adına balans siyasətindən qaçaraq ABŞ ilə tərəfdaşlığa meyl etmişdir. Ruminiya-ABŞ arasında inkişafda olan stratejik tərəfdaşlıq həm Balkanlar həm Cənubi Qafqaz həm də Yaxın Şərqdə balansın pozulmasına səbəb olacaqdır. Ruminiya isə bu planda əsas aktor olaraq qalsa da ABŞ xarici siyasət strategiyasının sadəcə kiçik bir oyunçusudur. Bütün bunlara baxmayaraq Ruminiya dünya siyasətində kiçik oyunçu

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

olsa da halhazırda ABŞ-la tərəfdaş ölkə olaraq həm NATO həm də Avropa İttifaqı üzvü olaraq regionun öndə gedən dövlətidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Ariel Cohen, Ph.D., and Conway Irwin: U.S. Strategy in the Black Sea Region
2. Ross Wilson: U.S. POLICY IN THE BLACK SEA REGION
3. Ognyan Minchev: Major Interests and strategies for the Black sea region
4. Özlem. K "Soğuk Savaş sonrası dönemde Romanyanın dış politikasında Batı dünyası ve Türkiyə ilə ilişkileri"
http://www.karam.org.tr/Makaleler/1073204850_ozlem.pdf
5. Romanian National Security Strategy, <http://wnglish.manpn.ro/>, February 2006
6. Jennifer D.P. Moroney and Colonel Joe Hogler : Romania's Role in the Black Sea Region
7. "U.S. Relations With Romania", Fact Sheet, 17 April 2013, <http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/35722.htm>
8. Octavian Manea Armand Goşu: Romania's relations with USA and Russia
9. "Romania: Background and Current Issues", CRS Reports for Congress, 12 July 2007, <http://wikileaks.org/wiki/CRS-RS22577>
10. ARTÚR LAKATOS: Romania and the "Western" World: a Brief Overview of Romanian Foreign Policy, 1990–2012
11. US Mount Whitney charts new territory in maritime partnerships", <http://www.eucom.mil/article/20801/uss-mount-whitney-charts-new-territory-maritime>
12. "Ballistic Missile Defense Agreement Between the United States of America and Romania", 13 September 2011, <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2011/09/172258.htm>

SOYUQ MÜHARİBƏ DÖVRÜNDƏ NEFT SIYASƏTLƏRİNİN BEYNƏLXALQ MÜNASİBƏTLƏRƏ TƏSİRİ

NAMİQ KƏRİMOV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə fakültəsi/ Beynəlxalq Münasibətlər
karimovnamig@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

İkinci Dünya Müharibəsi illərində və daha sonrakı dövrlərdə neft uğrunda gərgin mübarizələr getmişdir. Soyuq Müharibə illəri ərzində iki qütblü sistemin lider dövlətləri neft yerləşən ərazilərə sahib çıxmağa çalışmış və bu səbəbdən bir çox regional müharibələr, çevrilişlər, inqilablar, vətəndaş müharibələrinin baş verməsinə səbəb olmuşdular. Neft bu dövr ərzində bəzən siyasi bəzən iqtisadi silah kimi istifadə edilməsi siyasi böhranların, iqtisadi dalğalanmaların yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu səbəbdən enerji təhlükəsizliyi və enerji geosiyasəti aktual mövzu olaraq ortaya çıxmış neft siyasətinin əsasını təşkil etməyə başlamışdır. Məqalənin gedişində həmçinin transmilli şirkətlərin qurduğu sistemlərdən milli sistemlərə keçən dövrdə yaşanan böhranlar və bunun beynəlxalq siyasi tarazlığa göstərdiyi təsir üzərində daha çox durulmuşdur. Əsas olaraq neftin səbəb olduğu müharibələrə və digər siyasi proseslərə toxunulmaqla yanaşı həmin bu siyasi proseslərin də neft siyasətinə necə təsir etdiyini aydınlaşdırmağa çalışmışıq.

AÇAR SÖZLƏR: Neft siyasəti, milliləşdirmə, siyasi krizis

GİRİŞ

XX əsrin əvvəllərində Avropada hərbi-siyasi vəziyyət gərginləşmiş böyük dünya müharibəsinin baş verməsi an məsələsinə çevrilmişdi. Müharibənin başlayacağını öncədən görməyi bacaran və o dövrdə İngiltərənin donanma naziri olan W.Churchill, dünya hərbi tarixində ilk dəfə olaraq neftdən donanmanın enerji tələbatını ödəmək üçün istifadə ediləcəyini açıqladı. Əsas səbəb olaraq isə artıq İngiltərə öz donanma gəmilərinin sayına və hərbi gücünə görə digər dövlətləri xüsusilə də Almaniyayı nəyinki üstələmir hətta geri qalmaq təhlükəsi ilə üzləşə bilərdi. W.Churchill tərəfindən, yaxınlaşan təhlükəyə qarşı hazırlanmış yeni strategiyaya görə artıq donanma gəmilərinin sayı deyil, sürəti əsas problem kimi qabardılmışdı və artıq müharibənin nəticəsinin müəyyənləşdirilməsində neft və neftdən qaynaqlanan "sürət" əsas rol oynayacaqdı. Neft artıq siyasi don geyinmiş, əvvəlləri dövlətlərin iqtisadi gücünü müəyyənləşdirən neft artıq hərbi gücün əsas simvolu olaraq ortaya çıxmışdı.[1, önsöz] Neft

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məsələsi artıq milli strategiyaların əsas mövzusu, dünya siyasətinin isə ayrılmaz parçası olacaqdı. Birinci Dünya Müharibəsində atların və kömür ilə çalışan lokomotivlərin yerini benzin ilə çalışan yeni texnikalar almışdı. Müharibə bitdikdən sonra böyük güclər neftin əhəmiyyətinə yaxından bələd olmuş regional və ya qlobal güc halına gəlmək üçün neft yerləşən əraziləri ələ keçirməyə çalışırdılar. Neft üçün aparılan mübarizənin nə qədər böyük olduğunu və bu mübarizənin nə ilə nəticələnmə biləcəyini W.Churchill-in 1936-cı ildə İngiltərə parlamentində çıxışı zamanı “Bir damla neft bir damla qandan daha dəyərlidir” sözlərindən yola çıxaraq anlamaq mümkündür. [, önsöz]

TƏDQIQAT METODU

Müharibə müttəfiqlər tərəfindən qələbə ilə bitirilsə də uzun müddət ərzində onun iqtisadiyyata vurduğu zərər davam etmişdi. İkinci Dünya müharibəsinin gətirdiyi faciələr, neftin iqtisadiyyatda getdikcə əhəmiyyətinin artması, bununla yanaşı Orta Şərqdə tapılan ucsuz-bucaqsız neft yataqları və həmçinin SSRİ ilə aparılan Soyuq Müharibə yeni dövrə öz damğasını vurmuşdu. ABŞ və İngiltərə başda olmaqla bütün Qərb dövlətlərinin milli təhlükəsizlik strategiyalarında, xarici siyasət və beynəlxalq iqtisadi planlamalarında əsas mövzu neft idi. Qərblilər, neftin əsas mərkəzinin Orta Şərq olduğunu fərqləndirirdilər və bunun üçün yeni planlar üzərində çalışır, mövqelərini möhkəmləndirmək üçün yeni müqavilələr hazırlayırdılar. Avropa dövlətləri böyük krizisə qarşı mübarizə aparır, neft çatışmazlığına görə böyük məhdudiyyətlərlə üzləşirdilər. SSRİ-nin müharibədən qalib çıxması ilə “komunist ideologiya”-nın Şərqi Avropa və Türkiyəyə yayılma təhlükəsi yaranmışdı. Avropa dövlətlərini iqtisadi krizisdən çıxarmaq və neft ilə təmin etmək üçün Orta Şərqdən Avropaya uzanan layihələr planlanırdı. Vəziyyətin getdikcə gərginləşdiyini görən ABŞ hökuməti George Marshall-ın hazırladığı Avropanın iqtisadi inkişafı üçün yardım planı ilə gündəmə gəldi. Çünki bu ərazilərin sovet ideologiyasının təsiri altına düşmək ehtimalı da var idi. Sovet ordusu həm də müharibə davam edərkən öz ordusunu İranda yerləşdirmiş müharibə bitdikdən sonra isə çıxmaq niyyətində deyildi. Bu məsələ İngiltərəni yaxından maraqlandırır və böyük narahatçılığına səbəb olurdu. Çünki Anglo-Persian neft şirkətinin varlığı sırf İran neftindən asılı idi. Stalin öz çıxışlarının birində İranda ordunun saxlanması əsas səbəbin Bakı neftinin təhlükəsizliyin təmin etmək olduğunu bildirmişdi. Ancaq 40 il sonra Qorbaçov dövründə Stalinin gizli planının İran neftini ələ keçirmək olduğu üzə çıxmışdı. [1, 484-485] Bunu əvvəlcədən sezən ABŞ və İngiltərə nümayəndələri, “Sovet ordusunun İranı tərk etməsi ilə bağlı” BMT-də keçirilən toplantılarda İranın mövqeyini dəstəkləmiş, böyük neft rezervlərini əldən verməmək üçün böyük əmək sərf etmişdilər. Ümumi olaraq neft siyasəti, regional və beynəlxalq səviyyədə tətbiq olunduğu dövlətlərin, təşkilatların, şirkətlərin, cəmiyyətlərin və hətta şəxslərin də təsirinə olduğu transmilli münasibətlər özündə cəmləşdirən bir anlayışdır. XX əsr dünya siyasi tarixinin formalaşması neft siyasəti ilə mütənəsiblik təşkil edir. Belə ki, ötən əsrin ortalarından başlayaraq neft siyasətinin tətbiq olunduğu ərazilərdə bir zamanlar istismar edilən ölkələr milliləşdirmə siyasətləri aparmış və bunun nəticəsində regional müharibələr, çevrilişlər, inqilablar ortaya çıxmağa başlamışdır. Bu coğrafiyalarda milliyətçilik hərəkatlarının güclənməsi siyasi vəziyyəti daha da gərginləşdirmişdir. Bir zamanlar klassik geosiyasi oyunların həyata keçirildiyi bu coğrafiyalarda artıq enerji geosiyasəti tətbiq olunmağa başlamışdı. Orta Şərq artıq inqilabların, çevrilişlərin, milli münaqişələrin yaşandığı coğrafiyaya çevriləcəkdə. Neft, artıq hərbi, iqtisadi gücü müəyyənləşdirməklə yanaşı milli təhlükəsizlik məsələsinə çevrilmişdi. [5] Milliyətçilik məsələsi neft şirkətləri üçün böyük bir əngəl olaraq ortaya çıxmışdı. İlk milliyətçi hərəkat isə öz başlanğıcını Latın Amerikasında yerləşən, zəngin neft rezervləri olan Venezueladan almışdır. Venezuelada iqtisadiyyata milliyətçi hərəkatın təsiri nəticəsində “yarı-yarıya” nizamı meydana çıxdı. Venezuelada meydana gələn milliyətçi hərəkatın dalğası Səudi Ərəbistanına qədər gəlib çıxmışdı. Koreya müharibəsini yeni sonlandıran ABŞ, bölgəyə sovet təhditinin yayılacağından çəkinərək Səudi Ərəbistan ilə “yarı-yarıya” nizamına uyğun yeni müqavilə imzalamaya razı olmuşdu. “Yarı-yarıya” müqavilələri qısa vaxt ərzində bütün Yaxın Şərqi yayılmağa başlamış Səudi Ərəbistandan sonra İraq və Küveyt də eyni şəkildə müqavilələri yeniləmişdir. Misir isə neft ixrac edən ölkə olmadığı halda, Əbdül Nasir istismarcı, imperiyalist sistemlərə qarşı savaşa elan etmiş və bütün ərəb xalqlarını “Nasirizm” ideologiyası altında bir araya toplamaqla, körfəz ölkələrini öz təsiri altına alaraq, nefti siyasi silah kimi istifadə etməyə çalışırdı. SSRİ-nin Misirə dəstək verməsi ilə nüfuzu güclənən Əbdül Nasir qısa müddət ərzində Suriyanı da öz təsiri altına almağa bacardı. Halbuki Suriya Qərb dövlətləri üçün stratejik əhəmiyyətə sahib ərazidə yerləşir, Səudi Ərəbistan və İraqdan gələn neft xəttləri bu ərazidən keçirdi. Suriyanın Misirə dəstək verməsi ilə birlikdə İngiltərə yeni lahiyələ üzərində düşünməyə məcbur olmuşdu. İngiltərə, İran

körfəzində yeni boru xəttlərinin inşa edilməsi ilə bağlı İraqda danışıqlara getmiş, Nasirin də bölgəyə olan təzyiqləri nəticəsində İraqda qarşısı alınmaz, qarmaqarışq bir vəziyyət ortaya çıxmışdı. [1, 586] 1958-ci ildə İraqda hərbi çevriliş baş vermiş İngiltərə meyilli Kral II Faysal öldürülmüşdü. 1924-cü ildən bəri monarxiya sistemi ilə idarə olunan İraqda, hərbiçilər İnqilab Komitəsi yaradaraq yeni nazirlər kabinetini qurdular.[3, 86] İkinci Dünya Müharibəsindən sonra İngiltərə zəifləmiş iqtisadiyyatını Orta Şərq neftindən gələn gəlirlər vasitəsi ilə bərpa etmək istəyirdi. İngiltərənin Küveyt əmirliyinə müstəqil olmağı təklif etməsindən sonra İraq ilə münasibətləri daha da gərginləşmiş, İraq hökuməti bütün neft yataqlarını milliləşdirərək İraq Neft Şirkəti və ona bağlı olan bütün qurumlardan ölkəni tərək etmələrini tələb etdi. İraqın milliləşdirmə siyasəti nəticəsində ölkə iqtisadiyatı bərpa vəziyyətdə düşmüşdü. 1963-cü ildə General Qasım qarşı çevriliş həyata keçirilmiş və daha sonra yenidən İraq Neft Şirkəti ilə yeni müqavilə üzərində danışıqlara başlanılmışdı. Hakimiyyətə yeni gələn qrupun anti-komunist mövqedə olması Moskva ilə Bağdat arasında münasibətlərin gərginləşməsinə səbəb olmuşdu.[3, 302]

Əbdül Nasirin “pan-arabizim” ideologiyasının regionda yayılması nəticəsində ortaya çıxan millətçilik dalğası və bununla yanaşı ərəblər üçün böyük anlam daşıyan Fələstində İsrail dövlətinin qurulması sonrasında Orta Şərqdə gərginlik son həddə çatmışdı. Süveyş kanalı krizisindən sonra Qərb dövlətlərinin və İsrailin beynəlxalq arenada öz etibarını və nüfuzunu itirməsi Əbdül Nasirin “pan-arabizim” ideologiyasının daha da alovlanmasına səbəb olmuşdu. Yəni 1967-ci ildə başlayan bu müharibənin təməli əslində Süveyş krizisində atılmış və müharibə çox uzun və yorucu proseslərdən keçmişdir. Müharibənin uzanması isə nəyinki ərəb torpaqlarının geri qaytarılması ilə nəticələnmiş hətta bütün ərəb dövlətlərinin iqtisadiyyatına külli miqdarda zərər vurmuşdur. 1973-cü ildə isə SSRİ-nin silah yardımı ilə neft bir daha siyasi silah kimi istifadə edilmişdir. SSRİ-nin bölgəyə yardımını gören ABŞ İsrailə 2.2 milyard dollar yardım etməsi ilə ABŞ-da neft ixracı dayandırılmışdır. Daha sonra atəşkəs əldə edilsə də neft qiymətləri yüksək həddə çatmış dünyada iqtisadi krizis meydana gəlmişdi. Bu krizisdən ən çox zərər çəkənlər isə İMF və Dünya Bankından aslı olan inkişaf etməkdə olan dövlətlər idilər.

1979-cu ildə isə beynəlxalq neft siyasətinə təsir edəcək digər bir böhran ortaya çıxmışdır. İranda İslam inqilabı gerçəkləşmiş və rejimin adı İran İslam Respublikası olaraq dəyişdirilmişdir.[3, 81] İslam fundamentalizmi üzərində qurulan bu dövlət yarandığı ilk gündən etibarən ABŞ-a və Avropaya düşmən mövqeyi ilə seçilirdi. İranın itirilməsi ilə birlikdə Orta Şərqdə Qərbin neft ehtiyacını ödəyəcək və müttəfiq olan yalnızca Səudi Ərəbistan qalmışdı. İranda monarxiyanın yıxılması və İslam inqilabının Səudi Ərəbistanına yayılacağından çəkinən ABŞ yeni təhlükəsizlik strategiyaları düşünmək məcburiyyətində qalacaqdı. [3, 240] Bununla yanaşı məzhəb olaraq bir birlərindən tamamilə fərqli ideologiyalar üzərində qurulan iki dövlət – Səudi Ərəbistan və İran arasında yeni gərginlik Səudi Ərəbistanın ABŞ ilə müttəfiqlik etməsi idi. İslam İnqilabından sonra İran dünya neft bazarından çıxarıldı və Qərb dövlətləri tərəfindən sanksiyalara məruz qaldı. Bu isə yenə də neft qiymətlərinin yuxarıya doğru dalğalanmasında öz təsirini göstərirdi.

İran inqilabı baş verdiyi zaman, Orta Şərqin digər zəngin dövləti olan İraqda hakimiyyəti dəyişikliyi yaşamış Səddam Hüseyn hakimiyyətə gəlmişdi. 1980-ci ildə keçirilən seçkilərdə isə BAAS partiyasından başqa bütün partiyalar və siyasi hərəkatlar qadağan edilmişdi. Tək adam və tək partiyanın idarə etdiyi bu sistem demokratiyadan uzaq qalmış avtoritar lider tərəfindən idarə olunmağa başlanmışdı. Qısa müddətdən sonra İraq Küveytin İngiltərə tərəfindən yaradılmış süni dövlət olduğunu iddia edərək Küveytə hücum etmişdir. Bu iddianın altında gizlənən ən böyük səbəb isə Küveytin son illərdə neft ixracını artırması və bundan böyük gəlirlər əldə etməsidir. Küveytin işğal edilməsindən sonra isə ən çox zərər çəkən Qərb dövlətləri olacaq, ABŞ-ın strateji üstünlüyü və enerji təhlükəsizliyinin davamlılığı sual altında qalacaqdı. Səddam Hüseyn, İraqı dünyanın böyük neft dövlətlərindən birinə çevirməyi və daha sonra global güc halına gətirməyi planlıyrdı. İraq artıq 1990-cı ilin iyun ayından etibarən Küveytə hərbi güc tətbiq etməyə başlamış, avqust ayında isə ölkəni tamamilə işğal edərək ölkənin 19-cu vilayəti elan etmişdi. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının bu işğala qarşı sərt münasibət bildirməsindən sonra krizis beynəlxalq arenada müzakirə obyektinə çevrildi. Təhlükəsizlik şurasının qəbul etdiyi qərarlardan sonra İraqa qarşı sanksiyalar tətbiq olunmağa başladı. ABŞ hərbiçiləri isə nəyinki İraqda bütün Körfəz regionundan əməliyyatlar keçirməyə başladı. Qərb dövlətlərinin bu məsələyə qarşı həssas olmasının səbəbi əldə etdikləri neftin 70 faizinin bu regiondan ixal olunması idi. Səddam Hüseynin Küveyti öz əlində saxlaması təqdirdə isə rahat şəkildə neft

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

qiymətlərinin dalğalanmasına təsir edə biləcəkdə. Bu səbəbdən NATO əsasən ABŞ hərbiçilərinin dəstəyi ilə İraqda böyük bir hərəkət yaratdı və 1991-ci il Səddamın BMT şərtlərini qəbul etməsindən sonra müharibə bitdi. Bu müharibədən sonra ABŞ, Orta Şərqdə böyük avantaj əldə etmiş hərbi birliklərinin Səudi Ərəbistan, Küveytdə saxlamaq imkanını qazanmışdı. Küveyt krizisindən sonra dünyada düzəndə bəzi dəyişikliklər baş vermiş, iki qütblü sistem dağılmış, ABŞ yeni tək hegemon güc kimi ortaya çıxmışdı. Artıq Orta Şərqdə kommunizm təhlükəsi də yaşanmayacaq, quldur dövlət adlandırılan İran rahat şəkildə digər müttəfiq neft ölkələrinin yardımını ilə mühasirəyə alınacaqdı. Digər tərəfdən isə neft siyasətinin və baş verən müharibələrin əsas səbəbi olan milliləşdirmə dalğası ABŞ tərəfindən tətbiq olunan qloballaşma qarşısında gücsüz qalacaq, transmilli şirkətlər yenidən dünya iqtisadiyyatında hegemonluğu öz əllərinə ala biləcəkdilər. [4]

NƏTİCƏ

İkinci Dünya Müharibəsinin bitməsindən sonra dünyada iki qütblü sistem yaranaraq, neftin əhəmiyyəti bir daha gözlər önünə sərilmişdir, hər iki dünya müharibəsinin nəticələrinə əsaslı şəkildə təsir etdiyinin fərqi bir daha varılmışdı. Neft ehtiyatının tükənməsi təhlükəsi ilə yanaşı kommunizmin bir çox bölgədə yayılan təsiri Qərbi dövlətlərini narahat etməyə bilməzdi. Bütün bu proseslərin idarə olunması üçün dövrün zənginlik, güc, hakimiyyət simvolu olan neftin əldə edilməsi yəni neftin yerləşdiyi ərazilər üzərində hegemonluğun qazanılması lazım idi. Neft siyasəti, bütün bu təhlükələr, ehtiyaclar krizislərin yaşandığı zamanlarda tətbiq olunmağa başlanmışdır. Ancaq neft siyasətini bu regionlara tətbiq etmək Qərbi dövlətləri üçün bir o qədər asan deyildi. İllər boyu istismar etdiyi, kölə kimi idarə edilən Orta Şərq dövlətləri öz zənginliklərinin fərqi idilər və bu gücdən yəni neftdən silah kimi istifadə etmək niyyətinə düşmüşdülər. Milliləşdirmə siyasətlərindən başlayan bu isyan dalğası İraqın Küveyti işğal edərək böyük güc olmağa iddia etməsinə qədər davam etmişdir. Yenidən ABŞ, Qərbi, böyük transmilli şirkətlər əvvəlki kimi olmasa da neft siyasətini sükənini öz əllərinə keçirmişdir. Bunu əldə etmək üçün isə milyonlarla insanın qanı tökülmüş, dövlətlərin daxili işlərinə qarışılmış hətta özləri tərəfindən qurulan BMT nizamnaməsinin əsaslarından da kənarlaşaraq böyük hərbi əməliyyatlar keçirilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Daniel Yergin, Para və Güç Çatışmasının Epik Öyküsü
2. Raif Karadağ, Petrol Fırtınası
3. Tayyar Arı İrak, İran, ABD və Petrol
4. Carlos Pascual and Evie Zambetakis, The Geopolitics of Energy, from security to survival The Politics of International Economic Relations, Oil and Politics
5. Cenk Sevim, Küresel Enerji jeopolitiği ve enerji güvenliği, Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391

YƏHUDİLƏRİN PLÜRƏLİST FRANSIZ VƏ MÜSƏLMAN ÇOXLUĞUNUN YAŞADIĞI AZƏRBAYCAN CƏMİYYƏTLƏRİNDƏ STATUSU

SƏİD MUSAYEV

AMEA-nın Hüquq və İnsan Haqları İnstitutunun
Hüquq sahələrinin müqayisəli təhlili şöbəsinin elmi işçisi, doktorantı
saidmusayev@yahoo.fr
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Müasir antisemitizm təzahür formalarına qarşı mübarizənin aparılması öz etnik, dini, mədəni, milli kimliyinə görə təqib olunan, XXI əsrdə demokratik liberal Qərbi cəmiyyətində nifrət qurbanına çevrilən Yəhudilərin beynəlxalq insan hüquqlarından irəli gələn fundamental hüquq və azadlıqlarının pozulması reallığının qəbul olunmasını, dövlət və hökumətlərin beynəlxalq hüquq qarşısında üzərlərinə götürdükleri öhdəliklərin pozulmasını qəbul etmələrini və bu sahədə çox vektorlu adekvat tədbirlərin görülməsini zəruri edir. Fransayla müqayisədə bir qədər gənc demokratik dövlət olmasına baxmayaraq Azərbaycanda hökm sürən etnik, dini, mədəni müxtəlifliklərin harmoniya şəklində

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

birgəyaşayışı nəticəsində Yəhudilərin təhlükəsiz həyat tərzini, istərsə də ölkədə anti-iudaizm, antisemitizm və nəhayət antisionizm mühitinin olmaması bu ölkənin Avropa dövlətləri üçün ideal model olaraq tədqiq edilməsi baxımından çox önəmlidir. Bu baxımından Yəhudilərin Fransız və Azərbaycan cəmiyyətlərində statusu, onlarla rəftar olunması və müqayisəsinin sosioloji, hüquqi aspektlərdə aparılması bugün dünyada antisemitizmə qarşı mübarizə aparən beynəlxalq təşkilatlar, dövlətlər, vətəndaş cəmiyyəti təşkilatları, eləcə də bu sahədə elmi araşdırma aparən akademik və araşdırmaçıların işlərinə tövhə verilməsi baxımından çox əhəmiyyətlidir.

Açar sözlər: *antisemitizm, fundamental azadlıqlar, birgəyaşayış, antisionizm, liberal demokratiya, beynəlxalq insan hüquqları*

GİRİŞ - Şərəfli, bərabər və azad həyatın əvəzsiz şərtlərini ifadə edən insan hüquqları bütün dünyada universal, əxlaqi dəyərlər kimi qəbul edilməklə ədalətli, qanuni və sivil dövlət və cəmiyyət idarəçiliyinin önəmli bir meyarıdır. 10 dekabr 1948-ci ildə BMT - nin Baş Asambleyasını təşkil edən 58 üzv dövlətin Parisin Şaiyo sarayında İnsan Hüquqları haqqında Ümumi Bəyannaməni qəbul etməsindən 70-il ötməsinə baxmayaraq, günümüzdə Ümumdünya İnsan Hüquqları bəyannaməsində yer alan ədalət və azadlıqlara əsaslanan beynəlxalq bir düzən hələ də qurulmamışdır. İnsanların irqindən, rəngindən, cinsi oriantasiyasından, dilindən, din və təriqət inancından, etnik kimliyindən, siyasi-vicdani və fəlsəfi qənaətindən asılı olmayaraq, insan olmaqdan irəli gələn fundamental hüquqları və toxunulmazlıqları fikri dünya müstəvisində kifayət qədər müdafiə olunmur. Qərb demokratik cəmiyyətlərində yəhudilərin yəhudi olduqlarına görə qurbana çevrilir və nəticədə antisemitizm(yəhudi nifrəti) səbəbindən hələ də yəhudilər qətlə yetirilməkdədir.

6 milyon günahsız insanın, Avropa yəhudilərinin 2/3, dünya yəhudilərinin 40%-nin qətləməsinin törədildiyi Holokost qətləmə Avropa tarixinin faciəli bir səfəsidir. Bugün 600 milyonluq Avropa əhalisinin ¼ faizini təşkil edən 1,5 milyon Avropa yəhudisi 2000 illik sıxıntılı tarixi boyunca amansız fəlakətlərə, süi-qəsdçi nəzəriyyələrlə qaralanma, Holokost soyqırımı ilə sonluqlanan poqrom və ölüm düşərgələrinə sürgünlərə dözdü. Bütün bunlara baxmayaraq bugün Avropa yəhudilərinin vəziyyəti qeyri-stabil olmaqla, onlar ifrat solçu partiyaların və Suriya, İraqdan axınan kütləvi miqrasiya axını ilə radikal islamçı qrupların ideologiyalarının qurbanlarına çevrilməkdədirlər. Dahası antisemitlər Qərb Avropa cəmiyyətində yəhudilərə qarşı öz nifrət hislərini İsrail dövlətilə əlaqələndirməklə klassik teoloji və irqçi antisemitizmdən fərqli yeni formada - antisionizmi ixtira etməklə nümayiş etdirilər.

Fransız cəmiyyətində antisemitizmin tarixi qədimdir. İlk öncə qeyd edək ki, Yəhudilərin Fransaya məskunlaşmaq tarixi 2000 ildən artıq bir dövrü əhatə edir. Romalıların I əsrdə Yerusəlimdə Yəhudilərin qədim inanc mənbəyi olan ikinci Məbədgahın məhv (70-ci il) etməsi ilə didərgin düşən Yəhudilərə başqa icmanın nümayəndələri ilə qarışıq nigah qurmanın və ictimai işlərdə çalışmaqın qadağan edilməsi kimi bir sıra məhdudiyətlərin tətbiq olunması Onların Qaliyaya (Fransa) emiqrasiya etməsinə zəmin yaratmışdır. Fransız cəmiyyətində min ildən artıq davam edən anti-iudaizm Yəhudiləri İsanın qətlində günahlandıraraq kilsə rahibləri tərəfindən lənətlənməsi, nəhayət XIX əsrdə anti-iudaizmin Yəhudilərə qarşı irqi-ayrıseçkilik münasibətinin kəskinləşməsi ilə antisemitizm formasına transformasiya olmuşdur.

Baxmayaraq ki, Fransada Qərbi Avropada Yəhudilərə ilk dəfə İnsan və Vətəndaş Hüquqları Bəyannaməsinin (26 avqust 1789-ci il) qəbul olunması ilə 27 sentyabr 1791-ci ildə bərabər hüquqlu vətəndaşlıq statusu verilmişdir, lakin Yəhudilərin xilas olaraq Avropada bərabər hüquqlu siyasi hüquqların verilməsindən çox keçmədi ki, Fransız cəmiyyətində elita və ziyalı təbəqəsində onlara qarşı millətçilik yaxud yeni qısqanclıq hislərinin baş qaldırması ilə müşait olundu. 1894-cü ildə Dreyfus məhkəmə işi ilə Fransız ordusunda xidmət edən yəhudi hərbiçi kapitanının (Alfred Dreyfus) xəyanət edərək Alman ordusuna çalışmaqda təqsirləndirilərək həbs olunması Fransız cəmiyyətinin Yəhudilərə münasibətdə sosial və siyasi qütbləşmənin yaxud millətçilik maskası arxasında gizlənən müasir antisemitizmin təzahürünü ortaya qoydu. Əlbəttə 12 il həbs cəzası alan və günahsızlığı fransız yazıçısı Emil Zolanın Fransa Prezidenti Feliks Faureyə ünvanladığı "Mən Respublika Prezidentini antisemitizmdə və Alfred Dreyfusun günahsız həbsində ittiham edirəm" adlı açıq məqaləylə məsələnin ictimailəşdirilməsi ilə sübuta yetirilən yəhudi kapitanın talehi XIX əsrdə Dövlətin adından hərbi tribuna və ictimai rəyə media vasitəsilə təsir edilərək törədilmiş müasir elementli antisemit ədalətsizlik forması idi.²⁶

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Əlbəttə Fransada Dreyfus məhkəmə işi ilə Yəhudilərin süi-qəsdçi (komplotizm) nəzəriyyələri, Rothshild sülaləsi ilə yəhudilərin dünya maliyyə rezervlərinə nəzarət etmələri və hegemonluqları ilə bağlı nəzəriyyələrin geniş vüsət aldığı bir dövəmdə Baron Alfonse Rothschild Bakıda “Xəzər-Qara dənizi neft ticarət və sənaye müəssisəsini” 1883-cü ildə təsis edərək Azərbaycanda neft sənayesinin inkişafında yaxından iştirak edərək, böyük investisiya layihələrini həyata keçirməsi, Bakı ilə Batumi arasında Transqafqaz dəmiryolu xəttinin çəkilməsini maliyyələşdirməsi ilə bağlı bugün bir çox Avropalı məlumatsız ola bilər, lakin bütün bunlar Yəhudilərə Azərbaycan cəmiyyətinin nəqədər açıq olduğunu təsdiq edir.²⁷

100 illik demokratik ənənələrə sahib olan, Şərqdə 28 may 1918-ci ildə ilk parlamentli demokratik respublika üsul idarəli idarəçilik sistemi quraraq hüquqi dövlət istiqamətində addım atan Azərbaycan Cənubi Qafqazda yəhudilərin əmin-amanlıq, rifah içərisində yaşadığı, Qafqazda ilk xristianlığın beşiyi və islamın sərhədlərinin bitdiyi və sivilizasiyaların qovuşduğu, müxtəlif millətlərin, dinlərin və mədəniyyətlərin bir arada inkişaf etdiyi, dini dözümlülüyün hökm sürdüyü coğrafi məkan olaraq, öz multikulturalist və tolerant cəmiyyəti, sabit ictimai mühiti ilə seçilir. Azərbaycanda Yəhudi mövcudluğu Fransız cəmiyyətindən də daha qədimə e.ə 587-ci ildə Yerusəlimdə birinci Məbədgahın dağıdılması ilə Assuriya şahı II Salmanəsərin hücumu nəticəsində 10 Yəhudi tayfasını didərgin salması ilə, Fars imperiyası (indiki İran), Cənubi Azərbaycan, Qafqaz daxil olmaqla Xəzəryanı regiona məskunlaşan Dağ Yəhudilərinin 2500 illik tarixi ilə götürülür. Xəzərlərlə, tatlarla, etnik Azərbaycanlılarla qarışaraq bir arada mehriban yaşayan Dağ Yəhudilərinin öz dini inancları olan iudaizmi heç bir məhdudiyət qoyulmadan yaşayan, şabat süfrələrində müsəlman qonşuları ilə birlikdə ənənələrinin bugünədək qoruyub saxlaması, digər icmalarla nigah bağlanması Azərbaycanın tarixi multikultural zənginliyin təzahürü kimi qiymətləndirilir.

Bugün Avropa cəmiyyətində antisemitizm bəlasının nifrət nitqindən yəhudi qətlinə çevrildiyi bir xaotik vəziyyətdə, Qərb dövlətləri və müvafiq bu sahədə çalışan qurumlar(institutlar) gəlib Azərbaycanda Yəhudilərin müsəlman çoxluğunun mövcud olduğu bir ölkədə necə harmoniya və firavan şəraitdə yaşadığının əyani formulunu tədqiq etməli, eləcə də mənimsəməlidir. Azərbaycanda yaşayan Dağ Yəhudisi, Aşkenaz yaxud Gürcü yəhudiləri olsun heç zaman yəhudi kimliyinə, iudiazm inanc sahibi olmasına yaxud sionist olmasına görə təqib olunmayıb. Multikulturalizm sahəsində Azərbaycan dövlət siyasətinin məhz episentirində dayanan əsas amal məhz hər bir etnik, dini, mədəni müxtəlifliyi assimlyasiya yaxud təcrid etmədən bərabərhüquqlu vətəndaş olaraq qəbul etməkdir. Bugün Quba rayonunun Qırmızı Qəsəbə (Krasnaya Sloboda) ərazisində kütləvi şəkildə yaşayan Dağ Yəhudiləri İsraildən sonra Yəhudilərin dünyada harmoniya mühitində kompakt yaşadığı ikinci məkan olduğu üçün “Qafqazın Yerusəlim” adlandırılmağı heç də təsadüfi deyil.

Bu gün Azərbaycan cəmiyyətindəki etnik-mədəni müxtəlifliklərin düzgün tənzimlənməsi sahəsində örnək dövlətlərdən biri hesab edilməsi burada həmişə yüksək tolerantlıq hökm sürməsi, heç vaxt milli və dini zəmində ayrı-seçkilik və qarşıdurma halları baş verməməsi ilə əlaqədardır. Bu faktor, əlbəttə, Azərbaycan xalqının tolerantlıq ənənələri ilə əlaqəli olsa da, Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin öz daxili siyasətində tolerantlıq konsepsiyasına verilən xüsusi önəm xüsusi payı vardır. Bir sözlə Azərbaycanda Antisemitizmin olmamasının ən əsas səbəbi Azərbaycanda Yəhudilərə fərq qoyulmaması və Azərbaycan Respublikasının bərabərhüquqlu vətəndaşları olaraq digərlərindən fərqləndirilməmələri, hüquqlarının qorunmasına hərcür təminat verilməsidir. Tel-Aviv Universitetinin Müasir Avropa İudaizm Araşdırmaları naminə Kantor Mərkəzinin 2018-ci ildə dünyada antisemitizmin son vəziyyəti ilə bağlı dərc etdiyi illik hesabatına əsasən Avropada Yəhudilərin həyat tərzii ilə bağlı dramatik vəziyyət hökm sürdüyü, istər ictimai(məktəblərdə, internet və sosial şəbəkələrdə) antisemit nifrət formalarının, istərsə də özəl sahədə Yəhudi qəbirəstanlığının yandırılması, sinaqoqların, muzey və mədəniyyət mərkəzlərinin qarət edilməsi, yararsız vəziyyətə salınması hallarının artması Yəhudi icmaları üçün təhlükəsiz abu-hava yaradır. Bu tendensiyanın hökm sürdüyü Fransız cəmiyyətində bərabərlik, laiklik(dünyəvilik), qardaşlıq kimi Respublika dəyərləri üzərində qurulan dövlət məktəblərində Yəhudi şagirdlərin təhsil almadığını qeyd edən Kantor Mərkəzinin direktoru Professor Dina Porat Parisin San-DenisVal-de-Marn, Val-Duaz kimi məşhur məhəllələrində artan antisemitizm təhlükəsi səbəbindən 60.000 Yəhudinin öz mənzilini sataraq dinc yaşamaq üçün digər departament və regionlara yerləşərək, Fransa ərazisində köç yaxud daxili alya etmək məcburiyyətində qalmışlar.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

İctimai təhqir yaxud qınaq obyektinə çevrilmək hədəsi qaşısında icma həyatları erroziyaya uğrayan Yəhudi icmasının Fransız cəmiyyətində öz kimliklərini gizlətmək əslində məsələnin çıxış yolu deyil. Son illər, Fransada Respublika partiyasından olan Nikola Sarkozi və Sosialist Hollandın prezidentlikləri dönmədə siyasi bəyanatlarla kifayətlənilərək və əməli işlər görülməməsi ilə antisemit abu-havanın ictimai problemə çevrilməsinə gətirib çıxarmışdır. Fransa Yəhudi Təsisatları Əlaqələndirmə Şurasının (CRIF) və Fransız Yəhudi İcmasının Mühavizəsi Xidmətinin (SPCJ) hesabatları və Fransa hökumətinə antisemitizm probleminin həlli yolları ilə bağlı çoxsaylı tövsiyələrinə baxmayaraq Fransa milli qanunvericiliyində antisemit cinayət pozuntularına şərait yaradan boşluqlar hələ də mövcuddur. Hər gün qəzet, jurnal, internet və sosial şəbəkələrdə (Facebook, Twitter) minlərlə hashtag olunaraq antisemit nifrət komentariya və statuslarının qurbanına çevrilən Fransız Yəhudi vətəndaşları Mətbuat azadlığı haqqında 29 iyul 1881-ci il qanununu yaxud İnsan və Vətəndaş Hüquqları haqqında Bəyannamənin "İfadə azadlığı" haqqında 10-cu maddəsindən sui-istifadə edilməsinin qurbanına çevrilirlər. İrqi və antisemit ritorika yaxud çıxış fikri azadlığı olaraq qəbul olunması, Fransız cəmiyyətində antisemit və irqçi müzakirə və statusların sosial sferada xüsusilə ictimailəşən sosial məkanlarda (Facebook, Twitter) genişlənməsinə gətirib çıxarmışdır. Dünyada Yəhudilərin hüquqlarının müdafiəsi sahəsində 100 illik təcrübəsi olan Rasizm və Antisemitizmə qarşı Beynəlxalq Liqanın (LICRA) prezidenti Mario Stasi düşünür ki, Fransız cəmiyyətində antisemitizm cinayətkarlığına qarşı mübarizə sahəsində qanunvericilik, cinayət məəcəlləsində irqçi və antisemitizm cinayətlərinin verbal yaxud fiziki xarakterindən asılı olmayaraq digər cinayət pozuntusu halı kimi cinayət törədənlərin ədalət məhkəməsi qarşısında cinayət məsuliyyətinə cəlb olunması ilə bağlı qanunlarda düzənləmələr aparılmalıdır.

Azərbaycan cəmiyyətində isə bütün bunların tamam əksi 1%-dən az olan Yəhudi icması öz şabat süfrələri, yeni il bayramı olan Roş Haşana bayramları digər icmalardan olan dini yaxud etnik qrupların nümayəndələri ilə bir arada mehriban abu-havada qeyd edir. İctimai yerlərdə, yaxud mərkəzi küçələrdə Yəhudiləri kippa ilə görmək Azərbaycan cəmiyyətinə multikulturalizm zənginliyinin bir hissəsi kimi adət halını alıb. İnsanlar sinaqoqlara Fransız cəmiyyətində olduğu kimi qorxu hissi ilə daxil olub ibadətlərini icra etmirlər. Kanadalı tanınmış filosof Şarl Taylorun multikulturalizmin liberal nəzəriyyəsi ilə uzlaşan Azərbaycan modeli inklüsiivlik prinsipinə əsaslanan multikulturalizm modelini dəstəkləyir, hansı ki burada mədəniyyətlərarası dialoq vasitəsilə müxtəlif mədəni kimliklər arasında müxtəliflikləri nəzərə alınaraq, onları təcrid etmədən birgə yaşayış üçün bərabər şəraitin təmin olunması öz əksini tapır. Bütün bu reallığı böyük bir nümayəndə heyəti ilə 2017-ci ildə Azərbaycanda səfərdə olan Amerika Yəhudi Komitəsinin prezidenti Con Şapiro öz təsüratı ilə ifadə edərək dünyada müsəlman mədəniyyətli bir cəmiyyətdə Yəhudilərə necə hörmət olunduğunu, İsrail dövləti ilə konstruktiv tərəfdaşlıq quran Azərbaycanın nümunəvi bir dövlət olduğunu vurğulamışdır.

Yaxın Şərq münaqişəsi ilə Fransada Yəhudi əsilli vətəndaşlara qarşı antisemitizm - İsrail dövlətinə qarşı nifrət formalarının təzahür formalarının ifrat sağçı və solçu siyasi partiya və radikal islamçılıq tərəfdarları tərəfindən ictimai sferada, xüsusilə internet və sosial şəbəkələrdə geniş vüsət alması antisemitizmin müasir antisemitizm forması kimi Fransız qanunvericilik sistemində antisemitizmin hüquqi tərifi inteqrasiya edilməsini zəruri edir. Xatırladaq ki, 2017 Almaniyada internet və sosial şəbəkələrdə artan antisemit təhqir, nifrət, alçaldıcı komentariya və Holokostun inkarına dair hüquqi məsuliyyətə cəlb olunması məqsədilə Almaniyada 2017-ci ilin iyununda "Sosial şəbəkələr üzərində qanunların tətbiqinə dair (Netzwerkdurchsetzungsgesetz - NetzDG) » qanun qəbul olunub. Qəbul edilən qanun sosial şəbəkələri paylaşılan nifrət və antisemit komentariyaların silinməsi ilə bağlı 4 saat ərzində xəbərdarlıq edilməsini nəzərdə tutur, Əgər buna əməl olunmassa 50 000 000 avro dəyərinə qədər cərimənin ödənilməsi qanunla nəzərdə tutulub. Məqsəd bu platformalarda daha çox qanunsuz və ictimai toqquşmaya səbəb ola biləcək təhrikədar xarakterli komentariyaların silinməsidir. Dünya Yəhudi Konqresinin rəyinə görə bu qanunvericilik dəyişikliyi ilə 2018-ci ildə Almaniyada 16 % antisemitizm insidentlərinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarmışdır.

NƏTİCƏ: Qərbi Avropada demokratiyanın beşiyi sayılan Fransada Yəhudilərlə ikinci sinif vətəndaşı olaraq rəftar olunması reallığında, multikultural birgəyaşayış həyat təzi ilə bağlı pessimistik hökm sürdüüyü bir zamanda təcrübədən çıxmış, proaktiv multikultural həyat təzini dünyaya təklif edən Azərbaycan modelinə xüsusi önəmi artırır. Yəhudilərin digər vətəndaşlardan fərqləndirilmədən bərabər hüquqlu vətəndaşlıq statusu istər sosial aspektdə cəmiyyətdə dəstəklənməsi, istərsə də siyasi partiya və elita arasında anti-Yəhudi, anti-İsrail münasibətin olmaması Azərbaycan

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

nümunəsində Yəhudilərin bütün sahələrdə ayrı-seçkilik olmadan yaşamalarının mümkünlüyünü dünya dövlətləri arasında sübut edir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. “Heydər Əliyev və Azərbaycanda din siyasəti: gerçəkliklər və perspektivlər” mövzusunda beynəlxalq konfrans ; Dini Qurumlarla İş üzrə Dövlət Komitəsi, Bakı, 3-4 aprel 2007
2. Jay R. Berkovitz “The French Revolution and the Jews: Assessing the Cultural Impact”; Cambridge University Press, AJS Review Vol. 20, No. 1, 1995, pp. 25-86
3. Mir-Yusif Mir-Babayev “The Rothschild Pages of Azerbaijan’s oil history”; Visions of Azerbaijan, Spring 2018
4. Trend “Prezident İlham Əliyev: Qlobal Bakı Forumu çox mühüm platformaya çevrilib”, 15 mart, 2018
5. Rapport 2017 du Service de Protection de la Communauté juive de France (SPCJ)
<https://www.antisemitisme.fr/dl/2017-FR.pdf>

MİQRASIYA BÖHRANI: AVROPA İTTİFAQI HÜQUQU ÇƏRÇİVƏSİNDƏ MİQRANTLAR VƏ PROBLEMLƏR

SƏADƏT HÜSEYNOVA ELVİN CAHANGİROV

Bakı Mühəndislik Universiteti Vistula Universiteti
Beynəlxalq münasibətlər və diplomatiya Beynəlxalq Münasibətlər
huseynova.seadet313@mail.ru elvin.jahangirov@mail.ru
BAKİ, AZƏRBAYCAN VARŞAVA, POLŞA

XÜLASƏ

Miqrasiya tarix boyunca mövcud olmuş bir insan hərəkətidir. Tarixin müxtəlif dövrlərində insanlar yaşadıkları yerləri müxtəlif siyasi iqtisadi səbəblərdən dolayı dəyişmişlər. Yaşadıkları ölkəni dəyişən insanlar daha çox həyat standartları yüksək olan ölkələrə üz tuturlar. Ümumi götürdükdə miqrasiyanın bir çox səbəbləri var. Lakin son zamanlarda baş verən kütləvi miqrant axınının səbəbi daha çox siyasi hadisələrlə bağlıdır. Şimali Afrika, Orta Şərq və xüsusi ilə də bir neçə ildir ki, Suriyada baş verən daxili siyasi səbəblərdən dolayı yaranan miqrant axınının ağır nəticələri hər keçən gün biraz daha artır. Miqrantların daha çox axın etdikləri ölkələr Avropa İttifaqı ölkələridir. Bu ölkələrə gələn miqrantların vəziyyəti heç də hər zaman yaxşı olmur. Onlar gəldikləri ölkələrdə bir çox problemlərlə qarşılaşırlar ki, bunlara cəmiyyətə adaptasiya prosesi, dil, iş məsələlərini aid etmək olar. Məsələyə obyektiv bir baxışla baxsaq görərik ki, bu problemlər yalnız həmin ölkələri deyil bütün bəşəriyyəti maraqlandırır.

AÇAR SÖZLƏR: Miqrasiya, Sığınacaq axtaranlar, Avropa İttifaqı Hüququ

SUMMARY

Migration is a human movement throughout the history. In different periods of history, people have changed their places of residence because of various political and economic reasons. People who change the country they live in are usually heading towards countries with higher living standards. In general, there are many reasons for migration. However, the recent mass migration flow is due to more political events. Because of the internal political reasons in North Africa, the Middle East and especially Syria for a number of years, the difficult consequences of the migration are increasing every day. The countries where the migrants are more flowing are European Union countries. The situation of migrants coming to these countries is not always good. They face a number of problems in these countries, including the adaptation process, language, business issues. If we look at the subject objectively, we see that these problems attract the attention of all mankind, not only these countries.

KEY WORDS: Migration, Asylum seekers, European Union Law

GİRİŞ

Müasir dövrdə baş verən dəyişikliklər həm ölkələrə həmdə dünya nüfuzuna öz təsirini göstərir. Qloballaşan bir dünyada insanların daha yaxşı həyat standartlarına malik ölkələrdə yaşama istəyi günü-gündən artır ki, buda öz növbəsində insanların kollektiv şəkildə yerdəyişməsinə, yəni miqrant axınının yaranmasına səbəb olur. Müharibə, xəstəlik və aclıq səbəbi ilə yaranan köç məcburi köç, şəxslərin öz istəkləri ilə əlaqədar olaraq, məsələn iqtisadi, təhsil, ailə və iş kimi səbəblərlə köç etmələri

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

isə könüllü köç adlanır. Yaşadıqları ölkəni tərk edən şəxslər hüquqi status baxımından miqrantlar və sığınmacılar olaraq fərqləndirilir. Sığınma tələb edən şəxslər “1951-ci il tarixli Cenevrə Konvensiyasında” və digər beynəlxalq və regional “İnsan Hüquqları Konvensiyalarında” göstərilən səbəblərlə qorunmaq istəyən fəqət səlahiyyətli bir orqan tərəfindən miqrant statusuna uyğunluğu hələki təsbit edilməmiş şəxslər olaraq qeyd edilmişdir. Həmin konvensiyaya görə irqi, dini, müəyyən bir ictimai qrupa mənsubiyyəti və ya siyasi düşüncələri səbəbi ilə zülmə uğrayacağından qorxuduğu üçün vətəndaşı olduğu ölkəyə geri qayıtmaq istəməyən hər bir şəxs isə miqrant sayılır. Miqrantların üz tutduqları ölkələr daha çox Avropa İttifaqı ölkələridir ki, bu ölkələrə gediş heç də hər zaman qanuni yolla olmamışdır. Daha çox dəniz nəqliyyatı vasitəsi ilə həmin ölkələrə keçid edən miqrantların bir çoxu dənizdə boğularaq həlak olurlar. Qeyri-qanuni yolla ölkəyə gələn bu miqrantlar beynəlxalq hüquq cəhətdən də bir çox şeylərdən məhrum olurlar. Frontex məlumatına görə 2015-ci ilin son rübündə 978 min miqrant qeyri-qanuni yolla köç etmiş, alınan tədbirlərdən sonra 2016-cı ilin son rübündə bu rəqəm 68 minə düşmüşdür. Avropa İttifaqı ölkələri miqrantlarla bağlı bir çox siyasətlər həyata keçirmişlər, lakin son dövrlərdə baş verən hadisələr İttifaq ölkələrinin qanunvericiliyində yeni güncəlləmələrə ehtiyac olduğunu göstərir.

Tədqiqatımızın məqsədi müasir dövrdə miqrasiyanın səbəblərini araşdırmaq və Avropa İttifaqında miqrantlarla bağlı qanunların praktikada nə dərəcədə işlək olduğu göstərməkdir.

MİQRASIYA BÖHRANI VƏ SƏBƏBLƏRİ

Tarixə baxsaq görərik ki, miqrasiyanın kökləri müstəmləkə dövrlərinə gedib çıxır. Həmin dövrlərdə müstəmləkələrin sayının günü-gündən artması və daha sonra Avropanın işçi qüvvəsinə olan ehtiyacı miqrasiyanın yaranmasına və zamanla sürətlənməsinə təkan vermişdir. Yeni imperiyaların yaranması, yeni ərazilərin işğal olunması insan kollektivlərinin bir yerdən digər yerə köç etməsinə səbəb olmuşdur. XX əsrdə yaşanan I və II Dünya müharibələri də dünyanın bir çox yerində köçlərə səbəb oldu. Birinci Dünya müharibəsindən sonra Osmanlı və Habsburg dövlətlərinin dağılması ilə Orta Şərq və Cənubi Avropada “sərhədləri əhatə etdikləri etnik icmaların sərhədlərinə uyğun gəlməyən” yeni dövlətlər ortaya çıxarkən digər tərəfdən də “homogen bir millət yaratma” məqsədi ilə yunan, polşalı, yəhudi, macar, bulqar, serb və türklərdən meydana gələn yeni bir miqrant kütləsi yarandı. Həmin dövrdə bunlara Rus inqilabından və Nasizmdən qaçan yəhudilər də əlavə olundu. İkinci Dünya müharibəsindən sonra isə koloniyaların ləğvi ilə Asiya, Orta Şərq və Afrikada qurulan bir çox müstəqil, lakin problemlə dövlət daxilində ortaya çıxan etnik münaqişələr yeni köçlərə səbəb oldu. Qısacası türk tədqiqatçısı Abadan-Unatın da qeyd etdiyi kimi bəzi hallarda miqrantlar yeni bir dövlət, bəzi hallarda isə yeni dövlətlər yeni miqrant qruplarını yaratmış olurlar. İki böyük müharibədə milyonlarla insan itirən Qərbi, yenidən inşası üçün lazımlı olan insan gücünü ilk əvvəl qonşu ölkələrdən təmin etdi. Bu azlıq etdikdə şərq və cənubdan kütləvi miqrasiya axınları başlandı. Miqrasiyanın yaranmasının digər səbəblərindən biri Qərbin inkişafda olan və az inkişaf etmiş ölkələri istismarı nəticəsi ilə ortaya çıxan gəlir bərabərsizlikləri və bu səbəb ilə yaşadıqları regionlarda arzu etdikləri rifah səviyyəsinə qovuşmayan insanların başqa ölkələrə və ya regionlara köç etmələridir. Dünya Bankı məlumatlarına görə 2011-ci ildə İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı (OECD) üzvü olan 34 ölkədəki adam başına düşən ümumi milli gəlir 36.069 ABŞ dolları ikən bu rəqəm “ən az inkişaf etmiş (least developed)” 48 ölkədə 749 ABŞ dolları olmuşdur. Digər tərəfdən inkişaf etməkdə olan və ya az inkişaf etmiş ölkədə demoqrafik artım səbəbi ilə sosial və iqtisadi tələbatların təmin olunmaması, ölkə daxili iğtişaşlar əhalinin Avropa ölkələri kimi inkişaf etmiş ölkələrə üz tutmasına səbəb olur. Nəzərə alsaq ki, Avropa İttifaqı ölkələrinin hər keçən gün işçi qüvvəsinə tələbatının artması və demoqrafik vəziyyətinin də yaxşı olmaması (yaşlı nəslin üstünlük təşkil etməsi kimi) miqrantların buraya axın etməsinin digər səbəbidir. Lakin son dövrlərə baxsaq miqrant axının əsas səbəbinin siyasi hadisələrlə bağlı olduğunu da aydın şəkildə görə bilərik. Ərəb Baharı deyə adlandırdığımız və 17 dekabr 2010-cu ildə Tunisdə universitet məzunu səyyar satıcı olan Muhammed Buazizinin özünü yandırması və sonrasında başlayan Yasəmən İnqilabı ölkəni böyük bir xaosa sürükləyərək onlarla insanın ölümünə səbəb olmuşdur. Ərəb Baharı ilə Tunisdə idarəçiliyə qarşı başlayan çıxışlar müstəmləkə keçmişinə sahib bütün Orta Şərq ölkələrinə yayıldı. Bu hadisələr Tunislə məhdudlanmamış Misir, Liviya, Suriya, Yəmən və digər ərəb ölkələrinə də yayılmışdır. Beləliklə bu hadisələr səbəbindən kütləvi miqrant axınları başlamışdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

AVROPA İTTİFAQI HÜQUQU ÇƏRÇİVƏSİNDƏ MİQRASIYA SİYASƏTİ

1951-ci il Cenevrə Konvensiyası beynəlxalq hüquq kontekstində Avropa İttifaqı ölkələrini də əhatə etməklə sığınma haqqını təməl bir haqq olaraq tanıyan ilk konvensiyadır. 1951-ci il konvensiyasına görə irqi, dini, milliyəti, bəlli bir sosial qrupa mənsubiyyəti və ya siyasi düşüncələri səbəbi ilə zülm görəcəyi məsələsində haqlı bir qorxu daşıyan və bu səbəbdən ölkəsindən ayrılan, qorxdığı üçün geri qayıtmayan və ya qayıtmaq istəməyən şəxs miqrant hesab olunur. Bu konvensiya xüsusi ilə miqrantların “məcburi geri qaytarmamaq prinsipi” baxımından da çox böyük önəmə sahibdir. Daha sonra isə Avropanın İttifaqı 1967-ci ildə New York Protokolunu təsdiqləmişdir. Avropa İttifaqı ölkələri 1985-ci ildə Şengen sistemi ilə siyasi inteqrasiya və birlikdə problemləri həll etmək siyasətini mənimsəməyə çalışmışdılar. 1999-cu ildə qüvvəyə minən Amsterdam müqaviləsi ilə Avropa İttifaqı vətəndaşlığını önə çəkərək ortaq xarici işlər və təhlükəsizlik siyasəti ilə ittifaqda üzv ölkələr arasında sərhəd yoxlamalarını qaldırmaq məqsədi ilə Şengen Avropa İttifaqı hüququnun bir parçası halına gətirilmişdir. Cenevrə Konvensiyasının ardınca miqrant və sığınmaçılarla bağlı siyasətin davamı kimi 1997-ci ildə qüvvəyə minən Dublin I müqaviləsidir. Bu müqavilədə Avropa İttifaqı üzv ölkələrə edilən miqrant olma müraciətlərinin araşdırılmasında cavabdeh üzv dövlətin seçilməsi ilə bağlı məsələlər yer almışdı. Daha sonra bu razılaşmanın yerini 2003-cü ildə Dublin II müqaviləsi tutmuşdur. Dublin II sığınmacılara Avropa İttifaqı ərazisinə ilk ayaq basdıqları yerdə sığınma müraciəti etmək hüququ verir. Lakin bu qərar sonrakı dövrlərdə bu bir çox problemlər yaratdı. Səbəb isə miqrantların daha çox inkişaf etmiş Avropa ölkələrinin sərhədlərinə axın etməsi idi. Bu isə dolayısı ilə həmin ölkələrin sərhəd təhlükəsizliyinə bir çox təhdidlər yaratmış oldu. Avropa İttifaqının xarici sərhədlərinin idarə olunması sahəsində Avropa İttifaqının üzv dövlətlərinə köməklik göstərmək məqsədi ilə 2004-cü ildə Avropa İttifaqının “Frontex” agentliyi yaradılmışdır. Bu agentlik quruda, havada və suda birgə əməliyyat tədbirləri keçirməklə yanaşı operativ köməkliyin göstərilməsi ilə də məşğul olur. Müəyyən şəraitdə Avropa İttifaqının üzv dövlətləri “Çevik Sərhəd Müdaxilə Qrupları” adı ilə tanınan çevik sərhəd müdaxilə sisteminin tətbiqini də Frontex-dən xahiş edə bilərlər. Frontex və ya ÇSMQ əməliyyatı çərçivəsində fəaliyyət göstərərək Avropa İttifaqının üzv dövlətləri öz əməlləri və hərəkətlərinə görə məsuliyyət daşıyırlar. 2011-ci ilin oktyabr ayında Frontex-in yaradılması haqqında (EC) 2007/2004 sayılı Əsasnaməyə düzəlişlər etmiş, (EU) 1168/2011 sayılı Əsasnamə Frontex-in üzərinə qoyulmuş fundamental hüquq və vəzifələri daha da gücləndirmişdir. Frontex xaricində Dublin sistemindəki digər iki təşkilat isə “Avropa Sığınmacılara Dəstək Ofisi” (The European Asylum Support Office/EASO) və “EURODAC”dır. EASO nun vəzifəsi ortaq bir sığınacaq sisteminin yaradılmasıdır. EURODAC, 14 yaşından böyük sığınmacıların barmaq izlərini götürərək şəxsiyyətlərinin qeydiyyatına alınmasında vəzifəli olan bir sistemdir. İttifaq ölkələri hər nə qədər miqrantların xeyrinə ortaq siyasət yeritməyə çalışsalar da zaman-zaman onları öz ölkələrinin təhlükəsizliyinə bir təhdid kimi də görürlər. Gündəlik həyatda baş verən oğurluq, cinayət işləri, terror hadisələri ölkələri bu qənaətə gəlməyə bir növ məcbur edir. Bu səbəblərdən dolayı Avropa əhalisi çox vaxt miqrantlara heç də yaxşı münasibət bəsləmir. Bu ölkədəki radikal sağçıların miqrantlara qarşı münasibətindən də görünür. 2016-cı ilin yanvar ayında Alman radikal sağçı və miqrantlara qarşı sərt tutumu olan Almaniya Alternativ Partiyası (AFD) lideri Frauke Petry polis əməkdaşlarının “ölkəyə qeyri-qanuni yolla gəlməyə çalışan sığınmaçıların üzərinə lazım gələrsə atəş açılmalıdır” sözləri vəziyyətin nə dərəcədə dəhşətli olduğunu gözlər önünə sərmişdir.

NƏTİCƏ

Məqaləmizin əvvəlində də qeyd etdiyimiz kimi miqrasiya qloballaşan və daima inkişafda olan dünyamızın əsas problemlərindən biri olaraq qalmaqdadır. Bir çox ölkələrdə baş verən siyasi hadisələr əhalinin gündəlik həyatına mənfi təsir göstərdiyi üçün miqrantların sayı getdikcə artır. Biz bunu Ərəb ölkələrində və xüsusi ilə də Suriyada baş verən hadisələrdə aydın şəkildə görə bilərik. Bu hadisələr səbəbi ilə milyonlarla insan öz yaşayış yerini tərk edərək digər ölkələrə üz tutmuşdular. Nəzərə alsaq ki, bütün miqrantlar köç etdikləri ölkələrə qanuni yolla getmirlər, bu zaman minlərlə miqrantın öz həyatını necə təhlükəyə atdığına görə bilərik. Miqrantların üz tutduqları ölkələr hər zaman onları xəyal etdikləri kimi qarşılamır. Biz bunu Avropa İttifaqı ölkələrinin təmsalında görə bilərik. Avropa İttifaqı qanunvericiliyinə baxsaq gələn miqrantların hüquqi statuslarının necə müəyyənləşdirilməsi, onların yerləşdirilməsi, təhlükəsizlikləri ilə bağlı bir çox sayda qanunlar yer almışdır. Lakin bəzi İttifaq ölkələrinin həyata keçirdikləri siyasətlər miqrantların vəziyyətini daha da çətinləşdirir. İttifaq ölkələrinin daha çox qorxdığı məsələlərdən biri də təhlükəsizlikdir. Baş verən terror aktları, oğurluq,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

cinayət, insan alveri kimi hadisələrin baş verməsində miqrantlar günahlandırılır. Buda onların cəmiyyətə inteqrasiya etməsinə bir çox problemlər yaradır.

Nəticə olaraq deyə bilərik ki, İttifaq ölkələri öz qanunvericiliklərində miqrantlarla bağlı bir çox qanunlar qəbul etsələr də, lakin praktikada görünənlər heç də hər zaman ürək açan olmamışdır. Bu cür problemlərlə üzləşməmək və mövcud problemləri həll etmək üçün ittifaq ölkələri həmin miqrantları cəmiyyətdən təcrid etməməli, onların inteqrasiyasına lazımi şəraitlər yaratmalıdırlar.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. European Union Agency for Fundamental Rights 2015, "Handbook on European Law relating to asylum, borders and immigration" Council of Europe, 2015
2. Livia Benkova, "Europe's response to the migration crisis", FOKUS, Mart 2017, 1-4
3. Yaşar Aldırmaz, "Değerler avrupası'ndan duvarlar avrupası'na Göç, sığınmacılar ve mülteci krizi çerçevesinde AB hukuku ve politikaları", Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi - Cilt 16, Sayı 2, 2017, 83-103
4. Yusuf Sayın, Ahmet Usanmaz, Fırat Aslangiri, "Uluslararası Göç Olgusu ve Yol Açtığı Etkiler: Suriye Göçü Örneği", KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 18 (31), 2016, 1-13
5. Zehra Hopyar, "Avrupa'da göç ve mülteci olgusu", Diaspora Araştırmaları Merkezi, Ocak 2016, 1-11

SSRİ-NİN SÜQUTUNUN VƏ 2001-Cİ İL 11 Sentyabr Terror Aktinin Müasir Geosiyasi Proseslərə Təsiri: ABŞ-IN MÖVQEYİ

RAMİD HÜSEYNOV

H.Əliyev adına AAHM
Bakı, Azərbaycan
ramidhuseynov82@gmail.com

XÜLASƏ

Məqalədə müasir geosiyasi proseslərin xüsusiyyətləri, bu xüsusiyyətlərin formalaşmasına təsir göstərən amillər göstərilmişdir. Eyni zamanda məqalədə XX əsrin sonunda baş vermiş dəyişikliklərin və 11 sentyabr terror aktinin müasir geosiyasi proseslərə təsiri, təhlükəsizliyə yaratdığı təhdidlər təhlil edilmişdir. Terrorizmlə mübarizədə ABŞ-ın fəaliyyəti izah edilmişdir.

Açar sözlər: SSRİ, ABŞ, geosiyasi proseslər, təhlükəsizlik, terrorizm, təhdidlər.

Giriş

Müasir geosiyasi proseslərin təhlili, onun dünya və region dövlətlərinin hərbi təhlükəsizliyinə təsirini araşdırmaq mühüm aktualıq kəsb edir. Xüsusilə XX əsrin sonu və XXI əsrin əvvəllərindən başlayaraq dünyanın geosiyasi xəritəsində ciddi dəyişikliklərin olması, qüvvələr nisbətinin dəyişməsi, yeni güc mərkəzlərinin meydana gəlməsi və bundan irəli gələn məsələlərin təhlil edilməsi mövzunun aktuallığını artırır. SSRİ-nin dağılmasından və 11 sentyabr terror aktindən sonra müasir geosiyasi prosesləri şərtləndirən yeni xüsusiyyətlər, müasir dünya sistemi formalaşmağa başladı. Qoyulan məsələlərin baş verən proseslərin qarşılıqlı müqayisəsi və sistemli yanaşılması fonunda araşdırılması onun daha aydın izahına imkan verir. Beynəlxalq terrorizm, onun mahiyyəti və genişlənməsinə təsir göstərən amillər, həmçinin terrorun baş verməsi ilə ABŞ və müttəfiqlərinin fəaliyyəti, dünya güclərinin qarşılıqlı mübarizəsi təhlil edilir.

SSRİ-nin süqutunun dünyanın geosiyasi strukturunun dəyişməsinə təsiri

SSRİ-nin dağılmasından dərhal sonra dünyanın siyasi xəritəsində dəyişiklik yaranması, yeni dövlətlərin meydana gəlməsi geosiyasi dəyişikliklərin də baş verməsinə təkan verdi. Yaxın Şərq, İran Körfezi, Xəzər-Qara dəniz hövzəsi və Cənubi Qafqazın təhlükəsizlik mühiti dəyişdi, bu mühitə təsir edən regional və beynəlxalq aktorlararası münasibətlər kəskinləşməyə başladı. Rusiya, ABŞ, Çin, İran, Türkiyə, və Avropa dövlətləri, ö cümlədən transmilli geosiyasi, hərbi geostrateji və geoiqtisadi aktorlar (BMT, ATƏT, Avropa Birliyi, NATO, MDB, İƏT, TDB, nəhəng neft-qaz, nəqliyyat, rabitə şirkətləri və s.) arasında maraq dairələrinə uyğun yeni münasibətlər formalaşmağa başladı.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Sovet rejiminin dağılmasından sonra ABŞ və onun NATO üzrə müttəfiqləri dünyanın yeni geosiyasi şəraitində, planetin əhəmiyyətli geostrateji məkanları və digər əhəmiyyətli ehtiyatları üzərində nəzarətin daha fərqli forma və vasitələrini reallaşdırmağa başladılar. Belə ki, yeni geosiyasi, geoiqtisadi meyillər XXI əsrin əvvəllərindən başlayaraq dövlətlərin xarici siyasət strategiyalarına təsir etməklə, ümumilikdə beynəlxalq münasibətlər sistemində də özünü göstərdi. Dünya güclərinin geoiqtisadi maraqlar uğrunda qarşılıqlı mübarizəsi onların özlərinin təhlükəsizliyi üçün yeni təhdidlərin yaranmasına səbəb oldu. Hərbi cəhətdən qüdrətli dövlətlər arasında rəqabətdən doğan köhnə təhlükələr arxa planda qaldı. Artıq nüvə qarşılıqlı mübarizəsi və digər super silahların istifadəsi ilə aparılacaq müharibə təhlükələri “köhnə” hesab edilir. “Yeni” təhlükələrə beynəlxalq terrorizm, kütləvi qırğın silahlarının yayılması, daxili hərbi münaqişələr və beynəlxalq hərbi müdaxilələr, ekoloji tarazlığın pozulması və s. problemlər daxildir. Bu isə müasir dövrdə istər milli səviyyədə, istərsə də beynəlxalq müstəvidə təhlükəsizliyin təmin edilməsinin bir istiqamətliliyini yox, ən müxtəlif sahələri əhatə edən beynəlxalq kompleks fəaliyyəti vacib edir[1].

XX əsrin sonlarından başlayaraq enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün zəngin karbohidrogen yataqları üzərində nəzarətin ələ keçirilməsinin zəruriliyi yeni geosiyasi maraqların yaranmasına təkan verdi. Xüsusilə də, SSRİ-nin dünyanın siyasi xəritəsindən çıxması ABŞ və müttəfiqləri üçün onların geosiyasi və geoiqtisadi maraqlarının həyata keçirilməsi üçün böyük şərait yaratdı. Əgər 1945-1990-cı illərdə beynəlxalq münasibətlər sistemində SSRİ və ABŞ-ın müvafiq olaraq rəhbərlik etdiyi sosialist və kapitalist blokları ölkələrin, xalqların, insan birliklərinin ictimai davranışının, dövlət quruluşlarının əsaslarını, məqsəd və vəzifələrini tarazlı şəkildə müəyyən edirdisə, yeni nizamda bu tarazlıq pozulmuşdur. Dünyanın inkişafına, dövlətlərarası münasibətlərə, mövcud və arzu olunan reallıqlara, fəaliyyətin məqsəd və vəzifələrinə, insan-cəmiyyət-dövlət münasibətlərinə ABŞ-ın timsalında artıq təkqütblü yanaşma nümayiş etdirilir.

Əslində, ABŞ və onun müttəfiqləri illərlə formalaşmış ideyaları: *Avrasiyaya sahiblik, dünyanın enerji mənbələrinə, nəqliyyat-tranzit xətlərinə, əhəmiyyətli geostrateji ərazilərinə və regionlarına, satış bazarları və istehsal ehtiyatlarına nəzarət* və s. reallaşdırmaqla onu praktiki formada həyata keçirməyə çalışırlar. Bu da müvafiq olaraq beynəlxalq münasibətlər sisteminin əsas subyekti olan milli dövlətlər arasındakı münasibətlərin nöinki xarakterini, eyni zamanda onların gələcək inkişaf yolunu, ictimai formasıyısını dəyişir və ümumdünya tarixinin gedişinə ciddi təsir göstərir. Özlərinin geosiyasi, geostrateji və geoiqtisadi maraqlarını tam və təhlükəsiz təmin etmək, dünyanın əhəmiyyətli maddi və mənəvi ehtiyatlarına, geostrateji məkanlarına və s. sahib olmaq və onları nəzarətdə saxlamaq məqsədilə bir tərəfdə ABŞ-Avropa Birliyi ölkələri, o biri tərəfdə Çin, Yaponiya, Rusiya, Hindistan və geostrateji cəhətdən digər fəal ölkələr yeni-yeni geostrateji layihələr tərtib edir, planlar cızır və ittifaqlar yaradaraq mübarizə aparırlar.

XX əsrin II yarısından başlanan bu məqsədyönlü proses XXI əsrin əvvəllərindən nəticə verdi və dünyanın geosiyasi mənzərəsində yeni xarakter aldı. Yəni, SSRİ-nin tarix səhnəsindən çıxması ilə dünya güclərinin ABŞ ətrafında birləşməsinə və təkqütblü geosiyasi təsirin meydana gəlməsinə qətiyyətli qətiyyət etdi. Çünki dünyanın mövcud dövlətlərinin heç birinin və yaxud da onların ittifaqının ABŞ başda olmaqla, Qərbi geosiyasi mərkəzinin gücü və təsiri ilə müqayisə ediləcək geosiyasi gücü yoxdur. ABŞ-ın iqtisadi-siyasi və hərbi baxımdan dünyada çox böyük güc sahibi olması və digər dövlətlərə qarşı təsir mexanizminə yiyələnməsi, həmçinin, bir çox Avropa dövlətinin ondan iqtisadi-siyasi-hərbi asılılığı (vaxtilə 1945-ci ildə II Dünya Müharibəsindən sonra ABŞ-ın “**Marşal Planı**” çərçivəsində onlara olunan yardımların həm də bu məqsədlərə xidmət etməsi nəzərdə tutulmuşdur) hesab olunur bilər. Məhz bu fürsətdən istifadə edərək ABŞ Avropa dövlətlərinə iqtisadi-siyasi-hərbi təsir göstərməklə onları öz marağına uyğun birgə addımlamağa məcbur edir. Əsasən də NATO üzvləri bu işdə ona dəstək durmaqla geostrateji və geoiqtisadi maraqlarının təmin olunmasında onun tərəfindən çıxış edirlər. Nəticədə ABŞ və onun NATO üzrə müttəfiqləri dünyanın yeni geosiyasi şəraitində, planetin əhəmiyyətli geostrateji məkanları və digər əhəmiyyətli ehtiyatları üzərində nəzarətin daha fərqli forma və vasitələrini reallaşdırmağa başlayırlar.

11 sentyabr terror hadisəsi: ABŞ-ın geosiyasi maraqlarının gerçəkləşdirməsi

Müasir dünyamızda beynəlxalq terrorçuluq və mütəşəkkil cinayətkarlıq problemi müasir geosiyasi proseslərə və dövlətlərin xarici siyasət strategiyalarına təsiri baxımdan xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Yaxın keçmişdə terrorçuluq haqqında lokal əhəmiyyət kəsb edən bir məsələ kimi danışılırdısa, ötən əsrin 80-90-cı illərinin təcrübəsi bu fəaliyyəti dünya miqyaslı bir fenomen qüvvə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

kimi qiymətləndirilirdisə, 2001-ci il hadisəsindən son isə bu daha inkişaf edərək, dəşətli bir problemə çevrilmiş, dövlətlər üçün ciddi təhdidlər yaratmışdır. Bu təhdidlər bir tərəfli deyil, bütünlükdə dövlətin suverenliyi üçün ciddi nəticələrə səbəb olmaqdadır. Məhz müasir terrorizmin xüsusiyyətlərini göstərən mühüm tərəflərdən biri də, terrorçu qruplaşmaların təhdidlərlə çıxış etmələri və dövlətləri hədələmələridir.

Bu baxımdan müasir geosiyasi proseslərə təsir göstərən mühüm hadisələrdən biri, heç də SSRİ-nin dağılmasından az əhəmiyyət kəsb etməyən ABŞ-dakı 2001-ci il 11 sentyabr terror hadisəsi olmuşdur. Baş vermiş bu terror hadisəsi beynəlxalq münasibətlərin normal gedişinə təhlükə yaradan, beynəlxalq hüquq qaydalarına dağıdıcı təsir göstərən ən qorxulu hallardan biri olaraq səciyyələndirildi. Soyuq Müharibədən sonra dəyişikliyə uğrayan, beynəlxalq təhlükəsizlik baxımından əhəmiyyətli bir təhdid halına gələn terrorizm, bu tarixdən etibarən fəaliyyət sahəsini milli sərhədlərin kənarına daşmış və bütün dünyaya təsir edən bir gücə çatmışdır [2, s.98].

Əslində isə terrorizmin beynəlxalq miqyas alması XX əsrin 80-90-cı illərinə təsadüf edir. Bu vaxta kimi terrorizm haqqında yerli-lokal hadisə kimi danışılırdısa, artıq o qlobal, beynəlxalq xarakter almağa başladı. Bu, beynəlxalq əlaqələrin inkişaf etməsi və qloballaşması, həmçinin, müxtəlif sahələrdə qarşılıqlı əməkdaşlıq səviyyəsinin yüksək olması ilə izah olunur. Müasir beynəlxalq münasibətlər sistemində beynəlxalq sülh və təhlükəsizliyin, fundamental insan hüquqlarının, dövlətlərarası və beynəlxalq münasibətlərin pozulmasına səbəb olan bir sıra qlobal problemlərin, ilk növbədə, beynəlxalq terrorizm, separatizm, dini ekstremizm, kütləvi silahlanma kimi problemlərin müzakirəsi və bu problemlərə qarşı birgə mübarizə zərurəti getdikcə daha geniş xarakter alaraq intensivləşməyə başlamışdır.

Məhz baş vermiş 11 sentyabr terror hadisəsi təkcə kiçik və təhlükəsizlik baxımından nisbətən zəif təmin olunmuş dövlətlərə qarşı deyil, eyni zamanda super güc olan, təhlükələrin baş verməsi etimalı çox aşağı olan dövlətlərə də qarşı mümkünlüyünü göstərmiş oldu. Halbuki, illərlə bu hadisədən əziyyət çəkən kiçik dövlətlərin olmasına baxmayaraq böyük dövlətlər tərəfindən elə də ciddi qəbul edilmirdi. Nəticə də, terrorizmin genişlənməsi onun daha böyük formada özünü göstərməsinə şərait yaratdı. 11 sentyabr hücumlarının məhz super güc olan, ən yüksək səviyyədə təhlükəsizliyin təmin edildiyi ABŞ-ın ərazisində gerçəkləşdirilməsi bunu açıq sübut etmiş oldu.

Bu hadisə terrora olan yanaşmanı, beynəlxalq ictimaiyyətin buna olan münasibətini dəyişdi. Artıq terror təkcə bir ölkə daxili cinayət, dəşhət, qorxu deyil, ümumilikdə dövlətin suverenliyi, müstəqilliyi və milli təhlükəsizliyi üçün təhdid vasitəsinə çevrilmiş oldu. Bu hadisə: ABŞ-da törədilmiş terror faciəsi XXI əsrdə beynəlxalq terrorizmin sərhəd tanımayacağı fikrini də dəqiqləşdirdi və bir çox ekspertlər tərəfindən irəli sürülən *"terrorizm XXI əsrdə daha təhlükəli formada özünü büruzə verəcək"* tezisinin reallaşdığını göstərdi.

Təsadüfi deyil ki, yeni dünyanın lideri, supergüc hesab edilən ABŞ, bu hücumlar sonrası gərginlik və psixoloji travma yaşamış, hal-hazırda da yaşamaqdadır [3, s.75].

Lakin ABŞ başda olmaqla koalisiya qüvvələrinin Əfqanıstanda həyata keçirdiyi antiterror əməliyyatları bu terror aktının Əl-Qaidə tərəfindən həyata keçirildiyi ilə bağlı fikir birliyinin yaranmasına səbəb oldusa, zaman-zaman 11 sentyabr hücumlarının Yaxın Şərq siyasətinə zəmin hazırlamaq istəyən ABŞ-ın özü tərəfindən gerçəkləşdirildiyi ya da ən azından hücumlara bilərək göz yumulduğu kimi sui-qəsd nəzəriyyələri də formalaşmışdır. CIA və Amerika silahlı qüvvələrinin hücumu bilərəkdən laqeyd yanaşdığı, hava piratlarının Amerikan səmalarında yetişdirildiyi və əkil qüllələrin təyyarələr çarpmazdan daha öncə, qüllədə yerləşdirilən bombalarla məqsədyönlü şəkildə partladılmasından sonra qüllələrin partladığı ehtimalları kifayət qədərdir [4, s.40].

Hücumların verdiyi *"qanuni özünü müdafiə hüququ"* çərçivəsində ABŞ, BMT Təhlükəsizlik Şurasından 1373 sayılı qərarı çıxarmış və yenə Şuranın qərarı ilə **Terrorizmlə Mübarizə Komitəsi** yaradılmışdır. Bu qərar nə terrorizmi müəyyənləşdirmiş, nə də terroristləri aydınlaşdırmışdır. Bu qərar daha çox, dövlətləri terrorizmlə mübarizəyə sövq etməyi məqsəd olaraq qoymuşdu [5, s.41].

BMT tərəfindən qəbul edilmiş qərar bir daha ABŞ-ın hegemonluğunu, beynəlxalq hüquqa belə təsir etmə gücünə malik olduğunu bir daha sübut etmiş olur. Qərarın birtərəfli qaydada, ABŞ maraqlarına uyğun olaraq verilməsi prosesin həyata keçirilməsi üçün hüquqi bazanın qeyri-müəyyən olmasını bir daha göstərir. Digər tərəfdən bu qərarla terror hadisəsinin konkret səbəbləri tam olaraq aydınlaşdırılmamış qalır. Başqa sözlə terror aktının *"hazırlanmış strateji plan"*in tərkib hissəsi olduğunu deməyə əsas verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Məhz hadisədən dərhal sonra ABŞ rəhbərliyinin təsiri ilə bir çox dövlətlərin terrora qarşı beynəlxalq koalisiyaya qoşuldu. Prezident **C.Buş** (oğul) terrorçuların ABŞ-a olan hücumunu “*XXI əsrin ilk müharibəsi*” kimi xarakterizə edərək bildirmişdir ki, “*radikal terrorçular şəbəkəsi və onları müdafiə edən hər bir hökumət bizim düşmənimizdir*”. “Qlobal terrorçu şəbəkəni dağıtmaq və məhv etmək üçün biz bütün resurslardan, diplomatiyanın bütün vasitələrindən, kəşfiyyatın bütün üsullarından, bütün maliyyə imkanlarından və müharibənin bütün zəruri vasitələrindən istifadə edəcəyik...”.

6 noyabr 2001-ci il tarixində “**Terrorizmlə Mübarizə Konfransı**”nda heç bir dövlətin bu müharibədə tərəfsiz qalmayacağı irəli sürülmüşdür. Lakin bütün bunlara baxmayaraq 11 sentyabr hadisəsi ABŞ-ın geostrateji maraqlarının həyata keçirilməsinə və beynəlxalq gücləri öz ətrafına cəmləməsinə əlverişli zəmin yaratmış oldu. ABŞ-ın öz iqtisadi-siyasi-hərbi gücündən istifadə etməklə digər dövlətləri onunla birgə olmağa, həyata keçirilmiş hərbi mübarizəyə dəstək verməyə çağırması, sözün açıq mənasında onları təhdid etməsi təsirini bağışlamış oldu [6, s.80-81].

Terrorla mübarizə geosiyasi proseslərin mahiyyətində yeni çalarlar meydana çıxardı. Belə ki, siyasi təhlilçilər 11 sentyabr sonrası ABŞ-ın terror anlayışını fərqli qəbul etdiyini, bu anlayışı yenidən formalaşdırdığını və öz istədiyi formada mənalandırdığını qeyd edirlər. Bu vaxta kimi terrorun insanlıq, bəşəriyyət, dövlətlərin təhlükəsizliyi üçün bir akt kimi dəyərləndirən dünyanın güc mərkəzləri artıq terrorun dövlətin suverenliyinə, milli təhlükəsizliyinə təhdid kimi dəyərləndirməyə başladılar. Bu cür dəyərləndirmə ABŞ və digər böyük dövlətlərə terrorla mübarizə adı altında, həm də geosiyasi, geostrateji maraqlarının həlli üçün istifadəyə şans qazandırdı.

Geostrateji maraqların həyata keçirilməsi üçün dövlətlərin suverenliklərinə, ərazi bütövlüklərinə birbaşa təhdiddən çəkinən koalisiya qüvvələri çıxış yolu kimi “*separatizm və terrorizmlə mübarizə*” adı altında prosesi həyata keçirməyin daha münasibət olduğu dərk edirdilər. [7, s. 334-339]. Proseslərin bu formada cərəyan etməsi beynəlxalq ictimaiyyətdə beynəlxalq hüquq norma və prinsiplərinin də “*pozulmadığı*” fikrini yaratmış olurdu. Bununla ABŞ və digər güclər özlərinin əsl geosiyasi, geoiqtisadi məqsədlərini gizlətməklə həm də dünyadakı “*beynəlxalq sülhün və təhlükəsizliyin qarantı*”, “*beynəlxalq hüququn təminatçısı*” imiclərini qoruyub saxlamağa çalışırdılar.

ABŞ, beynəlxalq mühtdə, heç bir mübahisəyə icazə verməyəcək qədər açıq olan bu hadisə sonrasında, hücumu məruz qalan ölkə kimi özünü müdafiə hüququ qazanmışdı. 2002-ci il sentyabr ayında “*Dövlət təhlükəsizlik strategiyası*”nda ABŞ-ın siyasətini açıqlayan **Corc Buş**, XX əsrdəki totalitarizm ilə müstəqillik arasında yaşanan müharibəni müstəqilliyin qazandığına diqqət çəkmiş və XXI əsrdəki mübarizənin də rəsmiini çəkmişdir. Buşun açıqlamasına görə, beynəlxalq sistemin nizamı ilə bəşəriyyətin gələcəyi üçün əsas insan hüquqları ilə iqtisadi və siyasi müstəqilliklərə bağlı dövlətlərin, *müstəqillik, demokratiya və sərbəst mülkiyyəti* müdafiə etməkləri zəruridir. Sənədin giriş bölməsində ABŞ-ın ilkin məqsədinin qlobal istiqrarın qorunması, dünya iqtisadi və siyasi gücə dayanan yayılmış bir təsir yaratmaq və bunu hərbi qüvvələrlə dəstəkləmək olduğu bildirilmişdir. Və bu məqsədin gerçəkləşdirilə bilməsi üçün də ilk olaraq terror qaynağının məhv edilməsi zəruridir [8, s.22].

Geostrateji maraqların gerçəkləşdirilməsi istiqamətində “əsl məqsədin” gizlədilməsi üçün dövlətlərin suverenlikləri, təhlükəsizliyi baxımdan terrorla mübarizənin vacibliyini önə çəkməsi və bu mübarizə adı altında siyasətin həyata keçirilməsi ABŞ-ın qarşısında mühüm vəzifə kimi durmuşdur. Bu baxımdan həyata keçirilmiş siyasət müəyyən mənada geostrateji planların gerçəkləşməsinə imkan verdi. Lakin proseslərin sonrakı axarı göstərdi ki, kifayət qədər böyük xərclərə başa gələn bu addımlar tam olaraq geosiyasi, geoiqtisadi maraqların həllinə xidmət göstərmədi. İstər Əfqanıstan, istər İraq, istərsə də Suriyada “terrorla mübarizə” adı altında olan mücadilə hər hansı ciddi nəticələrə səbəb olmadı.

Nəticə

Beləliklə göründüyü kimi, SSRİ-nin süqutu dünyanın geosiyasi mənzərəsində ciddi dəyişikliklərə səbəb olduğu ki, həm də terrorizmin artan xətlə inkişaf edərək qlobal xarakter almasının əsas səbəblərindən biri kimi görünür. Lakin bütün bununla bərabər 2001-ci il 11 sentyabr terror hadisələri geosiyasi proseslərə ciddi təsir etdi.

Aparılmış təhlil bizə deməyə əsas verir ki, istər SSRİ-nin süququ, istərsə də 11 sentyabr hadisəsi ABŞ və müttəfiqlərinin geostrateji maraqlarının həlli baxımdan böyük fərsətlər yaratdı. İllərlə şərqə doğru genişlənməyi geostrateji məqsəd kimi həyata keçirməyə çalışan ABŞ bu imkandan istifadə etməklə zəngin korbhidrogen yataqlarına malik ölkələrdə nəzarəti müəyyən mənada ələ almağı bacardı.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

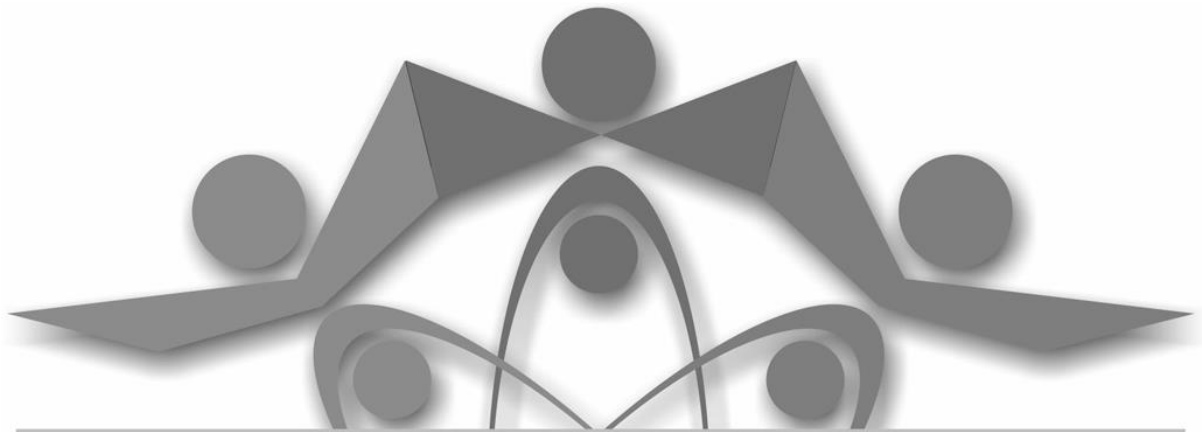
Digər tərəfdən 11 sentyabr hadisəsi terrora olan yanaşmanın dəyişməsinə səbəb oldu. Bu qərbin terroru dinlə əlaqləndirməklə “**dinlərarası**”, “**sivilizasiyalararası**” mübarizənin getdikcə dərinləşməsinə təkan verdi. İslamın terrorla əlaqləndirilməsi kimi ideyaların ortaya atılması dünya ictimaiyyətini çaşdırmaqla bərabər terrorizmin özünün əsl mahiyyətindən kənar qalmasına şərait yaratmış olur. Əslində isə, islamın durmadan artan nüfuzu, müsəlmanların sayının çoxalması qərb dövlətlərini bu addımı atmağa vadar edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Vaqif Cəliloğlu, Beynəlxalq terrorizmə qarşı mübarizədə Azərbaycanın rolu. <http://www.bakixeber.com/siyaset/221.html>
2. YALÇINER, Serhan. "Soğuk Savaş Sonrası Uluslar Arası Terörizmin Dönüşümü ve Terörizmle Mücadele", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl: 2, Sayı: 4, 2006
3. ERICKSON, Richard J.: Legitimate Use of Military Force Against State-Sponsored International Terrorism, Air University Press, Alabama, 1989.
4. Karadeniz F., Uluslararası Terörizmle Mücadelede Hukuk İlkelerinin Etkisi: İngiltere Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Edirne 2010.
5. NATO, Information, Fighting Terrorism, 2011.
6. Hüseynov R. Impact of media and terrorism in public life.// Asiya Jurnalistlər Assosiasiyasının Baş Assambleyanın 5-ci Forumunun materialları. İstanbul, 2009, səh. 80-81
7. Hüseynov R. Multikultural təhlükəsizlik: dünya reallıqları və Azərbaycan modeli. //“Azərbaycan multikulturalizmi: din və dil siyasətinin inkişaf perspektivləri” beynəlxalq elmi konfransın materiallar toplusu, Bakı, 2016, s. 334-339.
8. HAMILTON, Daniel ve digərləri. “Alliance Reborn: An Atlantic Compact for the 21 st Century”, The Washington NATO Project, Şubat, 2009.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Dedicated to the 96th Anniversary of the National leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG RESEARCHERS

Baku Engineering University, 29-30, April 2019, Baku, Azerbaijan

PROCEEDINGS

SECTION III
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE
SCIENCES

History, Law and Sociology

HEYDƏR ƏLİYEV VƏ TƏHSİLİN MODERNLƏŞMƏSİ

RABİL MEHTİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
"Ümumi fənlər" kafedrası
rmehdiyev@beu.edu.az
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Ulu öndər Heydər Əliyevin siyasi hakimiyyətə gəlişi ölkədə vətəndaş qarşıdurması və dövlət çevrilişlərinə səbəhlərin, ordu quruculuğunda və xarici siyasətdə kaosun hökm sürdüyü dövrə təsadüf edirdi. Belə şəraitdə Azərbaycan təhsili də keçid dövrünü yaşayırdı ki, bu dövrdə milli və ümumbəşəri dəyərlərə, beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan təhsil islahatlarının aparılması zərurətə çevrilmişdi. Qarşıda duran vəzifələrdən biri də Azərbaycan təhsilinin Avropa təhsil sisteminə inteqrasiyası bundan irəli gələn məsələlər idi.

Açar sözlər: təhsil, modernləşmə, islahat

Giriş: Ulu Öndər Azərbaycana rəhbərliyinin ikinci dövrü olan 1993-2003-cü illərdə bu sahənin fəaliyyətinin yüksəldilməsinə xüsusi diqqət göstərmişdir. Bu dövrdə Azərbaycanın təhsil sistemi təkmilləşdirilib və təhsilimizin dünya təhsil sisteminə inteqrasiyası üçün geniş imkanlar yaradılıb. Ulu öndər Heydər Əliyevin Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində İslahat Proqramının təsdiq edilməsi haqqında 15 iyun 1999 - cu il tarixli sərəncamı xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Sənəddə göstərilir ki, "Təhsil sahəsində islahat proqramının əsas məqsədi məktəbəqədər, orta, ali, ali təhsildən sonrakı peşə və ona uyğun əlavə təhsil pillələrində toplanmış potensialı saxlamaq və inkişaf etdirmək, təhsil sistemini tənzimləyən müvafiq normativ hüquqi bazanı yaratmaq, cəmiyyətin Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında, Təhsil Qanununda təsbit olunmuş tələbləri, siyasi, iqtisadi və sosial həyatın demokratikləşməsinə əsaslanan dövlət siyasətini həyata keçirməkdən ibarətdir."

İnstitusional islahatların davamı kimi "Azərbaycan Respublikasının təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi haqqında" 13 iyun 2000-ci il, "Azərbaycan əlifbası və Azərbaycan dili gününün (1 avqust) təsis edilməsi haqqında" 9 avqust 2001-ci il, "Azərbaycan Respublikasında dövlət dili haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununun tətbiq edilməsi barədə" 2 yanvar 2003-cü il, "Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi haqqında" 13 iyun 2003-cü il tarixli fərmanları da xüsusi qeyd etmək lazım gəlir.

2002-ci il oktyabrın 4-də ölkə başçısının imzaladığı "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin müvafiq texniki bazasının möhkəmləndirilməsi haqqında" sərəncamı ölkənin elm və təhsil sisteminin inkişafında yeni addım idi. Bu sərəncam ümumtəhsil məktəblərinin sağlamlaşmasına, maddi-texniki bazasının gücləndirilməsinə stimül yaratdı.

O cümlədən, "Azərbaycan Respublikasında yeni ümumtəhsil məktəblərinin tikintisi, əsaslı təmiri və müasir tədris avadanlıqları ilə təmin olunmasına dair proqramın (2003-2007-ci illər) təsdiq edilməsi haqqında" 17 fevral 2003-cü il tarixli sərəncamı imzalamaqla ulu öndər Heydər Əliyev məktəblərin maddi təminatını yeni mərhələyə adekvat olmasını təmin etdi.

Ali məktəb pedaqogikası dərslərində qeyd olunduğu kimi "təhsil həm dəyər, həm proses, həm sistem, həm də nəticədir". (2.s.10.) Bu kontekstdə təhsilin mütərəqqi meyillərin ümumi səciyyəsi haqqında ulu öndər Heydər Əliyev demişdir: "Dövlət müstəqilliyinin xalqımıza bəxş etdiyi nemətlərdən biri də odur ki, biz artıq təhsil sistemimizi xalqımızın, millətimizin tarixinə, mənəviyyətinə, ənənələrinə uyğun qururuq. Doğrudur, bu proses çox mürəkkəb prosesdir. Bu proses qısa müddətdə başa çatma bilməyəcəkdir. Bu gün təhsil sahəsində çalışan bütün vətəndaşlara, müəllimlərə, təhsil müəssisələrinin rəhbərlərinə müraciət edərək xahiş edirəm ki, onlar tezliklə təhsil sistemində işlərin müstəqil Azərbaycanın prinsipləri əsasında qurulmasına nail olsunlar." (1.s.4.)

"Təhsil millətin gələcəyidir" tezisini irəli sürən Heydər Əliyev Azərbaycanda təhsil sisteminin müasir tələblər səviyyəsində olmasını təmin edərək təhsilin cəmiyyətdə bütün sahələrin inkişafının əsas determinantı olduğunu vurğulamışdır. Bu mövqenin təsdiqidir ki, Onun respublikaya rəhbərliyinin birinci dövründə orta ümumtəhsil məktəbləri şəbəkəsi 765-dən 2117-yə çatdırılmış oldu. Habelə Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə ölkədə 5 yeni ali təhsil müəssisəsi yaradılaraq ali təhsil alanların

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

sayı 70 mindən 100 minə nəfərə qədər artmışdır. Bu istiqamətdə ulu öndərin fəaliyyətini xarakterizə edən bir fikirdə deyilir: Ali və orta ixtisas təhsili məsələləri də ulu öndərin daim diqqət mərkəzində olmuşdur. 1969-cu illə müqayisədə 1982-ci ildə respublikada ali təhsil ocaqlarının sayı 12-dən 17- yə, tələbələrin sayı 70 mindən 100 minə yüksəlmişdir. Müdrik rəhbər respublikanın ehtiyacı olan ixtisaslar üzrə Azərbaycandan kənar ali təhsilə də xüsusi önəm vermişdir. 1970-80-ci illərdə dahi rəhbərin təşəbbüsü və qayğısı ilə SSRİ-nin 170-dən çox ən məşhur ali məktəbində Azərbaycanın müxtəlif sahələrdə ehtiyac duyduğu 250-dən çox ixtisas üzrə 15 mindən çox azərbaycanlı gənc ali təhsil almışdır. Onu da deyək ki, 1970-ci ilədək respublikadan kənar ali təhsil almağa göndərilən azsaylı kontingentin cəmi 40 faizi Azərbaycan millətindən idi. (3)

Bütövlükdə, 70-80-ci illərdə fəaliyyət göstərən 78 orta ixtisas məktəbində hər il orta hesabla 70-80 min nəfər şagird təhsil alırdı. Müqayisə üçün deyək ki, 1969-cu ilin birinci yarısındanak respublikanın 12 ali məktəbində 105 fakültə, 450 kafedra, 139 ixtisas üzrə kadr hazırlığı aparılırdısa, 1981/1982-ci tədris ilində 17 ali məktəbdə 136 fakültə, 530 kafedra və 175 ixtisas üzrə kadrlar hazırlanırdı.

Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbində xüsusi təyinatlı hərbi təhsil müəssisələrinin 2012-ci il buraxılışına həsr olunmuş təntənəli mərasimdəki nitqində Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ali Baş Komandan İlham Əliyev demişdir: Hər bir sahədə, o cümlədən hərbi sahədə gənc peşəkar kadrlara ehtiyac vardır. Ulu öndər Heydər Əliyev bu məsələlərlə hələ 1970-ci illərdə məşğul olmuşdur. Onun təşəbbüsü ilə Naxçıvanski adına Hərbi Məktəbin yaradılması bizim o illərdəki tariximizdə çox önəmli hadisələrdən biri idi. Ulu öndər hələ o zaman yaxşı görürdü, yaxşı başa düşürdü ki, bizə yerli hərbi kadrların hazırlanması lazımdır - gün gələcək Azərbaycan müstəqil dövlətə çevriləcəkdir və müstəqil dövlətin güclü ordusu olmalıdır. (5)

Təhsil sistemində modernləşməsi üçün ulu öndərin təşəbbüsü ilə Respublika Təhsil Şurası yaradıldı. Şura bu gün də ölkənin təhsil problemlərinin aradan qaldırılması üçün koordinasiya qurumu kimi fəaliyyətini davam etdirir.

M.Mərdanovun qeyd etdiyi kimi, “Təhsil sahəsində apardığımız hər bir yeniləşmə və təkmilləşmə, ilk növbədə milli zəmin üzərində qurulmalıdır. Bununla yanaşı, təhsildə köklü məzmun islahatları apararkən yalnız öz bilik və təcrübəmizə deyil, həm də bəşəriyyətin yaratdığı təcrübəyə, dünyagörüşünə və həyat fəlsəfəsinə söykənməliyik. Çünki milli ənənəvi təcrübə ümumbəşəri təcrübə ilə inteqrasiyada müasirlik mahiyyəti daşıya bilər”. (4.s.6)

Hər bir fərdə hərtərəfli bilik və bacarıqların inkişaf etdirilməsi üçün təhsil sisteminin institusional əsasları, infrastrukturunu və insan resursları modernləşdirilməlidir. Bununla da təhsilin inkişafı ölkədə əhalinin rifahının yaxşılaşması, həmçinin fərdin həyatının daha yüksək səviyyədə qurulması üçün etibarlı əsas kimi çıxış edir. Xüsusilə, əmək bazarında adekvat mövqə qazanmaq üçün təhsilin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması zəruridir.

Ərəfəsində olduğumuz XXI əsrin üçüncü onilliyinə doğru təhsilin iqtisadi həyatda rolu nəzərəcarpacaq şəkildə yüksəlmişdir. Belə ki, elmi-texnoloji tərəqqi, innovasiyalar və modernləşmə nəticəsində praktiki bilik və vərdislərə yiyələnmək günün tələbi kimi çıxış edir.

Tədqiqat metodu: Tədqiqat metodu olaraq elmi, ədəbi-bədii tarixi materialların öyrənilməsi, müşahidə, induksiya və deduksiya tətbiq edilmişdir.

Nəticə:

Qeyd edilənlərin ümumiləşdirilməsi olaraq bildirək ki, Heydər Əliyevin rəhbərliyi ilə Azərbaycanda təhsilin inkişafını təmin edən siyasi, iqtisadi, mədəni, elmi əsas müəyyənləşdirildi.

Ulu öndərin hakimiyyəti dövründə təhsil müəssisələrinin geniş şəbəkəsinin yaradılması və həmin şəbəkənin maddi-texniki bazasının formalaşdırılması, respublikadan kənar ali məktəblərə gənclərin göndərilməsi, hərbi kadrların yetişdirilməsi təhsilin inkişafında xüsusi rol oynayıb.

Habelə, qabaqcıl dünya təhsil təcrübəsi əsasında Azərbaycanda təhsil sistemi mütəmadi olaraq modernləşdi. Müstəqil Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişaf istiqamətləri, xüsusiyyətləri və meylləri yeni məzmun kəsb etdi. Azərbaycanda həyata keçirilən təhsil islahatlarının təşəbbüskarı və memarı ümumilli liderimiz Heydər Əliyev olmuşdur ki, bu amil Azərbaycanda aparılan təhsil islahatları millətin gələcəyinə, azərbaycançılıq ideologiyasına sadıq olan, əqli cəhətdən inkişaf etmiş, mənəvi cəhətdən yetkin, fiziki cəhətdən sağlam nəslin yetişdirilməsini təmin etmişdir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI:

1. Azərbaycan müəllimi.- 2010.- 10 dekabr.- S.4.
2. Ali məktəb pedaqogikası. Bakı, Nurlan, 2007.
3. *Hüseyn HƏŞİMLİ*. <http://www.serqqapisi.az/index.php/ictimai-siaysi/834-heydaer-aeliyev-vae-azerbaydzan->
4. Mərdanov M. Azərbaycanın təhsil tarixi. I cild. Bakı. 2011. 296 səh.
5. <https://mod.gov.az/az/news/heyder-eliyev-adina-azerbaycan-ali-herbi-mektebinde-xususi-teyinatli-herbi-tehsil-muassiselerinin-novbeti-buraxilisina-h-11645.html>

ÜMUMMİLLİ LİDER HEYDƏR ƏLİYEVİN RƏHBƏRLİYİ İLLƏRİNDƏ RESPUBLİKANIN CƏNUB-ŞƏRQ BÖLGƏSİNİN SOSIAL- İQTİSADI İNKİŞAFI (1969-1982)

EMİN MƏLİKOV

*AMEA A.A.Bakıxanov adına Tarix İnstitutunun
elmlər doktoru proqramı üzrə dissertantı, tarix üzrə fəlsəfə doktoru
eminmelikov79@gmail.com
Azərbaycan/Bakı*

XÜLASƏ

Məqalə 1969-1982-ci illərdə Ümummilli lider Heydər Əliyevin rəhbərliyi illərində respublikanın cənub-şərq bölgəsində sosial-iqtisadi inkişafdan bəhs edir. Həmin illərdə həyata keçirilən sosial-iqtisadi siyasət nəticəsində bölgədə yeni təsərrüfat sahələri yaranmış və region iqtisadi cəhətdən yüksək inkişaf dövrünü yaşamışdır.

Açar sözlər: Lənkəran, Astara, Cəlilabad, Masallı, Lerik, Yardımlı

Giriş: 1969-cu ilin avqustunda Azərbaycan KP MK-nın plenumunda Heydər Əliyev tərəfindən irəli sürülən təkliflər respublikada sağlam və işgüzar şəraitin yaradılması ilə nəticələnmiş, kənd təsərrüfatı və sənaye sahələrində inkişafının başlanğıcını qoymuşdur. Xüsusilə respublikanın cənub-şərq bölgəsində tərəvəzçilik, çayçılıq, heyvandarlıq, üzümçülük bu dövrdən başlayaraq inkişaf dövrünə qədəm qoymuşdur. İlk növbədə kənd təsərrüfatında mövcud olmuş nöqsanlar aradan qaldırılmış, iqtisadi geriliyə son qoyulmuşdur.

Heydər Əliyev respublika kənd təsərrüfatının inkişafına yönəldilmiş, 1970-ci il 23 iyulda Sov. İKP. MK-nın və SSRİ Nazirlər Sovetinin “Azərbaycan SSR kənd təsərrüfatının inkişaf etdirmək tədbirləri haqqında”, 1975-ci ilin iyulunda “Azərbaycan SSR-də kənd təsərrüfatı istehsalının daha da intensivləşdirmək tədbirləri haqqında”, 1979-cu ilin fevralında “Azərbaycan SSR-də kənd təsərrüfatı istehsalını daha da ixtisaslaşdırmaq, üzümçülük və şərəbçiliyi inkişaf etdirmək tədbirləri haqqında” və s. kimi mühüm əhəmiyyətli qərarların qəbul edilməsinə nail olmuşdur. Bu qərarlar respublikada kənd təsərrüfatının hərtərəfli inkişafına yol açmışdır. Heydər Əliyev çıxışında qeyd etmişdir ki, “Azərbaycanda rəhbər işlədiyim dövrdə Azərbaycanın ən hörmətli bölgəsi Lənkəran zonası idi. Lənkəran zonasının adı Amerikadan gəlirdi, İngiltərədən gəlirdi, Fransadan gəlirdi. Lənkəran zonasının, - mən zona deyəndə bütün o rayonları deyirəm, oranın folkloru, onun mədəniyyəti, oranın ayrı-ayrı mədəniyyət nümunələri dünyanın böyük-böyük ölkələrində nümayiş etdirilirdi” [18]. Respublikanın cənub-şərq bölgəsində əhali əsasən əkinçilik və maldarlıqla məşğul olmuşdur. Onun rəhbərliyi ilə bölgədə kənd təsərrüfatının yeni sahələri yaranmış və inkişaf etmişdir.

Respublikanın cənub-şərq bölgəsinin sosial-iqtisadi tərəqqisi

Ötən dövr ərzində Cəlilabad rayonunda üzümçülük və taxılçılıq təsərrüfatı yenidən qurulmuşdur. Rayonda yeni sovxozların yaradılması ilə əlaqədar olaraq 1969-cu ilin payız mövsümü üçün 4,567 hektar yeni üzüm bağlarının salınması planlaşdırılmışdır. Taxıl satışı planını N.Nərimanov adına sovxoz 145 faiz, “III Beynəlmiləl kolxozu” 133 faiz, “Səfərəliyev” adına kolxoz 116 faiz, “Qırmızı partizan” sovxozu 113 faiz, “Moskva” kolxozu 106 faiz yerinə yetirilmişdir. Dövlətə üzüm satışı planı “Qırmızı partizan” sovxozu 185 faiz yerinə yetirilmişdir [14]. 1970-ci ildə R.Axundov adına sovxoz 1,106 hektar bar verən üzüm sahəsinin hər hektarından 70 sentner əvəzinə 90 sentner, “Vaqif” adına sovxoz 802 hektar sahəsinin hər hektarından 70 sentner əvəzinə 75 sentner, “Bakı fəhləsi” sovxozu

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

932 hektar sahənin hər hektarından 70 sentner əvəzinə 80 sentner, “Qırmızı partizan” sovxozu 490 hektar sahənin hər hektarından 60 sentner əvəzinə 70 sentner, “1 May” sovxozu 407 hektar sahəni öhdələrinə almışlar [15]. Bu dövrdən başlayaraq Cəlilabad rayonunda pambıqçılıq, tütünçülük, taxılçılıq, üzümçülük təsərrüfatları genişləndirilmişdir.

1970-ci ildə Yardımlı rayonunda C.Cabbarlı adına, N.Nərimanov adına, S.Vurğun adına “Kommunizm” və “28 aprel” kolxozlarında məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Kolxozlarda məhsuldarlığı hər hektarda 16 sentnerə, kartofun hər hektardan 70 sentnerə çatdırmağı, dövlətə 140 ton tütün, 740 ton süd, 150 ton ət, 135 sentner yun satmağı, iribuynuzlu mal-qaranın sayının 6200 başa, hər 100 baş ana heyvandan balalarını 70, qoyunlardan isə 80 başa çatdırmaq, inəklərdən hər birindən 620 kq süd sağmağa, qoyunların hər birindən 1,6 kq. yun qırmağa nail olunmuşdur [17].

1970-ci ildə Lənkəranda çayçılıq müşavirəsi iştirakçılarının müraciətində qeyd edilir ki, “Kirov” adına sovxoz bu il 947 ton əvəzinə 960 ton, “Avrora” sovxozu isə 973 ton əvəzinə 1,000 ton yaşıl çay yarpağı təhvil vermişdir [1]. Rayonun “Pravda” sovxozunun çay ustalarından Şüküfə Məmmədova, Şabaçi Şabanova, Zöhrə Abdullayeva il ərzində 160-180 sentner yaşıl çay yarpağı toplamağa nail olmuşlar. 1971-ci ildə rayonda çay sahələrində seyrəkliyi aradan qaldırmaq məqsədiylə 210 hektar sahədə bərpa işləri aparılmış və yeni plantasiyaların salınması üçün 42 hektar şitillik salınmışdır. 1 №-li tərəvəzçilik sovxozunun əməkçiləri 6 min 448 ton, B.Abbasov adına sovxozun zəhmətkeşləri 6 min 414 ton, Jdanov adına sovxozun tərəvəzçiləri 5 min 875 ton, N.Nərimanov adına sovxozun işçiləri 5 min 648 ton tərəvəz istehsal etməyi öhdəsinə almışlar [2].

1971-ci ildə Lənkəran rayonunun 16 təsərrüfatı baramaçılıqla məşğul olmuşdur. Kündarlar* tərəfindən dövlətə plandan əlavə 3,5 ton barama təhvil verilmiş, rayonun İpəkçilik idarəsinin pul gəlirləri 200 faiz yerinə yetirilmişdir. Dövlət barama satışında rayonun Füzuli adına sovxoz, “Pravda” və “28 aprel” sovxozları fərqlənmişlər. Orta hesabla hər qutudan 40 kq. barama götürülmüş, dövlətə 50 ton barama satılmışdır [3].

1971-ci ildə Astara rayonunda 3,010 hektar sahədə tərəvəz əkilmiş, dövlətə 53 min ton tərəvəz məhsulları satılmışdır. Hər hektardan 165 sentner əvəzinə 175 sentner məhsul götürülmüşdür. Yaşıl çay ustaları 2,200 ton məhsul toplayıb dövlətə təhvil verilmiş, hər hektardan 22 sentner yaşıl yarpaq yığılmışdır [4].

1972-ci ildə Astara rayonunda sovxozlar 3,222 hektar sahədə tərəvəz əkərək 53 min ton əvəzinə 61,200 ton yüksək keyfiyyətli tərəvəz istehsal etmiş, bu da 1971-ci ildəkindən 10 min ton çoxdur [13]. Tərəvəz istehsalı ilə rayonun “Partiyanın XII qurultayı”, “Şəfəq”, “Fioletov” adına, toxumçuluq sovxozları xüsusilə fərqlənmişlər. 1972-ci ildə Astara rayonunda 1950 hektar sahədə çay plantasiyaları mövcud olmuş, il ərzində 2230 ton əvəzinə 2397 ton çay yarpağı istehsal edilərək dövlətə təhvil verilmiş və respublikada birinci olaraq qələbə raportu imzalanmışdır və plan 107 faiz yerinə yetirilmişdir. Hər hektarın məhsuldarlığı 24 sentnerə çatdırılmışdır ki, bu da 1971-ci ildəkindən 2 sentner çoxdur [13]. “Sovet Azərbaycanı”, Fioletov adına, V.İ.Lenin adına və Şüvi subtropik sovxozları yaşıl çay yarpağı istehsalında xüsusilə fərqlənmişlər. 1973-cü ildə Astara rayonunda 120 hektar sahədə yeni çay plantasiyaları salınmış, 240 hektar sahədə seyrəklik aradan qaldırılmışdır. Astara rayonunun V.İ.Lenin adına subtropik bitkilər sovxozu dövlətə 530 ton əvəzinə 580 ton, Şüvi subtropik sovxozu 200 ton əvəzinə 210 ton, “Sovet Azərbaycanı” sovxozu 280 ton əvəzinə 292 ton yüksək keyfiyyətli yaşıl çay yarpağı toplamağı öhdələrinə almışlar.

Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti 1972-ci il 20 aprel tarixli “Respublikada çayçılığın inkişaf etdirilməsi haqqında” qərar qəbul etmişdir. Qərara əsasən Masallı rayonunda 100 hektar sahədə yeni çay plantasiyaları salınmış, 60 hektar sahədə seyrəklik ləğv edilmişdir. 1973-cü ildə rayonun çay sovxozları dövlətə 6,670 ton əvəzinə 7,044 ton yaşıl çay satmış, M.F.Axundov adına, Telman adına, “Kommunizm yolu” adına sovxozlarda məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Telman adına və “Kommunizm yolu” sovxozlarının çayından daha yüksək nəticələr əldə edərək, üç il ərzində dövlətə plandan əlavə müvafiq surətdə 113,7 ton və 129,8 ton artıq məhsul satmışdır [12]. 1973-cü ildə Masallı rayonunda 61,386 ton tərəvəz tədarük edilmişdir ki, bu, 1971-ci ildəkindən 16,880 ton çoxdur. Tərəvəz sahələrinin hər hektarından məhsuldarlıq 138,3 sentner və yaxud 1971-ci ildəkindən 21 sentner çox olmuşdur. Tərəvəzçiliklə məşğul olan 128 briqada 22 sovxoz dövlət planını vaxtından əvvəl, artıqlaması ilə yerinə yetirmiş və dövlətə öhdəlik hesabına 3 min tondan çox məhsul satmışlar [12]. Raonun Krupskaya adına sovxozun kollektivi 1970-1973-cü illər ərzində dövlətə 14,934 ton əvəzinə 19,033

* Kündar – baramaçılıqla məşğul olan kəndli, baramaçı, barama qurdu bəsləyən

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ton tərəvəz satmışdır ki, bunun da 6,401 tonu 1973-cü ilin payına düşür. 1971-1972-ci illərdə Masallı rayonunda 16-16,5 min ton taxıl istehsal edilmiş, dövlətə 8,3 min ton və 7,6 min ton taxıl satılmış, hər hektardan məhsuldarlıq 15,1 sentnerə çatdırılmış, 1970-ci ildəkindən 5,5 sentner çox olmuşdur. 1971-ci ilin yekununa görə taxılçılıq üzrə Azərbaycan KP MK və Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin keçici Qırmızı bayrağı və birinci pul mükafatı Masallı rayonuna verilmişdir.

Heydər Əliyevin birbaşa nəzartı ilə bölgədə kənd təsərrüfatı sahələrinin bazası möhkəmlənmiş, yeni çay plantasiyaları salınmış, heyvanların cins tərkibi yaxşılaşdırılmış, sayı əvvəlki illərə nisbətən xeyli artırılmış, məhsuldarlığın yüksəldilməsi sahəsində uğurlu iş aparmışdır. 1972-ci ildə Lənkəran rayonu heyvandarlarının sosialist öhdəliklərində qeyd olunmuşdur ki, rayonda 1970-ci ilə nisbətən mal-qaranın ümumi sayı 3 faiz, ana malın sayı 4 faiz, quşların sayı 48 faiz və qoyunların sayı 5 faiz artmışdır. Dövlətə planda nəzərdə tutulduğundan 5231 sentner süd, 4540 sentner ət, 275 min ədəd yumurta, 2 dəfə çox yun təhvil verilmişdir [5].

1974-cü ildə Lənkəranda tərəvəzçilik planda nəzərdə tutulandan 395 min 448 ton əvəzinə 397 min 500 ton məhsul satmış, bu da səkkizinci beşillik ərzində dövlətə satılan tərəvəzdən 109 min 772 ton, doqquzuncu beşilliyin dörd ilinin planından 105 min ton çoxdur. Rayonun B.O.Abbasov adına “Komsomolun 50 illiyi”, “Marso”, Nizami adına sovxozların tərəvəzçiləri beşilliyi 3 il yarımında yerinə yetirmişlər [6]. 1973-cü ildə Masallı rayonu tərəvəzçiləri hər hektardan 144,9 sentner əvəzinə 166,1 sentner məhsul götürmüş, dövlətə 5.370 ton əvəzinə 6,598 ton yüksək keyfiyyətli tərəvəz satılmışdır. Məhsulun hər sentnerinin maya dəyəri 13 manat 28 qəpik əvəzinə 12 manat 84 qəpiyə başa gəlmişdir [11].

Ümummilli lider Heydər Əliyevin dövründə bölgə iqtisadiyyatında əsaslı dəyişikliklər baş vermiş tərəvəzçilik və çayçılıq təsərrüfatları xüsusilə inkişaf etmişdir. Əgər 1970-ci ildə Lənkəran rayonunda tərəvəzçilikdən 24.500 min manat gəlir götürmüşdüsə, 1974-cü ildə bu rəqəm 31.535 min manata çatdırılmışdır. Bir fəhlənin orta aylıq əmək haqqı 1970-ci ildəki 85 manatdan 1974-cü ildə 119,5 manata qaldırılmışdır. Məhsulun maya dəyəri 4 il müddətində 18 faiz aşağı salınmış, əmək məhsuldarlığı 34 faiz yüksəlmiş, dövlətə məhsul satışı isə 70 min tondan 113 min tona çatdırılmışdır [7]. “Lənkəran” sovxozunda Allahyar Bədəlovun briqadası dövlətə 73 ton əvəzinə 90 ton yaşıl çay yarpağı təhvil vermiş, məhsulun 80 faizi birinci növ kimi qəbul olunmuş və nəticədə briqada 82 min 500 manat gəlir əldə etmişdir [8]. 1976-cı il avqustun 7-dək Astara rayonu üzrə 2218 ton yaşıl çay yarpağı toplanıb dövlətə təhvil verilmişdir ki, bu da illik planın 75,1 faizini təşkil edir. Rayonun “Kommunist”, “Şəfəq”, “Azərbaycan SSR-in 50 illiyi” Səncərədi subtropik sovxozlarında məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Şüvi sovxozunda çay sahələrinə xidmət işləri yaxşı təşkil olunmuş, əkin üçün torpaqlar hazırlanmasına xüsusi diqqət yetirilmişdir. Respublikada həyata keçirilən tədbirlər müsbət nəticəsini vermiş və bölgənin təsərrüfat sahəsində rekord göstəricisi əldə etmişdir. Respublika rəhbərinin birbaşa nəzarəti ilə elmi-texniki tərəqqi və mütərəqqi iş üsullarının geniş tətbiqi məhsuldarlığın artmasına şərait yaratmışdır. 1977-ci ildə “Marso” sovxozunda R.Hüseynova və M.Zamanovun başçılıq etdiyi briqadalar dövlətə 665 ton əvəzinə 1,200 tərəvəz satmağı, hər hektardan 200 sentner əvəzinə 450 sentner məhsul götürməyi öhdələrinə almışlar.

1978-ci ildə Cəlilabad rayonunda dövlətə 88,500 ton üzüm əvəzinə 94 min tondan çox yüksək keyfiyyətli məhsul satılmışdır. Rayonda 4.593 hektar üzümlükdə tənəklərin şpalərə qaldırılması təmin edilmiş və üzüm bağlarında seyrəkliyi aradan qaldırmaq üçün tədbirlər həyata keçirilmişdir. 1978-ci ildə R.Axundov adına sovxoz dövlətə 10 min 800 ton əvəzinə 14 min ton, “Bakı fəhləsi” sovxozu 7.400 ton əvəzinə 9.100 ton, “Partiyanın XXII qurultayı” sovxozu 6,800 ton əvəzinə 7,780 ton, «1 May» sovxozu 5 min ton əvəzinə 5,720 ton, Xanlar adına sovxoz 3,450 ton əvəzinə 3,940 ton üzüm satmaq haqqında öhdəlikləri qəbul etmişlər [16]. R.Axundov adına sovxozda Sədət Yəhyayevanın başçılıq etdiyi birqada hər hektardan 118,2 sentner, Bəbir İsgəndərovun başçılıq etdiyi birqada 112,3 sentner, “Partiyanın XXII qurultayı” sovxozunda Abı Məmiyevin başçılıq etdiyi birqada 105,2 sentner, “1 May” sovxozunda Əhəd Ağayevin başçılıq etdiyi birqada 100 sentnerə yaxın keyfiyyətli üzüm götürmüşlər.

1981-ci ildə Lənkəran rayonunda tərəvəzçilikdə hər hektardan məhsuldarlıq B.Abbasov adına sovxoz 470 sentnerə, N.Nərimanov adına sovxoz 450 sentner, MSS 430 sentner, Nizami adına sovxoz 420 sentner, çayçılıqda “Partiyanın XXIV qurultayı” sovxozu 115 sentner, Nizami adına sovxoz 90 sentner, S.Axundov adına sovxoz 80 sentner “Kommunizm” sovxozu 75 sentnerə çatdırmağa nail oldular. B.Abbasov adına sovxozda M.Rəsulovun, S.Əliyevanın və H.Əliyevin başçılıq etdikləri

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

kollektivlər hər hektardan 900 sentner, MSS-də Ş.Əliyevin briqadası 700 sentner, N.Nərimanov adına sovxozda Z.Hacıyevanın “Marso” sovxozunda R.Hüseynovun Nizami adına sovxozda M.Babayevanın, H.Aslanov adına sovxozda M.Ağayevin, İliç adına sovxozda A.Rəhimovun briqadaları 550-650 sentner tərəvəz toplamaq uğrunda mübarizə aparmışlar [9]. 1982-ci ilin martında heyvandarlığın inkişafına həsr olunmuş plenumda Heydər Əliyev geniş məruzə ilə çıxış etmiş və respublikada bu sahənin inkişaf istiqamətləri müəyyənləşdirmişdir. Bununla əlaqədar bölgədə qısa zaman müddətində 2 min başlıq mexanikləşdirilmiş tövlə, 4 yem sexi, 20 min onluq silos gübrələri və xəncərləri, 6 min tonluq senaj qurğuları, 100 min başlıq quş damı, yeni inqibator quşçuluq stansiyası, ət kombinatı, İliç adına sovxozda 800 başlıq südlük kompleksi, Nərimanabad qəsəbəsində 1,600 başlıq kökəltmə kompleksi tikilib istifadəyə verilmişdir [10]. Tərəvəzçiliklə paralel inkişaf edən çayçılıqda da yüksək göstəricilər əldə edilmişdi. 1969-1982-ci illərdə Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi olan Heydər Əliyev respublikada kənd təsərrüfatının, o cümlədən rentabelli və daha çox iqtisadi səmərə verən sahələr kimi tərəvəzçiliklə bərabər çayçılığın da inkişafına xüsusi önəm verirdi.

Nəticə

Heydər Əliyevin rəhbərliyi ilə ölkədə həyata keçirilən islahatlar respublikada sosial-iqtisadi inkişafı təmin etdi. 1969-1982-cü illərdə respublikanın cənub-şərq bölgəsində kənd təsərrüfatı və sənaye sahələrinin inkişafının əsası qoyuldu. Bölgənin ənənəvi təsərrüfat sahələrinin bərpası işləri həyata keçirildi. Heydər Əliyev tərəfindən əsası qoyulmuş sosial-iqtisadi inkişaf, onun layiqli davamçısı İlham Əliyev tərəfindən uğurla davam etdirildi.

Ulu öndər Heydər Əliyevin vaxtilə dediyi: “İnanıram ki, mənim axıra çatdıra bilmədiyim taleyüklü məsələləri, planları, işləri sizin köməyiniz və dəstəyinizlə İlham Əliyev başa çatdıra biləcək. Mən ona özüm qədər inanıram və gələcəyinə böyük ümidlər bəsləyirəm” sözləri təsdiqin tapdı. Dövlət başçısı cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə ölkədə həyata keçirilən regional layihələr respublikada dayanıqlı iqtisadi inkişafı təmin etdi. Respublikanın cənub-şərq bölgəsində həyata keçirilən kompleks tədbirlər və yeni yaradılmış infrastruktur sübut etdi ki, İlham Əliyevin sosial-iqtisadi siyasətinin məqsədi Azərbaycan vətəndaşını qorumaq və onun sosial rifahını yaxşılaşdırmaq təşkil edir.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. “Leninçi” qəzeti. 1970, 5 may.
2. “Leninçi” qəzeti. 1970, 27 avqust.
3. “Leninçi” qəzeti. 1972, 6 yanvar.
4. Müvəfəqiyyətlərin əsası qoyulur // “Leninçi” qəzeti, 1972, 18 yanvar.
5. Vətənə bol məhsul verək // “Leninçi” qəzeti, 1972, 29 yanvar.
6. Nailiyyətləri daha da artıracağıq. Azərbaycan KP Lənkəran şəhər Komitəsinin plenumu // “Leninçi” qəzeti, 1975, 16 yanvar.
7. Məmmədov İ. Məhsulların keyfiyyəti yüksək olacaq // “Leninçi” qəzeti. 1975, 18 mart.
8. “Leninçi” qəzeti, 1975, 27 mart.
9. Səmərəliliyi daha da artırmaq. Lənkəran şəhər partiya təsərrüfat fəallarının yığıncağı // “Leninçi” qəzeti, 1982, 14 yanvar.
10. Heyvandarlığı daha da inkişaf etdirməli // “Leninçi” qəzeti, 1982, 20 aprel.
11. Tərəvəzçilərin hünəri // “Çağırış” qəzeti, 1974, 3 yanvar.
12. Masallı rayon partiya komitəsinin birinci katibi Z.M.Ömərov yoldaşın məruzəsi // “Çağırış” qəzeti, 1974, 15 yanvar.
13. Kənd təsərrüfatı qabaqcıllarının rayon müşavirəsində M.M.İbrahimov yoldaşın məruzəsinin xülasəsi // “Sovet Astarası” qəzeti, 1973, 16 yanvar.
14. Rayon kənd təsərrüfatı qabaqcılları müşavirəsində RİK-in sədri D.M.Zaliyev yoldaşın məruzəsi // “Taxılçı” qəzeti, 1970, 3 mart.
15. Yubiley ilində cəlilabadlıların əmək yürüşü // “Taxılçı” qəzeti. 1970, 14 mart.
16. Daha yüksək zirvələrə. Taxılçı qəzeti, 1978, 2 fevral.
17. “Yeni kənd” qəzeti, 1970, 19 fevral.
18. “Azərbaycan” qəzeti. 1993, 17 avqust.

HEYDƏR ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN DİLİ

XAQAN BALAYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
"Ümumi fənlər" kafedrası
xabalayev@beu.edu.az
Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ

Azərbaycan Respublikasının görkəmli dövlət xadimi Heydər Əliyev hər zaman dilimizin hərtərəfli inkişafına və zənginləşməsinə xüsusi qayğı və himayə göstərmişdir. Ulu öndər hər zaman milli dilimizin saflığına ciddi önəm vermiş, onun hüquqlarının müdafiəsini təmin etmişdir. 2001-ci il iyun ayının 18-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Azərbaycan dilinin dövlət dili kimi tətbiqi sahəsindəki çatışmazlıqların aradan qaldırılması üçün "Dövlət dilinin tətbiqi işinin təkmilləşdirilməsi haqqında" fərman verdi.

2002-ci il sentyabr ayının 30-da Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi "Azərbaycan Respublikasında dövlət dili haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanununu qəbul etdi. Azərbaycan Respublikasının prezidenti Heydər Əliyev həmin qanunu imzaladı və Azərbaycan dili əbədlilik dövlət dili statusu qazandı.

Açar sözlər: Heydər Əliyev, Azərbaycan Respublikası, konstitusiyası, dövlət dili.

Giriş. 1977-ci il oktyabrın 7-də SSRİ-nin yeni konstitusiyası qəbul edildi. Bu, 1936-cı ildən (əvvəlki konstitusiyanın qəbul edildiyi il) sonra ölkənin siyasi, iqtisadi, sosial həyatında baş vermiş dəyişikliklərlə əsaslandırılırdı: Guya ki, Sovet dövləti proletariat diktaturası vəzifələrini yerinə yetirərək, ümumxalq dövlətinə çevrilmişdi; SSRİ-də inkişaf etmiş sosializm cəmiyyəti qurulmuşdu; insanların yeni tarixi birliyi-sovet xalqı təşəkkül tapmışdı; əsl demokratik cəmiyyət bərqərar olmuşdu; kommunizmin maddi-texniki bazası yaradılmışdı və sair.

1937-ci ildə olduğu kimi, müttəfiq respublikalarda SSRİ konstitusiyasını əsas götürərək, öz yeni konstitusiyalarını qəbul etməli idilər. (1978-ci il aprelin 12-dən 22-dək bütün 15 respublika yeni konstitusiyaya qəbul etmişdi).

Tədqiqat metodu. Azərbaycan Respublikasının görkəmli dövlət xadimi Heydər Əliyevin dövlət dili sahəsində yürütdüyü siyasətin ümumdövlət mənafeyi baxımından əsas məqamlarını araşdırmaqdan ibarətdir.

Azərbaycan SSR konstitusiyasının mətbuatda dərc olunmuş layihəsində dövlət dili haqqında 1956-cı ildə konstitusiyaya daxil edilmiş maddə saxlanmamışdı. Gürcüstan SSR və Ermənistan SSR-in də konstitusiyaya layihəsində eyni maddə yox idi. Görünür, konstitusiyaya layihələrinin modeli Moskvadan verilmişdi və Mərkəz dövlət dili məsələsində bütün sosialist ölkələri birliyində Zaqafqaziya əlahiddəliyinə son qoymaq qərarına gəlmişdi.

Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi, Azərbaycan SSR-in yeni konstitusiyaya layihəsini hazırlayan komissiyanın sədri Heydər Əliyev dövlət dili haqqında maddənin konstitusiyada saxlanılmasını zəruri hesab edirdi və bu, respublikadakı ictimai rəyə müvafiq idi. Heydər Əliyev Sov.İKP MK ilə qarşı-qarşıya duraraq dövlət dili haqqında maddəni konstitusiyaya daxil etmək qərarına gəlmişdi.

1956-cı ildə Sovetlər İttifaqındakı siyasi şərait Azərbaycan rəhbərliyinə həmin qanunu qəbul etmək imkanı vermişdi. Həmin ilin fevralında Sov.İKP-nin XX qurultayı olmuşdu. Qurultayda müttəfiq respublikaların hüquqlarının genişləndirilməsi məsələsi də müzakirə olunmuş və qurultayın qərarlarında bu öz əksini tapmışdı. Qurultayın yekun iclasında "Şəxsiyyətə pərəstiş və onun nəticələri haqqında" ayrıca məruzə dinlənilmişdi. Stalinin şəxsiyyətinə pərəstişin partiyanın ali məclisində tənqid olunması Sov.İKP MK qarşısında ölkənin siyasi sistemini, bütünlükdə cəmiyyəti demokratikləşdirmək üçün səy göstərmək vəzifəsini qoyurdu. Şəxsiyyətə pərəstiş ictimai bir hadisə idi və onun aradan qaldırılması da cəmiyyətin liberallaşmasını nəzərdə tuturdu. Mərkəzi hakimiyyətin bütünlükdə iş üslubunda, o cümlədən, müttəfiq respublikalarla iş üslubunda da inzibati-amirlik metodlarından demokratizmə doğru dönüş başlanmışdı.

1978-ci ildə SSRİ-də siyasi-ictimai vəziyyət tamamilə fərqli idi. N.S. Xruşşovun devrilməsindən sonra onun laxlatdığı cəmiyyət və dövlət sütunları on ildən çox müddət ərzində yeridilmiş siyasi xətt sayəsində möhkəmləndirilmişdi. Dövlətçilikdə tələbkarlıq artmışdı. Milli respublikaların hüquqlarının məhdudlaşdırılması prosesi gedirdi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Heydər Əliyev Moskva ilə danışıqlar apara-apara buna ictimai rəy kimi etibarlı zəmin də hazırlayırdı. Konstitusiyaya layihəsinin müzakirəsi başlandıqdan sonra onun göstərişi ilə MK-dan bütün humanitar yönlü təşkilatlara-yaradıcılıq ittifaqlarına, qəzet-jurnal redaksiyalarına tapşırıq verildi ki, iclasların protokolunda konstitusiyaya dövlət dili haqqında maddənin daxil edilməsi tələbi öz əksini tapmalıdır. Yeni konstitusiyaya layihəsinin hazırlayan komissiyaya tezliklə yüzlərlə bu cür protokol daxil oldu. Moskva istədiyi təqdirdə prosesin aşağıdan yox, yuxarıdan göstərişlə baş verdiyini asanlıqla aydınlaşdırırdı. Lakin bu, Heydər Əliyevi qətiyyətli addım atmaqdan çəkindirməmişdi.

Beləliklə Heydər Əliyevin qətiyyətli siyasi mövqeyi nəticəsində 1978-ci il aprelin 21-də Azərbaycan SSR-in konstitusiyasına dövlət dili haqqında maddə daxil edilərək respublika Ali Sovetinin sessiyasında qəbul edildi.

Azərbaycan SSR konstitusiyasının 73-cü maddəsi bəyan edirdi:

“Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasının dövlət dili Azərbaycan dilidir.

Azərbaycan SSR dövlət orqanlarında və ictimai orqanlarda, mədəniyyət, maarif müəssisələrində və başqa idarələrdə Azərbaycan dilinin işlədilməsini təmin edir və onun hərtərəfli inkişafına dövlət qayğısı göstərir.

Azərbaycan SSR-də rus dilinin, habelə əhalinin danışdığı başqa dillərin bütün bu orqanlarda və idarələrdə hüquq bərabərliyi əsasında azad surətdə işlədilməsi təmin edilir.”(4,25)

Azərbaycan dilinin dövlət dili kimi konstitusiyada təsbit olunmuş hüququ əsasında onun funksional dairəsinin genişləndirilməsi, elm, təhsil, ədəbiyyat, mətbuat dili kimi zənginləşməsi üçün həmin illərdə müvafiq tədbirlər görülmüşdü.

1991-ci ildə Azərbaycan Respublikası öz dövlət müstəqilliyini elan etdikdən sonra dövlət səviyyəsində yalnız “Azərbaycan dili” istilahi işlədilir. 1995-ci ildə Azərbaycan Respublikasının konstitusiyası hazırlanarkən, layihənin 23-cü maddəsində, qüvvədə olan 1978-ci il konstitusiyasında olduğu kimi, dövlət dilinin Azərbaycan dili olduğu göstərilmişdi. Oktyabr ayının sonlarına qədər yeni konstitusiyaya layihəsinin hazırlayan komissiyaya daxil olmuş 1700 təklifdən yalnız 18-də dilimizin “türk dili” adlanması təklif olunurdu (noyabrın 5-də həmin rəqəmlər müvafiq olaraq 3 minə yaxın və 23 idi). Lakin buna baxmayaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, yeni konstitusiyaya layihəsinin hazırlayan komissiyanın sədri Heydər Əliyevin göstərişi ilə 23-cü maddənin geniş və demokratik müzakirələri keçirildi. İlk müzakirə Azərbaycan ziyalılarının iştirakı ilə oktyabrın 31-də respublika Elmlər Akademiyasında oldu. Noyabrın 2-də Respublika Prezidenti Heydər Əliyevin yanında Azərbaycan Respublikasının yeni konstitusiyaya layihəsinin hazırlayan komissiyanın iclasında yenə də respublika ziyalılarının, siyasi partiyaların nümayəndələrinin iştirakı ilə bir daha 23-cü maddə müzakirə olundu.

Müzakirələrdə ən əvvəl 1992-ci il qanununun (1992-ci ilin dekabrında dövlət dili haqqında qəbul edilmiş qanun nəzərdə tutulur) Milli Məclisdə qəbul edilməsi qaydasına, prosedurasına diqqət yetirildi və “qeyri-qanuni qəbul edilmiş qanun”, “qeyri-konstitusional qanun” kimi qiymətləndirildi. Aydınlaşdırıldı ki, dil haqqında qanun konstitusiyaya qanunu olduğuna görə üçdə iki səs çoxluğu ilə qəbul edilməli idi. Halbuki, həmin qanunun müzakirəsində Milli Məclisin 50 üzvündən yalnız 39-u iştirak etmiş, qanun 26 səsə - adi səs çoxluğu ilə qəbul olunmuşdu. Eyni zamanda, 1978-ci il konstitusiyasının 73-cü maddəsi də qüvvədə qalmışdı.

Birinci iclasda çıxış edən 27 nəfərdən 12-si, ikinci iclasda çıxış edən 19 nəfərdən 5-i konstitusiyada “Azərbaycan dili” yazılmasına tərəfdar çıxmamışdı. “Azərbaycan dili” yazılmasına tərəfdar çıxmayanlar aşağıdakı variantları təklif edirdilər: türk dili; Azərbaycan türkcəsi; Azərbaycan türk dili; Azəri türkcəsi; Azərbaycan (türk) dili.

“Azərbaycan dili” istilahına tərəfdar çıxanlar onun da qədimdən işləndiyinə aid misallar gətirirdilər. XI əsrdə Xətib Təbrizi dilimizi “azərbi” adlandırmışdı; «Журнал Министерства Народного Просвещения» (1843 года) – «название азербайджанское»; Mirzə Kazım bəyin əsərlərində - «Азербайджанский язык»; академик Дорн (1846) – «Азербайджанский язык». (2).

Yeni konstitusiyaya layihəsinin hazırlayan komissiya müzakirələrinin nəticələrinə görə böyük əksəriyyətin rəyini nəzərə alaraq, konstitusiyada dövlət dili kimi Azərbaycan dilinin təsbit olunması qərarına gəldi.

Bu, 1995-ci il noyabrın 12-də keçirilən Azərbaycan Respublikasının referendumunda qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikası konstitusiyasının 21-ci maddəsində təsbit olundu:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

“I. Azərbaycan Respublikasının dövlət dili Azərbaycan dilidir. Azərbaycan Respublikası Azərbaycan dilinin inkişafını təmin edir.

II. Azərbaycan Respublikası əhalinin danışdığı başqa dillərin sərbəst işlədilməsini və inkişafını təmin edir.” (3,17).

Dövlət dilinin tətbiqi və sərbəst inkişafı üçün Azərbaycanda münbit zəmin yaranmışdı və bu proses respublika müstəqilliyini əldə edəndən sonra başlanmışdı. Azərbaycan Respublikasının ilk konstitusiyasında Azərbaycan dilinin müstəqil dövlətin rəsmi dili statusu alması reallığı əks etdirməklə yanaşı, böyük hüquqi əhəmiyyətə malik idi.

2001-ci il iyun ayının 18-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin “Dövlət dilinin tətbiqi işinin təkmilləşdirilməsi haqqında” verdiyi fərman bu sahədəki qüsurları aradan qaldırmaqla Azərbaycan dilinin dövlət dili kimi tam bərqərar olmasını nəzərdə tuturdu.

Fərmanda qeyd olunurdu ki, ana dilimizin öyrənilməsi və tətbiqi sahəsində hələ görülməsi işlər çoxdur, orta və ali məktəblərdə Azərbaycan dilinin tədrisi işinin təkmilləşdirilməsinə ehtiyac vardır, kütləvi informasiya vasitələrində, rəsmi yazışmalarda, kargüzarlıqda Azərbaycan ədəbi dilinin normalarına lazımcə əməl edilmir. Azərbaycan dilinin tətbiq dairəsi bəzən süni olaraq məhdudlaşdırılır, səfirlik, xarici nümayəndəlik və şirkətlərdə Azərbaycan dilinin işlənməsi yarıtmaz vəziyyətdədir.(5).

Göstərilən qüsurları aradan qaldırılmaq üçün mühüm tədbirlər həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdu. Fərmanda, eyni zamanda, latın qrafikalı əlifbaya keçilməsini başa çatdırmaq haqqında göstəriş verilmişdi və hazırda Azərbaycanda yalnız həmin əlifbadan istifadə olunmaqdadır. Fərmanda həmçinin Azərbaycan dilinin hüquqlarının qorunması ilə əlaqədar qanun hazırlanması haqqında tapşırıq verilmişdi.

Nəticə. Heydər Əliyevin 2001-ci il 4 iyul tarixli fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət Dil Komissiyası yaradıldı.

2001-ci il avqustun 3-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti “Azərbaycan əlifbası və Azərbaycan dili gününün təsis edilməsi haqqında” fərman verdi. Fərmanda qeyd olunurdu ki, on ilə yaxın bir müddətdə latın qrafikalı Azərbaycan əlifbasına keçidin ölkəmizdə 2001-ci il avqust ayında bütövlükdə təmin edildiyi və yeni əlifbadan istifadənin müstəqil Azərbaycan Respublikasının ictimai-siyasi həyatında, mədəniyyətimizin tarixində mühüm hadisə olduğu nəzərə alınaraq hər il avqust ayının 1-i Azərbaycan Respublikasında Azərbaycan əlifbası və Azərbaycan dili günü kimi qeyd edilsin. (1).

2002-ci il sentyabr ayının 30-da Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi “Azərbaycan Respublikasında dövlət dili haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununu qəbul etdi. Azərbaycan Respublikasının prezidenti Heydər Əliyev həmin qanunu imzaladı və Azərbaycan dili əbədilik dövlət dili statusu qazandı.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT:

1. Azərbaycan əlifbası və Azərbaycan dili gününün təsis edilməsi haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 9 avqust 2001-ci il tarixli fərmanı. “Azərbaycan” qəzeti, 10 avqust 2001.
2. Azərbaycan Respublikasının yeni konstitusiya layihəsini hazırlayan komissiyanın Azərbaycan dövlət dili haqqında məsələnin müzakirəsinə həsr olunmuş 2 noyabr 1995-ci il tarixli iclasının materialları. “Azərbaycan” qəzeti, 4, 7, 9-11 noyabr 1995.
3. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. B., 1996.
4. Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasının Konstitusiyası. (Əsas qanunu) B., 1978.
5. Dövlət dilinin tətbiqi işinin təkmilləşdirilməsi haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 18 iyun 2001-ci il tarixli fərmanı. “Azərbaycan” qəzeti, 19 iyun 2001.

ƏKİNCİ QƏZETİNDƏ DƏRC OLUNMUŞ ERMƏNİLƏRİN ŞOVİNİST TƏBLİĞATLARI VƏ YALANLARININ İFŞASINA DAİR

BİLAL DƏDƏYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti

"Ümumi fənlər" kafedrası

bdedeyev@beu.edu.az

BAKİ/AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

XIX əsr Azərbaycan ictimai-siyasi həyatının aynası olan Əkinçi qəzeti 22 iyul 1875-ci ildə Azərbaycanın görkəmli maarif-pərvər ziyalısı Həsən bəy Məlikov Zərdabi tərəfindən təsis edilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Əkinçinin son nömrəsi isə 29 sentyabr 1877-ci ildə nəşr olunmuşdur. Bu müddət ərzində cəmiyyətin demək olar ki, bütün problemlərini əhatə edən Əkinçi qəzeti, bəzi məsələləri qabardaraq açıq şəkildə, bəzi problemləri isə, xüsusilə də siyasi məsələləri "sətir altı" bir üslubda gündəmə gətirməyə nail olmuşdur. Belə problemlərdən biri də, dövrün ağır ictimai-siyasi vəziyyətindən öz mənfəətləri üçün məharətlə istifadə edən ermənilərin müsəlman Türk dünyasına qarşı məkrli siyasəti idi. O dövrün siyasi-ictimai vəziyyətini dərinlən təhlil edərkən bəlli olur ki, Əkinçi sadəcə Çar hökuməti ilə deyil, eyni zamanda onlara "xidmət göstərən" erməni millətçi ideoloqlar ilə də mübarizə aparmaq məcburiyyətində qalmışdır. Əkinçidə dərc edilən xəbərlərdən belə məlum olur ki, Zaqafqaziya və Osmanlı dövlətində çoxlu sayda qəzet və jurnal nəşr edən ermənilərin Osmanlı və eləcə də Azərbaycana qarşı ən çox böhtan atan qəzeti məhz onların Tiflisdə çıxardıqları "Mşak" qəzeti olmuşdur.

Açar sözlər: Əkinçi qəzeti, Həsən bəy Zərdabi, Mşak qəzeti.

Giriş

XIX əsrin son rübündə "Əkinçi" qəzetinin nəşr edilməsi ilə dövrü mətbuatımızın əsasının qoyulması Azərbaycanın sosial-mədəni həyatında ən əlamətdar hadisələrdən biri idi. XIX əsr Azərbaycan ictimai-siyasi həyatının aynası olan Əkinçi qəzeti 22 iyul 1875-ci ildə Azərbaycanın görkəmli maarif-pərvər ziyalı Həsən bəy Məlikov Zərdabi tərəfindən təsis edilir. Həsən bəy Zərdabi, 12 noyabr 1837-ci ildə Göyçay qəzasının Zərdab kəndində doğulub. O, mülkədar bəy ailəsində dünyaya gəlmiş üçün ali təhsil almaq üçün imkan və şəraiti olmuşdur. Orta təhsilini Şamaxıdakı rus-tatar məktəbində aldıqdan sonra, Tiflis gimnaziyasına daxil olan Zərdabi, 1861-ci ildə buranı da əla qiymətlərlə bitirərək hökumət hesabına Moskva universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olur. 1865-ci ildə ali təhsilini başa vuraraq bu sahədə elmlər namizədi adı almış ilk azərbaycanlı kimi vətəninə döndür. Bir müddət Tiflis və Qubada işləyən Həsən bəy, dövlət strukturlarındakı qanunsuzluqlara və ədalətsizliklərə etiraz əlaməti olaraq bu sahədən uzaqlaşır. Bakıya gəldikdən sonra gimnaziyada müəllimlik etməyə qərar verir. O dövrdə azərbaycanlıların təhsildən kənar qalması onu çox narahat edirdi. Xalqın maariflənməsi naminə qapı qapı gəzərək həmvətənlərini məktəblərə cəlb etməyə çalışan Həsən bəy bu məsələyə yardım cəmiyyəti yaradır. Çətinliklə topladığı pullarla bir neçə uşağın təhsil haqqını ödəməyə başlayır. Görülən tədbirlər nəticəsiz qalmır, çox çətinliklə də olsa xalqın maariflənməsi və mədəni inkişafı yolunda uğurlu addımlar atılmağa başlayır. 1873-cü ilin Novruz günlərində Həsən bəyin rəhbərliyi və iştirakı ilə Azərbaycan mədəniyyəti tarixində inqilabi hadisələrdən biri olan milli teatrımızın əsası qoyulur. Lakin, hələ də bəzi sahələrdə əhalimizin Qafqazın digər xalqlarından geri qalması onu çox məyus edirdi. Xüsusilə də, o dövrdə qonşu Qafqaz xalqlarında mətbuatın əsasının qoyulması, Azərbaycanda isə bu sahədə irəliləyişin olmaması bir maarifçi kimi onu ciddi şəkildə narahat edirdi. Ana dilində qəzet nəşr etdirmək fikri onun Qubada məhkəmə katibi işlədiyi zamandan arzusu olsa da, dövrün siyasi maneələri, ictimai problemləri və maddi sıxıntıları bu təşəbbüsünü həyata keçirməyə hələ ki imkan vermirdi. Xalqın maariflənməsi və inkişafı yolunda Həsən bəyin özünün də qeyd etdiyi kimi artıq "...qəzet çıxarmaqdan savayı qeyri-əlac yoxdu". Nəhayət, maliyyə vəsaiti əldə edildikdən sonra Həsən bəy 1873-cü ilin aprelində qəzet nəşrinə icazə ala bilir və 22 iyul 1875-ci ildə ilk Azərbaycan qəzetini çıxarmağa nail olur [1, 14-17; 2, 57; 4, 9-23].

Əkinçi qəzeti nəşrinin ilk saylarında daxiliyyə, əkin və ziraət, elm və təzə xəbərlər sahələri üzrə fəaliyyət göstərsə də, 6-cı nömrəsindən sonra qəzetdə məktublar şöbəsi də açılmış və burada "məktubat" rubrikası altında məqalələr dərc olunmağa başlamışdır. Çar Rusiyasının müstəmləkə zülmü altında əzilən Azərbaycanın ağır siyasi-ictimai şəraitində nəşr edilən qəzetin ancaq 56 nömrəsi işıq üzü görmüşdür. Əkinçinin son nömrəsi isə 29 sentyabr (təzə təqvimlə 11 oktyabr) 1877-ci ildə nəşr olunmuşdur. Bu müddət ərzində cəmiyyətin demək olar ki, bütün problemlərini əhatə edən Əkinçi qəzeti, bəzi məsələləri qabardaraq açıq şəkildə, bəzi problemləri isə, xüsusilə də siyasi məsələləri "sətir altı" bir üslubda gündəmə gətirməyə nail olmuşdur. Belə problemlərdən biri də, dövrün ağır ictimai-siyasi vəziyyətindən öz mənfəətləri üçün məharətlə istifadə edən ermənilərin müsəlman Türk dünyasına qarşı məkrli siyasəti idi. Bu nöqtəyi-nəzərdən Əkinçi qəzeti ədəbiyyatşünas, dilçi, iqtisadçı, sənətşünas, pedaqoqlarla yanaşı, biz tarixçilər üçün də müasir dövrdə ən qiymətli mənbələrdən biri sayılır. İlk dəfə 1979-cu ildə kiril əlifbası ilə qəzetin nüsxələri toplu kitab şəklində nəşr edildi. Kitabın tərtibatçısı Turan Həsənzadə, redaktoru isə Əziz Mirəhmədovdur. Həmin nəşr 2005-ci ildə latın

əlifbası ilə ikinci dəfə də çap edilmişdir. Məqalənin hazırlanmasında isə, 1979-cu il nəşrindən istifadə olunmuşdur [Bax. 3].

"Əkinçi" erməni qəzet və jurnallarına qarşı

Əkinçi qəzetinin fəaliyyətinin dayandırılmasında əsas rol oynayan məsələ, heç şübhəsiz ki, Rusiya- Türkiyə müharibəsi idi. 24 aprel 1877-ci ildə başlayan rus-türk müharibəsindən sonra [6, 92-93; 5, 312], demək olar ki, qəzetin hər nömrəsində dərc olunan müharibə xəbərləri "senzura" tərəfindən yoxlanılmağa başlandı. O dövrün siyasi-ictimai vəziyyətini dərinlən təhlil edərkən bəlli olur ki, Əkinçi sadəcə Çar hökuməti ilə deyil, eyni zamanda onlara "xidmət göstərən" erməni millətçi ideoloqlar ilə də mübarizə aparmaq məcburiyyətində qalmışdır. Zərdabi 3 yanvar 1906-cı ildə "Həyat" qəzetindəki yazısında o "qara günləri" xatırlayaraq belə yazırdı: "Müsəlmanların düşmənləri ki, ...hər tərəfdən "əkinçi"nin üstə tökülüb onun bağlanmağına səy etdilər. Jandarma polkovnikinə hər gün məndən adsız danoslar göndərirdilər." Məhz bu zamanlar M.F. Axundovun kəskin siyasi-ifşaçı məzmununda olan bir məqaləsinin, "Qonşu getdi, biz qaldıq, haray ellər, ay ellər!" misraları ilə başlanan anonim şerin və başqa bu kimi yazıların nəşrinə də qadağalar gətirilmişdi [3, 15]. Əkinçi artıq öz fəaliyyəti ilə Azərbaycanda Çar hökumətinin himayəsi hesabına öz mövqələrini möhkəmləndirən və bu torpaqların həqiqi sahiblərinə qarşı mübarizəyə başlayan erməni ideoloqlarının qarşısında yeganə siperə çevrilmişdi. Bunu Zərdabının dövrün qatı millətçi mövqedə dayanan erməni qəzeti "Mşak" və onun redaktoru Arsuni ilə polemikəsindən açıqca anlamaq mümkündür. Belə ki, Əkinçidə Azərbaycan ziyalılarının mənəvi birliyin vacibliyini əks etdirən fikirlərinə torpaq iddialarıyla cavab verən Arsuni yazırdı: "Verin bizə elə yerləri ki, keçmişdə onları güc ilə zəbt etmişiniz və ondan sonra gedib ittihad-islami o səhrələrdə eləyin ki. orada islam bina olub." Arsuninin məkrli və qərəzli sözlərinə yüsək mədəniyyətlə səbr göstərən Zərdabi isə "Ey cənab Arsuni, ...neçə yüz ildir ki, biz ermənilər ilə qonşuluq edirik, indi eyib deyilmi ki, bizim aramızda ədavət salırsınız?" deyər cavab vermişdir [1, 18]. Əkinçidə dərc edilən xəbərlərdən belə məlum olur ki, bu dövrdə yəni 1870-ci illərdə ermənilər Zaqafqaziya və Osmanlı dövlətində çoxlu sayda qəzet və jurnallara sahib idilər. Bunlara, Tiflisdə "Mşak", İrəvanda "Miğə Hayestan", Osmanlı dövlətində "Məcməül-həvadis", "Ararat" və "Fayranik" qəzetlərini, həmçinin "Ararat", "Dpərsi" və "Purdez" jurnallarını misal göstərə bilərik [3, 220, 276, 278]. Göründüyü kimi çox saylı erməni mətbuatının qarşısında çarəzis qaldıqlarını etiraf edən Əkinçi, 23 iyun 1877-ci ildəki nömrəsində "Mşak" qəzetinə istinad edərək yazırdı: " müsəlmanlar üçün elm təhsil eləmək və ittifaq olmaq mümkün deyil, əgər böhtan isə niyə cavab vermirsiniz? Yox, doğru isə nə üçün kar eləyib, hərəkətə gəlmirik və ya Tiflis şəhərinin xalqı bir məktəbi-sənaye bina edib ki, orada rus, gürcü, erməni dillərində təlim olunacaq, amma müsəlmanları bilmərrə aradan çıxarıblar ki, onların elm kitabları yoxdur" [3, 396].

Erməni mətbuatının şovinist fəaliyyətləri və yalançı təbliğatları

Əkinçi qəzetində erməni mətbuatının şovinist təbliğatları və yalanlarını ifşa edən xəbərlər aşağıdakı şəkildədir.

Qəzetin 25 iyul 1876-cı il tarixli nömrəsində belə qeyd olunur: "Ermənilərin "Mşak" qəzetinə Osmanlıdan yazırlar ki, Osmanlı dövlətinin zirdəstə 3 milyon erməni var, amma bu halda ki, xaçpərəst tayfaları azad olmaqdan ötrü dövlət ilə cəng edirlər, ermənilər cəng edə bilmir. Ona binaən ki, onlar dağınıq düşüblər, bir yerdə sakin deyillər və bir də onların ruhaniləri dövlət tərəfin saxlayıb, keçmişdə onlara məsləhət ediblər ki, tufəng, yaraq saxlamasınlar ki, dövlət onları əziz tutsun. Bu səbəblərə onların tufəng-yarağı yoxdur.

Zikr olan qəzetin münşisi bu xəbəri çap edib, çox heyfşilənir ki, erməni tayfası bu halda bitədarükdür" [2, 211].

Qəzetin 8 oktyabr 1876-cı il tarixli nömrəsində belə yazılır: "Ermənilərin "Mşak" qəzetinə Axalkalak şəhərindən yazırlar ki, müsəlmanlar oğurluğu zurna-qabal ilə eləyirlər. bir dəstə adam gəlin aparırıq deyibən yola çıxıb gedib gələn soyurlar" [3, 251].

Qəzetin 20 noyabr 1876-cı il tarixli nömrəsində isə belə yazılır: "Mşak" qəzetinə yazırlar ki, Ərzurumda cəm olan Osmanlı əsgəri oranın ermənilərinə çox zülm edir, hətta dövlət özü bir neçə məşhur erməniyi boğazından asdırıb ki, onlar Rusiya dövlətinə dil veriblər".

"Mşak" qəzetinə Moskva şəhərindən yazırlar ki, orada sakin ermənilər Osmanlı dövlətinin Anadolu vilayətində sakin olan ermənilər üçün ki, onların haqqında dövlət zülm edir, pul cəm edillər. Bu səbəbə Suzyans adlı keşiş vəz edib deyib: Rusiya əhli öz serb qardaşlarından nə ki mallarını, hətta canlarını əsirgəmirlər, siz də onlar kimi olun" [3, 276].

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

"İstanbuldan "Mşak" qəzetinə yazırlar ki, orada çap olunan erməni qəzetləri Trabzon vilayətində ermənilərə olan zülm barəsində yazdığına görə dövlət 3 erməni qəzeti ki, biri "Məcmüül-həvadis", biri "Ararat", biri "Fayranik" olsun, qadağan edib və onları çap edənləri dövlətə böhtan deyibəz deyibən məhbus edib" [3, 276, 278].

Qəzetin 17 mart 1877-ci il tarixli nömrəsində yenə belə qeyd olunur: ""Mşak" qəzetinin münşisi müsəlmanları vilayətlərindən çıxarmağa çox təcil edir və özün ağıl bə elm sahibi deyir. Ağıl və elm sahibi olan çox təcil etməz, işin axırına baxar. Əgərçi ermənilər elmdə tərəqqi həm edələr, müsəlmanları bu vilayətdən çıxarmaq müşkül bə məhaldır... Ey bəca arizu ki, xak şəvəd (bir çox arzular var idi ki, məhv olur)".

""Mşak" qəzeti həmişə yazır ki, Osmanlı dövlətinin zülmündən ermənilər qaçıb Rusiya vilayətlərinə köçür və bir dəfə yazıb ki, filan günü bir böyük dəstə erməni başaçıq, ayaqyalın Gömrü qalasına gəlib. İndi ermənilərin qeyr qəzetlərinə Gömrü qalasından yazırlar ki, bu xəbərin heç əsli yoxdur və indiyəcən Gömrüyə bircə dənədə erməni gəlməyib" [3, 339, 341].

Əkinçidə erməni mətbuatında dərc olunmuş təhrik edici xəbərləri ifşa edən yazılarından biri, qəzetin son vaxtlarında bağlanmasıdan bir qədər əvvəl 18 avqust 1877-ci ildə buraxılan nəşrində çap edilmişdir. Erməni mətbuatının məkrli yalanları haqqında verilən bu son xəbərdə belə deyilir: ""Mşak" qəzetinə Badkubədən yazırlar ki, bizim şəhərin erməniləri Üçkilsədə olan erməni patriarxına ərisə köndəriblər ki, cənab patriarx Rusiyada sakin olan ermənilərin adından padşahi-imperatori-əzəmdən tərəqqi eləsin ki, Osmanlı dövlətinə tabe olan erməniləri onlara olan zülmədən xilas etməkdən ötrü slavyan tayfasına alınan ixtiyarları onlar üçün də alsın və bu barədə "Mşak" qəzetindən iltimas ediblər ki, bu ərizəni çap edib, ermənilərə məlum eləsin ki, qeyr şəhərlərdə olan ermənilər də cənab patriarxa belə ərizə göndərsinlər".

"Osmanlıdan bizim Qafqaza qaçıb gələn 3 min erməni barəsində yazırlar ki, onları Üçkilsədə bir neçə gün ermənilər paltar, xörək verib saxlayıblar. İndi "Mşak" qəzeti yazır ki, Qarabağda, İrevanda, Qubada olan erməni mülkədarları zikr olan ermənilərə ixtiyar veriblər ki, onların yerlərində sakin olub, əkin və ziraətə məşğul olsunlar və mədyun olurlar ki, bir neçə il onlardan dəhyək almasınlar" [3, 426-427].

Nəticə

Tarixdə ilk dəfə türk-erməni münasibətlərinin pozulması və ya bir başqa adla ifadə edilən "erməni məsələsi"nin gündəmə gətirilməsi 1877-1878-ci illərdə baş vermiş rus-türk müharibəsindən sonra Rusiya və İngiltərə tərəfindən ortaya atıldığı məlumdur. Belə ki, müharibəni uduzan Osmanlı dövləti "vilayəti sittə" adlandırılan Şərqi Anadoludakı altı rayonda kompakt şəkildə yaşayan ermənilərlə bağlı bəzi islahatların aparılacağına dair həm 3 mart 1878-ci ildə imzalanan San-Stefano müqaviləsinin 16-cı maddəsində rüslara, həm də 12 iyun 1878-ci ildə keçirilmiş Berlin konqresində iştirak edən qərb ölkələri qarşısında (61-ci maddədə) öhdəlik götürmüşdü [6, 97; 7, 45-46]. Məhz bundan sonra erməni məsələsi siyasiləşdirilərək, qərb ölkələri tərəfindən istifadə olunmağa başlanmışdır. Əkinçi qəzetində ifşa məqsədilə nəşr olunan erməni mətbuat xəbərlərindən aydın olur ki, erməni şovinist təbliğat maşını Osmanlı dövlətində guya ermənilərə qarşı zülm edildiyi təbliğatını apararaq qərb ölkələrindən məsələnin ümumdünya müstəvisində həll edilməsi üçün şərait yaradılmasını tələb etmişdir.

Əkinçidə nəşr olunan xəbərlərdən aydın olur ki, Osmanlı və eləcə də Azərbaycana qarşı ən çox böhtan atan erməni qəzeti məhz onların Tiflisdə çıxardıqları "Mşak" qəzeti olmuşdur. Bunun əsas səbəbi kimi, rüslar tərəfindən Qafqazın siyasi mərkəzinə çevrilmiş Tiflisdə ermənilərin daha sərbəst fəaliyyətlərini göstərə bilirik.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Aşırılı Akif, Azərbaycan mətbuat tarixi (1875-1920), Elm və Təhsil Nəşriyyatı, Bakı, 2009.
2. Erol Ali, Türk Kültürü və Fikir Hayatında Ekinçi (1875-1877), Bilig, Güz/2006, sayı 39, s. 53-72.
3. Əkinçi 1875-1877 (Tam mətni), tərtib edən: Turan Həsənzadə, Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, Bakı, 1979.
4. Həsən bəy Zərdabi xatirələrində (bioqrafik qaynaqlar), tərtib edən: Tahir Aydınoglu, "Aspoliqraf", Bakı, 2013.
5. Kocabaş Süleyman, Kuzeyden Gelen Tehdit Tarihte Türk-Rus Mücadelesi, Vatan Yayınları, İstanbul, 1989.
6. Kurat Akdes Nimet, Türkiye ve Rusya, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1970.
7. Sakarya İhsan, Belgelerle Ermeni Sorunu, Ankara, Genelkurmay ATASE Yayınları, 1984.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE ON
THE WAY OF WORLD COURT

ULVI OCAQLI

5th year student of Law Institute
People's Friendship University
uocaqli@gmail.com

ABSTRACT

The article deals with one of the most intervening judicial body in the world which is called International Court of Justice. It is widely accepted as an understanding judgment of ICJ counted as binding precedent. On the other hand, eye catching fact that occurred from the situation is about harmonization of these judgments to countries' legal system and implementation. It is also given exact examples from cases in order to approach topic from another point of view. Cases stipulated in article were chosen for their level of importance from legal approach

Key words: International Court of Justice, International Public Law, judgment, cases, Legal disputes, states

Anotación: *Este artículo trata de uno de los órganos judiciales más intervinientes, la Corte Internacional de Justicia. Es ampliamente aceptado categóricamente que las decisiones de la CIJ cuentan como precedentes vinculantes. Por otra parte, un hecho llamativo que se produjo a partir de esta situación se refiere a la armonización de estas sentencias con el sistema jurídico de los países y su aplicación. También se dan ejemplos específicos de casos para abordar este tema desde otro punto de vista. Los casos previstos en el artículo fueron elegidas por su nivel de importancia desde el enfoque jurídico.*

Palabras clave: Corte Internacional de Justicia, Derecho Internacional Público, el juicio de los casos, Controversias jurídicas, Estados

INTRODUCTION:

“There is no better place than peace conference to create the war”. It is mentioned by Arthur Conan Doyle while talking about international peace intended organizations and peaceful side of international public law. It is obvious from the phrase; predecessors of this kind of organizations were not pure as talked today. On the other hand, we have to think about how we can reach this kind of documents and the most important matter to find reliable source and examined body. For that purpose, this article continuous its range from the approach of International Court of Justice and its necessity for today's political arena.

Starting from 20th century, states established the communication method in order to maintain peace and clarify relationships throughout the diplomacy and international law. There was no doubt while this establishment started to act, it would bring various problems alongside of it. If we take into account the fact about the predecessor of ICJ meanly Permanent International Court of Justice, states several times voted against to establish permanent court. However, all these negative actions did not let countries to barrier to establish World Court. The International Court of Justice was created in 1945 regarding the Charter of the United Nations as the main and directed judicial organ (Art. 7, UN Charter). Its place in the realization of the purposes of the UN is “to spread about by peaceful means, and in conformity with the principles of justice and international law, adjustment or settlement of international disputes or situations which might lead to a breach of the peace” (Art. 1, UN Charter). The Court has a two directed role: to maintain, in regard with international law, legal disputes confirmed and submitted to it by sovereignties (contentious cases) and to make advisory opinions (advisory procedures) .To put simple it takes into account legal disputes confirmed and submitted to it by States (contentious procedure) and makes advisory opinions and approach on legal questions regarded to it by vested United Nations organs and agencies (advisory procedure). It works in reference with its Statute which forms an integral or internal part of the Charter (Art. 92, UN Charter). The International Court of Justice consists of 15 judges who are elected by the General Assembly and the Security Council for a nine year term of office. It has its seat in the Peace Palace at The Hague, The Netherlands

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Another look to ICJ's formation and composition of judges are based on tough experience and wisdom on legal dispute resolution, international law knowledge. On this manner, the quote mentioned by Azerbaijani-Scottish human rights activist Fuad Alekberov can explain the level of excellence of ICJ in order to compare today and past ICJ acts and steps towards:

"I refuse to watch or listen to Tony Blair, unless he is on trial at the Hague." Furthermore, United Nations General Assembly report for 31th of July, draws attention to the existence of International Court Justice. Quoted saying President of General Assembly Peter Thompson, Seventy years after its inception, the International Court of Justice — the principal judicial part of the United Nations and "tireless custodian of the international legal order" — was more needed now than ever before.

In contentious proceedings, when a solution needed dispute is brought before the Court by a unilateral application filed by one State against another State, the names of the parties in the official title of the case are separated by the abbreviation v. for the Latin versus (e.g., Cameroon v. Nigeria). When a dispute is submitted to the Court on the basis of a special agreement between two States, the names of the parties are separated by an oblique stroke (e.g., Indonesia/Malaysia)

The first case submitted in the General List of the Court (*Corfu Channel (United Kingdom v. Albania)*) was called on 22 May 1947.

Alongside of it, between 22 May 1947 and 1 August 2018, 175 cases were entered in the General List

Apart from its formation and composition, decisions of International Court of Justice carries binding precedent referred to Article 59 of Court's Statute. On that frame, we have to touch upon which kind of cases has been submitted by parties on the face of state. According to the statistics that was published by Palace of Peace, most intrigues cases were referred to disputes in following:

1. Maritime issues
2. Territorial claims
3. River claims

As a prove of this facts with numbers is demonstrated following; 15% of territorial claims, 2% of river claims, 8% of maritime claims. The first case entered in the General List of the Court (*Corfu Channel (United Kingdom v. Albania)*) was submitted on 22 May 1947.

Between 22 May 1947 and 1 August 2018, 175 cases were entered in the General List.

In international law and relations, possessive of territory is important since sovereignty on territory finds out what makes a state. The privileges of having land, so, are only as prosperous as a stipulated state's borders are not in danger. In most cases, these borders have to combat international claims. Range of claims can be separated into nine categories: treaties, geography, economy, culture, effective control, history, uti possidetis, elitism, and ideology. States have referred on all nine categories to clarify the level of legal claims to territory before the International Court of Justice (ICJ).

As visual from the statistics, scope of World Court increases day by day, and it effects world's political systems, even it is demonstrated itself on the face of changing of map (Ukraine vs Russia). Moreover, there is need to defend your side and giving exact proves that will be admitted by judges of ICJ. Whether taking into account defense of Russian Federation on "Annexation of Crimea", result is jaw dropping, since formation of evidences counted as admissible because of referendum that happen in Crimea. It is one of the best example for territorial claims.

As mentioned above as indicator, the ICJ and its predecessor PICJ have been very efficient at putting end and decision making that enumerated parties can be responsible. Amidst of the 29 awards that have been granted of May 2007, only one (3.4%) -- the 1997 decision over the Gabčíkovo-Nagymaros dam project, that is still on the round of negotiations intended to produce compliance-meaning of demonstrating the idea of both parties.

After dissolution of Czechoslovakia in 1993, the fresh breath considered Slovak Republic started to work the project. On the contrary of Slovak Republic, Hungary did not carry out the responsibilities fully when the scholars on both sides of the border emphasized scares on the environmental consequences in 1989 (as accepted the catalizator time of dispute) .Afterwards Hungary made an attempt to dissolve the 1977 treaty that signed to indicate the responsibilities of both parties. in May 1992 (Hungary vs Slovakia) agreed to move their legal dispute to the International Court of Justice in The Hague. In 1994, the Socialists took the control and got power in Hungary but still there were some problematic matters while submitting the documents for court. As a result of these all failures court decided to put a decision on the manner of below in 1997:

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

“The Court found that Hungary had breached their legal obligations in almost all points. It ordered Hungary to finish the Nagymaros part of waterworks. Per Court decision, Czecho-Slovakia and later Slovakia was entitled to build alternative workaround after Hungary stopped its work, but Slovakia breached on one point - it should not have started to operate alternative temporary solution before court finished. It called on both States to negotiate in good faith in order to ensure the achievement of the objectives of the 1977 Budapest Treaty, which it declared was still in force, while taking account of the factual situation that had developed since 1989”

The other mesmerizing factor on the case between Hungary vs Slovakia is about the relations of public international law and local private law in the face of breach of contract that signed in 1977. If we handle the case on the approach of private law, the considered link should be “breaching of contract” and demanding compensation (material or moral).

Besides other issues, the Hungarian representatives wanted the court to decide whether or not Czechoslovakia was entitled to embark on Proposal C, and to rule that the 1977 treaty was not binding on Slovakia and Hungary. The court handed down a decision in 1997:

Importance of Gabcikovo-Nagymoros Dispute for International Public Law science is about leading factors that it has not happened before. Range of examples starts with court’s taking into account while making decision about the case and first time in the court history paying visit the dispute area.

It should also be marked that the ICJ and PCIJ have not been utilized exclusively by Western Countries democratic system although until enumerated time most case hearing submitted by democratic states . These 29 heard cases, alongside the six cases that are still pending as of May 2007, come from a broad range of geographic existence and political governs. This consisted of geographic separation that mentions below:

- Europe: 13 (37.1%)
- Western Hemisphere: 9 (25.7)
- Sub-Saharan Africa: 6 (17.1)
- Middle East and North Africa: 4 (11.4)
- Asia and Oceania: 3 (8.6)

As obvious from the graph on case division on submission to court, International Court of Justice is not called “World court” purposely. The main purpose is mentioned in the Charter of International Court of Justice:

“The Court shall be composed of a body of independent judges, elected regardless of their nationality from among persons of high moral character, who possess the qualifications required in their respective countries for appointment to the highest judicial offices, or are jurisconsults of recognized competence in international law”.

Recognizing the sovereignty of country is not about its history, tradition or customs. The other jaw dropping element on this matter is maritime and territorial immunities of de-facto and de-jure recognized states. Border management still is in the focal point of world settlers namely countries. However, there are some cases on mixed characterized meanly territorial and maritime. On the contrary of Russian vs Ukraine case, there is one of the most important case as can be example this mixed characterized specification. If we compare these two main cases between stipulated four countries, it will be obvious that there are so varied differences (source, legal validities of laws, case hearings)

On this approach, it is good timing to analyze the case between Nicaragua and Colombia. It is really eye-catching to know what happened between two close bordered countries and what was the reason they become the enemies throughout this chronology.

Everything started with the “democracy lie” of Spain that initiated to keep under control of region lands. They apprehended colonilization of territories is prohibited according to the International Public Law Provisions and solution of this problem was hidden behind the great quote: Divide and Govern”. As a result of democracy attack by superpower, region countries started to establish confederations, local typed communities.

However, life of these local confederations was not long since not being sustainable on the view of legality. Fate made U turn against for the both countries since jointly lived countries became an enemy after law reform of Nicaragua, and as every sovereign country they have demanded their rights

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

on the lands that belonged to them in past. For that purpose, Nicaragua sued Colombia to the court on bases of the various provisions and demands of International Public law. The main request of Nicaragua from ICJ was:

“Nicaragua claims with the ICJ over the disputed maritime boundary involving 50,000 km² in the Caribbean, which included the islands of San Andrés and Providencia. Colombia had claimed that the ICJ had no jurisdiction over the matter and had increased its naval and police presence in the islands. In a preliminary decision the Court sided with Colombia on the question of sovereignty over the islands (47 km²) and agreed with Nicaragua that the 82nd meridian (West) is not a maritime border”.

If we handle this dispute not only from morality but also legal matters, claim of Nicaragua did not limited with decision making of belonging the islands, they also wanted from court to decide the political perspective mainly withdraw of Colombian government from region. After eleven years of investigations and hearings Court came to conclusion as follow: ” the ICJ decided this case by upholding Colombia's sovereignty over San Andres y Providencia, and other disputed islands. These included Quitasueño and Serrana, around which the court established territorial zones of 12 nautical miles in radius. The ICJ also expanded Nicaragua's maritime territory, thereby surrounding both island banks. The ICJ found that only one of 54 features identified by Nicaragua within Quitasueño Bank is an island at high tide. The ICJ considered that the use of enclaves achieved the most equitable solution. Fishermen worried that the court "had created 'enclaves' around Quitasueño and Serrana that could restrict the fishermen's longtime access there. Alongside of this case, term of “fishermen rights and maritime activities” matter came to court round.

As continuous of the range mentioned above, there are special “maritime cases” that were submitted by countries to the cases. Due to control “world seas” and private legal activities these water areas, it was adopted “law of the seas” as convention and “maritime law”. At first glance, it is distinctive due to form of law: public and private law. However, there was lawsuit between People’s Republic of China, Philippines and Vietnam on the deciding the future perspective of ownership on South China Sea. That was the best example of crashing or crossing the laws in one lawsuit due to dispute roots.

Nowadays, every single country admits that People’s Republic of China is the superpower not only about political view but also economically. China trades with countries via various ways: air, land, sea; the crashing point from the approach of private law came to scene in this period. South China Sea is one the route of China in order keep the trade with region countries. All the cases together “South China dispute” is large scaled problem that consist of six parties jointly. However starting from case there were only two parties namely People’s Republic of China and Philippines, follow up the dispute enlarged its provisions and as result of that number of parties reached at six. The parties were: People’s Republic of China, Philippines, Vietnam, Taiwan, Malaysia, Brunei

While analyzing the claims, we can observe the common wish from countries for court; Spratly island.

As a claimant of lawsuit, I would like to start China’s claims first:

“Chinese government gives name of Nansha Islands for the Spratly Islands, and Xisha Islands for the Paracel Islands. It claims all the islands of Nansha Islands and large part of SCS for historical reasons, claiming Xisha Islands as part of its Hainan Province. It states that early in the Han dynasty and Ming Dynasty, Chinese navy has expeditions to Nansha Islands, and since then there are archaeological evidence proving that Chinese fishermen and merchants have been conducting activities there. It’s been China’s claim in the 19th and early 20th centuries until the World War II, when the islands were under Japan’s claim. After Japan was defeated, China published a map with nine dotted lines, claiming all the islands inside in 1947. Besides, China also enhanced its claim by codifying it in the law in 1992. The Xisha Islands (Paracel Islands) were taken by China from Vietnam in 1974. However, for all its claims, no exact coordinates have been given”

Range follows with the expectations of Philippines from the court:

“It claims the Spratly Islands and has given clear coordinates on the basis of the proximity principle and also resulted from the an exploration in 1956. It was in the 1971 that the Philippines claimed eight islands and named them Kalayaan Island Group (KIG) officially. It argued that the eight islands didn’t belong to the Spratly Islands, and they were open to be claimed since they didn’t belong to any country. And next year they were officially taken as part of the Palawan Province. In the year of

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2012, the Philippines published its position on Scarborough Shoal (Bajo de Masinloc) officially and also brought its maritime entitlements in the West Philippine Sea (WPS) to the Permanent Court of Arbitration (PCA) in 2013.

As the face of third party joined country Vietnam claims as follow:

“Vietnam claims large part of SCS including the whole Spratly Islands as part of Khanh Hoa province as well as the Paracel Islands despite being seized by China in 1974. It’s claim based on the principle of historical with archaeological evidence”

Three of external countries that joined the case afterwards as followed as below:

Malaysia:” Based on the continental shelf principle, Malaysia has occupied three islands within its continental shelf with specific coordinates. Also it has tried to build up an atoll with soil from mainland

Brunei: “It claims part of the CSC as its Exclusive Economic Zone (EEZ) and continental shelf for under United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982. Thus it declared its EEZ in 1984, which included Louisa Reef”

Taiwan: “Taiwan officially exercised sovereignty over Taiping Island (as known as Itu Aba), the largest one in the Spratly Islands after the World War II. It was the first to establish its presence after the Japanese withdrawal in 1946 (Japan failed in World War II). The claim to the SCS is on the basis of discovery and occupation principles

The award of case was eye-catching even jaw dropping due to its formation. I have used resume format of award in order draw attention to focal points that reasoned for crossing between private and public law:

“China’s claims to historic rights, or other sovereign rights or jurisdiction, with respect to the maritime areas of the South China Sea encompassed by the relevant part of the ‘nine-dash line’ are contrary to the Convention and without lawful effect to the extent that they exceed the geographic and substantive limits of China’s maritime entitlements under the Convention. The Convention superseded any historic rights or other sovereign rights or jurisdiction in excess of the limits imposed therein”

Basically, court has considered the modern legal demands within the frame of legal validity and applicable law for enumerated case.

The other form of water disputes namely river claims by states towards each other still in the core point of legislative matter of International Court of Justice. However, wider understanding on river claims is not about clarifying the borders of the states, it is generally about the activities alongside the river mentioned. As an example for river claims, we can handle again Nicaragua’s claims against Costa-Rica also known as “Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan River (Nicaragua v. Costa Rica)”. As a result of two years investigations and hearings court came to decision to provide the claims of Nicaragua as follows:

“Court found that the construction of the road by Costa Rica carried a risk of significant transboundary harm and, therefore, it found that Costa Rica had not complied with its obligation under general international law to carry out an environmental impact assessment (EIA). Since Costa Rica had not complied with its obligation to perform an EIA, however, the Court could not determine whether Costa Rica was required to notify, and consult with, Nicaragua. Turning to the reparation requested by Nicaragua, the Court concluded that a declaration of wrongful conduct in respect of Costa Rica’s violation of the obligation to conduct an EIA was the appropriate measure of satisfaction”

RESEARCH METHOD:

The author handled the stipulated topic within the frame of comparative, analytical methods for being qualified the exact result. Analytical and comparative approach demonstrates itself in the examples, statistics and etc.

The RESULT:

As obvious from the examples, judgments, definitions, International Court of Justice still continue being “last hope” of independent states not considering their power of policy, economy, army. At all the cases states can submit their concerns on all matters (in the provisions of ICJ charter) to the court and request the demands for opposite country. On the other hand, it is the best way to hinder the wars amidst the countries. For example, spying activities in the opposite region is the alternative way to provocation. Whether we can handle, case between Pakistan vs India on the reason

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

of Kulbushan Jadhav's spying activities in Pakistan, it is a reason of making a war. However, Pakistan acted as civil country and sued India to the court since they believe the excellency of International Court of Justice. Core point in this case was Pakistan's emotional action, and local court's death sentence towards stipulated man. Now cards were against Pakistan since they have to prove Jadhav's spying activities and stop application of death sentence. Considering all the measures taken by International Court of Justice, we can unanimously emphasize that, ICJ is one of the best dispute solution way.

BIBLIOGRAPHY

- Park, L., "The International Court and Rule-Making: Finding Effectiveness" (September 20, 2018), University of Pennsylvania Journal of International Law, 39 (2018), No. 4, pp. 1065-1097.
- Kunz, R., "Teaching the World Court Makes a Bad Case: Revisiting the Relationship between Domestic Courts and the ICJ" (July 13, 2018), Max Planck Institute for Comparative Public Law & International Law (MPIL) Research Paper No. 2018-12
- Dothan, S., "The Motivations of Individual Judges and how They Act as a Group" (June 21, 2018), German Law Journal, 19 (2018), Forthcoming; iCourts Working Paper Series, No. 132.
- Decisions of the ICJ as Sources of International Law?, Gaetano Morelli Lectures Series, Vol. 2 (June 16, 2018), Rome, International and European Papers Publishing, 2018.
- Güzel, M.Ş. "The Chagos Archipelago Case in The International Court of Justice" (June 01, 2018), Bölgesel Araştırmalar Dergisi, 2 (2018), No. 1, pp.119-151.
- Liao, Shiping, "Fact-Finding in Non-Appearance Before International Courts and Tribunals" (May 31, 2018).
- Wojcikiewicz Almeida, P., "Enhancing ICJ Procedures in Order to Promote Global Public Goods: Overcoming the Prevailing Tension between Bilateralism and Community Interests" (April 16, 2018), European Society of International Law (ESIL): Conference Paper Series, Conference Paper No. 12/2017.
- Madsen, M., "Who Rules the World? The Educational Capital of the International Judiciary" (April 6, 2018), Forthcoming in University of California Journal of International, Transnational, and Comparative Law; iCourts Working Paper Series No. 127.
- Zyberi, G., "Enforcing Human Rights Through the International Court of Justice: Between Idealism and Realism" (April 1, 2018), in Sir Nigel Rodley and T. Van Ho (eds.), Research Handbook on Human Rights Institutions and Enforcement, Edward Elgar, 2018, Forthcoming.
- Venzke, I., "The International Court of Justice During the Battle for International Law (1955-1975): Colonial Imprints and Possibilities for Change" (March 23, 2018), in J. von Bernstorff and P. Dann (eds.), The Battle for International Law in the Decolonization Era, Forthcoming; Amsterdam Law School Research Paper No. 2018-08; Amsterdam Center for International Law No. 2018-02.
- Odermatt, J., "Patterns of Avoidance: Political Questions Before International Courts" (March 7, 2018), iCourts Working Paper Series No. 120; International Journal of Law in Context, 14(2), Forthcoming.
- Stoica, V.S. Remedies Before the International Court of Justice: A Systemic Analysis, Doctoral Thesis, University of Geneva, No. D. 949, March 02, 2018.
- Dingley, G.L.A. "Playing Musical Chairs with International Justice: Evaluating the Appointment of Judges ad hoc in Proceedings before the International Court of Justice" (February 24, 2018), SOAS Law Journal, 4 (2017), pp. 143-152.
- Gasbarri, L., "Courtspeak: A Method to Read the Argumentative Structure Employed by the International Court of Justice in its Judgments and Advisory Opinions (January 22, 2018), iCourts Working Paper Series, No. 113.
- Ma, X. and Guo, S., "An Empirical Study of the Voting Pattern of Judges of the International Court of Justice (2005-2016)" (December 31, 2017), Erasmus Law Review, 10 (2017), No. 3.

“AZADLIQ” ANLAYIŞI SOSIAL-FƏLSƏFİ TƏHLİL KONTEKSTİNDƏ

KƏRİMOV ƏYYUB SEVDİM OĞLU

Azərbaycan Texniki Universiteti, İctimai fənnlər
kafedrasının professoru
E-mail: kerimoveyyub@mail.ru
Bakı şəhəri/Azərbaycan

XÜLASƏ

“Azadlıq” anlayışı, onun məzmun və məna çalarlarının bəşəriyyətin tarixi inkişafına uyğun olaraq zənginləşməsi və təkmilləşməsi ictimai fikir nümayəndələrini həmişə düşündürmüşdür. Mövzunun aktuallığı həm də onunla şərtlənir ki, müasir dövrdə bəzən azadlıq eyforiyasının təsiri altında vəzifələr, cəmiyyət və dövlət qarşısında daşınmalı olan məsuliyyət unudulur.

Azadlıq nədir? sualına qədim Şərq, antik yunan, orta əsr, yeni və nəhayət müasir dövr mütəfəkkirləri yaşadıkları zaman mövqeyindən çıxış edərək müxtəlif məzmununda cavablar vermiş və onu əsaslandırmağa çalışmışlar. Bu baxımdan Lao-Tszinin, Platonun, Aristotelin, N.Tusinin, J. Lokkun, Ş.Montekyenin, Russonun, Mill Con Stüartın, M.F.Axundovun, İ.Kantın, G.Hegelin, K.Marksın, N.S.Bondarın, F.Fukuyamanın, A.Fulyenin, S.Hantiqtonun, E.Frommun, İ.Şapironun, Y.Şumpoterin, K. Brunonun fikirləri anlayışın məzmun çalarlarının dolğunlaşması kontekstindən xüsusi maraq doğurur. Məqalədə qeyd olunan mütəfəkkirlərin məsələ ilə bağlı mülahizələri sosial-fəlsəfi baxımdan təhlil edilib ümumiləşdirilmiş, bəşəriyyətin müasir inkişaf səviyyəsi nəzərə alınmaqla azadlıq anlayışına orjinal tərif verilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: Azadlıq, təbii hüquq, cəmiyyət, vətəndaş, demokratiya

GİRİŞ

Azadsanmı? Bu azadlığın mahiyyəti nədədir? Sualları qarşısında dayanan insan yəqin ki, belə cavab verər: azad olmaq–azad fəaliyyət göstərmək istəyini maneəsiz reallaşdırmaqdır. Mən o zaman azadam ki, istədiyimi etməyə mənə heç nə mane olmur, ancaq mən tam azad ola bilmərəm və bu müəyyən obyektiv şəraitlə bağlıdır. İnsanın istənilən, hətta dərk olunmayan fəaliyyəti həmişə hər hansı bir məqsədə xidmət edir. Ona görə də demək olar ki, insana münasibətdə azadlıq məqsədə doğru maneəsiz hərəkətdir. Məqsəd fəaliyyət vasitəsi ilə hansısa nəticənin əldə olunması və ya fəaliyyətin özündən məmnunluq duyulmasından ibarət ola bilər. Bu və ya digər halda insan fəaliyyəti o zaman azad olur ki, bu fəaliyyət onun istəyinə uyğun olur. Tamamilə aydındır ki, insan öz iradəsi əleyhinə fəaliyyət göstərir və ya göstərmirsə öz hərəkətlərinin sahibi sayıla bilməz. Fəaliyyət maneəsizliyi, öz istəyinə uyğun hərəkət etmək imkanı azadlığın zəruri şərti hesab olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, azadlığın mahiyyətini əsaslandırmaq üçün fəaliyyət azadlığı kifayət deyildir, iradə azadlığının olması da zəruridir. İradə azadlığı insana bu və ya digər dərəcədə öz davranışının məqsəd və motivlərini seçmək və müəyyənləşdirmək imkanındır.

Cəmiyyətin müxtəlif inkişaf dövrlərində azadlıq probleminə müxtəlif cür yanaşılmış və izah edilmişdir. Bu da təbiidir. Çünki, bu məsələ kifayət qədər mürəkkəb və çoxaspektli olub, mürəkkəb münasibətlərdə olan çoxlu müxtəlif elementləri birləşdirir, azadlığın reallaşa biləcəyi şərait və vəziyyəti əhatə edir.

İnsan hüquq və azadlıqlarının məna və məzmun çalarlarının açılmasında XVII-XVIII əsr liberalizminin nümayəndələri olan Lokk (o, təbii hüquqlar ideyasının banisi sayılır), Monteskye, Russo, Kant, Cefferson və başqalarının xüsusi xidmətləri olmuşdur.

İngilis mütəfəkkiri C. Lokk (1632-1704), «Dövlət idarəetməsi haqqında iki traktat» (1690) adlı əsərində göstərir ki, dövlət xalqdan hər kəsin vətəndaş maraqlarını (yaşamaq, sağlamlıq, azadlıq «və pul, torpaq, ev, ev əşyaları və s. kimi xarici rifahlara sahib olmaq») təmin etmək, qorumaq və reallaşdırmaq üçün zəruri olan qədər səlahiyyət alır. Xalqın suverenliyini onun yaratdığı dövlətin suverenliyindən üstün tutan Lokkun fikrincə, xalq despot hökmdarlara qarşı zor işlətməlidir.

C.Lokk tərəfindən dövlət həyatının hüquqi təşkili, hakimiyyət bölgüsü və qanunun aliliyi əsasında insanın təbii, ayrılmaz hüquq və azadlıqları doktrinası işlənmişdir [1, 263-264].

Ş.Monteskye (1689-1755) azadlıq barədə fikrini özünün «Qanunların ruhu haqqında» əsərində aşağıdakı kimi ifadə etmişdir: «Elə ola bilər ki, azad dövlət quruluşunda da vətəndaş azad olmasın,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

yaxud vətəndaşın azadlığı olsa da, quruluşu azad adlandırmaq olmaz... Qanunlar olan dövlətdə... azadlıq qanunlarla yol verilən hər şeyi etmək hüququdur. Əgər vətəndaş bu qanunlarla qadağan edilənləri edə bilsə idi, onda onun azadlığı olmazdı, çünki onları digər vətəndaşlar da edərdi» [2, 481].

Bizim fikrimizcə, liberalizmin nümayəndələrinin insan hüquq və azadlıqları sahəsindəki nəzəri fikirləri və baxışlarının tarixi əhəmiyyəti təkcə insan hüquqlarının əsas humanist məqsədlər kimi nəzəri cəhətdən əsaslandırılmasından deyil, həm də onların reallaşdırılması yollarının axtarışından ibarətdir.

Ş.Monteskyenin bu fikri rus alimi L.A.Tixomirov tərəfindən inkişaf etdirilərək belə ifadə olunmuşdur: «Demokratiya şəraitində hər bir adam az da olsa, hakimiyyət daşıyıcısına çevrilir, bu mənada o, nəinki azaddır, habelə hakimdir, hökmdardır. O, siyasi cəhətdən heç kimdən asılı deyildir, yalnız özünün də üzvü olduğu hakimiyyətdən başqa, ona görə də həmin siyasi azadlıq öz təcəssümünü məhz demokratiya ideyasında tapır» [3, 316].

C.C.Russo (1712-1778) «İnsanlar arasında bərabərsizliyin mənşəyi və əsasları haqqında düşüncələr», «İctimai müqavilə haqqında» və digər kitabların müəllifi olmuşdur. O, hesab edirdi ki, təbii vəziyyətdə bütün insanlar bərabər olmuş, bərabərsizliyin yalnız bir növü sağlamlıq və ya yaşa görə olan bərabərsizlik olmuşdur. Russonun fikrincə, sosial bərabərsizlik əmək alətlərinin təkmilləşdirilməsi, şəxsi mülkiyyətin və insanların fəaliyyətində nöqsanların yaranması prosesində meydana gəlmişdir. Mütəfəkkir o siyasi quruluşu ədalətli hesab edirdi ki, burada insanlar öz hüquqlarını itirmir və azadlığını qoruyub saxlayır. Dövlət hakimiyyətinin əsasını, Russoya görə, ictimai müqavilə təşkil edir. O, hesab edir ki, suverenlik xalqa məxsusdur. Russo xalqın tiranlara müqavimət göstərmək hüququnu ayrılmaz hüquq kimi tanıyırdı. Onun fikrincə, «vətəndaşlıq vəziyyətində insan həm də mənəvi azadlıq əldə edir ki, bu da onun özünü özünə həqiqi sahib edir, çünki yalnız öz istəyinin təsiri altında hərəkət etmək köləlikdir, özün üçün müəyyən etdiyin qanuna tabe olmaq isə azadlıqdır...» beləliklə də Russo insanın təbii azadlığının sərhədlərinin fərdin fiziki qüvvəsi ilə, vətəndaşlıq azadlığının isə ümumi iradə ilə müəyyən olunduğunu qeyd edir [4, 482].

Azadlıq probleminin tarixi inkişafında mühüm mərhələ yeni dövrdə başlayır. Bu problem Kantın yaradıcılığında özünəməxsus şəkildə həll edilir. İnsan azadlığı probleminin həllinin açarını axtaran Kant azadlıq haqqında xristianlıq və mexaniki determinist təlimi tənqidi şəkildə təhlil etmişdir. O insan azadlığı problemini nəzəri idrak sahəsindən praktiki idrak sahəsinə keçirmişdir. Kantın nəzərinə əxlaq qanununa tabe edilmiş iradə, məhz əsl azad iradədir. Yalnız vəzifəsini başa düşən insan azaddır. Vəzifə isə, əxlaq qanunu kimi şəxsiyyətdə başqa mənbəyə malikdir [5, 414].

Kantın konsepsiyasındakı dualizmi-azadlığın zərurətdən, azad iradənin (praktiki idrak) nəzəriyyədən ayırması haqqındakı təlimi Hegel kəskin tənqid etmiş və onu aradan qaldırmağa cəhd göstərmişdir. Əgər əvvəllər azadlıq anlayışı hər şeydən əvvəl şəxsi aspektdə baxılmışdırsa, Hegeldə o sosial aspekti də özündə əks etdirir. Azadlıq problemi bəşəriyyətin tarixi ilə bağlanılır. Hegel belə bir tezis irəli sürür: azadlıq – məhz iradədir. Başqa sözlə iradə azadlıqdan kənar mümkün ola və düşünülə bilməz. Amma azadlıq da iradə kimi realdır.

Azadlıq anlayışının mahiyyəti alman filosofu Artur Sopenhauer (1788-1860) tərəfindən onun «İradə azadlığı və əxlaqın əsasları» adlı əsərində də araşdırılmışdır. O, hesab edir ki, azadlıq yalnız hər hansı bir maneənin olmaması kimi başa düşülməlidir. Bu maneələrin xüsusiyyətlərinə müvafiq olaraq azadlığın 3 müxtəlif növü qeyd olunur: fiziki, intellektual və mənəvi azadlıq.

Cəmiyyət-fərd münasibətlərinin əsasında duran prinsipləri ingilis filosofu və dövlət xadimi Mill Con Stüart da (1806-1873) müəyyən etməyə çalışmışdır. O, özünün «Azadlıq haqqında» (1859) əsərində qeyd edirdi ki, heç kəsin fərdi nəyi isə etməyə yaxud etməməyə məcbur etmək hüququ yoxdur. Fərdi hansısa hərəkəti edib, yaxud etməməyə inandırmaq, ona məsləhət vermək olar, lakin məcbur etmək və ya ona buna görə cəza vermək olmaz. Bu cür müdaxiləyə yalnız o vaxt yol vermək olar ki, fərdin hərəkətləri kiməsə zərər vurur.

Görkəmli Azərbaycan filosofu, M.F.Axundov «Kəmalüddövlə məktubları»nda Avropa ölkələrində insanların hər birinə öz fikrini azad şəkildə yaymaq icazəsinin verildiyini göstərir, despot və depostizmi tənqid edərək, xalq kütlələrinin «azadlıq və insanlıq hüquqlarından» danışır. M.F.Axundov özünün «Con Stüart Mill «Azadlıq haqqında» məqaləsində cəmiyyət və fərdlərin münasibətlərindən danışarkən fikir azadlığı probleminə toxunur, bunu bütövlükdə cəmiyyət, həm də hər bir fərd üçün vacib əməl hesab edir. Beləliklə, insan hüquq və azadlığı problemi müstəqil sosial-siyasi və fəlsəfi problem kimi cəmiyyət inkişaf etdikcə və cəmiyyət, dövlət, fərd arasında qarşılıqlı münasibətlər mürəkkəbləşdikcə daha da aktuallaşır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Azadlıq anlayışının inkişafında növbəti mərhələ marksizmlə bağlıdır. Marksizmə görə azadlıq zərurətdən ayrılmazdır, ondan asılıdır və onunla müəyyən olunur. Zərurət-obyektiv inkişafın ifadəsidir və obyektiv aləmin təzahürlərinin qanunauyğun əlaqəsini əks etdirir. Azadlıq insanların fəal və şüurlu fəaliyyətini nəzərdə tutur. Azad fəaliyyət kənar qüvvələrin zülm və əsarətinin dəf edilməsinə qarşı, insanların köklü maraqları ilə üst-üstə düşən daxili zərurətin həyata keçirilməsi uğrunda mübarizədir. Bu fəaliyyət obyektiv zərurətin dərinə və əldə edilmiş biliklərin praktikada istifadə olunmasına əsaslanır. F.Engels yazırdı: «azadlıq işi bilməklə qərar qəbul edə bilmək qabiliyyətidir».

Azadlıq probleminə rus mütəfəkkirləri və yazıçıları da fəal münasibət bildirmişlər. Ruhun həqiqi azadlığı ideyası P. Çadayevin, İ. Kirievskinin, A. Xomyakovun, K. Leontevin, F. Dostoyevskinin, N. Berdyayevin və s. əsərlərində öz ifadəsini tapmışdır.

Rus mütəfəkkirlərinin əksəriyyəti azadlıq probleminin həllini əsasən mənəvi sahəyə, yaxşılıq və pislik sahəsinə aid edir. Berdayev insan probleminin qoyuluşunu elə azadlıq, yaradıcılıq və şəxsiyyət probleminin qoyuluşu ilə əlaqələndirir.

Azadlıq problemi müasir Qərbi mütəfəkkirlərinin də diqqət mərkəzindədir. Ekzistensializmdə belə bir fikir əsas götürülür ki, şəxsiyyətin davranışının sosial cəhətdən şərtlənmiş çərçivədən nəinki kənara çıxmasını təsəvvür etmək olar, bu həm də zəruridir. Ekzistensializm insan azadlığının köklərini cəmiyyətdən və onun tarixindən kənarda axtarır. U.K.Yaspersə görə azadlıq insanı özünə tabe edən xarici ünsürlərin (təbii, sosial) aradan qaldırılması ilə bağlıdır. Azadlıq o yerdə yaranır ki, orada «başqa ünsür»lər insana yad olmur, əksinə insanın özünün mövcud olması şərtinə çevrilir.

Azadlığı sosial mühitlə əlaqələndirməyən, onu şəxsiyyətin ancaq daxili vəziyyəti kimi anlayan ekzistensializm belə bir nəticəyə gəlir ki, azadlığı hər hansı institutlar vasitəsi ilə cəmiyyətə çıxarmaq mümkün deyildir. Azadlıq kimsə tərəfindən planlaşdırıla bilməz, o insanların özünün dəyişilməsi vasitəsi kimi özünü göstərir.

Azadlıq anlayışının ümumi qoyuluşundan çıxış edərək demək olar ki, azad hərəkət etmək üçün iki şərtin olması zəruridir. Birinci qarşıya qoyulan məqsədə çatmağın mümkünlüyü və azad fəaliyyət, ikinci, məqsədin özünün seçilməsi imkanı və ya iradə azadlığı. İnsan o zaman azad olacaqdır ki, öz məqsədini müstəqil olaraq özü seçəcək və bu məqsədi maksimum həyata keçirmək üçün fəaliyyət xəttini özü sərbəst müəyyənləşdirəcəkdir.

N.S.Bondar hesab edir ki, şəxsiyyət azadlığı insanın cəmiyyətdə sosial və hüquqi vəziyyətinin əsası kimi müxtəlif formalarda və keyfiyyətdə özünü göstərə bilər.

Əvvəla, azadlıq şəxsiyyətin daxili məzmunu kimi insana xas olan, onu başqa canlılardan fərqləndirən təbii xüsusiyyətdir. Yəni iradə azadlığı bütün başqa şəxsi keyfiyyətlər – zəkallıq, fərdilik, məsuliyyət və s. üçün sanki inteqral əsasdır. Məhz şəxsiyyət azadlığının bu səviyyəsi demokratik cəmiyyətdə bütün hüquq sisteminin sonrakı inkişafı üçün ilkin başlanğıcdır.

İkincisi, şəxsiyyət azadlığı insanın cəmiyyətdə mövcud vəziyyətidir. Şəxsiyyət azadlığının bu forması sosial planda mənfi qüvvələrin təsirindən azad olma kimi xarakterizə olunur (iqtisadi istismar, siyasi məcburiyyət, milli zülmkarlıq və s.). Azadlığın bu cəhətdən əhəmiyyəti insan ləyaqətinə zidd olan fəaliyyət və qərarların qadağan olunmasında özünü göstərir.

Üçüncüsü, şəxsiyyət azadlığına şəxsiyyətin fəallıq xarakteristikası kimi baxmaq olar. Şəxsiyyət azadlığı bir qayda olaraq insanlara fəal həyat tərzinin müxtəlif variantlarını seçmək üçün geniş imkanlar nəzərdə tutur.

Qeyd etmək lazımdır ki, şəxsiyyət azadlığının bütün səviyyələrinin əlaqələndirilməsi və onların hüquqi cəhətdən möhkəmləndirilməsi bir tərəfdən şəxsiyyətin muxtariyyətini, digər tərəfdən cəmiyyətin bütün həyat fəaliyyəti sahələrinin əsasında insan şəxsiyyəti azadlığının durduğunu vurğulamağa imkan verir. Beləliklə, azadlıq iqtisadiyyatın təşkilinin, sosial inkişafın, siyasi həyatın, ictimai münasibətlərin müxtəlifliyinin bütün sisteminin əsas prinsipi olmalıdır.

Şarl Lui Monteskye bu məsələ haqda yazırdı ki, azadlıq qanunla qadağan olunmayan hər şeyi edə bilmək hüququdu. Mattias Kladius isə belə bir fikri əsaslandırırırdı ki, azadlıq başqalarına zərər yetirməyən hər şeyi edə bilmək hüququdur.

Ümumiyyətlə isə, hazırda mövcud olan ümumbəşəri prinsiplərdən çıxış etdikdə «Azadlıq» anlamının əsas mahiyyəti fikrimizcə aşağıdakı amillərlə müəyyənləşməlidir:

1. Azadlıq insanın özünün təbiətindən doğur və bəşər sivilizasiyasının inkişaf səviyyəsi ilə müəyyənləşir;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

2. Azadlıq doğulduğu gündən hər bir fərdə məxsusdur, ona sahib olmaq üçün hər hansı hüquqi faktorların bərqərar olması tələb olunmur;

3. Azadlıq cəmiyyətin sosial-iqtisadi və siysi inkişafı nəticəsində təşəkkül tapır;

4. İnsanın öz hüquq və azadlıqlarını həyata keçirməsi cəmiyyətin digər üzvlərinin hüquq və azadlıqlarının reallaşmasına mane olmamalıdır;

5. İnsan hüquq və azadlıqları dövlətin onları tanıyıb-tanınmasından asılı olmayaraq mövcuddur.

Araşdırmalarımızın məntiqi nəticəsi kimi azadlıq anlamını aşağıdakı kimi tərifləndirmək olar: Azadlıq ümumictimai və sosial-fəlsəfi kateqoriya olub, bəşər sivilizasiyasının qanunauyğun inkişafı nəticəsində obyektivcəsinə formalaşmanı, insanın özünün təbiətindən doğan – öz düşündüyü kimi fəaliyyət göstərmək imkanını (hüquqların bu hissəsini adətən azadlıqlar adlandırırlar) və insan şəxsiyyətinin cəmiyyətdə və dövlətdə (başqalarının hüquq və azadlıqralı pozulmadan) azad, təhlükəsiz mövcudolma şərtlərini əks etdirir.

TƏDQIQAT METODU

Məqalədə müqayisə, analiz, sintez, induksiya, ümumiləşdirmə kimi metodlardan istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏ

Yuxarıda qeyd edilənlərdən göründüyü kimi “azadlıq” anlayışı qeniş sosial-fəlsəfi məzmunu malik olmaqla yanaşı cəmiyyətin həm insan hüquqlarının təminatı, həm də şəxsiyyətin öz potensialını reallaşdırma bilməsi imkanı baxımından dəyərləndirilməsi üçün əsas kriteriyadır. Təhlilərin nəticəsindən çıxış edərək demək olar ki, azad hərəkət etmək üçün iki şərtin olması zəruridir. Birinci qarşıya qoyulan məqsədə çatmanın mümkünlüyü və azad fəaliyyət, ikinci, məqsədin özünün seçilməsi imkanı və ya iradə azadlığı.

Xaos və təlatümlərin artdığı müasir zamanda “azadlıq” anlamının məzmununun düzgün anlaşılması, onun vətəndaşın məsuliyyət və vəzifələrilə üzvü vəhtətdə dərk edilməsi cəmiyyətlərin, ölkələrin dayanıqlı inkişafının, stabilliyinin və firavanlığının əsas şərtidir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Локк Дж. Сочинения: В 3-х т. Т. III. М.: Мысль, 1988, 668с.
2. Монтескье Ш.Л. Избранные произведения. М.: Госполитиздат, 1955, 800с.
3. Тихомиров Л.А. Монархическая государственность. М.:ГУП «Облиздат» Алир, 1998, 672с.
4. Руссо Ж.Ж. Трактаты. М.: Наука, 1969, 703с.
5. Кант И. Сочинения: В 6-и т. Т. IV., ч. I. М.: Мысль, 1965, 544с.

İDDİANIN MÜMKÜNLÜYÜNÜN YOXLANILMASININ HÜQUQİ ƏSASLARI (İNZİBATI VƏ İQTİSADI İŞLƏR ÜZRƏ)

KÖNÜL MƏMMƏDOVA

AMEA Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu
Dissertant

konulrafiqoglu@gmail.com
BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tədqiqat işində İnzibati-İqtisadi Məhkəmələrə iqtisadi və inzibati işlər üzrə təqdim edilən iddia ərizələrinin mümkünlüyünün yoxlanılmasının zərurəti, hüquqi əsasları və bu sahədə mövcud problemlər araşdırılmışdır.

AÇAR SÖZLƏR: iddia ərizəsi, mümkünlük, yenidən müraciət

GİRİŞ

Müasir demokratik və inkişaf edən cəmiyyətdə insan hüquqlarının müdafiəsinin ən səmərəli institutlarından biri ədalət mühakiməsini həyata keçirən məhkəmə hakimiyyətinin mövcud olmasıdır.

Demokratik hüquqi dövlət quruculuğu yolunu seçmiş, insan hüquq və azadlıqlarının müdafiəsinin təmin edilməsini başlıca məqsəd kimi qarşıya qoymuş hər bir inkişaf etmiş dövlət bu məqsədlə ədalət mühakiməsini həyata keçirən məhkəmələrin yaradılmasına xüsusi önəm verir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Məhkəmə müdafiəsi ilə bağlı müddəalar müxtəlif beynəlxalq aktlarda, sənədlərdə birbaşa olaraq öz təsbitini tapmışdır. Nümunə olaraq “Ümumdünya İnsan Hüquqları” Bəyannaməsinin 8-ci, “Mülki və siyasi hüquqlar haqqında” Beynəlxalq Paktın 14-cü, “İnsan hüquqlarının və azadlıqlarının müdafiəsi haqqında” Avropa Konvensiyasının 6-cı maddələrini göstərmək mümkündür. Qeyd olunan maddələrdə hər bir şəxs, ona qarşı irəli sürülən istənilən cinayət ittihamına baxılması zamanı və yaxud hər hansı bir mülki prosesdə onun hüquq və vəzifələrinin müəyyən edilməsi zamanı qanun əsasında yaradılan səlahiyyətli, müstəqil və qərəzsiz məhkəmə tərəfindən ədalətli və açıq məhkəmə araşdırması hüququna malik olması, bu hüquqdan istifadə etməsi öz təsbitini tapmışdır.

Azərbaycan Respublikası müstəqillik əldə etdikdən sonra beynəlxalq hüquq normalarının, sənədlərin, aktların tələblərini rəhbər tutaraq ölkəmizdə hüquq və azadlıqların müdafiəsinin həyata keçirildiyi ədalət mühakiməsi funksiyasını icra edən məhkəmə sisteminin yaradılması qarşıya qoyulmuş ən ali məqsəd olmuşdur.

Ömrünü və siyasi fəaliyyətini Azərbaycanın inkişafına bəxş etmiş Ulu öndər, Ümummilli lider Heydər Əliyev ölkədə tarixiliklə müasirliyin ahəngdar vəhdəti əsasında demokratik və hüquqi dəyərlərə yönələn yeni inkişaf strategiyasının əsasını qoymuşdur.

Dahi şəxsiyyət Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə məhkəmə hakimiyyəti anlayışı 12 noyabr 1995-ci il tarixində qəbul edilmiş ilk milli Konstitusiyamızda öz əksini tapmış və ədalət mühakiməsinin səmərəli həyata keçirilməsi baxımından mütərəqqi addımlar atılmışdır.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 60-cı maddəsində “ Hər kəsin hüquq və azadlıqlarının inzibati qaydada və məhkəmədə müdafiəsinə təminat verilir. Hər kəsin hüququ var ki, onun işinə qərəzsiz yanaşsın və həmin işə inzibati icraat və məhkəmə prosesində ağılabatan müddətdə baxılsın. Hər kəsin inzibati icraat və məhkəmə prosesində dinlənilmək hüququ vardır. Hər kəs dövlət orqanlarının, siyasi partiyaların, hüquqi şəxslərin, bələdiyyələrin və vəzifəli şəxslərin hərəkətlərindən və hərəkətsizliyindən inzibati qaydada və məhkəməyə şikayət edə bilər” müddəası, 71-ci maddədə “İnsan və vətəndaş hüquqlarının və azadlıqlarının pozulması ilə əlaqədar mübahisələri məhkəmələr həll edir” müddəası və 125-ci maddədə isə “Azərbaycan Respublikasında məhkəmə hakimiyyətini ədalət mühakiməsi yolu ilə yalnız məhkəmələr həyata keçirirlər” müddəası birbaşa olaraq əks olunmuşdur. (1)

Qeyd olunmuş maddələrin məzmunundan aydın olur ki, pozulmuş hüquq və azadlıqların müdafiəsi vətəndaşın konstitusiyada təsbit edilmiş əsas hüquqlarından biridir. Hər kəsin qanunun tələblərinə müvafiq surətdə aidiyyəti məhkəmələrə müraciət etmək səlahiyyətinin olması insanın pozulmaz, ayrılmaz zəruri hüquqlarındandır.

İnsanlar pozulmuş hüquqlarının müdafiəsi üçün mülki, iqtisadi və inzibati işlər üzrə məhkəmələrə müvafiq iddia ərizələri ilə müraciət edirlər. Təqdim edilmiş iddia ərizələrinin icraata qəbul edilərək məhkəmə araşdırılmasının aparılması üçün birinci mərhələ məhz iddianın mümkünlüyünün yoxlanılmasıdır. Nəzərə alınmalıdır ki, prosessual qaydalara əməl edilmədən verilmiş iddia ərizələri məhkəmə tərəfindən geri qaytarılır və bu da əlavə vaxt itkisinə səbəb olur. Odur ki, təqdim edilmiş iddia ərizələrinin prosessual normada əks olunmuş qaydalara uyğun verilməsi zəruridir.

Tədqiqat işinin əsas məqsədi iddia ərizələrinin mümkünlüyünün yoxlanılmasına dair məəcəllədə təsbit edilmiş qaydaları incələyərək, mümkünlük məsələsinin iddianın taleyini, müraciətə məhkəmə prosesində baxılmasında rolunun nədən ibarət olmasını müəyyən etməkdir. Tədqiqatın məqsədinə uyğun olaraq qarşıya qeyd olunan halları araşdırmaq vəzifələri qoyulmuşdur.

İşin elmi yeniliyi onunla müəyyən edilir ki, tədqiqatda iddia ərizələri üçün mühüm əhəmiyyətə malik prosedur olan iddia ərizələrinin mümkünlük məsələsi hüquqi aspektdə araşdırılmış və inzibati işlərlə iqtisadi işlərin mümkünlüyü arasında fərq elmi səviyyədə müzakirə edilmişdir.

Tədqiqat işinin strukturu onun məqsəd və vəzifələri ilə müəyyən olunur. Tədqiqat işi xülasə, açar sözləri, giriş, əsas hissə, nəticə və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 15 iyul 2010-cu il tarixli Fərmanı ilə yaradılmış məhkəmələrdən biri olan İnzibati-İqtisadi Məhkəmələrin yaradılmasında başlıca məqsəd vətəndaşlar və məmurlar arasında yaranan mübahisələrin qısa zaman çərçivəsində operativ həllinə zəmin yaratmaq olmuşdur. Sözügedən məhkəmələrin yaradılması həmçinin, aidiyyəti üzrə mübahisələrin məhkəmədə tam, obyektiv araşdırılması, ədalət mühakiməsinin səmərəliliyinin artırılması istiqamətində ən mütərəqqi addımlardan biri oldu.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Nəzərə alınmalıdır ki, adından da göründüyü kimi, İnzibati-İqtisadi Məhkəmələr həm iqtisadi xarakterli, həm də inzibati xarakterli işlərə baxan səlahiyyətli məhkəmədir. Qeyd olunan məhkəmədə iqtisadi xarakterli işlərə Mülki Prosesual Məcəllənin, inzibati xarakterli işlərə isə İnzibati Prosesual Məcəllənin tələbləri çərçivəsində baxılır. Bu bölgü isə özlüyündə belə nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, iqtisadi və inzibati işlər üzrə məhkəmə prosesini tənzimləyən prosesual məcəllə, baza fərqlidir.

Lakin o da vurğulanmalıdır ki, Azərbaycan Respublikası İnzibati Prosesual Məcəlləsinin 1.2-ci maddəsinin tələbində qeyd olunub ki, “Bu Məcəllə ilə başqa qayda müəyyən edilmədiyi və bu Məcəllə ilə nəzərdə tutulmuş prosesual prinsiplərə zidd olmadığı hallarda, inzibati mübahisələrə dair işlər üzrə məhkəmə icraatında Mülki Prosesual Məcəlləsinin müddəaları tətbiq oluna bilər”. (2)

Maddənin tələbi onu ifadə edir ki, inzibati işlər üzrə İnzibati Prosesual Məcəllənin tələbləri birbaşa qüvvəyə malikdir, lakin hansısa qayda inzibati işləri tənzim edən prosesual qanunvericilikdə təsbit olunmazsa və işin mahiyyətinə zidd olmazsa o zaman mülki prosesual qanunvericiliyin müddələrinin tətbiq edilməsinə imkan yaradılır. Yox, əgər inzibati işləri tənzimləyən normalar İnzibati Prosesual Məcəllədə təsbit edilibsə, onda Mülki Prosesual Məcəllənin normalarının tətbiq edilməsi qanunvericiliyin tələblərinin pozulmasına səbəb olur.

Bölgünün tələblərini rəhbər tutaraq qeyd etməliyik ki, iqtisadi işlər üzrə iddia ərizələrinin mümkünlüyü ilə bağlı məsələyə Mülki Prosesual Məcəllənin, inzibati işlərə dair isə İnzibati Prosesual Məcəllənin tələbləri həcmində baxılaraq hüquqi qiymət verilir.

İlk öncə, iqtisadi işlər üzrə qeyd edək ki, Azərbaycan Respublikası Mülki Prosesual Məcəlləsinin 151-ci maddəsi “iddia ərizəsinin mümkünlüyü” adlanır və bu maddədə “iddia ərizəsi bu Məcəllənin tələblərinə riayət edilməklə verildikdə, onun məhkəmə icraatı mümkündür. Zəruri hallarda iddia ərizəsinin mümkünlüyü haqqında məsələyə çəkişmə prinsipinə riayət edilməklə, tərəflərin iştirakı ilə baxıla bilər. Məhkəmə iddia ərizəsini (kiçik iddialara dair işlər üzrə sadələşdirilmiş icraat qaydasında baxılan iddia ərizələri istisna olmaqla), daxil olmasından 10 gün müddətində qaytarmayıbsa və ya onu qəbul etməkdən imtina etməyibsə, o, qəbul edilmiş sayılır” müddəası qeyd olunur. (3)

Maddənin tələbi özündə onu ehtiva edir ki, iqtisadi işlər üzrə iddia vermək səlahiyyətinə malik şəxs iddia ərizəsi üçün müəyyən edilmiş rekvizitlərə müvafiq şəkildə iddia ərizəsini tərtib edərək səlahiyyətli məhkəməyə təqdim etməlidir. Əgər iddia prosesual normalara riayət edilmədən verilsə o zaman iddia qəbul edilmir və iddianı verən şəxsə geri göndərilir. Bu prosedur isə qanunvericilikdə iddia ərizəsinin mümkünlüyü adlanaraq müəyyən vaxtla əhatə edilir. Əgər iki həftə ərzində iddia ərizəsi geri qaytarılmazsa, iddianın icraata qəbul edildiyi hesab edilir.

İddia ərizəsinin geri qaytarılması ilə bağlı Mülki Prosesual Məcəllənin 152-ci maddəsində qeyd olunur ki, bu Məcəllənin 149-cu maddəsi ilə müəyyən olunmuş formasına və məzmununa riayət edilmədikdə; iddia ərizəsi imzalanmadıqda və ya onu imzalamağa hüququ olmayan şəxs tərəfindən, yaxud xidməti vəziyyəti göstərilməyən şəxs tərəfindən imzalandıqda; əgər iş ərazi aidiyyəti üzrə həmin məhkəmədə baxılmalı deyildirsə; iqtisadi mübahisələr üzrə işdə iştirak edən digər şəxslər tərəfindən iddia ərizəsinin alınmasına dair sübut təqdim edilmədikdə; müəyyən edilmiş qaydada və məbləğdə dövlət rüsumunun ödənilməsinə təsdiq edən sənəd təqdim edilmədikdə; müqavilə ilə və ya həmin kateqoriya işlər üçün qanunla nəzərdə tutulmuşsa, iddiaçı cavabdehlə mübahisənin məhkəməyə qədər (pretenziya qaydasında) nizama salınmasına riayət edilməsinə dair sənəd təqdim etmədikdə; bir və ya bir neçə cavabdehə bir-biri ilə əlaqədar olmayan bir neçə tələb birləşdirildikdə və.s hallarda iddia ərizəsi və ona əlavə edilmiş sənədlər geri qaytarılır.

Əgər maddədə qeyd olunan hallardan hansısa biri mövcud olarsa, məhkəmə verilmiş iddia ərizəsinin geri qaytarmağa haqlıdır. Məhkəmə iddia ərizəsini geri qaytararkən bu barədə qərar qəbul edir. Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, iddia ərizəsi geri qaytarılmış tərəf məhkəmənin qəbul etdiyi qərarın qanuni, düzgün olmaması qənaətinə gələrsə, aidiyyəti qaydada qərardaddan şikayət vermək hüququna malik olur. Şikayət əsasında qərardad ləğv edilərsə, iddia ərizəsi şəxs tərəfindən məhkəməyə təqdim edildiyi gündən verilmiş sayılır. Yox əgər, iddianın geri qaytarılması barədə qərardad mübahisələndirilməzsə, şəxs məhkəmə tərəfindən əsaslandırılmış nöqsanları aradan qaldırırdıqdan sonra yenidən məhkəməyə müraciət etmək hüququna malik olur.

İddia ərizəsinin geri qaytarılması üçün əsas hallardan biri və başlıcası mübahisə üzrə pretenziya verməklə bağlıdır. Əgər pretenziya vermək hüququ müəyyənləşibsə o zaman iddiaçı məhkəmədən əvvəl pretenziya ilə qarşı tərəfə müraciət etməlidir. Çünki, ola bilər ki, iddiaçı məhkəməyə müraciət etmədən cavabdehə verdiyi pretenziya ilə mübahisənin həllinə nail ola bilər və məhkəmə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

araşdırmasına ehtiyac qalmaz. Odur ki, pretenziyaya riayyət edilməsi iddianın mümkün sayılması üçün əsaslardan biridir.

İqtisadi xarakterli işlərdən fərqli olaraq inzibati xarakterli işlərdə mümkünlük anlayışı tamam başqa hallarda özünü göstərir. Azərbaycan Respublikası İnzibati Prosessual Məcəlləsində də mümkünlüklə bağlı xüsusi maddə təsbit edilmiş və həmin, 35-ci maddədə qeyd olunmuşdur ki, “Bu Məcəllədə başqa qayda nəzərdə tutulmamışdırsa, iddiaçının iddia ərizəsində inzibati aktın qəbul edilməsi və ya qəbul edilməsindən imtina olunması, yaxud inzibati orqanın hərəkəti və ya hərəkətsizliyi nəticəsində onun hüquqlarının və qanunla qorunan maraqlarının pozulduğunu əsaslandırıdığı hallarda mübahisələndirmə haqqında, məcburetmə haqqında, öhdəliklərin icrası haqqında və müəyyən hərəkətləri etməkdən çəkinməyə dair iddia mümkün sayılır. Kollektiv maraqların müdafiə olunması məqsədi ilə Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq yaradılmış qeyri-hökumət təşkilatları (ictimai birliklər və ya fondlar) iddia ərizəsində inzibati aktın qəbul edilməsi və ya qəbul edilməsindən imtina olunması, yaxud inzibati orqanın hərəkəti və ya hərəkətsizliyi nəticəsində həmin maraqların pozulduğunu əsaslandırıqları hallarda qeyri-hökumət təşkilatları (ictimai birliklər və ya fondlar) tərəfindən bu Məcəllənin 35.1-ci maddəsində nəzərdə tutulmuş müvafiq iddianın qaldırılmasına yol verilir. İddianın mümkün sayılmaması barədə məhkəmə qərarı qəbul edir. Həmin qərardan yuxarı məhkəməyə şikayət verilə bilər”. (2)

Əks olunan maddənin tələbinə görə, iddia vermək hüququna malik şəxs, yəni iddiaçı ilk öncə məhkəməyə müraciət etməmişdən əvvəl aidiyyəti qaydada inzibati orqana müraciət etməli və inzibati orqan tərəfindən tələbinin təmin edilməsi, yaxud edilməməsi barədə cavabı aldıqdan sonra müvafiq qaydada məcburetmə, mübahisələndirmə üzrə iddia ərizələri ilə məhkəməyə müraciət etməlidir. Nəzərə alınmalıdır ki, bəzən şəxs inzibati orqana müraciət etsə də inzibati orqan şəxsin tələbinə qarşı qanunvericiliklə müəyyən edilmiş müddətdə cavab vermir, belə olan təqdirdə şəxs iddia tələbini inzibati orqanın hərəkətsizliyi ilə əlaqələndirərək məhkəməyə müraciət etmək hüququna malik olur.

Buradan belə nəticəyə gəlmək olur ki, inzibati işlər üzrə iddia ərizəsinin mümkün sayılmasının başlıca şərti məhkəmədən öncə iş üzrə cavabdeh qismində qeyd olunacaq aidiyyəti dövlət orqanına müraciət etmək və müvafiq cavabı almaqdır.

Qeyd olunan cavab verilmiş iddiada olmazsa və yaxud şəxs (iddiaçı) cavabın olmamasının orqanın hərəkətsizliyi ilə əlaqədar yarandığını qeyd etməzsə məhkəmə iddianın mümkün sayılmaması barədə qərar çıxarmaq səlahiyyətinə tam malikdir. Belə hesab edilir ki, bəlkə şəxs inzibati orqana müraciət edərsə, inzibati orqan da şəxsin tələbinə qanuni şəkildə baxaraq tələbi təmin edəcək və heç məhkəmə araşdırmasına ehtiyac qalmayacaq.

İqtisadi işlər üzrə qəraradlardan şikayət verildiyi kimi inzibati işlərdə də mümkünlüklə bağlı çıxarılmış qəraradlardan aidiyyəti qaydada şikayət vermək mümkündür. Əgər şəxsin iddiasında inzibati orqanın imtina və yaxud tələbin tam təmin edilməməsi barədə cavabı qeyd olunmazsa, məhkəmə də iddianın mümkün sayılmaması barədə qərar qəbul edərsə və şəxs məhkəmənin mövqeyi ilə razılırsa o zaman şəxs inzibati orqanın zəruri aktını əldə edərək yenidən məhkəməyə müraciət etmək hüququna malik olur. Yəni, məhkəmə tərəfindən iddianın mümkün sayılmaması şəxsi yenidən məhkəməyə müraciət etmək hüququndan məhrum etmir.

Diqqət yetirilməsi zəruri olan hallardan biri də iqtisadi işlər üzrə rüsum ödənilməzsə iddia geri qaytarıldığı halda inzibati işlərdə bu şərtin tətbiq edilməməsidir. Səbəbi isə odur ki, qanunvericiliklə inzibati işlər üzrə rüsumun ödənilməməsinin müəyyən edilməsidir. Fərqli cəhətlərdən biri də iqtisadi işlər üzrə mümkünlük məsələsinin yoxlanılması barədə iki həftəlik müddətin təyin edilməsinə baxmayaraq, inzibati işlər üzrə müddətin tətbiq edilməməsidir. Belə aydınlıq gətirmək olar ki, iqtisadi işlər üzrə iddia ərizəsi verilən zaman iş mümkünlük yoxlanıldıqdan sonra icraata götürüldüyü halda, inzibati işlərdə iddiaçı iddianı məhkəməyə təqdim etdiyi gün iddia icraata qəbul edilmiş sayılır. Yəni inzibati işlər üzrə iddia ərizələri artıq icraata götürüldükdən sonra iddianın mümkünlüyü məsələsinə baxılır. Digər fərq, iqtisadi işlərdə iddianın cavabdehə çatması barədə sənədin iddiaya əlavə edilməsi zəruri olduğu halda, inzibati işlərdə bu hal nəzərdə tutulmur.

NƏTİCƏ

Araşdırmanın yekunu olaraq bildirək ki, inzibati və iqtisadi işlər üzrə mümkünlüyə dair fərqli-fərqli yanaşmalar mövcud olduğundan iş üçün mühüm əhəmiyyətə malik tələblərin düzgün qiymətləndirilməsi zəruridir. İşin xarakterinə uyğun mümkünlük yoxlanılmalı və qanunvericilikdə əks olunmayan hallar əsas götürülərək iddianın mümkünlüyündən əsassız yerə imtina edilməməlidir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Mümkünlük məsələsinə ciddi riayət edilməlidir. Çünki məhkəmələrə təqdim edilən iddia ərizələrinin prosessual qaydalara uyğun şəkildə tərtib edilməsi, mümkünlük üzrə müəyyənləşdirilmiş tələblərə cavab verilməsi hüquqları pozulmuş şəxslərin iddialarına qısa müddət ərzində məhkəmədə baxılaraq həllinə, tələblərinin təmin edilməsinə və vaxta qənaət olunmasına zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Bakı-2016
2. Azərbaycan Respublikasının Mülki Prosessual Məcəlləsi. "Hüquq ədəbiyyatı"-2018
3. Azərbaycan Respublikasının İnzibati Prosessual Məcəlləsi. "Hüquq ədəbiyyatı"-2018

РЕАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДОВ В СОВРЕМЕННЫХ ГОСУДАРСТВАХ ЕВРОПЫ И АЗИИ

NİGAR HÜSEYNOVA

AMEA Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu

Dissertant

nigar_shamiyeva@hotmail.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

РЕЗЮМЕ

В научной работе дан анализ Конституций разных государств Европы и Азии предмет закрепления принципа открытости, который, на наше убеждения включает в себя публичность и гласность и есть понятием более широким.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: открытость, публичность, осуществление правосудия.

ВСТУПЛЕНИЕ

В демократическом, правовом государстве деятельность судов при осуществлении правосудия должна основываться на принципах открытости, гласности и публичности. А как известно, все принципы должны иметь нормативное закрепление, но, перед тем, как перейти к анализу реализации открытости в законодательстве государств Европы и Азии, обратим внимание на международно-правовые акты. Итак, согласно ст. 6 Европейской Конвенции по правам человека каждый в случае спора о его гражданских правах и обязанностях или при предъявлении ему любого уголовного обвинения имеет право на справедливое и публичное разбирательство дела в разумный срок независимым и беспристрастным судом, созданным на основании закона. Судебное решение объявляется публично, однако пресса и публика могут не допускаться на судебные заседания в течение всего процесса или его части по соображениям морали, общественного порядка или национальной безопасности в демократическом обществе, а также когда того требуют интересы несовершеннолетних или для защиты частной жизни сторон, или – в той мере, в какой это, по мнению суда, строго необходимо – при особых обстоятельствах, когда гласность нарушала бы интересы правосудия. (1)

Дальше предлагаем перейти к анализу Конституций разных государств Европы и Азии на предмет закрепления принципа открытости, который, на наше убеждения включает в себя публичность и гласность и есть понятием более широким.

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Начнем свой анализ из ст. 9 Гражданского процессуального кодекса Грузии, где описано осуществление публичности гражданского процесса. И так, согласно ч. 1 вышеуказанной статьи, в суде все дела рассматриваются на открытых заседаниях, если это не противоречит интересам охраны государственной тайны. Рассмотрение дела на закрытом заседании допускается также в иных случаях, предусмотренных законодательством, на основании мотивированного ходатайства стороны.

В рассмотрении дела на закрытом заседании участвуют стороны и их представители, а в случае необходимости – свидетели, эксперты, специалисты и переводчики. О рассмотрении дела на закрытом заседании суд выносит мотивированное определение. (2)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Согласно ст. 141 Конституции Турецкой Республики судебные заседания открыты для публики. Провести полностью или частично закрытое слушание на сессии может быть решено только в случае, когда это несомненно необходимо по причинам общественной этики или общественной безопасности. Относительно суда над несовершеннолетними в законе определяются специальные положения. Решения всех судов обосновываются в письменной форме.(3)

Далее, согласно ст. 19 Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан разбирательство гражданских дел во всех судебных инстанциях происходит открыто. Судебные акты объявляются публично. В закрытом судебном заседании в соответствии с законом осуществляются рассмотрение и разрешение дел, включая оглашение решения, содержащих сведения, являющиеся государственными секретами. По ходатайству лица, участвующего в деле, в закрытом судебном заседании может быть рассмотрено и разрешено гражданское дело, если необходимо обеспечить тайну усыновления, неприкосновенность частной жизни, сохранение личной, семейной, коммерческой или иной охраняемой законом тайны либо имеются иные обстоятельства, препятствующие открытому разбирательству. Далее согласно ч. 9 этой статьи вступившие в законную силу судебные акты публикуются на интернет-ресурсе суда и могут публично обсуждаться с учетом ограничений, установленных частью второй настоящей статьи и иными законами. Добавим, что согласно ст. 209 в целях охраны тайны личной переписки и личных телеграфных сообщений граждан переписка и телеграфные сообщения могут быть оглашены и исследованы в открытом судебном заседании только с согласия лиц, между которыми они происходили. Без согласия этих лиц их личная переписка и личные телеграфные сообщения оглашаются и исследуются в закрытом судебном заседании. После этого лица, участвующие в деле, могут дать по ним объяснения. (4)

Принцип гласности судебного разбирательства означает, что разбирательство гражданских дел во всех судах осуществляется открыто с обеспечением свободного доступа в зал заседаний всех желающих граждан, за исключением граждан моложе шестнадцати лет, если они не являются лицами, участвующими в деле, или свидетелями. Граждане могут присутствовать на любой стадии гражданского процесса: в суде первой, апелляционной, кассационной инстанций, при пересмотре судебного акта по вновь открывшимся или новым обстоятельствам.

В нормативном постановлении Верховного Суда № 5 от 28 октября 2005 года «О соблюдении принципа гласности судебного разбирательства по гражданским делам» дано разъяснение, что гласность судебного разбирательства - это не только проведение открытого судебного разбирательства дела, но и открытость, прозрачность и доступность судебных процедур. Это проявляется в публичном объявлении судебного решения, ознакомлении сторон с поступившими жалобами других участников процесса, извещении о времени и месте рассмотрения дела в суде вышестоящей инстанции, свободном доступе к базе данных вступивших в законную силу решений, возможности получения информации об исполнении судебных актов.

Что касается Российской Федерации отметим, что согласно ст.9 Федерального конституционного Закона «О судебной системе Российской Федерации» разбирательство дел во всех судах открытое. Слушание дела в закрытом заседании допускается в случаях, предусмотренных федеральным законом

Согласно нормам ст. 45 Конституции Польской Республики каждый имеет право на справедливое и открытое рассмотрение дела без необоснованной задержки компетентным, независимым и беспристрастным судом.(5)

Исключение открытости судопроизводства может иметь место по соображениям нравственности, безопасности государства, публичного порядка, а также по соображениям охраны частной жизни сторон или иного важного частного интереса. Решение и приговор суда оглашаются открыто.

Так же в соответствии ст. 17 Конституции Литовской Республики во всех судах рассмотрение дела является открытым. Закрытое судебное заседание может проводиться с целью защиты тайны частной или семейной жизни, или если публичное рассмотрение дела может раскрывать государственную, профессиональную или коммерческую тайну. В Литовской Республике судопроизводство проводится на государственном языке.(6)

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Лица, которые не обладают достаточными знаниями литовского языка, имеют право принимать участие в расследовании и судебном заседании через переводчика

Как мы видим из анализа нормативно-правовых актов государств – во всех анализируемых нами странах действует принцип открытости деятельности судов. Но, мы уверены, что для реализации открытости деятельности судов нормативного закрепления этого принципа недостаточно. В этом контексте добавим, что на VI Всероссийском съезде судей Президент Российской Федерации неоднократно подчеркивал, что для судебной системы излишняя закрытость чрезвычайно вредна, поскольку создает информационный вакуум, который и порождает ложные стереотипы в отношении работы судов. В этой связи огромную значимость приобретают такие демократические инструменты, как прозрачность, доступность правосудия, а также своевременное информирование общественности о ходе того или иного разбирательства. Поэтому, мы считаем, что реализация открытости судов в современных государствах Европы и Азии должна происходить не только через нормативное закрепление открытости, гласности и публичности, а и если:

1. Предоставлять возможность участия в судебных заседаниях лиц, не участвующих в судебном разбирательстве (это даст возможность общественного контроля за судебными процессами);
2. Опубликовывать информацию о деятельности судов в средствах массовой информации и Интернет-ресурсах с освещением основ их деятельности;
3. Предоставлять лицам на и запросы информацию о деятельности судов.

ВЫВОД

На основании анализа конституций государств Европы и Азии, специальных законов об осуществлении правосудия и процессуальных кодексов, мы можем прийти к выводу, что все рассмотренные нами страны на законодательном уровне закрепляют принцип открытости деятельности судов. Однако, для реализации открытости необходимым есть выполнение следующего: контроль за судебным процессом, публикация информации о деятельности судов и предоставление информации о деятельности судов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Европейская Конвенция по правам человека, г. Рим, 4.XI.1950 г.
2. Гражданский процессуальный кодекс Грузии от 14.11.1997 г.
3. Constitution of the Republic of Turkey, was adopted by the Constituent Assembly on October 18, 1982
4. Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 377-V, с изменениями и дополнениями от 12.12.2017 г.
5. Конституция Польской Республики от 02.04.1997 г.
6. Конституция Литовской Республики от 1992.11.10 г.

QƏRBİ AVROPADA SOSİOLOGİYANIN TƏŞƏKKÜLÜ

NƏRGİZ NƏSİROVA

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Tarix və coğrafiya/Fəlsəfə, sosiologiya və politologiya
nargiz917@gmail.com
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Müasir dövrümüzdə sosiologiya sürətlə inkişaf etmişdir: çoxsaylı tədqiqat institutları və mərkəzləri yaradılmış, milli sosioloji birliklərin sayı artmış, bir çox jurnal dərc olunmuş, universitetlərdə fakültələr və kafedralar açılmışdır. Əmək bazarında sosioloq peşəsi nüfuzlu və geniş tələb olunur. 1949-cu ildə UNESCO himayəsi altında Beynəlxalq Sosiologiya Assosiasiyası yaradılıb, milli assosiasiyalar, tədqiqat mərkəzləri və fərdi alimləri birləşdirir. 1950-ci ildən bəri dünya sosioloji kongresləri mütəmadi olaraq həyata keçirilir.

AÇAR SÖZLƏR: SOSİOLOGİYA, CƏMİYYƏT, AVROPA, QƏRB

GİRİŞ

Sosiologiya bir xalq, millət üçün çox mənanı ifadə edir, bu, imkansız bir şeyi intizamla müəyyən-ləşdirməkdir. Yaranma tarixi fransız Oqyust Komta (1798-1857) məxsus olan sosiologiya iki sözün birləşməsindən ibarətdir: socius-Latin, cəmiyyət, birləşmə, logos-yunan elm. Hərfi tərcüməsi bir söz barədə danışmaq olsa da, sadə şəkildə desək, cəmiyyət haqqında elmdir. Etimoloji mənaları ilə yanaşı olaraq, substantiv anlayışları da əlavə etmək gərəklidir:

1. Cəmiyyətin struktur və funksiyasını sistemli şəkildə öyrənmək.
2. Bəşəriyyətin sosial davranışlarının məzmununu, kompleksiyasını və təbiətini,
3. Sosial həyatın əsas prinsiplərini,
4. Bəşəriyyətin xarici ətraf mühitlə qarşılıqlı fəaliyyəti,
5. Bəşəriyyətin inkişafı üçün zəruri olan sosial fəaliyyətləri,
6. Sosial dünyanın bizə necə təsir etməsi və s. araşdırmaq.

Sosiologiya və digər sosial elmlər ümumi ənənə olaraq sosial fenomen reflekslərindən əmələ gəlmişdir; çox qədim insanlar öz mədəniyyətlərini tanrı tərəfindən verilmiş qurum kimi görmələrinə baxmayaraq, bəşəri sosial davranışda maraqları olub və cəmiyyət hər zaman mövcud olmuşdur. Bu baxış 17-ci əsrdə xüsusilə də Qərbi Avropada daha rəşional izahatlarla göstərildi. Sosioloji məsələlər, suallar və problemlər qədim yunan və roma filosofları tərəfindən qaldırılmış və müzakirə olunmuşdur. Sosiologiya akademik elm kimi Böyük Britaniyada, xüsusilə də Fransa və Almaniya da 19-cu əsrdə meydana gəlmişdir. Sosiologiyanın inkişafı və onun indiki məzmunu müasir dövr kontekstində qurulmuşdur. Daha sonra bildirmək lazımdır ki, sosiologiya 18-ci əsr fəlsəfəsindən, siyasi-iqtisadi və mədəni tarixdən qaynaqlanmaqdadır. Əksər çevrilişlər, şəraitlər, sosial dəyişikliklər sosiologiyanın akademik inkişafına təkan vermişdir: buraya Böyük Britaniyada başlayan sənaye inqilabı, 1789-cu il Fransız siyasi inqilabı, təbiət elmlərində irəliləyişlər və texnologiya daxildir. Uzun illərdən sonra sosiologiya nəhayət ki, AB-nin yeni ilham mənbəyinə çevrildi. Onu qeyd etmək lazımdır ki, sosioloqların Avropa Birliyindən olduqca uzaq idilər. Lakin bu o demək deyildi ki, onlar Avropa qitəsində tədqiqat işləri aparmırdılar. Təkcə sosioloqların layihələrində avropalaşma yer tuturdu, eləcə də avropalaşan şəbəkələrə, assosiyalara və jurnallara sahib idilər. İndi isə sosiologiyanı AB-nin hər bir yerində görmək mümkündür. Bundan öncə isə sosioloqlar istehsalat və Avropa qurumlarının hüquq və siyasətlərinin həyata keçirilməsi üzrə kiçik yanaşmalarda və geniş olmayan debatlarla iştirak edirdilər. Bütün bunlar avropaşünaslığın öyrənilməsinin səviyyə və effektlərinin aşağı salınması demək idi. Buna baxmayaraq son zamanlarda hər şey müsbətə doğru dəyişdi. Sosiologiya indi AB-də hər kəsin dilindədir. Keçən bir neçə ildə "sosioloji" sözü beynəlxalq münasibətlərin bir neçə sahəsində işlənmişdir, əsasən də siyasət elmində bu sözlərin sinonimləri kimi işlənir: anti-rəşionalist, institutlaşma, ideyalara yönəlmək və mədəni yanaşmaq.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat metodu nəticəsində əldə edilmişdir ki, müasir Qərb sosiologiyası 20-ci əsrdə inkişaf etmişdir. Bu dövrdə bir çox nəzəriyyələr və istiqamətlər ortaya çıxmışdır, milli sosioloqlar cəmiyyətlər və Beynəlxalq Sosiologiya Assosiasiya yaratmış, tədqiqat mərkəzləri çərçivəsində həyata keçirilən empirik tədqiqatların tətbiqi metodları işlənilib hazırlanmışdır. Bir sözlə, Müasir Qərb sosiologiyası Avropada, XX əsrin 20-ci illərindən başlayır.

NƏTİCƏ

Müasir Qərb sosiologiyası yalnız bir məktəb deyil, əsasən ötən əsrin 20-ci illərində formalaşmış müəyyən bir istiqamət göstərən neopozitivizm tərəfindən müəyyən edilir. 1950-1980-ci illərdə onun tətbiqi funksiyasına görə məşhurluq həddinə çatan neopozitivizmin mahiyyəti aşağıdakı prinsiplərə əsaslanır: 1) sosial hadisələr təbii hadisələri ilə eyni qanunlara tabedir; 2) sosial tədqiqat metodları təbii elmdə olduğu kimi, dəqiq və obyektiv olmalıdır; 3) insan davranışının subyektiv motivləri yalnız açıq ifadə ilə araşdırılmalıdır; 4) konsepsiyaların və nəticələrin həqiqəti empirik proseduralar əsasında qurulmalıdır; 5) bütün sosial hadisələr təsvir və kəmiyyətə ifadə edilməlidir. Beləliklə, 20-ci əsrdə sosiologiya elmi bilik və akademik intizam kimi, bir institusionalizasiya prosesi kimi "genişlikdə" və "dərində" inkişaf etmiş, əksər ölkələri əhatə etmiş və sosial hadisələrin öyrənilməsi metodlarını təkmilləşdirmişdir. Hal-hazırda ictimai elmlərin sosiologiyası müşahidə olunur, onların obyektlərini geniş ictimai məzmununda görmək istəyirlər. 20-ci əsr sosioloji elmin xüsusilə sıx inkişafının bir dövrü idi. Müasir Qərb sosiologiyası bu dövrdə inkişaf etmişdir. Sosiologiya sahəsində liderlik mövqeləri ABŞ-a keçdi. Bu ölkədə sosioloji elm elmi məlumatların düzgünlüyünün və obyektivliyinin pozitivist

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ideyasına yönəlmiş tətbiqi elm kimi inkişaf etmişdir. Amerikalı tədqiqatçılar sayəsində sosiologiya nəzəri bilikdən praktiki biliyə çevrildi. Bu tendensiyalara paralel olaraq, müasir Qərb sosiologiyası başqa ölkələrdə fundamental akademik sosiologiya şəklində inkişaf etmişdir. Bu sosiologiyanın şərti bölünməsi tətbiq olunan və nəzəri hala gətirib çıxartdı. Müasir Qərb sosiologiyası bir intizam kimi müxtəlif elmi sahələrə və məktəblərə olduqca çox sayda bölünür. Onların təsnifatlandırılması olduqca çətin, çünki onların nəzəri yönü, hadisənin vaxtı və tədqiqat metodologiyası ilə fərqlənir. İlk növbədə, diqqət mərkəzini ortaya qoyan "mikrososioloji" nəzəriyyələri əhatə edir - şəxs, fərdi, şəxs. Onlar ümumi sosioloji nümunələri izah etməyə, bir insanın daxili dünyasını təhlil etməyə, bu şəxsin cəmiyyətdə iştirak edən digər insanlar ilə qarşılıqlı əlaqəsinin xüsusiyyətlərinə səy göstərirlər. Bu qrup alimlərinin metodologiyası insandan ictimai sistemə qədər ümumi hərəkətə ehtiyac duyur. Bu nəzəriyyələrin yaranmasının başlanğıcı M. Weber, psixososiologiyanın bəzi nümayəndələrinə aiddir (G. Tarda, L. Ward, V. Pareto). Bu istiqamətin Qərb sosiologiyası artıq simvolik qarşılıqlı təsirlərlə (A. Stress, C. Cooley, G. Blüner, A. Rose, J. Meade, G. Stone), fenomenoloji sosiologiyası (A. Schütz, T. Lukmann), mübadilə nəzəriyyəsi (J. Hohmann, P. Blau), etnometodologiya (G. Garfinkel, A. Sicurela) və s. Müəyyən bir metodoloji qrupuna aid olan nəzəriyyələr həm maraq baxımından, həm də nəzərdən keçirilmiş hadisələrin təfsirində olduqca əhəmiyyətli rol oynaya bilərlər. Müasir Qərb sosiologiyası lüğəti hazırda Avropada və Amerikada inkişaf edən məktəblərin və tendensiyaların təsirli bir siyahısını təqdim edir. Həm empirik, həm də nəzəri istiqamətlər intensiv olaraq inkişaf edir. Hal-hazırda kütləvi hadisələri və prosesləri öyrənən psixoloji sosiologiya çox populyardır. Fransız məktəbi, kütlənin psixologiyasını öyrənməkdə yüksək maraq ilə xarakterizə olunur. Bundan əlavə, sosioloji, texnoloji, hərbi-sosioloji istiqamətləri, eləcə də sənaye, post-sənaye və informasiya cəmiyyətinin nəzəriyyələri də inkişaf etməkdədir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Adrian Favell, Virginie Guiraudon The sociology of the European Union: an agenda European Union Politics, SAGE Publications, Volume 10 (4): 550–576, november 2009 (Jurnal məqaləsi) pages 1-2
2. Z.Doda M.A, Debub University, Lecture notes, June 2005 Introduction to sociology, pages 2-7
3. Современная социология Европы и США. <https://studfiles.net/preview/4205082/> (online məqalə)
4. İzzət Rüstəmov, Qərbi Avropada və ABŞ-da sosiologiya tarixi, Ali məktəblər üçün dərslik, Bakı, "Turan nəşrlər evi" 2010, 1-67

NAXÇIVANDA DUZ MƏDƏNLƏRİ VƏ ONUN MƏİŞƏTDƏ YERİ

ASƏF ORUCOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti, tarix, filologiya fakültəsi.
aeforucov@yahoo.com.tr
Naxçıvan, Azərbaycan

XÜLASƏ

Məqalədə Naxçıvanda duz mədənləri-Duzdağı haqqında arşdırmalar aparılmışdır. Aparılan arşdırmalar nəticəsində Naxçıvan Duz dağının Nuh peyğəmbərlə səsleşdiyi məlum olmuşdur. İkinci sivilisasiyanın əsası məhz Naxçıvanda qoyulduğu müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində Duzdağ mədəninin Erkən Tunc dövründə geniş istifadə olunduğu müəyyən edilmiş, duzun sosial və ictimai münasibətlər faktoruna çevrilərək sənətkarlığın və ticarətin inkişafında rolu öyrənilmişdir. Həm də Naxçıvan şəhər mədəniyyətinin yaranmasına güclü təsir göstərdiyi aşkarlanmışdır.

Açar sözlər: Naxçıvan, Duzdağ, ticarət, məişət, mədəncilik

SALT MINES IN NAKHCHIVAN AND ITS PLACE IN WELFARE

In this article have been given information about the salt mines – Duzdag in Nakhchivan. At the result was determined that Duzdag is related with prophet Noah. As well konwn that the second civilization was established in Nakhchivan. As a result of the research, Duzdag was widely used in the Early Bronze Age, and the salt was transformed into a factor of social and public relations and its role in the development of craftsmanship and trade. At teh same time it has been discovered that Nakhchivan has a strong influence on the city culture.

Key words: Nakhchivan, Duzdag, trade, household, mining

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Giriş. Duz insanların həyatında qida, su qədər önəmli yerlərdən birini tutmuşdur. İnsanlar ərzaq ehtiyatlarının (ət, balıq, süd məhsullarını) uzun müddət xarab olmadan qoruyub saxlamaq üçün duzdan istifadə etmişlər. Duz təkcə insan həyatında deyil, heyvandarlıq təsərrüfatında da çox önəmli qida vasitələrindədir. Həmçinin dini mərasimlərdə, ayrı-ayrı insanların və dövlətlər arası bağlanan müqavilələr zamanı duza xüsusi əhəmiyyət verilmişdir. Tibb tarixində də duz çox önəm verilmiş, ondan istifadə edilmişdir. Duz həm də insanın həzm prosesində ən vacib məsələlərdən biridir. Duzun müalicəvi əhəmiyyətini fərqli mədəniyyətlərin mətnlərində də açıq-aydın görürük. Suriyada Nesturi məzhəbbinə aid təmməlləri Hipokrata qədər olan bir tibb kitabında duzun mədə üçün qan itirilməsindən özündən gedənləri yaxşılaşdırmaq üçün etkili olduğu görülməkdədir. Bütün bunlar mövzunun aktuallığını göstərən amillərdən biridir. Son dövrün tədqiqatları onu göstərir ki, Naxçıvanda şəhər mədəniyyətinin formalaşması duz istehsalı başlandıqı dövrdən başlamışdır ki, bu da e.ə dövrlərlə səsleşir.

Hind tibbində də duzun ağrı kəsici, qusturucu, dizinfeksiy olduğunu görürük. Çində M.Ö. 2700-ci illərdə duzdan dərman kimi istifadə edildiyinə dair qaynaqlarda məlumat vardır (3, s. 22). Bu gün Naxçıvanda xalq arasında “ağrımayan başna duz bağlama” deyimi mövcuddur ki, burada da iki əsas məsələ ön planda durur. Birinci məsələ odur ki, demək duzun ağrıyan başa bağlanması nəticəsində başda olan ağrıyı götürməsidir. İkincisi, deyimin bir anlamıda odur ki, sonu yaxşı olmayan, çətin bir işin “altına” girməkdir. Elif Kanca və Çakır Ceyba Süvarinin birgə qələmə aldıkları məqalələrində duzun həmə-n-həmə-n bütün toplumlarda kutsal olaraq görüldüyünü qeyd etmişlər. Müəlliflər yazırlar ki, Yunan, Ərəb, farslara aid mətnlərdə duzun müqəddəs qəbul edildiyi və üzərinə and içildiyi bilinməkdədir. Duz çörəkdən sonar üzərinə ən çox and içilən nemətdir (2, s. 367)

Efiopiyada bir vaxlar “duz pullar” çox önəmli olmuşdur. Afrika da hazırda o yeməyinə duz vurur, yəni o, varlıdır ifadəsi işlədilir. Vaxtı ilə Çində duz pullardan istifadə edilməsindən söz açan Marko Polo onu belə təsvir etmişdir: Duzlu suyu böyük tiyanlarda qatılşana qədər qaynadır, sonar kiçik paylara ayırıb üstünə imperatorun möhürünü vururdular. Duz pullar metal pullara oxşaması üçün onları kürədə bişirirdilər Qədim Romada əsgərlərə pul əvəzinə verilən duz “sol” adlanırdı. Sol latın dilində “günəş” deməkdir. İtaliyada xırda pul “soldi”, Fransada “solid” adlanırdı. Fransız sözü “saler” “əməkhaqqı” mənasını verirdi (7).

Buna görə də duza tarixən ehtiyac duyulmuşdur. Dünyanın ölməz abidələrindən hesab olunan “İlliada” və “Odisseyə” əsərinin müəllifi Hömer duzu müqəddəs subustansiya, yəni, bütün cisimlərin və hadisələrin ilk əsasını təşkil edən maddə adlandırmışdır. Qədim yunan fəlosofu platon demişdir: “Duz allahların xüsusi qiymətləndirdiyi maddədir”.

Qədim duz mədənləri, Duzdağ Naxçıvan şəhərinin 12 kilometrliyində, Təbrizi İstanbulla birləşdirən əvvəlki Böyük ipək yolu üzərində, Böyükdüz kəndi yaxınlığında yerleşir. Naxçıvana 12 verst qalmış yolun sol tərəfində Naxçıvan duz sənayesi adlandırılan daş duz yataqları vardır. Duzdağın yerleşdiyi ərazinin Cənubi Qafqazın əsas strateji marşrutları üzərində olduğunu nəzərə alaraq demək olar ki, onun zəngin duz layları qədim dövrdən diqqəti cəlb etmişdir. Mənbələrdə Naxçıvan Duzdağının Nuh peyğəmbər tərəfindən aşkar edilməsi haqqında əsətlər vardır. Rəvayətə görə əfsanəvi gəmissi ilə bəşəriyyəti dünya tufanından xilas etmiş Nuh peyğəmbər Naxçıvan Duzdağını da kəşf etmiş, ikinci sivilizasiyanın əsasını qoymuşdur. Hətə deyimləərə görə Nuh Naxçıvandakı duz mağaralarında ilk çalışınlardan biri olub. Duz mədənləri həm Naxçıvanın daş dövrünü, həm də bu şəhərin yaşını müəyyən etmək üçün çox əhəmiyyətlidir. Aşkar olunan baltalar və pazlar duz çıxarma aləti kimi bu ərazidə insanlığın ilk məskunlaşma dövrləri, hələ insanlara dəmirdən istifadənin məlum olmadığı daş dövrü haqqında təsəvvür yaradır. Eyni zamanda bunlar ərazidəki eradan əvvəl işlədilən duz mədənlərinin qədimliyindən xəbər verir. Duzdağda aparılan araşdırmalar subut edir ki, Eneolit dövründən yəni e.ə V minillikdən başlayaraq Naxçıvanda mədəncilik mövcud olmuşdur.

Daş çəkiclərin bir qismini də 1870 ildə abidələrlə maraqlanan Naxçıvan şəhər məktəbinin müfəttişi K.A.Nikitin tərəfindən toplanmışdır. O da bu alətlərdən duz çıxarılması üçün istifadə edildiyini qeyd etmişdir. 1879 ildə Polyakov da arxeoloji kəşfiyyat işləri zamanı duz mədənlərinin yaxınlığından xeyli daş çəkic tapmışdır. Tədqiqatçının fikrincə onlar daha qədim dövrdə duz çıxarmaq üçün istifadə olunmuşdur. 1895 ildə Qafqazın arxeologiyası və etnoqrafiyası ilə məşğul olan P.N.Nadejdin tapıntılarla tanış olduqdan sonra onların duz çıxarmaq üçün daş çəkiclər olduğunu göstərmişdir (6, s. 75-76). 1967 ildə Duzdağın cənub ətəyində aparılan inşaat işləri nəticəsində uçqun baş vermiş, bu uçqun nəticəsində Qədim duz mədənləri təsadüfən aşkar olunmuşdur. Bu tapıntı qədim

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

dövrədən Naxçıvanda duz emalının olduğunu, dağ-mədən sənayesinin yüksək inkişaf etdiyini sübut edən maraqlı apxeoloji faktlardır. Dağıntı yerindən xeyli daş çəkiclər aşkar olunmuşdur ki, bu daş çəkiclərin hər biri iri həcmli olub və 30 kq ağırlığındadır. Bir məsələni də vurğulamaq lazımdır ki, Duzdağda istifadə edilən alətlərin müəyyən hissəsi sonrakı inkişaf mərhələlərində yerli ustalar tərəfindən düzəldilmişdir. Yəni, alətlərin daşdan olması o demək deyil ki, onların hamısı daş dövrünə aiddir. Lakin daşla duz çıxarılması ənənəsi ibtidai insanlardan bizə qalan mirasdır (5, s. 133).

Duz məişətdə. Məişətdə narın duzdan daha geniş istifadə edilmişdir. O, bir neçə üsulla hazırlanırdı. Hələ Duzdağda olarkən duz sallarının ən təmizi, gili az olan ayrıca yığılırdı. Həmin sallar həyətə gətirildikdən sonra yuyulub qurudulur, müəyyən daş və çəkicə əzilərək xınc formasına salınırdı, əzilmiş, xırdalanmış duzlar müxtəlif ölçülü dibək daşlarında döyülüb narın duz halına salınır, sonra qış ruzisi olaraq saxlanılırdı. Duzla bağlı xalq arasında deyimlər, alqışlar, qarğışlar da meydana gəlmişdir. O, qorunmuş insan ömrü onunla müqayisə edilmişdir. Naxçıvanda xalq arasında “Səni görüm ömrün Duzdağına dönsün” alqışı, duası olmuşdur. Çünki Duzdağ heç vaxt bitmək tükənmək bilmir. Ona görə də insan ömrünü ona bənzədirlər (5, s. 132). Duz həm də xalqın inanc yeri olmuşdur. El arasında “Duz haqqı” ifadəsi işlədilmiş, duza əl basılmışdır. Ağbirçəklərimiz duz yerə töküləndə evdə söz-söhbət olar, araya inciklik düşər, deyib duzun üsdünə şirin bir şey qoymuşlar. Uşaq narahat olanda, çox ağlayanda onun başına duz hərləyib ocağa atırlar.

Xalqımız arasında “Qız yükü, duz yükü” kimi deyimlərdə mövcud olmuşdur. Bu deyimə anlamı odur ki, yəni qızı tərbiyə edib, böyüdü, başa çatdırmaq duz yuku qədər ağır bir işdir.

Naxçıvanda duzla bağlı bir çox bayatılara da rast gəlirik.

Naxçıvanın duz dağı,

Duz təpəsi, duz dağı.

Çəkdi yar sinəm üstə,

Dağ üstündən yüz dağı

Qeyd edək ki, Naxçıvandakı daş duz yataqlarından çıxarılan duz soda istehsalı ilə yanaşı, müxtəlif sənaye sahələri üçün əvəz olunmaz xammal idi. Hələ qədim zamanlardan sənətkarlığın bəzi sahələrində duzdan istifadə edilmişdir. Məsələn: dabbaqcılıq sənətində dəridən tükün ayrılması üçün ilk növbədə onun içəri üzünü, yəni tüksüz tərəfini duzlamışlar, bir neçə gün keçdikdən sonra dərinin öz-özünə tükü tökülmüşdür.

Duzun mətbəxə nə vaxt, necə daxil olduğu haqqında əlimizdə elə bir dəqiq məlumat yoxdur. Ancaq araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, duz ilk dəfə mətbəxə türklər tərəfindən daxil edilmişdir. Adəm oğullarından olan Türk xanın oğlu Tütək xan çöl düzündə ətdən hazırlanmış kabab yeyərkən əlindəki ət tikəsi yerə düşmüşdür. Qaldırıb tikəni yedikdə tikənin dadının dəyişdiyini hiss etmişdir. Ona məlum olmuşdur ki, bu duzdur və o zamandan etibarən duzdan mətbəxdə istifadə edilmişdir. Hz. Əli qeyd etmişdir ki, yeməyinizə duzla başlayın. Çünki əgər insanlar duzun faydasının nə olduğunu bilsəydilər, onu təcrübədən keçirmiş zərdabdan üstün tutardılar (9).

Duz ticarətdə. Duz ticarət baxımından da önəmli bir məhsuldur. Qədim dövrdən başlayaraq duz ehtiyatları xarici iqtisadi əlaqələrin yaranmasına və inkişafına təkan vermiş, yeni infrastruktur elementlərinin formalaşmasında xüsusi yer tutmuşdur. Naxçıvan Duzdağında aparılan araşdırmalar sübut edir ki, e.ə. IV minillikdə bu proses daha geniş miqyas almış, mübadilə məqsədi ilə tələbatdan artıq duz tədarük olunmuş. Bu isə öz növbəsində şəhərlər arasında əlaqələrə və ticarətin inkişafına, eləcə də insanların Duzdağ ətrafında məskunlaşmasına gətirib çıxarmışdır. Araşdırmalardan məlum olur ki, primitiv üsulla çıxarılan duz məişətdə istifadə olunmaqla yanaşı, mübadilə vasitəsi kimi Böyük İpək Yolu ilə Şərqi və Qərbi ölkələrinə aparılmışdır.

Naxçıvan duz mədənlərində istehsal edilən məhsulların region dövlətlərin istehlakçılarına göndərilməsi artıq ənənə halını almışdır. Müəyyən edilmişdir ki, Yaxın Şərqi ölkələri ilə iqtisadi-mədəni əlaqələrin formalaşmasında Naxçıvanın xammal ehtiyatları, o cümlədən duz əsas yer tutmuşdur. Eneolit dövründən başlayaraq duz həmçinin mübadilə vasitəsi olmuş, ticarət məqsədilə Şərqi ölkələrinə aparılmışdır. XIX əsrdə Naxçıvan Bakı və Gəncə qəzalarını duzla təmin edirdi. Məlumat görə 1866-cı ildə Naxçıvanda 11 min ton duz çıxarılmışdır. Naxçıvan duzuna XX əsrin I yarısında da böyük ehtiyac olmuşdur. Həmin əsrin əvvəllərindən başlayaraq Naxçıvan duz mədənləri “duz sənayesi” adlanmağa başlamışdır. Duzdağ yatağından sənaye üsulu ilə duz çıxarılmasına ilk dəfə 1927-ci ildə başlanmış, Sovetlər Birliyi dönməsində bu sənaye müəssisəsində istehsal edilən daşduz ittifaq respublikalarına göndərilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Statistikalar göstərir ki, ötən əsrin 80-ci illərində Naxçıvan orta hesabla hər il 4 800 ton duz ixrac edirdi. Onu da vurğulamaq yerinə düşər ki, Naxçıvandan İpək yolu keçməmişdən öncə Böyük duz yolunun keçdiyi göstərilir. Qeyd edək ki, tarixən insanlar sal duzdan istifadəyə daha üstünlük vermişdir. Qaya duzu əhəmiyyətli duz qaynaqlarından biri olub çox təmizdir.

Lakin 1988-1993-cü illərdə bu sənaye müəssisəsinin də fəaliyyəti tamamilə dayanmışdır.

1993-cü ildən sonra Azərbaycanda yaradılan sabitlik və iqtisadi inkişaf yeraltı və yerüstü sərvətlərlə zəngin olan muxtar respublikamızın təbii resurslarından səmərəli istifadə olunmasına da əlverişli şərait yaratmışdır. Duz mədəninə tikinti-quraşdırma, yenidənqurma, təmir-bərpa, abadlıq işləri aparılmış, istismarı dayanmış və uzunluğu 1700 metr olan 1 nömrəli şaxta, eləcə də mövcud 2 duz emalı sexi müasir texnoloji avadanlıqlarla təmin edilməklə müəssisə yenidən qurularaq istifadəyə verilmişdir. 2005-ci ildə isə istehsal gücü gündə 7 və 20 ton olan 2 yeni duz emalı müəssisəsi tikilərək istehsalatla başlanmışdır. Burada bütün istehsal prosesi avtomatlaşdırılmış, paketləyici avadanlıq quraşdırılmışdır. Bu da hazır məhsulu 200, 250 və 500 qramlıq taralarda qablaşdırmağa imkan verir (8).

Nəticə. Xarici iqtisadi əlaqələrin müasir təhlili göstərir ki, Naxçıvan tarixən İran və Türkiyə dövlətləri ilə əlverişli coğrafi mövqedə olması iqtisadi əlaqələrin inkişafına müsbət təsir göstərmişdir. Bu əlaqələrin inkişafında təbii ehtiyatlar, o cümlədən duz ehtiyatları əhəmiyyətli rol oynamışdır. Naxçıvan duzu insanların gəlir mənbələrindən birinə çevirilmişdir. Düz Naxçıvan diyərində o qədər əhəmiyyətli yerə gəlmişdir ki, xalq arasında Böyük ipək yolu (Naxçıvandan keçən hissəsinə. A.O.) duz yolu kimi qeyd edilmişdir. Ən əsası o dur ki, məişət mədəniyyətinin rolu olduqca böyük olmuşdur. Sonucu xalq arasında işlədilən bir sözlə, Naxçıvanın duzu, qızı, qarpızı deyimi ilə fikirimini bitirirəm.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Baxşəliyev V. Naxçıvan qədim dövrdə // Naxçıvan tarixi 3 cildə, I c., Naxçıvan: Əcəmi, 2013, s. 35-74
2. Kanca E. Süvari Ç. Sıradan bir meta və ritüel nesnesi: Tuz / II Uluslar arası Anadolu bölgəsi gekeneksel mutfak kultürü ve Van yemekleri sempozyumu. İstanbul: Mavi ofset, 2012, 366-371 s.
3. Курлански М. Всеобщая история соли. Москва: Колибри, 2007, с. 13-25
4. Qədirzadə Q. Naxçıvan: Nuh baba və türk atadan gələn yol. Naxçıvan: Əcəmi nəşriyyatı, s.192
5. Qəirzadə Q. Duzdağ və duzla bağlı bir neçə söz // AMEA Naxçıvan Böliəsinin Xəbərləri. 2009, №1, s.129-136
6. Rəhimov Y. XIX əsrdə Naxçıvanda duz sənayesi // AMEA Naxçıvan Böliəsinin Xəbərləri. 2007, №3, s. 75-80
7. kayzen.az/blog/erzaq/3083/duz. html.
8. <http://www.serqqapisi.az/index.php/iqtisadiyyat/2721-nakhdzh>
9. Əbülqazi Bahadır Xan “Şəcərəyi-Tərakimə”. <http://www.org/wiki/Duz>.

XIX ƏSRİN SONU - XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDƏ BAKI NEFT SƏNAYEÇİLƏRİ QURULTAYI ŞURASI YANINDA XƏSTƏXANA KASSASININ TƏŞKİLİ MƏSƏLƏSİNƏ DAİR (“NEFTYANOYE DELO” QƏZETİNİN MATERİALLARI ƏSASINDA)

İLQAR HACIYEV

AMEA Milli Azərbaycan Tarixi Muzeyi

Doktorant

ilgarhaciyev@yahoo.com

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə XIX əsrin sonu - XX əsrin əvvəllərində Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurası yanında xəstəxana kassasının təşkilinə cəhdlər araşdırılıb. Mövzu tədqiq olunarkən Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurasının orqanı olan, 1899-1920-ci illərdə nəşr edilmiş “Neftyanoye Delo” qəzetinin materiallarından mənbə kimi istifadə olunmuş, bu qəzetin materialları ilə yanaşı digər ədəbiyyat və mənbələrdən də istifadə edilmişdir.

AÇAR SÖZLƏR: BAKI, NEFT SƏNAYESİ, XƏSTƏXANA KASSASI.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

GİRİŞ

XIX əsrin sonunda Bakı neft sənayesi sürətlə inkişaf etsə də, burada çalışan fəhlə və qulluqçuların həyat şəraiti acınacaqlı vəziyyətdə olaraq qalır, onların məişət və iş şəraitinin yaxşılaşdırılması, sosial problemlərinin həlli istiqamətində işlər görülmürdü. Fəhlə və qulluqçuların problemlərindən biri də onların xəstələnən zaman əməkhaqqı almaması idi.

Sahibkarlar fəhlə xəstələndikdə xəstə olduğu müddətə görə əməkhaqqı ödəmirdi. Bakı neft sənayesi fəhlə və qulluqçularının əməkhaqqı məsələlərini tədqiq edən Stopani göstərir ki, hər fəhləyə orta hesabla 1909-cu il ərzində 5,1 xəstəliklə bağlı işləmədiyi gün düşürdü ki, bunda 2,5 gününə görə ödəniş olursa da, 2,6 gününə görə ödəniş olunmamışdır. Yəni, Stopaninin araşdırmasına görə xəstəliyə görə işlənilməyən günlərin 50,8%-inə görə əmək haqqı verilməmişdir.

Q.Startsev “Neftyanoye Delo” qəzetində dərc olunmuş məqaləsində göstərir ki, neft rüsumu ödəməyən firmalar fəhlə ağır xəstələndikdə işdən çıxardırdılar. Baxmayaraq ki, mövcud qanunvericiləyə görə də firmalar fəhlələrini pulsuz müalicə etdirməyə borclu idilər.

“Neftyanoye Delo” qəzetində sosial məsələlərdən bəhs olunan məqalələrdə Bakı neft sənayesində olan geriliyi göstərməklə yanaşı, Çar Rusiyasının özündə də vəziyyətinin yaxşı olmadığı, Avropa ölkələrindən geridə qalması vurğulanır. Xəstələnən zaman fəhlə və qulluqçuya əməkhaqqının verilməməsi halına tək Bakı neft sənayesində deyil, Çar Rusiyasının digər sənaye sahələrində də rast gəlinirdi vurğulanır. Qəzetdə göstərilir ki, xəstəlik zamanı fəhləyə vəsait verilməsi Çar Rusiyasının sənayesində nadir hadisə olmuş, 1905-1906-cı illərdə fəhlə tətillərinin təsiri altında bu istiqamətdə yaxşılaşma doğru dəyişikliklər olmuşdur. Belə ki, Çar Rusiyasının 64 quberniyasından yalnız 51-də fəhlələrə xəstəlik zamanı əməkhaqqı verilir. Bu 51 quberniyanın 1558831 nəfər fəhləsi olan 13062 fabrik-zavod sənayesi müəssisələrinin yalnız 1982-ndə fəhlələr xəstəlik zamanı vəsait alırdılar.

Bu məqalədə də Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurasının xəstələrə xəstə olduğu müddətdə vəsaitin verilməsi üçün xəstəxana kassasının yaradılması cəhdi araşdırılıb.

TƏDQIQAT METODU

Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Bakının mədən-zavod rayonlarında tibbi xidmətin təşkili üçün vəsait ayırırdı. Aşağıdakı “Neftyanoye Delo” qəzetinin materialları əsasında hazırlanmış cədvəldə Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurasının 1899-1910-cu illər üçün xərclər smetalarında tibbi xidmət və sanitariya işi təşkilinə ayrılmış vəsait əksini tapmışdır:

	Təsdiq edilmişdir:	Xərclər smetasının ümumi dəyəri	Tibbi xidmət üçün ayrılan daimi xərc	Sanitar tədbirlər üçün daimi xərc
1899	1899-cu ildə XIII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-444.805 Birdəfəlik xərclər- 398.600)	171593 rubl	5000 rubl
1900	1900-cu ildə XIV növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-645.437 Birdəfəlik xərclər- 949.405)	219644 rubl	8400 rubl
1901	1900-cu ildə XV növbədənənar qurultayda	(Daimi xərclər-762.563 Birdəfəlik xərclər- 1.190.900)	251145 rubl	10220 rubl
1902	1901-1902-ci ildə XVI növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-891.269 Birdəfəlik xərclər- 503.858)	303938 rubl	10820 rubl
1903	1902-ci ildə XVII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-960.802 Birdəfəlik xərclər- 674.180)	327364rubl	7200 rubl
1904	1903-cü ildə XVIII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-1.057.842 Birdəfəlik xərclər- 718.085)	366555 rubl	15160 ubl
1905	1905-ci ildə XX növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-1.258.882 Birdəfəlik xərclər- 926.355)	414751rubl	17070 rubl
1906	1906-cı ildə XXII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-1.640.549 Birdəfəlik xərclər- 962.575)	493638 rubl	16.070 rubl
1907	1906-cı ildə XXIII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-2.218.416 Birdəfəlik xərclər-551.905)	586631rubl	17620 rubl
1908	1908-ci ildə XXV növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-2431968 Birdəfəlik xərclər-371830)	669160 rubl	17060 rubl
1909	1909-cu ildə XXVII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-2368170 Birdəfəlik xərclər-180230)	659079 rubl	17528 rubl
1910	1909-cu ildə XXVIII növbəti qurultayda	(Daimi xərclər-2.272.249 Birdəfəlik xərclər-231.655)	636980 rubl	16529 rubl

Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurası öz yanında xəstəxana kassasının yaradılmasına da cəhd etmişdir. Belə ki, Bakı neft sənayeçilərinin XIII növbəti qurultayında zərərçəkənlərin və onların

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ailələrin təminatı məsələlərinin həlli üzərində işləyəcək komissiya seçilmişdir. 25 may 1899-cu ildə həmin komissiyanın ilk iclasında A.M.Benkendorf komissiyanın sədri, Q.E.Startsev isə katibi seçilmişdir. “Neftyanoye Delo” qəzeti də öz növbəsində bu komissiyanın işlədiyi məsələlərə dair arzu edən hər bir kəsin çıxışına səhifələrində yer verəcəyini bildirmişdir.

Zərərçəkənlərin təminat məsələsi üzrə işləyən komissiya Bakı neft sənayeçiləri qurultayı yanında fəhlə və qulluqçuların bədbəxt hadisələrdən sığorta və xəstəxana kassalarının nizamnamə layihələrini hazırlamışdılar. Xəstəxana kassasının nizamnamə layihəsinə görə Bakı neft sənayeçiləri qurultayı yanında təsis olunacaq bu kassaya neft mədənlərində, neftayırma zavodlarında, neft kəmərlərində, mexaniki zavodlarda, çuqun, mistökmə, təmir, jelonka emalatxanalarında, qazanxanalarda, həmçinin daimi arteldə işləyən fəhlə və qulluqçular üzv ola bilərdilər. Kassa üzvlüyünə illik əmək haqqı 1200 rubldan çox olmayanlar qəbul olunacaqdır. İllik əmək haqqı 1200 rubldan çox olanlar xüsusi qaydalarla kassaya üzv qəbul edilə bilərdilər.

Kassanın vəsaiti üzvlərinin aylıq üzvlük haqlarından, müəssisə rəhbərlərinin kassa üzvlərinin aylıq üzvlük haqlarının yarısı həcmində aylıq ödənişdən, cərimələrdən, kassa kapitalının faizindən və təsadüfi gəlirlərdən formalaşır.

Hər ayın 20-də zavod və mədən rəhbərləri əvvəlki aya görə fəhlə və qulluqçularının üzvlük haqlarını və onların üzvlük haqlarının yarısı həcmində öz üzvlük haqlarını kassaya verməli idilər.

Kassa üzvü xəstələndikdə və ya əmək qabiliyyətini 12 həftədən çox olmamaqla itirdikdə, ailəliyə əmək haqqının 60%-i, subaylara isə 50%-i həcmində pul verilməli idi.

Kassa üzvünün onunla yaşayan arvadına hamilə vaxtı doğuşdan 2 həftə əvvəl və 2 həftə sonra ərinin əmək haqqının 40%-i həcmində pul verməli idi.

Ölüm halı olduqda dəfn üçün gündəlik əməkhaqqının 20 misli qədər, lakin 20 rubldan az olmamaq şərti ilə pul verilməli idi.

Əgər xəstəlik sərxoşluqdan, mübahisə və davadan, özünəqəsd nəticəsində yaranmışdırsa, kassa üzvünə vəsait verilmirdi. Həmçinin kassanın nəzarəti altında düzgün müalicə almayan xəstə vəsaitdən məhrum edilirdi.

Bakı neft sənayeçilərinin XV növbədənkənar qurultayının 12 dekabr 1900-cu ildə 2-ci iclasında nizamnamə layihəsi kiçik dəyişikliklərlə təsdiq edilmişdir. Qurultayda təsdiq olunmağına baxmayaraq Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurası yanında xəstəxana kassasının yaradılması məsələsi həll olunmayaraq qalmışdır.

Xəstəxana kassasının yaradılması məsələsi XX əsrin əvvəllərində fəhlə tətillərində səsləndirilən tələblərdən idi. 1914-cü il may ayının sonlarında Bakı neft sənayesini tətillər bürümüş, fəhlələr əvvəlki il olduğu kimi tələblərini qurultay Şurasına ünvanlamışdılar. Tələblərində əməkhaqqı, iş saati, təhsil və əyləncə, fəhlə təşkilatları, ümumi(tətillə zamanı əmək haqqının tam ödənilməsi, tətillə görə həbs edilənləri azad etmək, tətillə görə heç kəsi qovmamaq), mənzil məsələləri, eləcə də xəstəxana kassası (vahid xəstəxana kassasının yaradılması) məsələsi yer almışdır. Tətilin geniş vüsət alması səbəbindən general-mayor Cunkovski Bakıya ezam olunmuşdur.

18 iyulda Balaxanı-Sabunçu mədənlərində, “Elektriçeskaya sila” stansiyasında tətillə edənlər əvvəlki şərtlərlə işləməyə başlamışdılar. İyul ayının sonlarında isə Bibiheybət, Qaraşəhər və Ağşəhərdə də tətillə dayanmışdır.

NƏTİCƏ

Sonda belə nəticəyə gəlinir ki, Çar Rusiyasında fəhlə sinfinə laqeyd münasibət nəticəsində Bakı neft sənayeçiləri qurultayı Şurasının xəstəxana kassası yaratmaq cəhdi baş tutmamış, Bakı neft sənayesi fəhlələrinin vahid xəstəxana kassası yaradılması tələbi cavabsız qalmışdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. “Нефтяное Дело”, 20 декабря 1900 г., №23.
2. Труды пятнадцатого экстренного съезда нефтепромышленников в г. Баку. Баку, Типография А.Г.Юзбашева, 1901.
3. “Нефтяное Дело”, 8 июня 1914, г. №11.
4. “Нефтяное Дело”, 23 июля 1914 г., №14.
5. “Нефтяное Дело”, 5 августа 1914 г., №15.

SEKULARİZMDƏN TEOKRATIYAYA GEDƏN YOL – İRAN NÜMUNƏSİ

RUSLAN ƏSGƏROV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və İdarəetmə/Beynəlxalq münasibətlər və diplomatiya
ruslanasgarov@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Tədqiqatda XX əsrdə İranın dünyəvi əsaslarla idarə olunan dövlət sistemindən teokratik idarə sisteminə keçid prosesi araşdırılmışdır. Bu prosesin öyrənilməsi xüsusilə “Soyuq müharibə” başa çatdıqdan sonra iqtisadi, siyasi, ideoloji sahələrdə yenidən formalaşan ölkələr üçün aktualıq kəsb edir. Hazırda, xüsusilə müsəlman ölkələrində dini kimlik yenidən aktualıq qazanmağa başlamışdır. Halbuki, əksər millətlər tərəfindən dövlətin dünyəvi əsaslarla idarə edilməsinə üstünlük verilməsi onların bu sistemin insan hüquq və azadlıqlarının daha effektiv təmin etdiyinə inamını göstərir. Bu baxımdan “sekulyarizm siyasətinin aparıldığı müsəlman cəmiyyətlərin teokratik dövlət sistemində keçid prosesinə təkan verən əsas faktorlar hansılardır?” sualı maraq doğurur. Tədqiqatın əsas məqsədi isə teokratiyaya keçidin İran nümunəsini analiz edərək bu faktorların müəyyənləşdirilməsidir.

AÇAR SÖZLƏR: Pəhləvi sülaləsi, “Ağ İnqilab”, ruhanilər

GİRİŞ

İran İslam Respublikası dünyada mövcud olan az sayda teokratik dövlətlərdən biridir. Əhalisinin mütləq əksəriyyəti şiəliyin Cəfəri məzhəbinə mənsub olan bu ölkədə 1979-cu ildə monarxiya ləğv olunaraq teokratik dövlət qurulmuşdur. 1920-ci illərdən hakimiyyətə gəlmiş Pəhləvilər sülaləsi 60 ilə yaxın bir dövrdə sekulyarizmə meyil edərək dinə bağlı mühafizəkar İran cəmiyyətini dəyişməyə çalışmışdır. Rza Şahın (1925-1941) yeni dövlət quruculuğu ilk növbədə ərəb-İslam dünyasından kimlik baxımından ayrılmaq, Avropanın sekulyar millətçilik anlayışını mənimsəmək və dinə itaətkarlıq ənənəsini dövlətə bağlılıqla əvəzləməyi nəzərdə tuturdu [7, s. 13].

Uzun illər ölkədə bir sıra sahələrdə islahatlar aparmağa çalışan İran hakimiyyəti ruhani sinfinin müqaviməti ilə rastlaşmışdır. 1970-ci illərdə ölkədəki digər narazı qüvvələri ətrafında toplamağa nail olan ruhanilər [4, s. 2] mövcud rejimə qarşı kəskin mübarizəyə başlamış və son nəticədə hakimiyyəti ələ keçirmişlər. Həmin dövrdə ruhanilərlə yanaşı, milliyyətçi və kommunistlər də rejimə qarşı mübarizə aparırdılar [10, s. 22-25]. Buna baxmayaraq, inqilab nəticəsində tərəfdarları daha çox olan ruhanilərin istəkləri reallaşaraq İran İslam Respublikası qurulmuşdur.

İranda siyasi idarəetmədə baş vermiş bu dəyişikliyin əsas səbəbləri hər zaman tədqiqatçıların maraq dairəsində olmuşdur. Xüsusilə, “Soyuq Müharibə” bitdikdən sonra Yaxın Şərqdə gedən proseslər, dini kimliyin yenidən canlanması “sekulyarizm siyasətinin aparıldığı dinə bağlı cəmiyyətlərin teokratik dövlət sistemində keçid prosesinə təkan verən əsas faktorlar hansılardır?” sualını aktuallaşdırmışdır. Belə ki, bu məsələnin öyrənilməsi dünyəvi əsaslarla idarə formasına üstünlük verən sistemlər üçün əhəmiyyət daşıdığından tədqiqatda İran nümunəsi üzərində teokratik dövlətin qurulmasına aparıb çıxaran əsas amillərin araşdırılmasına çalışılmışdır.

SEKULARİZM VƏ SEKULARİZASIYA

Sekulyarizasiya “institusional, ictimai və mədəni müstəvidə dinin əhəmiyyətini itirməsi və ya zəifləməsi” prosesini ifadə etmək üçün sosioloqlar tərəfindən irəli sürülən tezisdir. Sekulyarizasiya dini norma və dəyərlərin yerinə rəasional, ağıla və təcrübəyə istinad edən, ümumi mənafeyi nəzərə alan dünyəvi dəyərlərin inkişaf etməsidir. XIX-XX əsrlərdə dinin cəmiyyətdə öz mövqeyini itirəcəyi ilə bağlı ideyalar - Sekulyarizasiya paradigması güclənməyə başlamışdır. Bu terminin kökləri klassik sosiologiyanın baniləri hesab edilən Ogüst Kont və Emil Durkheim, Karl Maks və Maks Veberin sosial dəyişmə nəzəriyyələrinə qədər gedib çıxır [5, s. 11-12]. Sekulyarizasiya paradigması sosial strukturda və mədəniyyətdə ən böyük dəyişiklərdən birini – dinin insan həyatının mərkəzi ünsürü olmaqdan çıxmasını izah etməyi qarşısına məqsəd qoyur [1, s. 1].

Sekulyarizasiya paradigması akademik mühitdə maraqla qarşılanırsa da, XX əsrin sonlarında artıq bu tesizin özünü doğrultmadığı fikri üstünlük təşkil etməyə başlamışdır. Belə ki, sekulyarizasiya

paradiqmasını müdafiə edənlərin arqumentləri tənqid olunmuş, onların əsaslandıqları statistikaların həqiqiliyi şübhə altına alınmışdır. Həmçinin dinin bir çox cəmiyyətlərdə, məsələn Şimali İrlandiya, Fransa, İtaliya kimi Qərb ölkələrində önəmini qoruduğu, İran və s. ölkələrdə xarici təhdidə qarşı milli birlik və kimliyin mərkəzi üsürü kimi çıxış etdiyi vurğulanmışdır [6, s. 304-308]. Sosiologiya və teologiya sahələrində önəmli əsərlər qələmə alan Peter Lüdviq Berger əvvəllər sekulyarizasiya paradiqmasını müdafiə etsə də, 1990-cı illərdən etibarən fikrini tamamilə dəyişərək dinin əhəmiyyətini itirməyəcəyi qənaətinə gəlmişdir [3, s. 39-42].

SEKULARİZMƏ ƏSASLANAN PƏHLƏVİ REJİMİNİN SÜQUTUNUN ƏSAS SƏBƏBLƏRİ

XX əsrin əvvəllərində İran cəmiyyətində müstəmləkəçiliyə, əcnəbi ağalığına qarşı münasibət get-gedə kəskinləşirdi. Belə şəraitdə ölkənin gələcək inkişafı ilə bağlı fərqli ideologiyalara mənsub müxtəlif qüvvələr var idi. Bu qüvvələrdən İran cəmiyyəti üzərində uzun zamanlardan bəri böyük nüfuzu olan ruhani sinfi xüsusilə seçilirdi. Digər bir qüvvə Qərb ölkələrində təhsil almış liberal düşüncəli gənclərdən formalaşmışdı. Həmçinin SSRİ-nin ideoloji ekspansiya siyasəti İranda kommunist ideyalarının yayılmasına səbəb olmuşdu. Bunlarla yanaşı, ölkədə fars millətçiləri və hər hansı ideologiyaya bağlı olmayan kəndlilər, sənətkarlar və tacirlər sinfi mövcud idi. Belə şəraitdə hakimiyyətə gəlmiş Pəhləvi sülaləsindən hamının müəyyən gözləntiləri vardı. Ancaq Pəhləvi hakimiyyəti dinə deyil, sekulyarizmə üstünlük verdi, ölkənin etnik müxtəlifliyinə baxmayaraq, fars millətçiliyinə meyl etdi və diktatura rejimi qurdu. Nəticədə ölkədə güclü narazılıqdan istifadə edən ruhanilər hakimiyyəti inqilab yolu ilə ələ keçirib teokratiyaya əsaslanan respublika qurdular. Qeyd olunanları nəzərə alaraq, sekulyarizmə əsaslanan Pəhləvi rejiminin süqutunun əsas səbəblərini aşağıdakı kimi qruplaşdırma bilirik:

1. Dini-mədəni sahədə həyata keçirilmiş siyasət;
2. İfrat millətçilik siyasəti;
3. İqtisadi uğursuzluq və diktaturaya meyl.

Dini-mədəni sahədə həyata keçirilmiş siyasət

İran cəmiyyətində din həmişə önəmli yer tutmuş, ruhani sinfinin kütlə üzərində böyük təsiri olmuşdur. XX əsrin əvvəllərində baş vermiş Məşrutə inqilabı (1906-1911) dini mahiyyət daşımasa da, onun nəticəsində qəbul olunmuş yeni konstitusiyada müəyyən dini elementlər əksini tapmışdır [4, s. 15].

İrandakı bu konstitusiya dəyişikliyi mütləq monarxiyadan parlamentli monarxiyaya keçid kimi qiymətləndirilir. Konstitusiyaya görə, undan sonra İslama zidd hər hansı qanunlar qəbul edilməyəcək, şəlik (cəfərilik) dövlətin rəsmi məzhəbi olacaq, qanun layihələrinin beş nəfərdən ibarət müctəhidlər tərəfindən yoxlanılacaqdı [4, s. 14].

Birinci Dünya müharibəsi nəticəsində meydana çıxan müstəqil dövlətlərin əksəriyyəti sekulyarizm yolunu tutmuşdu. Xalqın, o cümlədən ruhanilərin dəstəyilə hakimiyyətə gəlmiş Pəhləvi hakimiyyətinin də sekulyarizmə meyl etməsi, şah-ruhani qarşıdurmasına yeni bir məzmun gətirdi. Rza Şah təhsil sisteminin dünyəviləşdirilməsi, dini məhkəmələrin ləğvi, dövlət ədliyyə sisteminin qurulması, ruhanilik vəzifəsi üçün imtahan keçirilməsi, qeyri-müsəlmanların hüquq bərabərliyi, hicabın qadağan olunması, dini mədrəsələrin bağlanması, vəqf torpaqlarına nəzarətin ruhanilərin əlindən çıxması istiqamətində ciddi addımlar atdı [4, s. 44]. Bütün bunlar xalqı şahın əleyhinə qaldırmağa çalışan ruhanilərin əlinə fürsət verdi, çünki dindar İran cəmiyyəti Qərb dəyərlərini yad mədəniyyət kimi qəbul edirdi. Eyni zamanda, din və siyasətin bir-birindən ayrılması və yeni məhkəmə sisteminin formalaşdırılması, sarayda müşavirlik xidməti çərçivəsində şiə fiqhinə əsaslanan hakim vəzifəsini tutan ruhanilərdən bu səlahiyyətlərin alınması onlarda Pəhləvi sülaləsinə nifrət və düşmənçilik hissləri yaratmışdı [10, s. 24-25].

1963-cü ildə Məhəmməd Rza Şah (1941-1979) tərəfindən başlatılan “Ağ İnqilab” islahatı ruhani-şah qarşıdurmasında yeni mərhələ oldu. İslahatlar çərçivəsində meşələrin milliləşdirilməsi, kənd təhsil birliklərinin və yerli məhkəmələrin qurulması, torpaq islahatları, liberal iqtisadiyyat və sosial hüquqlarla bağlı yeniliklər həyata keçirildi, həmçinin qadınlara seçki hüququ verildi. “Ağ İnqilab” islahatı ruhanilərin marağına uyğun deyildi, çünki torpaq sahiblərindən əldə etdikləri maddi dəstəyi itirir və nəzarətlərində olan vəqf torpaqları əllərindən çıxırdı [4, s. 23-25]. Dövlətin get-gedə modernləşməsi, Qərb dəyərlərinin ölkəyə ixracı ruhaniləri qıcıqlandırır. Həmin dövrlər adlı-sanlı ruhanilərin qəti şəkildə qadınlara seçki hüququnun verilməsinə qarşı çıxaraq bunu İslama zidd və dini qurumlara qarşı müharibə kimi qiymətləndirdikləri göstərilir [8, s. 59]. Dini mədrəsələrin bağlanması,

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ruhanilərin moizələrinə mane olunması, şəriət məhkəmələrinin dövlət məhkəmələri ilə əvəzlənməsi istiqamətində hakimiyyətin siyasəti tənqidlərə məruz qalır, içki və musiqi mədəniyyətinin təşviq olunduğu, hicabı qadağan etməklə qadınların açıq-saçıq geyimlərə həvəsləndirildiyi iddia edilirdi [2, s. 39-40].

“Ağ İncilab” islahatından sonra Qum şəhərində ruhanilərlə hakimiyyətin toqquşmalarında 15 000-dək adam həyatını itirdi, ruhanilərin lideri Xumeyni həbs olundu. Bu həbsin ölkədə ciddi narazılıq yaratdığını görən Şahın Xumeynini ölkə xaricinə sürgünə yollaması problemi nəinki həll etdi, əksinə daha da dərinləşdirdi. Əvvəlcə Türkiyə, sonra İraqın Nəcəf şəhəri və nəhayət, Fransaya gedən Xumeyni fəal şəkildə təbliğata başladı [4, s. 25-26].

1977-ci ildə Xumeyninin oğlunun və inqilabın ideoloqlarından olan Əli Şəriətinin SAVAK (1957-1979-cu illərdə *İran Kəşfiyyat və Milli Təhlükəsizlik Təşkilatı*) tərəfindən öldürülməsi hakimiyyətə qarşı çıxışları daha da artırdı. 1978-ci ildə hakimiyyətə yaxın İttifaq qəzetində Xumeyni əleyhinə təhqiramiz məqalənin çıxması etirazları daha da sərtləşdirdi. Hakimiyyət geri addım ataraq, SAVAK-ın rəhbərini vəzifədən uzaqlaşdırdı. Ruhanilərin bir qismi bu addımı bəyənərək, nümayişləri dayandırmağı təklif etsə də, Xumeyni hakimiyyətin yıxılmasında israrlı idi və ölkəyə qayıtmağa hazırlaşdı. İran tarixində “Qara Cümə” adlandırılan 8 sentyabr hadisələrində 5000-ə yaxın insanın öldürülməsi gərginliyi pik nöqtəyə çatdırdı [9, s. 316-319]. 16 yanvar 1979-cu ildə Şah ölkədən qaçdı [4, s. 25-26], bundan az sonra 1 fevral 1979-cu ildə Xumeyninin ölkəyə dönməsi ilə teokratik dövlət quruldu [9, s. 320].

İfrat milliyyətçilik siyasəti

Rza Şahın yeni dövlət quruculuğu fars kimliyinə əsaslanırdı. Şah ətrafına panfarsist fikirli şəxsləri toplamaqla, fars dilini ölkənin rəsmi dili elan etmiş, digər dillərdə qəzet və jurnalların nəşrinə qadağa qoymuşdu [7, s. 13]. Həmin dövrdə Rza Şahın almanların milliyyətçilik ideologiyasından təsirləndiyi də qeyd olunur [7, s. 13]. Rza Şahın İslamdan öncə istifadə olunan Pəhləvi adını sülalə olaraq seçməsi də diqqəti cəlb edir. 1975-ci ildə hicri təqvimindən imtina edilərək, Fars imperiyasının 2535-ci ili elan olunması xalqda narazılığı gücləndirdi. Belə ki, artıq istirahət günlərinin Cümə günü deyil, bazar günü olacağı, ərəb əlifbasından fars dilinə daha uyğun olan latın əlifbasına keçiləcəyi barədə xəbərlər yayılırdı [4, s. 18-26].

Pəhləvi sülaləsinin hakimiyyəti illərində fars millətçiliyi aşkar hiss olunmuş, ölkə əhalisinin önəmli hissəsini təşkil edən türklərə, həmçinin ərəblərə və digər etnik qruplara qarşı ayrı-seçkilik siyasəti aparılmışdır [7, s. 13].

İqtisadi uğursuzluq və diktaturaya meyl

XX əsrin əvvəllərində İran kasıb ölkə idi, iqtisadiyyatının əsasını kənd təsərrüfatı təşkil edirdi. Ölkə iqtisadiyyatının aparıcı sahələri əcnəbilərin əlinə keçdiyindən xalqda əcnəbi sahibkarlara qarşı nifrət yaranmışdı. Pəhləvi sülaləsi hakimiyyətə gəldikdən sonra əsas diqqət ordu quruculuğuna yönəlmişdi və bu istiqamətdə olan xərclər dövlət büdcəsinin xeyli hissəsini təşkil edirdi. Eyni zamanda, xeyli torpaq sahələri və meşələr ruhanilərin və ya sahibkarların nəzarətində idi. Ölkədə iqtisadi vəziyyətinə görə kəskin təbəqələşmə mövcud idi. Ölkənin paytaxtı Tehran şəhərində varlı və kasıb məhəllələri kəskin fərqlənirdi, bir tərəfdə səfalət hökm sürür, digər tərəfdə lüks həyat yaşanırdı. İncilab ərəfəsində ölkədə iş yerlərinin 40%-i kənd təsərrüfatının, 20%-i sənayenin, digər 40%-i isə xidmət sektorunun payına düşürdü [4, s. 39-40].

İqtisadiyyatın neftə əsaslanması kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatdakı payını azaltmış, kəndlilər işsiz qalmışdılar. Bu da şəhərlilər və kəndliləri qarşı-qarşıya qoymuşdu. Dövlət büdcəsi əsasən neftdən gələn gəlirlər hesabına formalaşdı, bu gəlirlər isə xalqın həyatında nəzərəcarpacaq dərəcədə təsir göstərmirdi. Neft pulları hesabına qurulan infrastruktur və sənayeləşmə böyük şəhərlərlə məhdudlaşdı. Gəlirlər iqtisadiyyata plansız şəkildə yatırılır, daha çox dəbdəbələrə, orduya sərf olunur, əhalinin ehtiyacları nəzərə alınmırdı. İnflyasiya 40%-dək atmış, əhali yoxsullaşmışdı. Yoxsul əhali dinə daha da bağlandığından ruhanilərin nüfuzu onlar arasında daha da yüksəlmişdi [4, s. 87-90].

Ölkədə siyasi vəziyyət də gərgin idi. Məhəmməd Rza Şah hakimiyyətinin birinci on illiyində ölkədə müəyyən siyasi azadlıqlara şərait yaratsa da, o, kütləviləşən etirazlara qarşı siyasi partiyaları bağlayaraq, təkpartiyalı sistem qurdu [10, s. 25]. Hakimiyyətinin ilk illərində əhalinin böyük hissəsinin dəstəyini qazanan Pəhləvi sülaləsi sonradan diktatorluğa meyl etdiyindən xalq içərisində nüfuzunu itirdi [4, s. 20].

NƏTİCƏ

Nəticə olaraq qeyd oluna bilər ki, dünyada baş verən iqtisadi, siyasi, mədəni dəyişikliklər İrana öz təsirini göstərmiş, siyasi idarəetməyə və əcnəbi ağalığına qarşı xalqda kəskin etiraz yaranmışdı. Belə şəraitdə Pəhləvilərin hakimiyyətə gəlməsi xalq, o cümlədən ruhanilər tərəfindən dəstəklənmişdi. İqtisadi islahatlar sosial sifariş əsasında deyil, siyasi elitanın maraqlarına uyğun aparıldığından gözlənilən nəticəni verməmişdir. Eyni zamanda, fars millətçiliyinə üstünlük verilməsi İran kimi zəngin etnik mənşərə malik ölkə üçün uğursuzluqla nəticələnmişdir. Ölkədə sekulyarizm istiqamətində siyasət həyata keçirilərkən şiə ənənələri lazımınca nəzərə alınmamış, ruhanilərin gücü düzgün qiymətləndirilməmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq, sekulyarizm siyasətinin aparıldığı dinə bağlı İran cəmiyyətində teokratik dövlət sisteminə keçid prosesinə təkan verən əsas faktorlar kimi aşağıdakılar müəyyənləşdirilə bilər:

- 1) Cəmiyyətin dinə bağlılıq ənənələri lazımınca nəzərə alınmayaraq sekulyarizm istiqamətində radikal addımların atılması;
- 2) Düzgün istiqamətdə siyasi islahatların həyata keçirilməməsi, diktaturaya meyillilik;
- 3) İqtisadi islahatların xalqın ehtiyacları nəzərə alınmadan plansız və radikal formada tətbiqi;
- 4) İranın qədim dövlətçilik tarixindən gələn və ölkənin birliyinin təmin olunmasında həlledici əhəmiyyət kəsb edən dövlət-din əməkdaşlığı amilinin nəzərdən qaçırılması;
- 5) Fars millətçiliyinin əsas götürülməsinin çoxmillətli İran üçün qeyri-məqbulluğu.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Bruce S. Secularization: In defence of an unfashionable theory. Oxford University Press, 2011.
2. Çitlioğlu E. İran'ı anlamak. Başkent Üniversitesi, 2015.
3. Dereli M.D. Dinin krizindən sekülerizmin krizine: Peter L. Berger'in din fenomeninə yaklaşımı / IV. Türkiye Lisansüstü Çalışmaları Kongresi - Bildiriler Kitabı I. 2015, s. 31-45.
4. Gökalp E. Devrim sonrası İran İslam Cumhuriyeti'nde siyaset (Selçuk Üniversitesi Sosyalbilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı, yüksek lisans tezi). Konya: 2016.
5. Qənbərov A. Sekulyarizasiya və müasir dünyada dinin yeri // "Dövlət və Din" ictimai fikir toplusu, № 3 (32) mart 2015, s. 11-19.
6. Martin S. Sosyolojide temel fikirler. İstanbul: Sentez Yayıncılık, 2008.
7. Sarıkaya Y. Geçmişten günümüze İran: tarih, siyaset, toplum ve kültür. Türk Akademisi siyasi sosyal stratejik araştırmalar vakfi. Dış Politika Araştırmaları Merkezi Rapor No. 2 // Kasım 2012.
8. Taflıoğlu M.S. İran İslam İhtilalinde Ayetullah Humeyni ve vilayet-i fakih meselesi (Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, doktora tezi). Ankara: 2009.
9. Turan Ö. Medeniyetlerin çatıştığı nokta Orta Doğu. İstanbul: Yeni Şafak Gazetesi Kültür Hizmeti, 2004.
10. Yegin A. İran siyasetini anlama kılavuzu. Ankara: SETA Yayınları, 2013.

BƏRDƏ ŞƏHƏRİNDƏN AŞKAR EDİLMİŞ ŞÜŞƏ SÜFRƏ QABLARI

AYTƏN ƏSƏDOVA

Sumqayıt Dövlət Universiteti, müəllim
AMEA-nın Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutunun dissertantı
ttm.17@mail.ru
Sumqayıt, Azərbaycan

XÜLASƏ

Bu məqalədə şüşə istehsalı və bu sənayedə bacarıqların inkişaf tarixi müzakirə olunur. Məqalə Orta əsrin başlanğıcını əhatə edir. III-XII əsrin arxeoloji qazıntıları zamanı Azərbaycanın müxtəlif şəhərlərində aşkar edilmiş bəzək əşyaları, şüşə qablar haqqında da məlumat verilir. Bu məqalə Bərdə şəhərində aparılmış arxeoloji tədqiqatlardan bəhs edilir. Bərdə qədim sənətkarlıq və ticarət mərkəzi kimi Azərbaycan arxeoloqlarının diqqətini cəlb etməkdədir. Müstəqillik illərində Bərdənin tarixi ilə əlaqədar çoxlu informasiyaların əldə edilməsi ilə yeni mərhələ başlamışdır. Burada dövlətin dəstəyi ilə çoxlu sisteməlik tədqiqatlar aparılmışdır.

SUMMARY

In this article reflects the glass production and mastery development history in Azerbaijan/ It covers a beginning of the Middle Ages. It is talked about glass about glass utensil and jewelries

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

relating to the III-XII centuries during which were found during the archaeological excavations in Azerbaijani cities. This article deals with the archaeological research done in city Barda. Barda as a centre of ancient exquisite craftsmanship and trade, attracts all archaeologists' attentions in Azerbaijan. During the independence years, the new stage related to the history of Barda started for gaining a lot of information. There have been carried out plenty of systematic research in support of the government.

Резюме

В этой статье рассматриваются археологические исследования, проведенные в городе Барда. Барда как центр древнего мастерства и торговли привлекает внимание всех археологов в Азербайджане. В годы независимости наступил новый этап в связи с получением достаточной информации об истории Барды. Три поддержке пробитсльства было проведено много систематических исследований.

Açar sözlər: şüşə, qab, küp, şəhər, qum, sənətkar.

Key words: glass, utensil, jug, city, sand master.

Ключевые слова: стекло, посуда, кувшин, город, мастер песка.

Giriş

Bərdədə şüşənin istehsal olunması və şüşə sənətkarlığının böyük emalatxanalarda inkişaf etdirilməsi bizə şəhərin sənətkarlığı, ticarət əlaqələri və inkişafı haqqında çox məlumat verir. Çünki, şüşə şəhər sənətkarlığı olub, şəhərlərdə xüsusi ustalar tərəfindən hazırlanırdı. Bu dövrdə şüşədən əsasən bəzək əşyaları, muncuqlar, məişətdə işlədilən qablar, dərman və zərdblərin saxlanması üçün qablar, ətir qabları, kuzələr, surahi, piyalə, hətta zənginlik nümunələri də hazırlanırdı.

Əsas mətn

Bərdədə arxeoloji qazıntılar zamanı aşkar edilmiş maddi mədəniyyət qalıqları sübut edir ki, hələ eramızdan xeyli əvvəl məişət əşyaları, əmək alətləri və silahlar hazırlayırdılar. Bu da daş alətlər, dulus məmulatı və metal bəzək əşyalarının istehsalı ilə bağlı idi. İbtidai şəraitdə olsa da, istehsal üsulu artıq antik dövrdə xüsusi sənət kimi özünü göstərirdi. Arxeoloji materiallar və tədqiqatlar bunu sübut edir. Şüşə məmulatı sırf şəhər mənşəli sənət hesab edilən Azərbaycanın qədim sənət növlərindəndir. Moisey Kalankatlının "Albaniya tarixi" əsərində Bərdənin şüşə məmulatına aid ilk dəfə olaraq məlumat verilir (1).

Əldə edilmiş bu cür şüşə nümunələrinin elmi təhlili şüşə sənətkarlığının təkamül prosesini izləmək üçün geniş şərait yaradır. Belə ki, şüşə məmulatının araşdırılması zamanı aydın olur ki, şüşə bəzək əşyaları antik dövrdə, şüşə qab-qacaq istehsalı isə ilk orta əsrlərdə olmuşdur. Şübhəsiz ki, feodalizmin ilkin dövründə natural xarakter daşıyan şüşə sənətkarlığı inkişaf edərək, bazar üçün əmtəə istehsal edən sahəyə çevrilərək inkişaf etmişdir. Orta əsrlərin nəhəng ticarət mərkəzlərindən biri olan Bərdə bazarlarının tələbatını şüşə sənətkarları ödəmə nail olmuşdular. "Şüşə qablar xarici bazarlara təkcə satmaq məqsədilə aparılırdı" desək, düzgün olmazdı (2).

Əldə edilmiş bu cür şüşə nümunələrinin elmi təhlili şüşə sənətkarlığının təkamül prosesini izləmək üçün geniş şərait yaradır. Belə ki, şüşə məmulatının araşdırılması zamanı aydın olur ki, şüşə bəzək əşyaları antik dövrdə, şüşə qab-qacaq istehsalı isə ilk orta əsrlərdə olmuşdur. 1984-1988-ci illərdə A.B.Nuriyevin rəhbərliyi altında Bərdədə aparılmış genişmiqyaslı, ardıcıl arxeoloji qazıntı işləri zamanı daha böyük elmi nəticələr əldə edilmişdir. Bərdə şəhərinin içərisində, indiki Nizami küçəsində başlanan həmin arxeoloji qazıntı işləri zamanı qədim şəhərin stratigrafiyası dəqiq qeydə alınmış, beş mədəni təbəqə və bir o qədər də tikinti dövrü müəyyənləşdirilmişdir (3). Həmin arxeoloji şüşə nümunələri ilə birlikdə yerli istehsal əlamətləri hesab edilən şüşə ərintisi kütləsinin, çıxar qabın və şüşə möhürün aşkar edilməsi Bərdədə vaxtilə şüşə istehsalı ocağı olması haqqında fikirləri bir daha təsdiq edir.

Arxeoloji qazıntılar nəticəsində Bərdədən əldə edilmiş şüşə məmulatı öz xarakterinə və morfologiyasına görə böyük maraq doğurur. Onların əksəriyyəti yerli istehsalın məhsulu, bir qismi isə gətirilmişdir. Bərdədən aşkar olunmuş şüşə nümunələrinin Suriyanın Hələb şəhərindəki "Qədim əşyalar" muzeyində, Türkiyə Cümhuriyyətinin Kültür Bakanlığının Ankara şəhərindəki əski tarix muzeyində, İranın Tehran şəhərindəki tarixi əşyalar muzeyində nümayiş etdirilən qədim şüşə məmulatı ilə oxşarlığı həmin dövrün sənət və ticarət mübadilələrinin nəticəsidir (4). Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq Bərdədən aşkar edilmiş şüşə məmulatı onların təyinatı üzrə 3 böyük qrupa bölmək olar: 1) süfrə qabları, 2) parfümeriya əşyaları, 3) bəzək əşyaları. Bərdənin şüşə qabları

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

formasına görə uzun və qısa boğazlı, yuvarlaq, armudvari, kubşəkilli, kiçik və böyük gövdəli, alçaq və hündür dabanlı, təsnifatına görə piyalə, qədəh, duzqabı, boşqab, kuzə, döyrə, bəni tipli süfrə qablarından ibarətdir. Bərdənin müxtəlif qazıntı sahələrində aparılan çoxillik arxeoloji işlər zamanı 50-dən çox bütöv süfrə qabları təyinatlı şüşə əşya, yaxud fraqment aşkar edilmişdir. Bunların əksəriyyəti bərpa edilmişdir. Onlar ümumiyyətlə təkcə formasına görə deyil, bədii tərtibatına, formalaşdırılması üsuluna görə də müxtəlifdir. Bu şüşə süfrə qablarının əksəriyyət hissəsini müxtəlif tipli bakallar, kuzələr, stəkanlar və d. təşkil edir. Çox hallarda tapılan qablar yeganə nümunə olur. Belə ki, tədqiqat obyektini kimi belə nümunələrin hər birinin üzərində ayrıca dayanmaq məqsəduyğundur. Bu mənada 1982-ci ildə II qazıntı sahəsindən aşkar edilmiş, yaxşı saxlanmış bir qab böyük maraq doğurur. Bu qab tülpanşəkilli formada olub, dairəvi dibə malikdir. O, stəkan görünüşündə olub, yuxarıya doğru divarları genişlənir. Onlardan biri Bərdənin V qazıntı sahəsində II tikinti təbəqəsindən tapılmış silindr formalı, dibi içəriyə doğru bir qədər basılmışdır. Divarı nazik, rəngi şəffaf, açıq yaşıldır. O, sərbəst üfurmə üsulu ilə düzəldilmişdir. Əvvəlkilərdən fərqli olaraq təsvir etdiyimiz bu qab öz xüsusiyyəti ilə fərqlənir ki, bu da əsasən onun formasına aiddir. Qabın diametri onun hündürlüyündən böyükdür. Yuxarıya doğru xeyli daralır. Bu qrupda daha iki sadə və sərbəst üfurmə üsulu ilə istehsal edilmiş bütöv qab vardır ki, əvvəlkilərdən bir sıra əlamətlərinə görə fərqlənir. Bunlardan biri V qazıntı sahəsində II tikinti təbəqəsindən tapılmışdır, silindr formalı, dairəvi, hamar dibi vardır. O, üfurmə üsulu ilə simmetrik şəkildə formalaşdırılmışdır. Divarının yuxarı hüdudunda naxış vurulmuşdur. Bu naxışlar çıxıntılı nöqtələrdən ibarətdir. Bizə elə gəlir ki, bu naxışlar simvolik xarakter daşıyır. Maraqlıdır ki, bu qab üzərində bəzi detallar yalnız bu qaba aiddir. Xüsusi şaquli xətlər bir neçə sıra nöqtələr ilə qabın bütün səthi 6 hissəyə bölünmüşdür. Qab tünd yaşıl şüşədən istehsal edilmişdir. Onun divarları qalındır. Hündürlüyü 8,4 sm, diametri 7,4 sm, ağızının diametri 7,6 sm, divarının qalınlığı 2,5 mm. Digər kasa yuxarıda deyilənlərə oxşar, silindr formalı olub, bir sıra fərqli cəhətləri vardır. Əvvəlkilərdən fərqli olaraq bu qab orta hissədən azca genişlənməmişdir. Bu qabın dibi ortadan yüngülcə içəriyə doğru basılmışdır. Yuxarıda deyilənlərdən bütün parametrlərindən fərqlənən daha bir qab xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu qab silindr formasındadır. Onun dairəvi dibi yüngülcə basılmışdır. Bu qabın fərqli əlaməti əsasən ondan ibarətdir ki, onun yuxarı hissəsi sıra ilə nazik, şəffaf, enli sapvari, qəhvəyi rəngdə qabın gövdəsini əhatə etmişdir. Belə naxışlanmaya Bərdədə ilk dəfə rast gəlinmişdir. Belə formalı naxışlanma saxsı qablarda daha çox istifadə edilmişdir. Təsvir etdiyimiz qabın dibi sınıxmışdır. 1980-ci ildə XII-XIII əsrlərə aid olan II təbəqədən bir neçə qab aşkar edilmişdir ki, onları da biz təsvir etdiyimiz qrupa aid edirik. Onlardan biri düz diblelidir, qabın divarı yüngülcə genişləndirilmişdir. O, şəffaf şüşə kütləsindən heç bir naxışı olmadan üfurmə üsulu ilə istehsal edilmişdir. Onun divarı nisbətən qalındır. Yaşıl rəngli, nazik divarlı digər bir stəkanın oturacağı böyük maraq doğurur. O, digərlərindən dabanının formasına görə fərqlənir. Bu qabın dabanı ayrıca üzük görünüşündə hazırlanmışdır. Üzükşəkilli dabanı olan qabın gövdəsinə oxşar stəkanın dabanının orta hissəsi içəriyə doğru basılmışdır. Bərdədən göstərilən tip stəkanşəkilli qab ilk dəfədir ki, aşkar edilmişdir. Göründüyü kimi, stəkan görünüşlü şüşə kasalar müxtəlifdir. Əgər formasına, əksər hallarda, ölçüsünə, istehsal texnologiyasına görə onlar oxşardılarsa, bədii tərtibatına görə isə tamamilə müxtəlifdir.

Alimlər bu tip qabların meydana gəlməsi tarixinə toxunaraq, bu məsələ ilə bağlı müxtəlif fikir irəli sürmüşlər. Biz burada digər abidələrindən də aşkar edilmiş bir sıra oxşar məmulatlar üzərində dayanaraq. Hər şeydən əvvəl qeyd edək ki, mütəxəssislər bu qabları müxtəlif cür adlandırırlar. Y.L.Şapova onları kubok, bəzən stəkanşəkilli kubok adlandırırlar (5). Beyləqanda şüşə məmulatlarının uzun müddət tədqiq etmiş V.P.Fomenko bu qabları piyalə adlandırırlar və onların ətraflı təsvirini verir (6). S.A.Kudryavtsev bu qabları stəkan adlandırırlar (7). Orta Asiya arxeoloqları onları piyalə adlandırırlar. Daha böyüklərini isə, b.s. yarımşərfəli qabları piyalə adlandırırlar. Alimlərin bu qabları necə adlandırmasından asılı olmayaraq bizim üçün böyük maraq doğurur ki, bu tip qablar Qafqazda, Orta Asiyada, Rusiyada və bütünlükdə Yaxın və Orta Şərq ölkələrində geniş yayılmışdır. Belə formalı qabların meydana çıxmasının dövrü barədə alimlər eyni fikirdədilər. Onlar belə fikirlə razılaşırlar ki, bu cür məmulatların çiçəklənmə dövrü IX-XII əsrlərə aiddir. Stəkanların meydana çıxması dövründən danışaraq A.A.Kudryavtsev xüsusi fikir söyləyir. O, Dərbənd qazıntılarına əsasən qeyd edir ki, Dərbəndin ilk orta əsr təbəqələrindən əldə edilmiş stəkanşəkilli məmulatlar daha çox yayılmış sayılır". A.A.Kudryavtsev öz fikrini davam etdirərək qeyd edir ki, "Dərbənddən orta əsr təbəqəsindən aşkar edilmiş VIII-X əsrlərə aid olan stəkanBərdədən aşkar edilmiş geniş yayılmış növ şüşə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

məmulatlarından biri olan sferik və yarımşferik kasalardır. Yarımşferik kasalar arasında onu digərlərindən fərqləndirən bir sıra xüsusiyyətləri orqinal formalı fraqment əhəmiyyət kəsb edir. Bu kasanın şərsəkili divarı dərin, dairəvi fasad, bir-birindən paralel şəkildə qabın bütün üst hissəsini əhatə edir. Kasa sərbəst üfürmə üsulu ilə istehsal edilir. O, rəngsiz şüşədir. Bu kasalardan Bərdədən cəmi 2 ədəd aşkar edilmişdir. Azərbaycanın, eləcə də Bərdə üçün orqinal olan orta əsr şüşə sənətkarlarının məhsullarını, yaxud xarakterini təyin etmək onların yeri və əhəmiyyəti nöqtəyindən böyük maraq doğurur.

Alimlər arasında kasaların tarixinin müəyyənəndirilməsində və aidiyyəti barədə müxtəlif nöqtəyindən mövcuddur. Azərbaycanın sinxron yaşayış məntəqələrinin orta əsr qəbir abidələrindən də belə kasalar əldə edilmişdir. A.B.Nuriyevin fikrinə görə bu tip kasalar (piyalələr) VI-VIII əsrlər şüşəçi-sənətkarların arasında dəbdə olmuşdur. Bərdə şəhərində VII-IX əsrlərə aid hündürlüklü rəngli şüşədən hazırlanmış qənd qablarına da rast gəlinir (8). Məlum olduğu kimi ilk orta əsrlər dövründə Azərbaycanın digər regionlarından fərqli olaraq Qarabağ ərazisində geniş yayılmış qəbir tipləri mövcuddur: küp, katakomba və daş qutu. Bu tip qəbirlərdən həmin piyalələr aşkar olunmuşdurları ilk orta əsrlər dövrü qablarına oxşadıq". Bizim tədqiqatımızda piyaləyə bənzər kiçik qablar böyük maraq doğurur. Bunlardan biri IX-XI əsrlərə aid tikinti təbəqəsindən aşkar edilmişdir. Onun divarı qalın olub, özü dairəvi oturmaqılı formalaşdırılmışdır. Piyalə müxtəlif naxışlarla bəzədilmişdir. Onun hündürlüyü 4 sm, diametri 7 sm-dir. Onun dabanının diametri 5 sm-dir. Azərbaycanın digər abidələrində də bu piyalənin oxşarları vardır və IX-XI əsrlərə aid edilir. Onlar aşağıdakı xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənir: dairəvi, hamar dibi azca ağıza tərəf basılmış, gövdəsində geometrik relyefli kəsiklənmiş. Piyalə tünd yaşıl rəngdədir. Belə piyalələr Beyləqanın və Şamaxının sinxron təbəqələrindən də məlumdur. Beləliklə, işdə təsvir etdiyimiz şüşə predmentlərin əsas əşyalarından biri kimi piyalələr Bərdənin yerli şüşə istehsalçıların məhsuludur. Bərdə məmulatlarının kolleksiyasında qrafinə oxşar əşyalar mühüm yer tutur. Bəzən onları kuvşin adlandırır. Digər şüşə məmulatlarından fərqli olaraq kuvşinlər çox müxtəlifdir. Onlar bir-birindən təkə ölçüləri və bogazlarının formasına görə deyil, naxışlarına görə də fərqlənirlər. Xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, bizə qədər təəssüfki fraqmentlərin əksəriyyəti bu qabların qulpları və bogazlardan ibarətdir. Buna görə də bunun üçün bizə onların formasını tam bərpa etmək cətidir.

Bu kuvşinlərdən biri tikinti təbəqəsində aşkar edilmiş boğaz hissədən və ağızını kənarından ibarətdir. Boğaz kənarına doğru genişlənmiş qıfşəkili formadadır və aşağıya doğru tədricən daralır. Kuvşin şəffaf şüşə kütləsindən sərbəst üfürmə üsulu ilə düzəldilmişdir və heç bir naxışı yoxdur. Təsvir etdiyimiz divarın qalınlığı boğazı ilə eyni olmayan kuzənin istehsal keyfiyyəti yüksək deyildir. V.P.Fomenkonun "belə gövdəli şərsəkili kuzələr" in IX əsrdən sonra geniş yayılması fikrini A.A.Kudravytsev də təsdiq edir. Y.L.Şapova təsdiq edir ki, belə yarıbağlı qablar böyük ağız olmayan kuvşinlərin oxşarları qəlibdə sərbəst üfürmə üsulu ilə hazırlanmışdır və XI –XII əsrlərə aid olub Kiyev və Novorudok abidələrinin qazıntılarında daha çox yayılmışdır.

Bərdədə aparılmış arxeoloji qazıntı işləri zamanı müxtəlif dövrlərə aid külli miqdarda şüşə məmulatı ilə rastlaşırıq. Antik dövrdən son orta əsrlər dövrünə qədər olan bütün təbəqələrdən şüşə məmulatı aşkar edilmişdir (9).

Təsvir edilən Bərdə kuzələri, həmçinin sərbəst üfürmə üsulu ilə peşəkar olmayan usta tərəfindən istehsal edildiyini sübut edir. Bu kuzələr XI–XII əsrlərə aid mədəni təbəqədən tapılmış digər komplekslərin sırasına daxildir. Göstərilən kuzə Bərdədə tək nümunədir. Bərdənin şüşə kuzələrinin coxu dar, uzun boğazlı olub, bir-birindən ölçüsü, forması və üzərinin naxışlanması ilə fərqlənir. Bərdədən tapılmış digər bir şəffaf yaşılımtıl şüşədən olan kuvşin-kuzə xüsusi maraq doğurur. Bu qabın boğazı nisbətən enlidir. O, tədricən ağıza doğru enlənir və kəskin genişlənən qıf formalı ağızla, o biri tərəfində çıxıntı ilə qurtarır. Bu qabı usta heç bir cətinlik olmadan düzəltmişdir. Digər coxsaylı oxşarlarından fərqli olaraq, Bərdə məmulatlarının qulpu yoxdur. Bu isə o deməkdir ki, təsvir etdiyimiz qab böyük deyildir və ovucun icinə sığa bilər. Qulpunun olmaması bir də onu təsdiq edir ki, təsvir etdiyimiz kuvşin-kuzə təyinatına görə soyuq maye üçündür, yoxsa ondan isti mayeni götürmək üçün istifadə ediləydi, onu qulpsuz ələ götürmək olmazdı. Bundan asılı olmayaraq müxtəlif mənbələrdən olan belə qablar onların qulpları istisna olmaqla, bütün əsas parametrləri üst-üstə düşür. Belə qablar müxtəlif keyfiyyətdə və rəngdə hazırlanır. Dibləri əsasən hamar olur.

Bu şüşə məmulatlarını oxşarlarını Mingəçevir, Beyləqan, Dərbənd, Salyan, Suriya və İran şüşə məmulatları arasında da rast gəlinir (10).

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Nəticə

Beləliklə, Bərdədən aşkar edilmiş qulpların qəlibdə hazırlanmış olduğu qənaətinə gəlirik. Bunlar, həmçinin, müxtəlifliyi ilə seçilir. Belə ki, Bərdə şüşə emalatxanası qrafişəkilli qabların hazırlanmasında qabaqcıl yerlərdən birini tutmuşdur. Təsvir edilən materiallardan başqa Bərdədə böyük miqdarda şüşə məmulatı müxtəlif qrup hissələrinə aid olan, əsasən, süfrə qablarına aid olan fraqmentləri aşkar edilmişdir. Bərdədən aşkar edilmiş süfrə qablarından danışarkən belə qabların bir xarakterik cəhəti üzərində dayanmaq lazımdır. Bu hər şeydən əvvəl onların orta əsr Bərdə ustalarının bədii zövqünə uyğun olaraq müəyyən edilmiş naxışlanmasına aiddir. Xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, şüşə məmulatının naxışlanması baxımından bərdəli ustalar xüsusi təşkil etdiyini demək olar. Şüşə məmulatının naxışları tamamilə cürbəcürdür. O, xüsusi diqqətə və hərtərəfli cəhətdən araşdırmaya ehtiyacı var. Bərdədə aşkar edilən şüşə süfrə qabları bizə şəhərin qədim və orta əsrlərdə əhalisinin yüksək yaşayış tərzindən və süfrə mədəniyyətinin inkişaf tarixindən xəbər verir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Kalankatuklu M. Albaniya tarixi (tərcümə Z.M.Bünyadovundur), Bakı, Elm, 1993, s. 235
2. Нуриев А.В. Средневековый город Барда. Баку, Элм, 1986, 26 стр.
3. Nuriyev A.B., Babayev Ə.H. Bərdə şəhərinin tarixi-archeoloji öçerkləri, Bakı, Nurlan, 2001, s.182
4. Hacıyev Q. Bərdə şəhərinin tarixi (b.e.ə I-b.e. XVIII əsr). Bakı, Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi, 2000, 320 s., s.105
5. Шапова Ю.Л., Стекло Киевской Руси. Москва, Изд., во МГУ, 1972, 55-61
6. Фоменко.В.П. Стеклённых изделий VIII-X в. Породища ореикала. Изв. Ап, Азерб.ССР. серия общ-наук, 1962 №07, с. 32-34
7. Кудрявцев А.А. О стеклоделии средневекового Дербента (VI-X вв.) // новое в археологии северного Кавказа. Москва: Наука, 1986, s. 214
8. Нуриев А.В. Стеклённые изделия и их производство в Кавказской Албании (по азерб. яз.), Баку, Изд., Элм, 1981, стр. 51
9. Nuriyev A.B. Bərdə archeoloji ekspedisiyasının hesabatı, 1986. AMEA. AEİÇTİBA. Inv.M: H. 453
10. Hacıyev Q.Ə. Barde Azərbaycanın kadim şəhridir. Tarix (türk dünyası tarixi ve kultur dergisi), aralık, 2002

MÜASIR DÖVRDƏ ABŞ-IN XARICI SIYASƏTİNDƏ ŞƏRQ MƏSƏLƏSİ

NATAVAN QULIYEVA

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Tarix və Coğrafiya fakültəsi
natavan.quliyeva1997@gmail.com
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Dünya sosializm sisteminin süqutundan və “Soyuq müharibə”nin başa çatmasından sonra Yaxın və Orta Şərqdə formalaşmaqda olan yeni regional münasibətlərdə və ABŞ-ın həmin münasibətlərə nisbətdə tutduğu mövqeyi öz aktuallığı ilə seçilir. Tədqiqatın mövzusu XX əsrin sonu və XXI əsrin əvvəllərində ABŞ-ın Yaxın və Orta Şərq siyasətinin nəzəri əsaslarını araşdırmaq, bu dövlətin Yaxın Şərq böhranında mövqeyi və regionun aparıcı ölkələrlə münasibətlərini tədqiq etmək məqsədi daşıyır. Bu mövzu ilk dəfə tam və bütöv halda təhlil və tədqiq süzgəcindən keçirilir. 11 sentyabr terror hadisəsindən sonra ABŞ-ın Fars körfəzi ərazisində apardığı siyasətin global dəyişiklikləri araşdırılır. Tədqiqat işindən əldə olunan elmi nəticələr elmi-tədqiqat işləri aparılarkən və siyasi subyektlərin öz fəaliyyətlərini qurmalarında faydalı ola bilər. Yaxın və Orta Şərq daim ABŞ-ın xarici siyasətinin əsas istiqamətini təşkil etmişdir. Regionda baş vermiş münaqişələrin daha kəskin xarakter alması ötən əsrin sonlarından etibarən başlanmış, XXI əsrin əvvəllərindən dözülməz hadisələrlə nəticələnmişdir. Bu gündə bitməyən münaqişələrin nizamlanmasında ABŞ-ın rolu danılmazdır.

РЕЗИОМЕ

После краха мирового социализма и окончания холодной войны позиция Соединенных Штатов в новых региональных отношениях, сложившихся на Ближнем и Среднем Востоке, и позиция Соединенных Штатов по этим отношениям выбирается по значимости. Предметом исследования является изучение теоретических основ политики США на Ближнем и Среднем Востоке в конце 20-го века и в начале 21-го века, чтобы изучить ее положение в

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ближневосточном кризисе и его отношения с ведущими странами региона. Эта тема, прежде всего, представляет собой полный и углубленный обзор и поисковый фильтр. После террористического акта 11 сентября расследуются глобальные изменения в политике США в Персидском заливе. Научные результаты, полученные в результате исследовательской работы, могут быть полезны в исследованиях и для установления политической деятельности их субъектов. Ближний и Средний Восток всегда был в центре внимания внешней политики США. Обострение конфликтов в регионе началось с конца прошлого века и привело к неожиданным событиям с начала XXI века. Роль Соединенных Штатов в урегулировании бесконечных конфликтов сегодня неоспорима.

SUMMARY

After the collapse of the world socialism and the end of the Cold War, the position of the United States in the new regional relations formed in the Near and Middle East and the position of the United States on these relations is chosen by relevance. The subject of the research is to explore the theoretical foundations of the US Near and Middle East policy at the end of the 20th century and at the beginning of the 21st century, to explore its position in the Middle East crisis and its relationship with leading countries in the region. This topic is first and foremost a complete and in-depth review and retrieval filter. After the September 11 terrorist act, the global changes in the US policy in the Persian Gulf are being investigated. The scientific results obtained from the research work can be useful in research and on the establishment of political activities by their subjects. Near and Middle East has always been the main focus of US foreign policy. The sharpening of the conflicts in the region has begun since the end of the last century and has resulted in unexpected events from the beginning of the 21st century. The role of the United States in resolving endless conflicts today is undeniable.

Açar sözlər: Suriya münaqişəsi-1, ABŞ-ın xarici siyasəti-2, Yaxın Şərq-3

Ключевые слова: сирийский конфликт-1, внешняя политика США-2, Ближний Восток-3

Key Words: Syrian Conflict-1, US Foreign Policy-2, Middle East-3

GİRİŞ

Yaxın və Orta Şərq daim ABŞ-ın xarici strategiyasında vacib prioritetlərindən biri olub. Vaşinqton üçün bu region yalnız neft və qaz resursları ilə zəngin ərazi deyil, həm də Birləşmiş Ştatların əsas silahı olan ekstremist qüvvələrin cəmləşdiyi ərazidir. Bu region XX əsrin sonu - XXI əsrin əvvəllərində də ABŞ-ın xarici siyasətində mühüm yer tutmuşdur.

Tədqiqat işinin aktuallığı ilk növbədə dünya sosializm sisteminin süqutundan və Soyuq müharibənin başa çatmasından sonra Yaxın və Orta Şərqdə formalaşmaqda olan yeni regional münasibətlərdə və ABŞ-ın həmin münasibətlərə nisbətə tutduğu mövqeyində öz ifadəsini tapır. 11 sentyabr hadisələrindən sonra ABŞ-ın bu regionda yürütdüyü siyasətdə qlobal dəyişiklikləri mühüm aktuallığ kəsb edir.

Mövzu istər Azərbaycanda və istərsə də xarici ölkələrdə kompleks deyil, yalnız fraqment şəkilində onun ayrı-ayrı aspektləri araşdırılıb. Bu gündə ABŞ-ın Yaxın və Orta Şərq siyasəti öz əhəmiyyətini baş verən siyasi proseslərdə göstərir. Bu baxımdan tədqiqat mövzusunun araşdırılması mühüm əhəmiyyətə malikdir. Hal-hazırda tədqiqat işində XX əsrin sonları üçün ABŞ-ın Yaxın Şərq məsələsi araşdırılmışdır. 11 sentyabr terrorunu bəhanə edərək regionda xüsusəndə Fars körfəzi ərazisində qlobal dəyişikliklər aparan Amerika ona tərəfdaş olmayan dövlətlərə qarşı mübarizə aparmaq, müttəfiqləri itətdə saxlamaq siyasəti təhlil edilmişdir. Regionun strateji cəhətdən zəngin yeraltı və yerüstü sərvətləri hər zaman böyük güclərin maraq nöqtələrinin burada toqquşmasına gətirib çıxarır. Dünyanın heç bir regionu Yaxın və Orta Şərq qədər ABŞ üçün böyük əhəmiyyət və prioritet kəsb etmir. Çünki bu region həm zəngin sərvətlərə malikdir, həm də beynəlxalq əhəmiyyətli su, quru və hava yolları buradan keçir. Dünyanın üç aparıcı dinlərinin – iudaizmin, xristianlığın və islamın müqəddəs məkanları burada yerləşir.

Üç qitənin kəsişdiyi yerdə yerləşən Yaxın Şərq, eyni zamanda Vaşinqton üçün fəal rəqabət meydanı kimi də qəbul edilir. Müasir dövrdə bu rəqabət ABŞ-ın Avropa birliyi, Asiya tərəfdaşları və rəqibləri arasında gedir. Bu da ABŞ-ın regional münasibətlərində özünü üç amillə aydın biruzə verir: Regional iqtisadi əməkdaşlıq və inteqrasiya; Neft amili; Dini amil.

ABŞ-ın Yaxın Şərq siyasətinə təsir edən əsas amillərdən biri olan yəhudi lobbisi təkcə Vaşingtonun xarici siyasətinə deyil, həmçinin bütövlükdə regionda cərəyan edən hərbi-siyasi proseslərə kifayət qədər öz təsirini göstərməkdədir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

C.Buşun (2000-2008) prezidentliyi dövründə də xarici siyasətdə ABŞ yenidən Yaxın və Orta Şərq ölkələrinə müdaxiləni əsas götürdü. 2001-ci ilin sentyabrın 11-də Nyu-Yorkda baş vermiş terror aktından sonra elə həmin ilin sonunda ABŞ Əfqanıstana müdaxilə etdi. Əfqanıstanda taliban rejimi devirdi. 2003-cü ilin martın 21-də İraqın bakteroloji silahlara sahib olduğunu bəhanə edərək İraqa hücum təşkil etdi. Səddam Hüseyn rejimi devrilsə də, İraqda sakitlik yaranmadı. Bu gün də həllini tapmayan Suriya münaqişəsi meydana çıxdı. Regionda bölgə dövlətlərinin rəqabəti buradakı vəziyyəti daha da kəskinləşdirir.

Tədqiqat işi giriş, üç fəsil, nəticə və istifadə olunmuş əbəbiyyat siyahısından ibarətdir. Birinci fəsildə ABŞ-ın Ərəb-İsrail probleminə sülhməramlı addımları araşdırılır. 1991-ci ilin başlanğıcından Yaxın Şərqdə sülh prosesində aparıcı rol ABŞ-a məxsus oldu. 1990-91-ci illərin Küveyt böhranından yəni İran körfəzində müharibə qurtardıqdan sonra 1991-ci ilin martın 6-da ABŞ prezidenti Corc Buş BMT çərçivəsindən kənarında Yaxın Şərq problemini qaydaya salmağı təklif etdi. “Soyuq müharibə” başa çatdıqdan sonra Yaxın və Orta Şərqlə əlaqədar ABŞ prezidenti Corc Buş administrasiyası “yeni beynəlxalq qaydalar” doktrinasını bəyan etdi.

XX əsrin 80-cı illərinin sonu 90-cı illərinin əvvəllərində “Soyuq müharibənin” qurtarması dünyada baş verən dəyişikliklər, ona gətirib çıxardı ki, Ərəb-İsrail münaqişəsi ABŞ-SSRİ səviyyəsində qarşıdurmadan çıxdı Ərəb-İsrail münaqişəsinin həllinin siyasi yoldan başqa digər yolu olmadığı aydın oldu. Bu dövrdən ABŞ-ın vasitəçiliyi ilə Madrid konfransı bu işi himayəyə götürdü. 1991-ci ilin oktyabrın 30-dan noyabrın 1-nə qədər Madriddə Yaxın Şərqə dair beynəlxalq konfrans keçirildi. 90-cı illərdə Ərəb-İsrail münaqişəsi yeni mərhələyə qədəm qoydu. SSRİ ilə Yaxın Şərqdə sülh yolu ilə məsələləri nizama salmağa razılıq əldə edildi. Bu konfransın ən böyük əhəmiyyəti o idi ki, o, Ərəb-İsrail danışıqları üçün yol açdı. Bundan sonra sülh prosesi ikitərəfli əsasda həyata keçirilməyə başladı. Sülh prosesinin çərçivəsi dörd istiqamətdə müəyyənləşdirildi: 1)İordaniya; 2)Suriya; 3)Livan; 4)Fələstin-İsrail. Gələcəkdə sülh prosesi çoxtərəfli əsasda davam etdirilməli idi.

Münaqişənin həllində birinci mərhələ son 50 ilə nisbətə xeyli irəliləyişlərlə başa çatdı: Fələstin danışıqlarda bərabərhüquqlu tərəf kimi tanındı; Fələstin muxtariyyatının yaranması üçün iqtisadi və siyasi şərait tam reallaşdırıldı; Fələstinin özünüidarə hüquqları müəyyənləşdirildi; Münaqişənin nizama salınması prosesi ərəb birliyi arasındakı ziddiyyəti üzə çıxardı.

Münaqişənin həlli istiqamətində proses 1997-ci ildə Aralıq razılaşması çərçivəsində Xevrona dair imzalanmış sazişlə davam etdirildi. Bununla da, 90-cı illərdə ABŞ-ın vasitəçilik missiyası çərçivəsində Uay razılaşmasınadək davam edən üçüncü mərhələnin sonu yaxınlaşmış oldu.

İkinci fəsildə B.Klintonun prezidentliyi dövründə (1993-2001) rəsmi Vaşinqtonun xarici siyasətində Yaxın və Orta Şərq məsələsi araşdırılmışdır. Klinton Yaxın və Orta Şərq məsələsində 1994-cü ildə Vaşinqtonda, 1995-ci ildə Qahirədə, 1996-cı ildə Oslo İsrail ilə Fələstin arasında münasibətlərin nizama salınmasına cəhd göstərdi. 1996-cı ildə Oslo müqaviləsi əsasında Fələstinə muxtariyyət verildi.

1998-ci ildə ABŞ yenidən İraqa qarşı möqeyində sərtləşdi. Bu “səhrada tülkü” əməliyyatı adlanırdı. Belə ki, ABŞ İraqı kimyəvi silahlar istehsalında günahlandırmağa başladı. Lakin Bill Klinton vəziyyəti müharibə həddinə gətirmədi. Bütün əvvəlki dövrlərlə müqayisədə 1998-ci il Yaxın Şərq sülh prosesində ən uğurlu il olmuşdur. Bu baxımdan 1998-ci ilin dekabrında Bill Klintonun Yaxın Şərqə, o cümlədən İsrailə və Fələstin muxtariyyatına səfəri xüsusi qeyd edilməlidir. Həmin səfər zamanı ABŞ prezidenti Qəzzə bölgəsində beynəlxalq hava limanının açılışında iştirak etmişdi. 1999-cu il sentyabrın əvvəllərində Misirin vasitəsilə Klinton administrasiyası tərəfləri yenidən danışıqlar masası arxasına keçməyə məcbur etməyə müvəffəq oldu.

2000-ci ilin iyunun əvvəllərində ABŞ prezidenti Bill Klinton İsrailə Fələstin arasında sülh müqaviləsinin bağlanmasına ümid edərək daha bir addım atdı və 3 tərəfli sammit çağırılmasını təklif etdi. 2000-ci ilin iyunun 11-24 arasında Yasir Ərafatla Barakın Kemp Deviddə görüşü oldu.

Klinton 2000-ci ilin dekabrında özünün Fələstin-İsrail münaqişəsinin nizama salmaq üçün aşağıdakı sülh planını təqdim etdi: 1)Fələstinlilərin İordan çayının Qərb sahilində və Qəzzədə suverenliyi o şərtlə təmin olunur ki, ərazi mübadiləsi olsun; 2)Fələstin qaçqınlarının qayıtmaq hüququ elan edilsin 3)Yaxın Şərqdə ancaq sülh sazişi bağalmaqla münaqişəni həll etmək lazımdır. 2000-ci ilin dekabrın 19-23-ü arasında Vaşinqtonda Edmund Barakla Yasir Ərafat arasındakı danışıqlar nəticə vermədi. Klintonun Fələstin-İsrail münaqişəsinin nizama salmaqda uğurlu vasitəçi kimi tarixə düşmək istəyi həyata keçmədi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Üçüncü fəsildə isə ABŞ-ın 11 sentyabr terror hadisəsindən sonra Fars körfəzi ərazisində qlobal dəyişikliklər strategiyası təhlil olunmuşdur. 11 sentyabr hadisələri Amerika Birləşmiş Ştatlarının xarici siyasətində köklü dəyişikliyə, dünya düzəninə dəyişməsinə səbəb oldu. Məhz bu hadisələrdən sonra rəsmi Vaşinqton beynəlxalq terrorizmə qarşı mübarizəni öz xarici siyasət kursunun prioritet istiqaməti elan etdi. Eyni zamanda bu hadisə dünyanın yenidən dizayn edilməsinə ciddi şəkildə təsir etdi. Çünki onun nəticəsində ABŞ-da çox geniş müzakirələr başladı və nəticədə Böyük Orta Şərq planı meydana çıxdı. Bu planda da sonradan keçmiş dövlət katibi Kondoliza Raysın etiraf etdiyi kimi, 20-dən artıq ölkənin siyasi xəritəsinin dəyişməsi nəzərdə tutulurdu və bu gün də İslam dünyasında baş verən hadisələr də həmin planın tərkib hissələridir. Baxmayaraq ki, 2001-ci ildən bəri ABŞ-da bir neçə hakimiyyət dəyişib, amma həmin plan, həmin strategiyanın ana xətti öz yerini qoruyur.

Bu proses indi də davam edir. 2001-ci ildə ABŞ Əfqanıstana müdaxilə elədi, 2003-cü ildə İraqa müdaxilə başladı, 2011-ci ildə “Ərəb bahar” başladı, bu gün Suriyada gedən proseslərə qədər bu plan davam etdirilir. Amerika 11 sentyabr hadisəsindən sonra öz strategiyasını daha sərt şəkildə və daha qısa müddətdə həyata keçirmək istədi, amma gözləmədiyi müqavimətlə rastlaşdı. Ona görə də proses bu qədər uzandı”.

2001-ci ilin 11 sentyabr terror aktından sonra ABŞ Əfqanıstanda Taliban rejimini devirmək üçün hərbi əməliyyata başladı. 2002-ci ildə Taliban rejimi devrildi. ABŞ İraqa yenidən beynəlxalq müfəttiş göndərilməsini tələb etdi. 2002-ci ildə Səddam Hüseyn buna razılıq verdi. Lakin axtarış heç bir nəticə vermədi. Hadisələrin gedişi göstərirdi ki, İraqa sülh mümkün deyil. ABŞ dünyaya sübut etməyə çalışırdı ki, İraqda S. Hüseyn rejiminin qalması planetdə sülh üçün təhlükəlidir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqat mövzusunun ilkin araşdırılmasında və təhlil olunmasında Azərbaycan dilində elmi ədəbiyyatlardan, məqalələrdən, qəzet və jurnallardan, rəsmi saytlardan istifadə olunmuşdur. Həmçinin xarici dillərdə olan materiallardan da mövzunun daha geniş araşdırılmasının metodu hesab oluna bilər. Mövzunun mühüm aktualığı onun daha geniş tədqiq olunmasının vacibliyini ortaya qoyur. Mövzunun araşdırılmasında bir sıra dövrü mətbuatda nəşr edilən materiallardan istifadə edilir. Həmin qəzet və dərgilərdən alınan nəticələrə əsasən qeyd edə bilərik ki, dövrü mətbuatda bu məsələlərə operativ, həmçinin obyektiv qiymət verilmişdir.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqat işinin nəticəsi olaraq qeyd edə bilərik ki, ABŞ-ın Yaxın və Orta Şərqə daimi maraqları mövcud olmuşdur. İstər respublikaçılar, istərsə də demokratların nümayəndələrinin prezidentliyi dövrlərində Yaxın və Orta Şərqə qarşı dəyişməz ana xətt mövcud olub. Regiondakı siyasi proseslərin, münaqişələrin başlanması və gedişində ABŞ-ın böyük rolu olduğunu qeyd edə bilərik. Bu münaqişələrin həlli istiqamətində burada toqquşan maraqların mövqelərindən asılı olduğu nəticəsi ortaya çıxır. Hal-hazırda da davam edən siyasi proseslər problemin tarixi gedişatının araşdırılmasının səmərəliliyini ortaya qoyur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. S.Mustafayeva. ABŞ və Böyük Britaniyanın ən yeni tarixi (1918-2007) Bakı-2009, ADPU-nun nəşriyyatı. 350 səh.
2. S.Mustafayeva, Ş.Qurbanova, Z.Cavadova. ABŞ-ın xarici siyasəti (1945-2010) Bakı-2011. 301 səh.
3. G.Mustafayeva “Yaxın Şərqdə siyasi proseslər: fərqli maraqlar və mövqelər” // “Tarix və onun problemləri” Bakı-2013 səh-161-166
4. A.Hacıqədirlı “ABŞ-ın Yaxın və Orta Şərq siyasəti Avrasiya kontekstində” // “Tarix və onun problemləri” Bakı-2001, səh-132-135
5. <https://siyasielmler.wordpress.com/2011/01/10/amerika-birl%C9%99smis-statlarinin-yaxin-s%C9%99rq-siyas%C9%99ti/> (online məqalə)

İKİNCİ DÜNYA MÜHARİBƏSİ İLLƏRİNDƏ ÇEXOSLOVAKİYANIN AZAD EDİLMƏSİNDƏ AZƏRBAYCANLILARIN İŞTİRAKI

ŞƏFA MÖVSÜMOV

AMEA Tarix İnstitutu

“Azərbaycanın sovet dövrü tarixi” şöbəsi

shafa.mk@gmail.com

BAKI,AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

XX əsrin ən qanlı səhifələrindən biri II Dünya müharibəsidir. Bu müharibədə dünyanın 40-dək ölkəsi iştirak etmişdir. Həmin müharibədə faşizmin işğal siyasətinə məruz qalan xalqlardan biri də çexlərdir. Çexiyanın (keçmiş Çexoslovakiya SSR-nin tərkibində olan Çex torpaqları - Ş.M.) işğalı ilə faşizm Avropada gücləndi. Çexiyada Almaniyaya qarşı antinasist hərəkatı başladı. Çexlərin öz ölkələrini hitlerçilərdən azad etmək üçün apardıqları mübarizə onların qəhrəmanlıq səhifəsinə çevrildi.

Çexiyanın daxil olduğu keçmiş Çexoslovakiyanın Hitler işğalından azad edilməsində Sovet Ordusunun apardığı hərbi əməliyyatlar da böyük təsir göstərmişdir. Həmin hərbi əməliyyatlarda Sovet Ordusunun tərkibində azərbaycanlılar da iştirak etmişlər. Bundan əlavə, II Dünya müharibəsi illərində yaranmış 223,77 və 416-cı Azərbaycan milli atıcı diviziyaları da Çexiya torpağından hitlerçilərin təmizlənməsi üçün ağır döyüş yolu keçmişlər

Çexiyadakı hərbi əməliyyatlar zamanı hitlerçilərə əsir düşmüş azərbaycanlılar yerli partizan dəstələri yaradır və Çexiya ərazisindəki müqavimət və antifaşist hərəkatına qoşulurdular.

Çex xalqının faşizmdən xilas olmağında qəhrəmanlıq göstərən azərbaycanlılar bir sıra orden və medallara layiq görülmüşlər. Çexiyanın işğaldan qurtarmasında həlak olanların əziz xatirəsi bu gün də çex xalqı və Çexiya hökuməti tərəfindən yad edilir.

AÇAR SÖZLƏR: İkinci Dünya müharibəsi, Çexoslovakiya,azərbaycanlılar,partizan hərəkatı

GİRİŞ

İkinci dünya müharibəsi illərində azərbaycanlılar Avropanın Hitler faşizmindən xilas edilməsində iştirak etmişlər. Qeyd edilən tədqiqat işində əsas məqsəd azərbaycanlıların Çexoslovakiyanın azadlığı uğrunda mübarizədə çex xalqı ilə birlikdə göstərdiyi qəhrəmanlıqların araşdırılmasıdır. Azərbaycan sovet tarixşünaslığında qeyd edilən mövzuya aid xüsusi tədqiqat işinin aparılmamasına görə burada əsas vəzifə bu problemin yenidən tədqiqata cəlb etməkdir. Məqalənin aktuallığı da ondan ibarətdir ki,son vaxtlar Çexiya ilə Azərbaycan arasındakı əlaqələrin inkişaf etməsi xalqlarımız arasındakı tarixi əlaqələri öyrənməyə öz töhfəsini vermiş olacaqdır. Bundan başqa,Sovet dövründə İkinci Dünya müharibəsi illərində azərbaycanlıların müxtəlif istiqamətlərdə faşizmə qarşı mübarizəsi səthi araşdırılmış,bəzən də ümumi olaraq verilmişdir.Bu isə həmçinin qeyd edilən elmi işin tarixşünaslığımızda yeniliyini göstərir. Məqalənin praktik əhəmiyyəti iki ölkənin tədqiqatçılarının gələcəkdə araşdırılacaq xalqlarımız arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin və qeyd edilən mövzunun öyrənilməsində əhəmiyyətidir.Məqalənin yazılması zamanı arxiv materialları , Azərbaycan sovet və müasir tarixşünaslığı,eləcə də ,müxtəlif elektron resurslardakı məlumat bazalarındakı məlumatların təhlili,qarşılıqlı mübadilə və milli tarixşünaslıq metodlarından istifadə edilmişdir.

Odur ki,tədqiqatın daha dərinəndən araşdırılması üçün hər iki ölkənin mütəxəssisləri qarşılıqlı olaraq arxiv materialları,tarixşünaslıq və dövrü mətbuatdan istifadə etməklə tədqiqatın daha dərinəndən öyrənilməsinə nail ola bilərlər.

Tədqiqat işi Çexoslovakiyanın Hitler Almaniyası tərəfindən işğalı, Çexoslovakiyanın faşizmdən azad edilməsində azərbaycanlı əsgərlər, Azərbaycanlıların Çexiya uğrunda mübarizəsi Azərbaycanın sovet və müasir tarixşünaslığında, Əlavələr,Nəticə və Ədəbiyyat hissələrindən ibarətdir

Çexoslovakiyanın Hitler Almaniyası tərəfindən işğalı

1938-ci ildə Avstriyanın Almaniyaya “anşlyüz” edilməsindən sonra Almaniya Çexoslovakiyanın (indiki Çex Respublikası və Slovakiya Respublikası- Ş.M.) əhalisi almanlar çoxluq təşkil edən Sudet əyalətinə qarşı iddia irəli sürdü. Avropanın güclü ordularından birinə malik olmasına baxmayaraq Çexoslovakiya müqavimət göstərmək üçün birləşə bilmədi. Hitler Sudet əyalətini Almaniyaya birləşdirməklə yeni müharibənin başlanmasını şərtləndirdi. 20 sentyabr 1938-ci ildə Münhen

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

konfransında toplanan İngiltərə,Almaniya,İtaliya və Fransa Hitlerə qarşı etiraz etmədilər. Eyni vaxtda, Çexoslovakiyanın ərazisi Polşa və Macarıstana verilmişdi. 1 oktyabr 1938-ci ildə Vermaxt Çexiyanın Sudet əyalətini işğal etdi və konfransın tələblərini qəbul etmədi. Ölkə ərazisinin 1/5-ni itirdi. Faşistlər Praqanın 40 km-dək irəlilədilər. 5 mart 1939-cu ildə Almaniya Çexiya və Moraviyanı işğal etdi. Slovakiya ərazisində müstəqil dövlət yarandı. Slovaklar mövcud hakimiyyətlə razılaşmadılar və dağlardakı partizan dəstələri ilə birləşdilər. 1944-cü ilin yayında Sovet Ordusu Slovakiyadakı partizanların aktiv fəaliyyətinə qoşuldular (1).

Çexoslovakiyanın faşizmdən azad edilməsində azərbaycanlı əsgərlər

Almanlar tərəfindən işğal olmuş Çex torpaqlarında azərbaycanlılar igidliklə faşizmə qarşı vuruşmuş və qəhrəmanlıq göstərmişlər. Çexiya uğrunda fədakarlıq göstərən azərbaycanlılar müxtəlif orden-medallara layiq görülmüşlər. 1943-1945-ci illərdə Azərbaycan oğulları Mərkəzi Avropanın başqa ölkələrində olduğu kimi Çexiyada da yaranmış antifaşist təşkilatlarında və partizan dəstələrində faşizmə qarşı mübarizədə fəal iştirak etmişlər. Bunlardan biri Çexoslovakiya ərazisində qəhrəmanlıq göstərmiş Sovet Ordusunun azərbaycanlı zabiti Hacıbəyovdur. O, 1944-1945-ci illərdə Çexiyada yaranmış “Serp i Molot” gizli antifaşist partizan dəstəsində vuruşmuşdur. 1944-cü ildə Çexoslovakiya ərazisində fəal antifaşist hərəkatında Əli Baxışovun da olması məlumdur. Ə.Baxışov faşistlərə qarşı “Puqaçev” adına partizan dəstəsinin qorxmaz döyüşçülərindən biri olmuşdur. Çexoslovakiya hökuməti 1945-ci ildə onu döyüş xidmətlərinə görə fəxri fərmanla mükafatlandırmışdır (2). 2013-cü ildə Bratislava yaxınlığında Svyatoy Yur şəhərində Bratislavanın azad olduğu gün (03 aprel 1945-ci il) həlak olan Azərbaycan əsgərinin dəfn olunduğu aşkar edilmişdir. Həmin gənc Vladimir Rəhimovun faciəli taleyi şəhərin sakinləri tərəfindən indiyədək xatırlanır. V. Rəhimov 271-ci Azərbaycan diviziyasının tərkibində Polşa və Çexiyanın azad olunmasında iştirak etmişdir.

Müharibə illərində Çexiyadakı partizan və müqavimət hərəkatındakı dəstələrdən biri “Morovska Rovnost” idi. Onun azərbaycanlı fəal üzvü Sadıqov Sadıx Rəcəb oğlu idi. Sadıq Sadıxovun döyüş yolu çex partizanları ilə birlikdə 1944-1945-ci illəri əhatə etmişdir. Müharibədən sonra Sadıx Sadıqovun ünvanına gələn məktub və teleqramlar göstərir ki, onun Çex torpaqlarındakı qəhrəmanlığı hələ də unudulmamışdı.

Çexoslovakiyanın azadlığı uğrunda döyüşən azərbaycanlılardan biri də Əlimərdanov Əlimərdan Ağa oğludur. O,16 fevral 1916-cı ildə Bakıda anadan olmuşdur.Leytenant Ə. Əlimərdanov 1941-ci ildən orduda xidmət etmiş,1943-cü ildə Odessada almanlara əsir düşmüşdür.Müharibə illərində o, Çexoslovakiya – Slovakiya və Moraviya ərazisində faşistlərə qarşı amansız mübarizə aparan yerli partizanlarla birgə döyüşmüşdür. Döyüşlərin birində Əlimərdan düşməyə əsir düşür. Hitlerçilərin Dahau,Buhenvald və Mauthauzen həbs düşərgələrində (konslager) aylarla saxlanılır və möcüzə ilə sağ qalır. Mauthauzendə Əlimərdan gizli antifaşist təşkilatının rəhbərləri ilə tanış olur və hərbi əsirlər arasında hitlerçilərin əleyhinə təşviqat aparır və faşizmin məhv edilməsi üçün onları mübarizəyə çağırırdı. 162 çexiyalının əsirlikdən qaçmasında iştirak etmişdir (3.) Müharibədən sonra Əlimərdan Çexoslovakiyadan olan silah yoldaşları ilə daim əlaqə saxlamışdır. Onun ailə albomunda Antonin Novotniy ilə fotosəkillərin olması onların müharibə illərində və hərbi əsirlikdən başlanan dostluğunu göstərir (A. Novotniy (1904-1975) Çex və Slovakiyanın siyasi xadimi, 1957-1968-ci illərdə Çexoslovakiyanın prezidenti, 1953-1958-ci illərdə Çexoslovakiya KP MK-nın I katibi işləmişdir.O,1941-1945-ci illərdə Mauthauzendə hərbi əsir olmuşdur– Ş. M.) (3).

Çexoslovakiyada partizan hərəkatında azərbaycanlıların iştirakı müharibədən sonra Azərbaycan və Çex hökumətlərinin münasibətlərində daim diqqətdə saxlanılmışdır. 20 iyul 1962-ci ildə Çexoslovakiya SSR-nin hərbi ataşesi polkovnik İ. Qunya Bakıda bir qrup azərbaycanlı partizanlarla görüşmüşdür.“Qızıl Ulduz” Ordeni ilə təltif olunan həmin partizanlar Ələsgər Əliyev, Əkbər Əliyev, A.Aslanov, T. Namazov, S.Cəfərov, M.Muradov və N. Nəsrullayev Çexoslovakiyada antifaşist hərəkatında iştirak etmişdilər.Çex polkovnik İ. Qunya onlarla söhbət etmiş və xatirə şəkli çəkmişdir. Kiçik leytenant Ə.Əlimərdanov (O, 1916-cı ildə Bakıda doğulub) 1942-də Kırmda yaralanıb və əsir düşüb. 1943-də əsirlikdən qaçıb. 1944-cü ilin Yeni il axşamı böyük benzin ərazisini məhv edib. 162 çex və slovak ilə birlikdə üsyanda aktiv iştirak edib. 6 aprel 1944-cü ildə körpünü partladarkən almanlara əsir düşür. Burada onu əvvəlcə Dahau,sonra Mauthauzenə yollayırlar (4).

Xudaverdiyev Zülfü Qasım oğlu 1913-cü ildə Masallı rayonunun Boradigah kəndində doğulub. Onun Çexoslovakiyada fəaliyyəti Praqanın azad edilməsi ilə başlamışdır. Müharibə qurtaranda o, Çex

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

şəhəri Nimbürqda idi. Z. Xudaverdiyevin medalları arasında “Praqanın azad edilməsi uğrunda” ordeni və “Sanitar xidməti əlaçısı” nişanı da vardır (5).

Kiçik leytenant Cəfərov Adil Həsən oğlu Rusiyanın və Ukraynanın şəhər və kəndlərinin azad edilməsi uğrunda döyüşmüşdür. O, 90-cı atıcı alayın tərkibində Kirovoqrada və Novqorodun azad edilməsində iştirak etmişdir. Sonrakı illərində Xarkov, Drezden, Budapeşt və Vyana ilə yanaşı Praqanın azad edilməsi uğrunda ağır əməliyyatlarda vuruşmuş, orden və medallara layiq görülmüşdür (5).

Artilleriya serjantı Doluxanov Şöhlət Sadıq oğlu 1916-cı ildə Ağdam rayonunun Üçoğlan kəndində doğulub. Finlandiya ilə müharibədə iştirak edən Ş. Doluxanov 1-ci Ukrayna cəbhəsinin 7-ci kavalər alayının 3-cü batareyası tərkibində döyüşmüş, Drezden və Şteynberqin alınmasında iştirak etmişdir. Çexoslovakiyanın azadlığı uğrunda döyüşən Ş. Doluxanov Praqanın alınmasında iştirak etmiş, burada Xalq Bankının komendantı olmuşdur (5).

Azərbaycanlıların Çexiya uğrunda mübarizəsi Azərbaycanın sovet və müasir tarixşünaslığında

II Dünya müharibəsi illərində azərbaycanlıların Çex (həmçinin Çexoslovakiya – Ş.M.) uğrunda hərbi əməliyyatlarda iştirakı Azərbaycan sovet tarixşünaslığında müstəqil mövzu kimi araşdırılmayıb. Həmin dövrdə azərbaycanlıların Çex torpağı uğrunda əməliyyatlarda iştirakını tarixçilərimiz Avropada azərbaycanlıların antifaşist, partizan və müqavimət hərəkatında fəaliyyətinin tərkibində araşdırmışlar. Azərbaycan sovet tarixşünaslığında müəlliflər bu və ya digər əsərlərində Avropadakı hərbi əməliyyatlardan bəhs edərkən azərbaycanlıların Çexiyadakı döyüş yollarına ümumi olaraq toxunmuşlar. M.Qazıyev (Böyük Vətən Müharibəsi və Azərbaycan xalqı, Bakı – 1943), M.Qurbanov (Bir atıcı hissənin qələbə yolu, Bakı-1954), Q. Mədətov (Azərbaycan Böyük Vətən Müharibəsində, Bakı-1965), R.Zeynalov və L. Borodetskiy (416-я Таганрогская, Bakı-1969), F.E.Bokov (Бессмертный подвиг сынов Азербайджана 416-я стрелковая дивизия, Баку-1971), F. Paşayev (Azərbaycan diviziyaları Böyük Vətən Müharibəsi cəbhələrində, Bakı-1975), M. Alıcanov (Azərbaycan döyüşçülərinin partizan hərəkatında iştirakı. 1941-1944-cü illər, Bakı-1975), Z. Bünyadov və R.Zeynalov (От Кавказа до Берлина, Bakı-1990) və digər müəlliflərin əsərlərində azərbaycanlıların Çexiyanın azadlığı uğrunda hərbi əməliyyatlarda iştirakına geniş yer verilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatın metodoloji əsasları. Məqalə milli tarixi konsepsiya və təcrübənin prinsipləri nəzərə alınmaqla işlənmiş, qarşılıqlı müqayisə, təhlil və elmi tarixi ümumiləşdirmə kimi tədqiqat metodları əsasında yazılmışdır. Vətən və dünya tarixşünaslığında əldə olunmuş yeniliklərə istinad edilmişdir. Problemlər elmi şəkildə əsaslandırılmış, obyektiv qiymət verilmişdir. Cəlb olunmuş qaynaqlara müasir tarixşünaslıq prinsipləri baxımından tənqidi yanaşılmışdır.



Azərbaycanlı döyüşçülərin təltif olunduğu “Praqanın azad edilməsinə görə” ordeni

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS



Çexiyada azərbaycanlıların iştirak etdiyi partizan hərəkatı və Sovet Ordusunun əməliyyatları. Yanvar – may 1945-ci il



Çexiyalı hərbi attaşə polkovnik İ.Qunya azərbaycanlı partizanlarla görüşdə : Ələsgər Əliyev, Əkbər Əliyev, A.Aslanov, T. Namazov, S.Cəfərov, M.Muradov və N. Nəsrullayev. Bakı,20 iyul 1962-ci il.

NƏTİCƏ

Buradakı problemlərdən biri də Azərbaycan sovet tarixşünaslığında geniş araşdırılmayan azərbaycanlıların Çexiyanın işğaldan təmizlənməsində rolunun araşdırılmasıdır.Çexiyanın alman faşizmindən təmizlənməsində göstərdikləri şücaətə görə 20-dən artıq azərbaycanlı Sovet İttifaqı Qəhrəmanı adını almışdır. Həmçinin Çexiyanın Brno və Bıstritsa şəhərlərində yerləşən antifaşist və partizan təşkilatlarında (“Şors”, “Serb i Molot”, “Moravska Rovnost” və “Puqaçev”) azərbaycanlılar fəaliyyət göstərmişdir.

Müharibə illərində 18-ci Sovet Ordusunun tərkibində 1000-dək azərbaycanlı döyüşçü Praqayadək çətin döyüş yolu keçmişdir. Onlar Çexiyanın müxtəlif yaşayış məskənlərinin hitlerçilərdən təmizlənməsinə Sovet Ordusunun tərkibində döyüşmüşlər. Azərbaycanlı döyüşçülərin təltif olunduğu medal və ordenlər arasında “Praqanın azad edilməsinə görə” və “Çexoslovakiyanın azad edilməsinə görə” kimi medallar da yer almışdır. Müharibədən sonra hər iki ölkənin müharibə veteranları arasında müxtəlif səviyyəli görüşlər təşkil edilmişdir. Çex hökuməti Çexiya uğrunda döyüşən Azərbaycan oğullarını unutmamış,dəfələrlə müxtəlif orden və medallarla təltif etmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Грачев С.А. Помощь СССР народам Чехословакии в борьбе за свободу и независимость, Москва, Госполитиздат – 1953, стр.-47,(**Kitab**).
2. Архив Институт Истории Национальной Академии Наук Азербайджана, Ф-1,оп.-1,дело – 3289,л -6., (**Arxiv sənədləri**).
3. Биография Антонин Новотный , www.peoples.ru/state/king/czech/antonin_novotny/ (**online məqalə**)
4. Партизаны , www.savash-az.com/PARTIZANEN.htm (**online məqalə**)
5. Азербайджан в Великой Отечественной войне , www.yoldash.net/tag (**online məqalə**)

AZƏRBAYCAN MULTİKULTURALİZM MODELİ: ETNOMƏDƏNİ PROSESLƏR

QƏRƏNFİL MƏMMƏDZADƏ

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

Arxeologiya və Etnoqrafiya

qerenfil.ekberova@mail.ru

BAKI, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Multikulturalizmin yaşam tərzini kimi beynəlxalq əhəmiyyəti müasir dünyamızda son dərəcə həyati əhəmiyyət kəsb etməkdədir. Bu gün artıq daha çox ölkələr, xalqlar, müxtəlif beynəlxalq qurumlar, dini təsisatlar, insanlar dərk edirlər ki, kütləvi qırğın silahlarının durmadan artdığı, dövrü olaraq baş verən iqtisadi, maliyyə böhranı şəraitində mövcud olmaq, inkişaf etmək, sosial rifahı təmin etmək üçün yeganə yol əməkdaşlıqdır, mədəniyyətlərə dialoqdur. Bu amillərin də təməli multikulturalizmə nail olmaq, onu yaşam tərzinə çevirmək ilə qoyulur. Etnoloqlar qarşısında duran aktual məsələlərdən biri şübhəsiz müasir dünyanın etnik mənzərəsi və bunun ayrı-ayrı insanlar və ümumiyyətlə etnik toplumlar tərəfindən qavranmasıdır. Sırr deyil ki, insanların ətraf mühiti qavramasına təsir edən amillərdən biri etnik mənsubiyyətdir. Bu baxımdan dünyada gedən proseslər (mədəni, iqtisadi, siyasi və s.) müxtəlif etnoslar tərəfindən müxtəlif cür dərk edilir. Və bu dərk edilmədən asılı olaraq qeyd olunan dəyişikliklərə uyğunlaşma prosesi baş verir. Bu uyğunlaşmanın qanunauyğunluqları nədən ibarətdir? Qeyd olunan müxtəliflik nədən ibarətdir, azərbaycanlılar tərəfindən dünyanın çoxçeşidli etnik, mədəni mənzərəsini qavramasında xüsusiyyətlər nədən ibarətdir kimi suallara cavabların axtarışları yəqin ki, Azərbaycan etnoqrafiyalarının prioritet vəzifələrindən olmalıdır.

AÇAR SÖZLƏR: etnomədəni, siyasət, cəmiyyət

GİRİŞ

Tarixi inkişafdan keçərək formalaşmış çoxmədəniyyətli bir cəmiyyətin mövcudluğu və bu cəmiyyəti qoruyub saxlamaq üçün dövlətin siyasi iradəsinin mövcud olması əslində multikulturalizmin mövcud olmasına əsas verir. Ancaq bu siyasəti qoruyub saxlamaq üçün qanunvericilik bazası təkmilləşdirilməli və multikulturalizm siyasətinin hüquqi bazası formalaşdırılmalıdır. Buna misal olaraq, 1988-ci ildə Kanada “Multikulturalizm qanunu”nu qəbul etdi. Azərbaycan Respublikası ümummilli lider Heydər Əliyev hakimiyyətə gəldikdən sonra həyata keçirdiyi siyasət nəticəsində özünün mədəni müxtəlifliyini qorumaq üçün milli azlıqlar və dini qruplarla bağlı çoxlu sayda normativ hüquqi aktlar qəbul olundu.

Mövzunun aktuallığını şərtləndirən amillərdən biri də budur ki, millətlərə münasibətləri, bu sahədə meydana çıxan problemləri öyrənmədən onların həll edilməsinə S İbrahim Ağayev məqsədyönlü təsir göstərmək qeyri-mümkündür. Bu cəhətdən cəmiyyətdə etnosiyasi proseslərin diqqətlə öyrənilməsi, demokratik inkişaf yolu tutmuş Azərbaycan Respublikasında bu sahədə mövcud vəziyyətin araşdırılması çox zəruridir. Tədqiqat işinin aktuallığı bir də onunla əlamətdardır ki, çoxmillətli respublika kimi Azərbaycanda millətlərə münasibətlər sahəsində həyata keçirilən siyasətin diqqətlə öyrənilməsi, habelə ondan çıxarılan nəticələr ölkədə etnik proseslərin tənzimlənməsində faydalı ola bilər.

TƏDQIQAT METODU

Multikulturalizm sözün hərfi mənasında “çoxmədəniyyətlilik” anlamına gəlir. Multikulturalizm siyasəti dedikdə isə bir dövlətin sərhədləri çərçivəsində müxtəlif mədəniyyətlərin qorunması, inkişafı və təbliğinə yönəlmiş humanist və demokratik dövlət siyasəti nəzərdə tutulur. Bir dövlətin müxtəlif fərqli mədəniyyətlərin daşıyıcısı olan etno-mədəni qrupları və dini konfessiyaları özündə birləşdirməsi həmin cəmiyyəti multikultural edirmi?

Multikulturalizm fəlsəfəsinin əsaslandığı 7 mühüm prinsip olmadan sadəcə etnik müxtəlifliyi multikulturalizm adlandırmaq mümkün deyil. Bu prinsiplər aşağıdakılardır:

1. Etno-mədəni müxtəlifliyin mövcudluğu prinsipi: Bu prinsip bir dövlətin daxilində müxtəlif mədəniyyətin daşıyıcıları olan milli azlıqların və eyni zamanda müxtəlif dini konfessiyaların mövcudluğu mənasını verir. Multikulturalizm siyasətini həyata keçirən dövlətlər bu cür müxtəlifliyi özünə qarşı təhlükə kimi görmür. Əksinə, cəmiyyətin zənginliyi kimi qəbul edərək həmin xalqların öz mədəniyyətlərini qorumaları üçün dəstək göstərir.

2. Mədəni indentiklik hüququ: Bu prinsip hər bir kəsin və ya qrupun öz mədəni identikliyi və ya xarakterini qoruyub saxlamaq hüququ olduğunu qeyd edir. Ancaq unutmamaq lazımdır ki, bu, vəzifə yox, sadəcə hüquqdur. Heç bir kəs məcburi şəkildə bir qrupa daxil edilə bilməz və ya hər hansısa bir mədəni qrupa üzvlüyünə görə alçaldıla bilməz.

3. Mədəni bərabərlik və qarşılıqlı dözümlülük prinsipi: Bu prinsipin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, bütün etno-mədəni qruplar bərabərdir və yalnız qarşılıqlı hörmət və dözümlülük şəraitində mövcud ola bilərlər. Etnik mənşə identikliyi vətəndaşlıq identikliyindən sonra gəlməlidir. Beləliklə, ierarxik ikili identiklik mövcud olur. Buna ən gözəl nümunə Azərbaycan və ya Kanadanı misal göstərmək olar. Bütün milli azlıqlar ilk öncə azərbaycanlıdır, daha sonra ləzgi, avar, tatdır və s.

4. Etno-mədəni qruplar arası əlaqə prinsipi: Hər bir etno-mədəni və dini qrup və ya onun hər bir nümayəndəsi digər qruplarla və ya nümayəndələri ilə təhlükəsiz və sərbəst ünsiyyət qura bilməlidir. Eyni cəmiyyətdə mövcud olan hər bir kəs digər qruplara qarşı açıq fikirli olmalıdır.

5. Bərabər imkanlara sahib olmaq hüququ: Azərbaycan multikulturalizminin ən mühüm özəlliklərindən biri də onun sosial-liberal ikili təbiətə malik olmaqla ikili fundamental hüququ özündə birləşdirməsidir. Liberal hüquq olan mədəni müxtəliflik hüququnun sosial hüquq olan bərabər imkanlara sahib olma hüququna əsaslanması Azərbaycan cəmiyyətindəki müxtəlifliyi qorumağa və icmalararası sosial ədalətsizliyi aradan qaldırmağa yönəlmişdir.

6. Siyasi idarə prinsipinin mövcudluğu: Multikulturalizm və ya multikultural cəmiyyət özü təkbaşına inkişaf edə bilməz. Bunun üçün siyasi idarəetmə və dövlət dəstəyinin mövcudluğu mütləqdir.

7. Müxtəliflikdə mövcud olan təklik prinsipi: Hər bir milli azlıq və ya etnik qrup öz mədəniyyətinin yalnız ümumi mədəniyyətə ziyan vurmeyən hissəsini qoruya bilər. Bəzən bu prinsipə, mədəniyyətin selektiv qorunması deyilir.

Bu gün Qərb dövlətlərinin əksəriyyəti multikulturalizm siyasətinə qarşı çıxırlar və bunun iflasa uğradığını vurğulayırlar. Avropa dövlətlərində yaranmış çoxmədəniyyətlilik miqrasiya prosesinin nəticəsi olaraq sonradan yaranmış bir müxtəliflikdir. Bu səbəbdən bir çox dövlətlər gəlmə mədəniyyətlərin yerli əsas mədəniyyəti dəyişdirəyinə və ya məhv etdiyinə inanırlar. Buna görə də Qərb dövlətlərinin multikulturalizm siyasətinə bir alternativ lazım gəldi. Bunun üçün vahid Avropa dəyərləri və mədəniyyəti anlayışına ciddi şəkildə dəstək verməyə başladılar. Yəni kollektivçilikdən fərdçiliyə keçid və eyni zamanda inteqrasiya siyasəti labüd idi. Artıq fərdi şəkildə İnsan Hüquqları hər şeyin üzərindədir və bütün mədəni anlayışlar sonra gəlir.

Əlbəttə, multikulturalizmi dövlət siyasəti elan edən dövlətlərdə də insan hüquqları ali dəyər hesab olunur və heç şübhəsiz, öz mədəni identikliyi qorumaq hüququ İnsan Hüquqlarının ayrılmaz tərkib hissəsi hesab olunur. Ancaq miqrasiya prosesinin qarşısını almaqda aciz qalan bir sıra Qərb dövlətlərində mədəni böhran və ya toqquşmalar baş verməyə başladı. Tarixən monoetnik cəmiyyətlərdən ibarət olan Avropa dövlətlərində artıq əsas xalqın mədəniyyətini qorumaq çətinliyi yarandı. Aşkar şəkildə bioloji irqi ayrı-seçkililik etmək isə mümkün deyil. Bu liberal – demokratik Avropa dəyərlərinə ziddir. Ona görə də gəlmə xalqların mədəniyyətlərinin avropa dəyərlərinə və demokratiyaya zidd olduğunu deməkdən başqa çarə qalmırdı. Məcburi inteqrasiya qaçılmaz idi. Əlbəttə, bu da öz növbəsində ayrı-seçkilinin bir formasıdır.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Avropada baş verənlərin əksinə olaraq, bu gün Azərbaycan öz multikulturalizm modelini dünyaya təqdim etməkdədir. Azərbaycanın bu sahədəki təcrübəsi kifayət qədər zəngindir və qədim tarixə malikdir. Klassiklərimizin əsərlərində, şifahi xalq ədəbiyyatında və s. kifayət qədər multikulturalizm dəyərlərinə dair misallar tapmaq olar. Azərbaycanda katolik kilsəsi, pravoslav kilsəsi, yəhudi sinaqoqu, məscidlər azad, sərbəst, təhlükəsiz, qarşılıqlı hörmət əsasında tolerantlıq şəraitində fəaliyyət göstərir. Təbii ki, bu mühiti dövlətin apardığı siyasət və xalqın unikal daxili birgəyaşayış normalarını, həyat tərzinə çevirməsi yaradıb. Tarixən müxtəlif etno-mədəni qrupların və dini konfessiyaların birgə yaşadığı məkan olan ölkəmizdə siyasi multikulturalizmin banisi ulu öndər Heydər Əliyevdir. Heydər Əliyev ikinci dəfə xalqın dəvəti ilə hakimiyyətə qayıdırdıqdan sonra Azərbaycanı nəinki vətəndaş müharibəsindən qurtardı, eyni zamanda ölkəmizdə mövcud olan bütün milli azlıqları vahid azərbaycançılıq ideologiyası ətrafında birləşdirdi. Belə ki, qloballaşma şəraitində sayından asılı olmayaraq hər bir xalqın mədəniyyətinin qorunub saxlanması həm etnoqrafiya elminin, həm də hər bir dövlətin ən aktual vəzifələrindən birinə çevrilmişdir. Bundan əlavə Avropa və dünya əməkdaşlıq sistemində qoşulan və politnik əhali tərkibinə malik olan Azərbaycanın müstəqillik və demokratiya yolunda irəliləyə bilməsinin vacib şərtlərindən biri də ölkədə mövcud olan etnoslar arasındakı qarşılıqlı əlaqələr sisteminin tədqiqi və dünyada təbliği vacib məsələlərdən biridir.

Azərbaycan etnoqrafiyasının problemlərinə, keçdiyi şərəfli yola, bu gün rastlaşdığı çətinliklərə nəzər saldıqdan sonra belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, bu elmin inkişafı üçün təcili tədbirlər görmək lazımdır. Belə olmasa yaxın zamanlarda Azərbaycanda etnoqrafiyanın mövcud olması sual altında olacaq. Bu tədbirlər, zənnimizcə, bir neçə istiqamətdə həyata keçirilməlidir. Uzun illər etnoqrafiyanın arxeologiya ilə birlikdə bir elmi təşkilatda olması obyektiv səbəblərdən irəli gəlirdi. Azərbaycanda, Sovet İttifaqının başqa müttəfiq respublikalarında olduğu kimi, keçən əsrin 20-30-cu illərində elmi müəssisələr qurularkən yaxın, "qohum" olan elmi fənləri bir təşkilatda birləşdirilməsi müxtəlif səbəblərdən zəruri idi. Bu səbəblər arasında kadrların azlığı, elmi fənlərin predmetlərinin tam müəyyənləşdirilməməsi, zəruri vəsaitin çatışmamağı və s. Lakin sonralar bu səbəblərdən bir çoxunun aradan qalxmasına baxmayaraq etnoqrafiya arxeologiya ilə bir qurumda qalmaqda davam edirdi. Belə bir vəziyyətin qalmasına səbəblərindən biri və ola bilsin əsas ondan ibarət idi | ki, etnoqrafiya arxeologiya və bəzi başqa fənlər kimi tarix elmlərinə daxil edilirdi. Və hətta köməkçi bir vasitə kimi təqdim olunurdu. Bu isə etnoqrafiyanın ikinci dərəcəli bir fənn kimi elmi ictimaiyyət, dövlət və ümumiyyətlə cəmiyyət tərəfindən qəbul olunmasına səbəb olmuşdur. Etnoqrafiyanın ictimai və humanitar elmlər sisteminə yerinə və roluna nəzər saldıqda isə belə baxışın tamamilə yanlış olduğu üzə çıxır.

Dövlət başçısı İlham Əliyevin bəyan etdiyi kimi, multikulturalizm ənənələri və tolerantlıq Azərbaycan xalqının həyat tərzini, mənəvi-əxlaqi dəyəri, Azərbaycan Respublikasının siyasətidir. Təsadüfi deyildir ki, 2016-cı il ölkəmizdə "Multikulturalizm ili" elan edilib. Təhlilçilərin də fikrincə, Azərbaycanda multikulturalizm siyasəti tarixi ənənələrə söykənən milli və dini münasibətlər modeli olmaqla yanaşı, ilk növbədə mədəni müxtəlifliyin, xalqların milli-mədəni irsinin qorunması və inkişafına, onların qarşılıqlı faydalı inteqrasiyasına yönəldilmişdir. Müxtəlif etnik mədəniyyətlər arasında ənənəvi birgəyaşayış, qarşılıqlı hörmət prinsiplərinə söykənən bu model sivilizasiyalararası və mədəniyyətlərarası dialoq prosesində Azərbaycan Respublikasının çox uğurlu missiyası və töhfəsidir.

Bu gün multikulturalizmin Azərbaycan modeli dünya xalqları arasında münasibətlərin dərinləşməsinə istiqamətlənmiş mühüm və müsbət dəyər kimi geniş və hərtərəfli şəkildə təşviq edilir. "İnklüziv cəmiyyətlərdə birgəyaşama: çağırış və məqsəd devizi altında BMT-nin Sivilizasiyalar Alyansının VII Qlobal Forumu dünya miqyasında terrorizm təhlükəsi, Avropada kəskinləşən miqrasiya böhranı və cəmiyyətlərdə dözümsüzlüyün artması mühitində keçirildi. Dünyanın 140-dan çox ölkəsinin nümayəndələri planetin müxtəlif regionlarında etnik və dini zəmində baş verən qarşıdurma və toqquşmalar kimi mürəkkəb problemlərin həllinə dair vahid fikrə gəlmək üçün geniş müzakirələr apardılar və konstruktiv dialoqun inkişafına xidmət edəcək təkliflər səsləndirdilər. Çıxışlarda qaldırılan təşəbbüslər, tövsiyələr mədəniyyətlər, sivilizasiyalar arasında əməkdaşlığa, əlaqələrin güclənməsinə, qarşılıqlı anlaşmaya öz böyük töhfəsini verdi.

NƏTİCƏ

Multikulturalizmin gələcəyinin olmadığı barədə yanlış fikirlər məhz demokratiyadan bəhs edən ölkələrin siyasətçilərindən eşidilib və həmin ölkələrin KİV-dəki materiallarında ayrı-seçkilik, dini-milli dözümsüzlüyə, islamofobiyaya yol açan, qaçqınlarla, miqrantlarla bağlı neqativ və s. qızıqdırıcı

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

fikirler yer alır. Bu cür yanaşma xalqları, dövlətləri yalnız təcridolunma vəziyyətinə çatdırır. Bununla da sabitliyin, birgəyaşayışın, sosial-iqtisadi inkişafın qarşısına çox böyük təhlükə çıxmış olur. Biz bu gün dünyada baş verən toqquşmaların, müharibələrin, gərginliklərin əsasında da bu fərqliliklərin körükləndiyini, istifadə edildiyini aydın görürük.

Dünyada çox dəhşətli hadisələr baş verir. Yaxın Şərq, Ön Asiya, Avropa böhran içindədir. Bəzi ölkələrdə həm iqtisadi, həm siyasi, həm hərbi, həm də mənəvi böhran yaşanır. Bu ölkələrin rəhbərləri bəyan etdikləri dəyərlərə sadıq qala bilmirlər. Azərbaycanda isə sabitlik, inkişaf, rifah, təhlükəsizlik mövcuddur. Azərbaycanın bəyan etdiyi dəyərlər göz qabağındadır. Milli mənəvi dəyərlər, azərbaycançılıq, milli, dini dözümlülük, toleranlıq sosial-iqtisadi inkişaf və dövlətin öz siyasi xəttinə güvənməsi davamlı inkişafın və uğurların əsas amilləridir.

Etnoqrafik tədqiqatların əsas istiqamətlərindən biri də Azərbaycanda müasir etnik proseslər, etnik qrupların öyrənilməsi ilə bağlıdır. Bu sahədə bir neçə istiqamətdə iş aparılmalıdır. Müasir etnoqrafik üsullarla müasir dövrün, şəhərlərin etnososial durumu, müasir etnoslararası münasibətlər, etnik qrupların etnomədəni inkişafı, etnoslararası münasibətlərin perspektivləri ilə bağlı tədqiqatlar aparılmalıdır. Bu baxımdan, milli azlıqların kompakt yaşadığı bölgələrə ekspedisiyaların təşkil olunmasına ehtiyac var. Belə ki, materialların, informasiyaların toplanması daimi xarakter almalıdır. Müasir həyat çox dinamik tempə davam edir. Proseslər çox sürətlə gedir. Etnoslararası münasibətlərdə, etnik mədəniyyətin inkişafında, etnososial proseslərdə baş verənləri mütləq izləmək, araşdırmaq lazımdır. Bu sahədə idarəetmə orqanlarına, ictimai təşkilatlara məhz peşəkar-etnoqraflar tərəfindən verilən tövsiyələr çox önəmlidir. Belə yanaşma, qeyd olunan sahədə yaranan müəyyən problemlərin aradan qaldırılmasına çox böyük kömək edə bilər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abdullayev, Kamal. Azərbaycan multikulturalizmi bu gün: Portuqaliyadan İndoneziyaya... / K. Abdullayev // Multikulturalizm.- 2016.- № 1: 37-43
2. Muradova, Bahar. Azərbaycanda multikulturalizm dövlət siyasətinin prioritet istiqamətidir / B. Muradova // Xalq qəzeti.- 2016.- 8 may.- № 99: 3.
3. Mehdiyev, Ramiz. Azərbaycançılıq-millî ideologiyanın kamil nümunəsi / R. Mehdiyev // Azərbaycan.- 2007.- noyabr.- № 252: 4.
4. Məmmədli. Ə. Azərbaycanda etnoqrafiyanın müasir vəziyyəti və əsas inkişaf istiqamətləri haqqında "GEO strategiya".-2014.-№ 5(23:3-7)

CƏMIYYƏTİN İNKİŞAFINDA TƏHSİLİN ROLU

NAILƏ SEYİDOVA

Bakı Mühəndislik Universiteti
Kimya mühəndisliyi
nseyidova@beu.edu.az
Bakı şəhəri

ÜZEYİR ÜZEYİROV

Bakı Mühəndislik Universiteti
Sənayenin təşkili və idarə olunması
uzeyir.uzeyirov.98@mail.ru
Bakı şəhəri

XÜLASƏ

Təhsil inkişaf üçün bazisdir. O cəmiyyətə toxum kimi düşür, düzgün suvarıldığında böyüməyə davam edir. Böyüyən, inkişaf edən cəmiyyət özündən sonrakı nəsillərə tükənməyən resurs yaradır. Savadlılıq göstəricilərinə nəzər salsaq, iqtisadi göstəriciləri yüksək olan dövlətlərdə təhsil səviyyəsi daha yüksəkdir. Dövlətlər insanlara yatırım edərək davamlı cəmiyyət yaratmağa məsul olduğu kimi cəmiyyət də öz fokus nöqtəsini düzgün təyin etməli, təhsil məfhumunu düzgün qavrayaraq onu budaqlara bölməlidir. Texnologiya əsri ilə ayaqlaşmaq üçün zehni biliklərə yiyələnib üstün cəmiyyət, buna paralel olaraq milli, mənəvi, cinsi və bu kimi insani anlayışları da doğru qavrayıb davamlı bir

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

cəmiyyət yaradılmalıdır. Məqalə boyunca bu anlayışların hər birinə toxunulsa da, milli təhsil quruculuğunun önəmi xüsusi vurğulanmışdır. Cəmiyyət adı altında toplanacaq kiçik fərdlərin təhsillə yeni tanış olduğu bir vaxtda potensial valideynlər olaraq onları özülümüzdən uzaqlaşdırma hallarını əks etdirmək məqsədi ilə elə öz cəmiyyətimizdə keçirilmiş sorğu məqalədə yer almışdır. Amalımız cəmiyyəti inkişaf etdirəcək təhsilin paradimalarını göstərməkdir.

ABSTRACT

Education is a basis for development. If we plan a seed of education, and care it properly, occasionally, it will grow up. Growing, developing society creates renewable resource for future generations. Education level is higher in countries with high economic growth, if we bear literacy rate in mind. As well as the states are responsible for creating sustainable societies by investing in people, the society has to also define their own focus, grasp education concept and divide it into branches properly. We need to build a civilized society by gaining mental knowledge and collaterally sustainable society with accurate understanding of national, spiritual, sexual and similar human understanding in order to keep up with the age of technology. Throughout the article, though, each of these concepts has been touched, the importance of national education has been emphasized specially. The survey which conduct in our society for clarify that we as parent-to be distract little people who will gather in one society and meet with education recently was included in the article. Our intention is to remark the paradigms of education that will improve society.

Açar sözlər: *təhsil, cəmiyyətin inkişafı, iqtisadiyyatın rolu, dini qavrayış, cinsi yanaşma, qadınların təhsili, milli təhsil*

Key words: *education, society development, role of economy, religious understanding, sexual approach, women's education, national education.*

"Təhsildir ki, bir milləti ya özgür, bağımsız, şanlı, uca bir toplum kimi yaşadar, ya da əsarətə və səfulətə tərk edər." [1]

M.Kamal Atatürk

Giriş

Təhsil və cəmiyyət! Bu iki ifadənin müştərək şəkildə işlədilməsi üçün tam uyğun bir əsrdəyik. Müasir cəmiyyət təhsilsiz bir ictimai həyatın formalaşma bilməyəcəyini şəksiz qəbul etməkdədir. Hər bir uğurlu və dayanıqlı cəmiyyət də elə məhz təhsilə əsaslanır. Təhsil və cəmiyyətin inkişafı arasındakı əlaqədən söhbət gedirsə, ümumi kontekstə keçid almadan öncə üzərində dayandığımız bu məhfuflara necə yanaşdığımızı aydınlaşdırmalıyıq.

Artıq kulturalist toplumu onsuz düşünə bilməyəcəyimiz təhsil deyərkən nə nəzərdə tuturuq? Ümumən, günümüzdə təhsil sosial tərəqqini özlüyündə konturlayan bir anlayışdır. Artıq təhsil deyərkən oxuma-yazma kimi fundamental anlayışlar nəzərdə tutulmur. *Təhsil o zaman inkişafetdirici təhsildir ki, oxunub-öyrənilən həm özün, həm də çevrən üçün faydalı olsun.*

İnkişafında təhsilin rolunu müzakirə edəcəyimiz toplum – cəmiyyət nədir? Formal olaraq, cəmiyyət müəyyən bir ərazidə yaşayıb, eyni adətləri və qanunları paylaşan toplumdur. Biz burada cəmiyyətə elmi, mənəvi, siyasi və bu kimi bir çox oxşar səbəblərdən bir araya gəlmiş insanlar birliyi olaraq baxırıq.

Texnologiya çağında isə insan zəkası daha tələbatlı hala gəlib – insan zəkasının dəyəri təhsillə artıb. Təhsilin rolu ilə formalaşan cəmiyyət dedikdə isə burada bu iki məfhumun diffuziyasından – zehni, əxlaqi, dini təhsilin insanlara aşılmasıyla yaranan bir toplumdən söz açə bilərik.

Bu məqalədə fokus nöqtəmiz yuxarıda sözü gedən iki dominant arasındakı dinamik əlaqə və burada hansı prioritetlərin rol oynamasıdır.

Məqalədə toxunulacaq üç əsas məsələ:

1. Təhsillə cəmiyyətin asılılığı
2. Təhsil üçün mühitin və yönləndirilməsinin önəmi
3. Azərbaycan cəmiyyətinin milli təhsilə yanaşması

Üçüncü məsələdə isə sizi Azərbaycanda həyata keçirdiyim sorğu ilə tanış edəcəyəm.

1. Cəmiyyətin inkişafında təhsilin rolu, yoxsa təhsilin inkişafında cəmiyyətin rolu

Bacarıq ifadəsinin altında insan sərmayəsi yatır. İnsan bacarığını fərdi deyil toplum şəklində nümayiş etdirməyə də təhsillə nail olub. Məsələn, plüralist toplumlarda baş vermiş dəyişiklər, sözsüz

ki, özünü birbaşa onun təhsil səviyyəsində əks etdirir. Başqa sözlə desək, cəmiyyətin təhsili onun ani maneərlərə potensial reaksiyasını öncədən müəyyən etmək üçün etalon olur.

20-ci əsrin ortalarına nəzər salsaq, artıq insan kapitalı nəzəriyyəsinin formalaşmağa başladığını müşahidə edirik. Belə ki, əmək arealında insan kapitalını "təhsil ilə təchiz etməyin" daha səriştəli olduğu qənaətinə gəldi. *Zənnimcə, təhsilin belə geniş vüsət almasında ilk sözlərdən birini də iqtisadiyyat dedi.* İnsan kapitalına təhsillə yatırım edildi, günbəgün insan zehninə olan tələbat artdı. Sözsüz ki, bu cəmiyyətin rifahına da təsiriz qalmadı. Zehni əməyin dəyəri artdıqca sosial bir mühit formalaşması da bununla paralel inkişaf edir, vətəndaş cəmiyyətləri qurulur, gələcək nəsillərə örnək olunur. Belə qənaətə gələ bilərik ki, təhsillə cəmiyyətin inkişafı dominant asılılıqla deyil, mütənasibliklə inkişaf etmiş olur.

2.1 Təhsillə yığrulmuş cəmiyyət

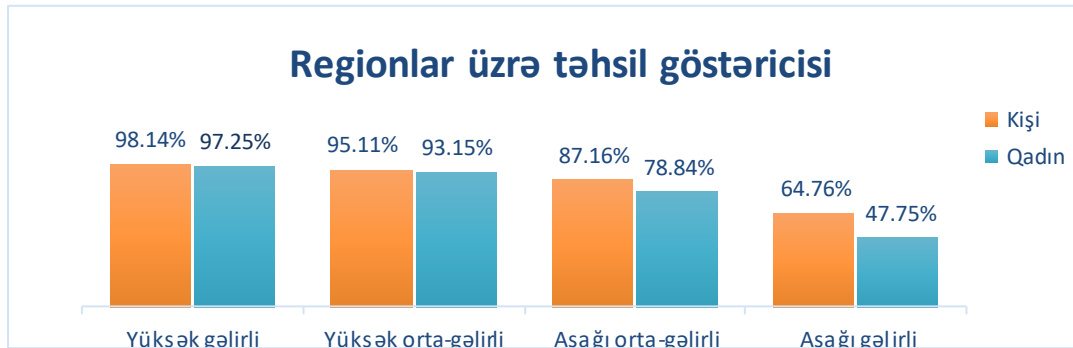
Təhsil deyərkən sadəcə zehni bilikləri nəzərdə tutmaq qəbahət olar. Təhsilli bir cəmiyyət hərtərəfli -milli, dini, cinsi və bu kimi budaqlarla əhatə olunmalıdır.

Məsələn, dini təhsil deyərkən, əlbəttə, heç bir şəxsə zorakılıqla dini dərslərin tədrisi nəzərdə tutulmur. Burada inancımızın kor-təbii formalaşmaması üçün atılan addımlar nəzərdə tutulur. Tarixin səhifələrində birlikləri sarsıtmaq üçün din adı altında şaxələnmələrdən necə istifadə olunduğunu müşahidə edən ziyalılar inancın nə olduğunun doğru aşılmasına xüsusi cəhd etməlidir. Buna cəmiyyətin fundamental əsası kimi də baxa bilərik.

Sadaladıqlarım arasına cinsi təhsilin vurğulanmasına xüsusi ehtiyac var. Artıq ölkəmizdə də pilot layihə kimi tədris metodikasında yer alan cinsi tərbiyə dərslərinin cəmiyyətin düzgün qurulmasında xüsusi rol oynayacağını düşünməkdəyəm. Bu dərslər əxlaq-davaniş normalarını öyrətməklə yanaşı yeniyetmələr arasında formalaşan obyektivləşdirmə hallarının aradan bir vasitə olacaq. Gənc beyinlər düzgün yanaşma bacarığına yiyələnəcəklər.

Yuxarıda sadalananları mənəvi təhsil başlığı ilə adlandırmaq mümkündür. innovasiyaların cərəyan etdiyi bir dövrdə yeniliklərlə ayaqlaşmaqla yanaşı mənəvi təhsili fərdlərə aşılamaq cəmiyyətin başlıca amalı olmalıdır.

2.2 Təhsil insanları sinifləyir, lakin ilk siniflər üçün bərabər şans yaradır mı?



Figur 1. Dünya ölkələrində genderlər üzrə təhsil göstəricisi [2]

İnsan inkişafı baxımından təhsil prosesi imkanları əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirir. Bununla yanaşı təhsil sistemi cəmiyyətin sosial xarakterinə uyğunlaşır. Böyük sferalardan danışırıqsa, mühitlər arasındakı fərqi ölkələrlə göstərmək daha uyğun olar. Əslində təhsil anlayışı eynidir, bəlkə də elə məhz təhsillə bərabərlik qazandırmaq olar toplumlara. Belə ki, inkişaf etmiş ölkələrdə təhsil səviyyəsinin də yüksək olduğu danılmazdır. Təhsili düzgün qurulmuş cəmiyyətlərdə də fərdlər daha yaxşı imkanlara sahib olur, yeniliklərə daha açıq olur. Lakin doğru qurulmuş təhsil sistemi yaratmaq üçün rol oynayan bir çox faktorları həmin cəmiyyətlərə yeritmək lazımdır. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə son illərdə təhsil islahatlarının artması, faydası gözləngörüləndir. Lakin demoqrafik göstəricilərə nəzər salsaq, bu regionlarda qadınların təhsil problemi hələ də gündəmdədir.

Qadınlara təhsil verərək daha məhsuldar bir toplum yaratmaq fəndi artıq isbat olunub. Brigham Youngun bu ifadəsi illər ötsə də, öz aktuallığını itirmir: "Sən bir kişiyyə təhsil versən, bir kişiyyə təhsil vermiş olursan. Sən bir qadına təhsil versən, bir nəslə təhsil vermiş olursan."

Bu günün müasirləri olaraq artıq belə məsələlər tarixə qovuşmalıdır. Bu gün aşağı gəlirli ölkələrdə – aztəminatlı ailələrdə qadınların orta təhsilində axsamalar varsa, deməli, burada dünyaya

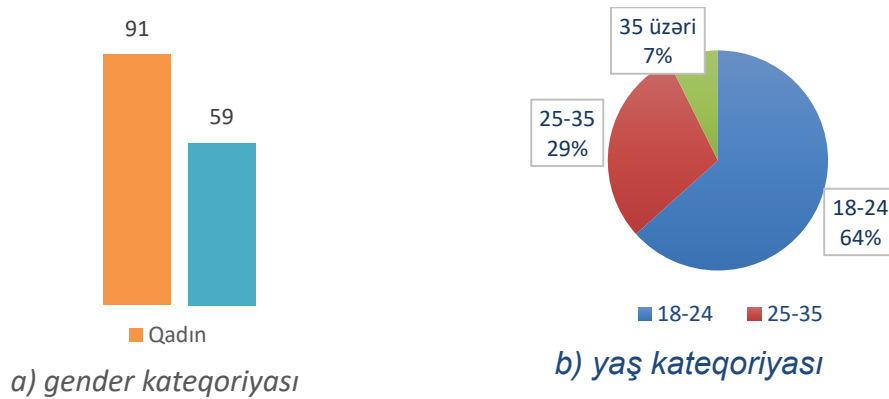
baxış tərzindən daha çox təhsil xərcləri öz sözünü deyir. Qloballaşma, sosial tərəqqi dövründə yeniliklərə cavab verən bir cəmiyyət yaratmaq üçün inkişafda etməkdə olan ölkələr təhsil səviyyələrini mütəmadi yüksəltməyə çalışır. Təhsil və təhsildə bərabərlik adına addımlar atılmalıdır ki, təhsil üzərində olan mübarizə meydanda davam edə bilsin. Yalnız bu zaman əsl savadlılıq göstəricilərini müqayisə etmək şəffaf nəticələrə gətirir.

3. Azərbaycan cəmiyyəti ilə milli təhsil arasında uçuşma doğru

Dövlətimizin gənc olmasına baxmayaraq qısa zaman dilimindəki dirçəlişi təqdirəlayiqdir. Təbii ki, bir ölkənin inkişaf səviyyəsindən söhbət gedərsə, burada iqtisadi, sosial vəziyyəti, siyasi əlaqələri, əhalinin rifah və savadlılıq dərəcəsi kimi bir çox amillər nəzərə alınmalıdır. Müzakirə obyektimiz olan təhsil səviyyəsinin yüksəkliyinə görə isə dünyanın inkişaf etmiş ölkələri boy ölçüşürük.

Lakin yuxarıda qeyd etdiyim kimi təhsilə yalnız savad göstəricisi olaraq baxılmadığında görürük ki, artıq narahat olmağa dəyəcək bir mərhələdə – milli təhsil probleminin içindəyik. Milli təhsil deyilərkən burada milli dəyərlərin aşılmasını deyil, dilimizdə olan təhsilə marağın kəskin azalmasını nəzərdə tutulur. Ölkəmizin üç onillik öncəyə qədər Sovet ittifaqının tərkibində olması ilə əlaqədar dilimizə kök salan əcnəbi dillərdən qurtulmaq əvəzinə əhalimiz öz dilimizi arxa planda görür. Bunun səbəbini elə cəmiyyətin özündən aydınlaşdırmaq üçün 150 nəfərin iştirak etdiyi bir sorğu keçirdim. Sorğunun nəticəsinə nəzər salaq:

İştirakçılarımızın yaş kateqoriyası 18 yaş üzəri olmaqla hər nəsə xitab edirdi.



Figur 2. İştirakçıların demografik göstəriciləri

Sorğuda nəzərdə tutulan uşaqların məhz Azərbaycanda böyüməsinə rəğmən iştirakçıların yalnız 25.9%-i övladlarını Azərbaycan bölməsində oxudur və ya oxutmağı düşünür, digərləri isə rus və ya özəl ingilis bölmələrinə üstünlük verirlər (bu valideynlərin 88.7%-i Azərbaycan bölməsində təhsil almışdırlar). Səbəbini soruşduqda alınan cavablar çeşidli idi.

İştirakçıların 46.8%-i səbəbi rus bölməsindəki tədris mühitini daha üstün olduğunda, 38.8% isə rus dili öyrənilməsində göstərdi. Digər iştirakçılardan bəziləri bunu "kəpənək effekti" adlandırdı, bəziləri işəgötürən müəssisələri rus dili biliyini əsas tələb qoymasıyla günahlandırdı. Bir çoxu isə bunun əsas səbəbinin dilimizdəki informasiya, termin çatışmazlığında olmasını vurğuladı.

Bir millətin düşüncəsi, formalaşması onun düşündüyü dil ilə başlayır. Bizlər isə övladlarımızı dövlət müəssisəsində təhsil ala-ala 5-6 yaşından – davranış, düşüncə stereotiplərinin formalaşdığı bir zamandan beyinlərə "ikinci dilimiz" kimi qazınmış əcnəbi dildə düşünməyə vadar edirik. Burada öz milli düşüncəmizi geridə qoyur, passivləşməsinə yol açırıq.

...Bir zaman rusca idi bütün reklamlar,

İndi ingiliscə dürtülür gözə.

İtin də dilinə hörmətimiz var,

Təkcə öz dilimiz yaramır bizə... [3]

Bəxtiyar Vahabzadə

İkinci bir məsələ termin və informasiya qıtlığıdır. Bəs yaxşı, bu informasiyaları biz yazmasaq, yaratmasaq, bizlər dilimizi zənginləşdirməsək, bunu kim edəcək? Yuxarıda vurğuladığım kimi tək

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

təhsilin inkişafı cəmiyyətin inkişafı deyil, cəmiyyət özü təhsili inkişaf etdirir. Gələcək nəsillər də bu təhsil sayəsində inkişaf etməklə yanaşı gələcəyin müasirləri üçün təhsilin inkişafına töhfə verir. Və bu zəncirvari olaraq davam edir.

Nəticə

Ali varlıq adının haqqını vermək indi daha çətindir. Əməyimizin qiyməti artıb, təhsilin də qiymətinin hər iki yöndən qalxdığı danılmazdır. Ölkələr cəmiyyətlərə qoyulan ən davamlı kapitalın təhsil olduğunu çoxdan qət edib. Bizim də cəmiyyətin inkişafıdırsa məsələmiz, fərdiyyətçi fikirləri bir kənara atıb, bir bütün üçün çalışmalıyıq, inkişaf etməliyik. Bu gün xarici sahibkarları görüb qısqanmalı, təhsildən yayınanları görüb utanmalıyıq. Gələcəyin müasirlərinə özümüzdən bir iz buraxmaq üçün çalışmalıyıq.

Dünya kiçikdir – bir pəncərəyə sıxışdıraraq uzaqdan müşahidə edib, yaxından nüfuz edə biləcəyimiz qədər kiçik. Ümumi qavramları dərk edib özülümüzü unutmadan inkişafa can atmalı, insan quruluşunun təzahürü olaraq yeniliklərə açıq və hazır olmalıyıq. Artıq övladlarımızı robotlarla müqayisə etdiyimiz bir dövəmdə insana təhsillə sərmayə qoyaraq varlıqlı bir cəmiyyətin yarandığını məqaləm boyunca çeşidli yollarla göstərməyə çalışdım. Müasirləşməkdə olan toplumlar addımlarını daha dəqiq atmalı, lakin addımlar arasındakı balansını da əldən verməməlidir. Çünki dünya fırlanır – hərəkət edir, bizlər də dünyanın ahənginə uymasaq – irəli addımlamasaq, zaman anlayışında geriyyə getmiş olarıq.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

- [1] “ted.org.tr,” [Onlayn]. Available: <http://www.ted.org.tr/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA79D6F5E6C1B43FF2A50B7665CCB91F6>.
- [2] “UNESCO Institute for Statistics, Data Centre,” [Onlayn].
- [3] “anl.az,” [Onlayn]. Available: <http://www.anl.az/down/meqale/xalqcebhəsi/2016/avqust/502149.htm>.

“ƏSRİMİZİN SIYAVUŞU” ƏSƏR TƏHLİLİ

BƏSTİ AĞAMALIYEVƏ

Bakı Mühəndislik Universiteti
Pedaqoji/Kimya müəllimliyi
bestiagamaliyeva@gmail.com
SUMQAYIT, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Janr: Esse

Müəllif: Məmməd Əmin Rəsulzadə

Orijinal dili: Türk dili

Yazılma ili: 1920

Nəşr ili: 1923

Əsrimizin Siyavuşu (azerb., türk. Asrımızın Siyavuşu) – Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin Milli Şurasının sədri, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin yaradıcısı və Müsavat partiyasının keçmiş lideri Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin Azərbaycanda milli hərəkətin tarixinə həsr etdiyi əsəri.

AÇAR SÖZLƏR: Siyavuş

GİRİŞ

Əsərin müəllifi haqqında qısa məlumat:

Məhəmməd Əmin Rəsulzadə (tam adı. Məhəmməd Əmin Axund Hacı Molla Ələkbər oğlu Rəsulzadə) 1884-cü il yanvarın 31-də Bakının Novxanı kəndində anadan olmuşdur. Din xadimi olan atası oğlunu məşhur pedaqoq Sultan Məcid Qənizadənin müdir olduğu ikinci “Rus-müsəlman” məktəbinə qoymuş, buranı bitirdikdən sonra M.Ə.Rəsulzadə öz təhsilini Bakı texniki məktəbində, rus dilində davam etdirmişdir. Azərbaycan milli istiqlal hərəkətinin və təkcə türk ellərində deyil, bütün islam aləmində ilk

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

respublika üsul-idarəsi olan Azərbaycan Demokratik Respublikasının təməl daşını qoyan Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin inqilabi fəaliyyətinin ilk illəri də məhz bu dövrə təsadüf edir. 1902-ci ildə on yeddi yaşında olan M.Ə.Rəsulzadə “Müsəlman Gənclik Təşkilatı”nı yaratmışdır. Bu, 10cu əsrdə Azərbaycanda rus müstəmləkə üsul-idarəsinə qarşı gizli mübarizə aparən ilk siyasi təşkilat idi.

Məhəmməd Əmin Rəsulzadə Azərbaycanlı dövlət və ictimai xadimi, siyasətçi və publisist, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin (1918-1920) banilərindən və Azərbaycan siyasi mühacirətinin liderlərindən biri. Azərbaycan tarixinin ən görkəmli və böyük şəxsiyyətlərindən olub, Azərbaycan milli istiqlal hərəkatına başçılıq etmişdir. Onun “Bir kərə yüksələn bayraq, bir daha enməz!” ifadəsi 20-ci əsrdə Azərbaycanda müstəqillik hərəkatının şüarı olmuşdur.

Əsərin yazılma tarixi haqqında qısa məlumat:

1920-ci ildə Bakı bolşeviklərin əlinə keçdikdən sonra Məhəmməd Əmin Rəsulzadə bir ay müddətində Şəhərdə qalmışdı. Daha sonra o, dostu ilə birlikdə Gürcüstana getdi. Onlar səyahət zamanı Şamaxı qəzasının Lahıc qəsəbəsində, yerli sakinlərin birinin evində qalırlar. Evin kiçik kitabxanasında fars, azərbaycan və rus dillərində kitablar var idi. Kitabxanada Məhəmməd Əmin diqqətini çəkən əsər Firdovsinin “Şahnamə”si oldu. Məhəmməd Əmin ev sahibinin icazəsi ilə kitabı oxumağa başladı. Onun ən çox xoşuna gələn hissə Siyavuş haqqında dastan idi. Məhəmməd Əmin hekayə ilə tanış olsa da, bir dəfə də dostuna yüksək səslə oxudu. Əsərdən ilhamlanan Məhəmməd Əmin dedi: “Arkadaş, tariximizin Siyavuşunu dinlədin. İndi sənə əsrimizin Siyavuşunu yazacağam.”

Məhəmməd Əminin dostu hər dəqiqə basqın gözləntisi olduğu halda onun yazı yazacağına inanmadı. Ancaq o, yazmağa başladı. Məhəmməd Əmin bir neçə səhifə yazdıqdan sonra onlar yerlərini dəyişdirməli oldular. Yeni yer onun daha da ilhamla işləməsinə kömək etdi. Altı gün sonra yenidən yerlərini dəyişdilər. Burada sonuncu bölmənin qaralama variantı tamamlandı.

Amma Rəsulzadə dostu ilə Lahıcdə daha çox qala bilməzdilər. Qəsəbə sakinlərindən bəziləri nəzarət altına alınmışdılar, qəsəbənin üzərində isə müşahidə edilirdi. Rəsulzadə Lahıcı tərk etdi və kəndlərin birində əsərini təzədən yazmağa başladı. Tutulacaq deyə ehtiyatlanan Məhəmməd Əmin Rəsulzadə əsərin sürətini kəndlinin evində saxladı, qaralama halın isə özündə. Amma tezliklə onun gizləndiyi yer tapıldı, özü isə həbs edildi. Təslim olmadan öncə Rəsulzadə onda olan sürəti məhv etmişdi.

Rəsulzadə Moskvaya aparıldı. İki ildən sonra onu Finlandiyaya, oradan isə İstanbula köçürmək mümkün oldu, Bu iki il ərzində kəndliyə verdiyi nüsxənin saxlanması haqda heç bir şey öyrənə bilməmişdi. Həmin əsərin onun dostlarında olması mümkün deyil idi, çünki Məhəmməd Əmin Rəsulzadə kəndliyə tapşırırmışdı ki, onun yazılı icazəsi olmadan nüsxəni heç kəsə verməsin. Nəhayət, 1923-ci ildə Rəsulzadə İstanbula gəlib çatmış əsəri tapdı. “Əsrimizin Siyavuşu” həmin il İstanbulda dərc olundu.

TƏDQIQAT METODU

Əsərin yazılmasındakı məqsəd:

“Əsrimizin Siyavuşu” müəyyən bir məqsədlə, vətənimizin, ictimai fikrimizin və inanışımızın düşmənlərinə qarşı xüsusi bir düşmənlik yaratmaq məqsədiylə, əvvəlcədən düşünülmüş bir əsər deyildir. Nəşriyyatın ilk sayısını təşkil edən “Azərbaycan Cümhuriyyəti”ni Türkiyənin mətbuat aləmində görülən bir əksikliyi qüdrətimiz daxilində ortadan qaldırmaq məqsədiylə, nəzərdə tutulmuş bir planla yazılmışdır. Halbuki “Əsrimizin Siyavuşu” belə bir müəyyən bir məqsəd və planla yazılmamışdır.

Əsərin necə yazıldığını, nə kimi şərtlər içində vücudə gəldiyini qısa da olsa, anlatsaq da, əsərin nə üçün və hansı məqsədlə yazıldığını aydınlaşdırma bilmərik.

Əsərin strukturu:

Firdovsinin hekayəsində Siyavuş Kəyanilərdən olan Keykavusun oğlu idi. İlk olaraq, ögey anası Sədabənin ona eşqi və sonra isə atası Keykavusun vəfasızlığından bezərək Turana qaçır. Turan xaqanı Əfrasiyab tərəfindən qəbul olunur və xaqanın qızı Firəngizlə evlənir. Sonra isə Əfrasiyabın qəzəbinə gəlir və başı kəsilir. Axıdılan bu qan üzündən İranla Turan bir-birinə qarışır və əsrlər boyu qan axıdılır.

Rəsulzadə isə Siyavuş obrazını belə yazır: “Siyavuş İranla Turan arasında ortaq bir qəhrəmandır”. Çünki Siyavuşun atası iranlı (yəni fars), anası turanlı (yəni türk) idi.

Firdovsi düşünürdü ki, “Qanı iki millətdən qarışmış olan qəhrəmanlar mütləq bu iki millətin sahib olduğu kimi düşünüb, onları bir görmək istəyərlər”. Siyavuşun atası Keykavus İrani, Əfrasiyab isə

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Turanı birləşməyə imkan vermirdilər. Ancaq Siyavuş onlardan tamamilə fərqli düşünürdü. Siyavuşun fikri bu idi ki, İranınki İrana, Turanınki Turana verilsin. Ancaq Siyavuşun ölümü nəticəsində İranla Turan bir-birinə qarışır. Siyavuşun oğlu Keyxosrov atasının intiqamını Əfrasiyabdan alır.

Rəsulzadənin dedi ki, bu taleysizlik əslində Siyavuşda deyil, onu başa düşməyən insanlardadır. Əminəm ki, əsəri oxuyub başa süşən hər kəsdə bunu belə düşünəcəkdir.

Keçmiş zamanlarda qəhrəmanlar üzərində qanın gördüyü işi, indiki dövrdə millətlər üzərində mədəniyyətlər, ideologiyalar görür. Dili, dini, əxlaqı, adəti, tarixi və ənənəsi bir olan xalq milli bir mədəniyyət yaradır. Dinləri, dilləri və ya tarixləri bir olan millətlər birləşərək ortaq bir mədəniyyət yaradırlar. Bəzən iki fərqli soydan olan mədəniyyətlər bir-birinə o qədər çox bənzəyir ki, iki mədəniyyətdən bir mədəniyyət, iki millətdən bir millət yaranır.

İslam türklər, ərəblər və farslar arasında ortaq bir mədəniyyət meydana gətirmişdir. İslam mədəniyyətinə Şərq mədəniyyəti də deyirlər.

İran-Turan müharibələrinin müəyyən bir hissəsi, Şimali İran və Cənubi Qafqazda baş verib. Bu müharibələr cənubi və şimali Azərbaycan ərazisində, yəni ümumilikdə Azərbaycan torpaqlarında baş verib. Burdanda görünür ki, yerli xalq olan Azərbaycan türkləri iranlılara-farslara təslim olmaq istəmirdilər.

İstər cənubi, istər şimali Azərbaycan torpaqları bəzi zaman turanlıların, bəzi zaman iranlıların əsarəti altında olmuşdur. Burada əsərlərini həm türkcə (Füzuli, Xətai və s.), həm də farsca (Nizami, Xaqani və s.) yazan türk şairləri olmuşdur. Bunlar Azərbaycanda da Siyavuşun yaradılışında bir xalqın varlığını sübut edir.

Bütün türk aləmi farsların əsarəti altında olan zamanlar da, azərbaycanlılar da türk soyundan gəldiklərini bilmirdilər, özlərini iranlı kimi hiss edirdilər. Ancaq bir dönəm gəldi ki, Şimali Azərbaycan rus istilasına məruz qaldı. Rəsulzadə yazır: “Bu istilanın xeyri oldu. Azərbaycanlılar özlərini ictimai bir vücut, xüsusi mədəniyyət toxumlarını daşıyan bir cəmiyyət, yəni ruslardan ayrı bir millət olduğunu hiss etməyə başladı. Rus süzgecindən keçsə də, özlərinə keçən Avropa elm və texnikasının təsiriylə Azərbaycan Şərqin dedi-qodularından silkinərək yaxşı bir həyat əsəri göstərir, doğru yolu tapır, böyüyüb inkişaf etdi.”

Rəsulzadənin yazdığı kimi rus istilası Turan üçün həqiqi Ergenekon oldu. 1-ci dünya müharibəsi nəticəsində baş verən inqilab turanlıların-azərbaycanlıların qurtulucaq səbəbi oldu. Rusiya imperiyası parçalanınca, Azərbaycan siyasəti düşüncədən fəaliyyətə keçdi. Qədim Albaniya, Şirvan, Arrak və Bərdə bölgəsindən meydana yeni Azərbaycan dünyaya gəldi. Azad düşünən bir ideologiyanın səhər parıltısında Azərbaycan Cümhuriyyəti doğuldu. Bunu Rəsulzadənin Siyavuşları etdi. Azərbaycan Cümhuriyyətinin qurulması Azərbaycan məfkurəsi Türk millətpərvərliyinin izdivacı idi.

Və sonda Rəsulzadə deyir: “Öldürüldüyü zənn edilən millətlər belə bir-bir dirilə bilir. Ölmək istəməyən millətləri diri-diri gömmək qətiyyən mümkün deyil.” Əsas önəmli olan əzm və milli qeyrəti itirməməkdir.

Əsərdəki əsas obrazlar:

Məmməd Əmin Rəsulzadə və Firdovsinin yazdığı hər iki əsərdə İran-Turan arasında baş verən savaşlardan bəhs edilmişdir. Bu onların ortaq cəhətidir. Fərqli cəhət isə, Firdovsinin yazdığı əsərdə bir insandan, Rəsulzadənin əsərində isə bir ideologiyadan bəhs edilmişdir.

Əsərdəki əsas obrazlardan biri Siyavuşdur. Hər iki əsərdə də Siyavuş İran-Turan mənşəlidir. Yalnız Firdovsində Siyavuş bir insandır. Rəsulzadə də isə Siyavuş Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətidir, bayraqdır. Firdovsinin əsərində əsas obrazlar Keykavus, Əfrasiyab, Gərsivəzdər və bunlar insandırlar. Rəsulzadənin əsərində isə, obraz olaraq insanlar gösdərilməmişdir, bunlar bir ideologiyalar, millətlər kimi gösdərilmişdir. Rəsulzadə də Firdovsinin Gərsivəz obrazı ruslar olaraq qeyd olunmuşdur.

İran romantizminin mahir şairi Firdovsi Tusinin dəyərli adını dünyalar durduqca qalan və şairanə “Nəmirəm əz in pəs ki, mən zindəəm” deyə öyünməsinə kamal, cəsarət və ithaflarla söylədən “Şahnamə”nin, məcə ən şah əsər dastanı – Siyavuş hekayə - xəzinəsidir.

“Şahnamə”nin ən ruhlu qismi, məlumdur ki, İran-Turan müharibələridir. Bu müharibələrin ən həyəcanlı və dəhşətliyə, şübhəsiz ki, Siyavuş qanı üçün aparılanlarıdır.

Firdovsi – savaş və şənlik aşığı, boylu-buxunlu və ilahi əzm və hünər şairidir. Qüvvətlə gözəlliyi hər yerdə tam görəni bu şairin ən qüvvətli və ən gözəl insanı Rüstəmdir. Firdovsi ilhamından doğulmuş bu Sistan pəhləvanından başqasını tanrı yaratmamış, nə möcüzədir ki, göstərməmişdir. Fəqət Rüstəm

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

pəhləvan belə ən böyük möcüzələrini “Siyavuş qorxusunun” intiqamını almaq üçün vuruşduğu meydanlarda göstərmişdir.

Əsərdə çatdırılmaq istənən ana fikir:

Əsərdə çatdırılmaq istənən ana fikir odur ki, əzmlı olmaq, milli qeyrəti itirməmək. Bayrağımızı qorumaq, onu daima zirvələrdə dalğalandırmaq. Milli dəyərlərimizi qorumaq. Azərbaycan adında dövləti yer üzündə yoxdan var edən insan-Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin bizlərə qoyub getdiyi bu mirası qorumaq bizim borcumuzdur. M.Ə.Rəsulzadənin də dediyi kimi: “Bir kərə yüksələn bayraq, bir daha enməz!”

Əsərin çapı:

“Əsrimizin Siyavuşu” ilk dəfə 1923-cü ildə İstanbulda türk dilində çap edildi. 1928-ci ildə əsər yenə İstanbulda çap edildi. 1989-cu ildə əsər artıq Ankarada yenidən nəşr olunmuşdur.

“Əsrimizin Siyavuşu” ilk dəfə azərbaycan dilində 1990-cı ildə Bakıda çap edildi. Əsəri türk dilindən tərcümə edən Mais Əlizadə idi.

5.NƏTİCƏ

Məmməd Əmin Rəsulzadənin “Əsrimizin siyavuşu” əsəri çox gözəl yazılmış bir əsərdir. Xalqımızın keçdiyi çətinliklərdən bəhs edilən və ən əsası isə bizlərə çox şey öyrədəcək bir əsərdir. Müasirliyimizdən, türklüyümüzdən və müsəlmanlığımızdan çox gözəl bəhs olunmuşdur. Bayrağımızın rəmzlərində də bunu görə bilirik. Çəkdiyi o qədər çətinliklərə rəğmən “Əsrimizin siyavuşu”nu yəni Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətini, bayrağımızı yaradan Məmməd əmin Rəsulzadəni hörmətlə anırıq və biz gənclərin borcu bu bayrağı daima uca zirvələrdə dalğalandırmaqdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

- Мəммəd Əмин Рəсулзадə. Əсримизин Сијавушу. Чағдаш Азəрбајчан əдəбијјаты. Чағдаш Азəрбајчан тарихи / Под ред. Арифə Аджалова. — Б.: Кəнчлик, 1990. — 112 с. — ISBN 5-8020-0772-9.
- Əлијев М. Мəммəd Əмин Рəсулзадəнин өмүр јолу (азерб.) // Əсримизин Сијавушу. Чағдаш Азəрбајчан əдəбијјаты. Чағдаш Азəрбајчан тарихи. — Б.: Кəнчлик, 1990.
- Балаев А. Мамед Эмин Расулзаде (1884-1955) / Научный редактор: М. Н. Губогло – доктор исторических наук, профессор, зам. директора Института этнологии и антропологии РАН. Рецензент: С. М. Исхаков – доктор исторических наук, профессор, Институт Российской истории РАН.. — М.: Издательство «Флинта», 2009. — 288 с. — ISBN 978-5-9765-0785-2.
- Рəсулзадə М.Ə. Əсримизин Сијавушу, Чағдаш Азəрбајчан əдəбијјаты, Чағдаш Азəрбајчан тарихи. Баки: Гəнчлик, 1991, 112 с.
- Рəсулзадə М.Ə. İran тюрклəri. Баки: Тəкнур, 2013, 100 с

TABRIZ CITY IN ANCIENT AND MEDIEVAL CENTURIES AND GREAT SILK ROAD

TARANA RUSTAMOVA

Azerbaijan National of Academy of Sciences Manuscripts Institute

Ph.D student

terane.mirzeyeva.rustemova@gmail.com

BAKU, AZERBAIJAN

ABSTRACT

Tabriz, one of the oldest cities of Azerbaijan, had economic, political and socio-cultural significance in different periods of history. So, existed in 8th century B.C., founded as the city at the end of the II millennium B.C., the ancient city of Tabriz was the capital of Atabeklar, Garagoyunlu, Aggoyunlu and Safavids and finally South Azerbaijan. The first branch of the Great Silk Road passing through Azerbaijani cities acted as a warehouse for trade products from East to Central European countries, from Europe to East. Oil, salt, and other goods were transported by caravans through exchanging trade products.

M.Polo (XIII) confirms that Azerbaijani oil was transported to the Middle East by ships. He noted in his work "About Great Tatarstan". Historians and travelers such as Plutarch (II), Balazuri (IX), Istahri, Masudi (X), Ramuzio (XVI), Elshleger (Oleari), Chalabi, Kempfer (XVII), Hanvey (XVIII) and others wrote about Tabriz city.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

The great Silk way has passed 3 historical periods: Established in 138, operated for 300 years, has ended with the collapse of the Great Roman Empire; the second Silk Road existed in the XV-XVI centuries, due to the exploration of the sea, the interest in the Silk Road was forgotten; Restoration of the third road occurred in the twentieth century. The idea of the Europe-Caucasus-Asia Transcaucasian transport corridor (TRACECA), adopted in Brussels in 1993, was an important step in this direction.

The city of Tabriz, which was named as exemplary tourism city for 2018, again reveals its historic scientific, socio-economic and political significance.

KEY WORDS: AZERBAIJAN OIL, SOUTH AZERBAIJAN, TABRIZ

INTRODUCTION

For its geographical location, Azerbaijan has always occupied one of the most important places in the world's political, economic and cultural life. From this point of view, the influence of Azerbaijani cities on the development of the Great Silk Road has not been minimal. One of such cities was Tabriz. The development tempo of the city of Tabriz, which is an important place in world science, politics and economy, has also started in the Middle Ages. Domestic and foreign policy of ancient and medieval Azerbaijani states, along with playing a central role in many cities of the country, has resulted in the high development of all aspects of life in these cities along with the central role of the many cities. For example, Tabriz, Baku, Ganja, Shamakhi, Maragha, Derbent and others are sample for such cities. The trade route, which is of great importance in the progress of other regions of Azerbaijan, especially the city of Tabriz, was the Great Silk Road. Foreign and transit trade sometimes had a decisive impact on the development of cities. In this case, urban development was determined by its favorable geographical position. However, cities such as Tabriz, Shamakhi, Ganja and Ardabil were important economic centers of their own provinces and countries, as well as foreign trade. During this period, some of the cities - Tabriz, Ganja, Arash, Ardabil, Julfa, Barda, Nakhchivan, Maragha, Derbent turned to crafts and trade centers. Tabriz was considered the largest city. Travelers say that there were 360,000 inhabitants. Historian Hondamir writes that he considered Tabriz one of the most important cities in the world. Oruj Bay Bayat called Tabriz "the capital of the East". Most urban people were engaged in trade and craftsmanship. In the XV-XVI centuries, Tabriz developed on silk and cotton fabric and paint production at a high level. A large portion of the product was taken to Syrian and Turkish cities. The Venetian Alessandrini writes that a large number of different types of goods made of red cloth and silk produced in Tabriz were transported to Europe, such as Sweden, Poland, and Denmark. Azerbaijani merchants brought woolen fabrics from Venice to Tabriz. Outside it was brought a great variety of fish, mutton, wheat flour, Urmiyadan, Mahmudabad (Caspian coast) to Tabriz. Tabriz provided himself with fruit and vegetables. However, the Safavid-Ottoman wars significantly reduced the city's craft and trade significance. Alessandri writes: "This is a commercial city and goods and caravans come from all over the world, but they have suffered greatly from the wars." At that time, travelers from Baku pointed out that there were about 500 oil wells around the city.

In the 16th century the Russians mainly carried silk and silk products produced in Shamakhi, Arash, Tabriz and other cities. In the city market goods from Central Asia, Turkey, India and other countries were sold. In addition to silk from Azerbaijan, Baku oil was transporting Russia. Foods obtained by Russians from Tabriz, Shamakhi and Baku also occupy an important place in trade.¹

"The Way of Perfume", "The Way of the Prince", "Via Sajra", "The Ways to the Greeks from the ``Varyags``" and similar ways of transportation had become popular in ancient times and in the Middle Ages. However, the greatest of them is the Great Silk Road, which is not only commercial, but also a political event, has overcome struggles putting great empires against each other and has been living longer. The latter is due to the geographical factor: the Great Silk Road extends from the central regions of Eurasia to the western end of the Eurasian continent and have turned most countries into an interesting part. Finally, Great Silk Road was also a political event: control over this road meant defining the value of raw materials and commodities, gaining sales markets, and acquiring a great diplomatic tool.²

¹ Öməröv V. XVI əsrdə Azərbaycan Səfəvi dövlətinin sosial-iqtisadi həyatı // Səs qəzeti, 2012, 9 oktyabr.

² Gözalova Y. Böyük İpək Yolu III-XIII əsrlərdə //AMEA Tarix İnstitutu. Elmi Əsərlər, 2009, 31 cild.

RESEARCH METHOD

A) GREAT SILK ROAD

The Great Silk Road has been a caravan route from China to North Africa and Spain operating from end of II century B.C., until the sixteenth century. Located on this Silk Road and having an important strategic position, Azerbaijan has played the role of a golden door between China and Europe. Azerbaijan has long been known as the largest silk country in the East since ancient times; silking has been an important place in the economy of Azerbaijan in the V-VI centuries. For this reason, Azerbaijan has played an important role in transporting silk, then spices, gold, silver, brilliant pearls to European countries. The cities of Baku, Barda, Ganja, Sheki, Ardabil, Tabriz and Nakhchivan, located on the Silk Road, played an important role in the fate, political and economic development of the region.³

The territory of Azerbaijan played the role of golden door between China and Europe. Through this route first silk, then spices, gold, silver, brilliant, pearls etc., were transported from East to Central European countries, From the Europe to the Eastern countries, tin, zinc, mercury, smashed cloth and so on. was moved. The Silk Road gave a strong impetus to the development of silkworm in Derbent, Shirvan, Sheki, Beylagan, Ganja, Gabala, Tabriz and Nakhchivan, leading to the fact that each of them became famous as a silk trading center. Merchants from here brought oil, precious stones, salt, zay, wool, cotton, mineral dyes, pharmacological action, and many other things to Europe. Domestic copper products: dishes, candlesticks, astronomy devices have gained great popularity.⁴

This road is also called ``Strabo Road`` on the honorary of the geographer-expert Strabo (64/63 B.C. - 23/24) who mentioned this road for the first time in his works. The crescent Eratosphine (276-194) e. Throughout these two lines of "Strabon Road", economic revival in many cities of Azerbaijan began in ancient and medieval times. Therefore, since the Great Silk Road has been functioning, Azerbaijan has also become a major crossroads of this highway. According to many Persian monuments, the oil produced in Absheron in the III-IV centuries was transported to this country and transported to other countries located on the Silk Road. At the beginning of the Middle Ages, Azerbaijan's adjacency became one of the main crossroads in the activity of this road. At that time, Azerbaijani cities served as a vestibule of the burden of imports from the Far East and Central Asia to the Byzantine and then to the north of Europe. Barda (Partav), the capital of Azerbaijan (the Caucasus Albania), has become one of the largest trade centers in the Great Silk Road.⁵

B) IMPORTANCE OF THE CITY OF TABRIZ ON THE GREAT SILK ROAD

Tabriz, the capital of many feudal states for a long time, settled in the crossroads of all these international caravan routes, as if regulating Europe-Asia trade. In the XV-XVII centuries Tabriz was one of the important centers of the Middle East, trade and culture. Khandemir and Oruj bay Bayat Tabrizi mentioned Tabriz as the "capital of the East", as "the most populous city of the fourth part of the world". Tabriz was one of the main centers of development of the Azerbaijani architecture in the XVII century. In the middle of the XVII century there were 250 mosques, 47 madrassas, 300 caravanserais and 15 thousand shops in Tabriz. At the end of the 60s of the XVII century - early 70's, Tabriz was the second city of the Safavid state in terms of its area, majesty, wealth, trade and population.⁶

In the sixth century, the Turkish Khaganate and the Chinese Sui State were fighting for the control of the eastern part of the Silk Road. According to the writings of academician V.V.Bartold, who conducted the research on the period of Middle Asia Turks 7 "The spread of Muslim civilization through peaceful means has more influenced the fate of the Turks than the success of the Muslim weapon." XIII century period of the Silk Road can be seen more clearly in the works of Venetian traveler Marco Polo. Information on fur leather trade in Asia Minor, Azerbaijan, Iran, Iraq, Central

³ *İpək yolu üzərində Azərbaycan abidələri*
https://az.wikipedia.org/wiki/%C4%B0p%C9%99k_yolu_%C3%BCz%C9%99rind%C9%99_Az%C9%99rbaycan_abid%C9%99l%C9%99ri

⁴ *Böyük İpək Yolunun üzərində mövcud olan tarixi şəhərlərin dünya irsində yeri* 29.11.2017 <http://mct.gov.az/az/umumi-xeberler/boyuk-pek-yolunun-uzerinde-movcud-olan-tarixi-seherlerin-dunya-irsinde-yeri>

⁵ *Abdullayev R.Q. Abşeron neftinin ixracında Böyük İpək Yolunun rolu. //Azərbaycan neft təsərrüfatı jurnalı, 2016, № 7-8, S. 60-65.*

⁶ *Təbriz* // <http://www.wikiwand.com/az/T%C9%99briz>

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Asia, especially the Far East countries, including islands in Mongolia, China, the South Seas, Japan, North Asia, Jawa, Sumatra, Ceylon, India, and Madagascar has attracted deep interest in Europe. Earlier writers such as Gannon, Herodotus, Strabo, K.Plolomey and other antiquity authors had mentioned trademarks and major shopping centers in their works. In the X century, 21 maps of the Islamic world - from India and Central Asia-to the Atlantic Ocean, including Spain-have been compiled. Arab traveler and geographers such as Ibn Wahb (IX), Al-Yaqubi (X), al-Istahri (820-934), Ibn Fadlan (X), Al-Masudi (X), Ibn Hawkal (X), Mukaddasi (X), Yaqut al-Hamaviy (XII), had shown very interesting information for the early Middle Ages of the Silk Road in their works. Arabian traveler and geographer of 14th century Ibn Battou walked into many commercial cities and wrote many interesting ideas about the lives of these cities he witnessed.⁷

RESULT

Traces of caravan routes passing through Azerbaijan remain to date. This is also confirmed by the examples of material culture acquired during archaeological excavations. In 1925, silver monet cut off named after Alexander Makednoskin and the Tsar of the Selevkid State in the II century B.C. was found in Barda.

As a result of studies conducted on the Tabriz city and the Great Silk Road in ancient and medieval times, the following conclusion was reached:

- The city of Tabriz was the center of trade in the ancient and medieval centuries, as well as the science and culture center;
- The ancient city of Tabriz, unique samples of ancient cultures and monuments, etc. is one of the cities selected;
- The restoration of the Great Silk Road will play a role of a bridge connecting Europe and Asia, as well as the East-West energy corridor;
- The Great Silk Road has gone through 3 historical periods: I Silk Way Formation in the II century B.C. and weakened by the collapse of the Great Roman Empire, founded in 138; II Silk Road XV-XVI centuries; Restoration of the III Silk Road revived in the twentieth century and the idea of TRACECA is an example to this;
- In 2018, the exemplary Tabriz has been accepted as a tourist city.

REFERENES

1. ƏMRAHOV M. BÖYÜK İPƏK YOLU. DƏRS VƏSAITI. BAKI, MÜTƏRCİM, 2011. –84 S.
2. ABDULLAYEV R.Q. ABŞERON NEFTİNİN İXRACINDA BÖYÜK İPƏK YOLUNUN ROLU. //AZƏRBAYCAN NEFT TƏSSƏRÜFATI JURNALI, 2016, № 7-8, S. 60-65.
3. ÖMƏROVA V. XVI ƏSRDƏ AZƏRBAYCAN SƏFƏVI DÖVLƏTİNİN SOSIAL-IQTISADI HƏYATI // SƏS QƏZETİ, 2012, 9 OKTYABR.
4. GÖZƏLOVA Y. BÖYÜK İPƏK YOLU III-XIII ƏSRLƏRDƏ //AMEA TARIX İNSTİTUTU. ELMI ƏSƏRLƏR, 2009, 31 CILD.
5. BÖYÜK İPƏK YOLUNUN ÜZƏRİNDƏ MÖVCUD OLAN TARIXİ ŞƏHƏRLƏRİN DÜNYA İRSİNDƏ YERİ. [HTTP://MCT.GOV.AZ/AZ/UMUMI-XEBERLER/BOYUK-PEK-YOLUNUN-UZERINDE-MOVCUD-OLAN-TARIXI-SEHERLERIN-DUNYA-IRSINDE-YERI](http://mct.gov.az/az/umumi-xeberler/boyuk-pek-yolunun-uzerinde-movcud-olan-tarixi-seherlerin-dunya-irsinde-yeri)
6. İPƏK YOLU ÜZƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN ABİDƏLƏRİ [HTTPS://AZ.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/%C4%B0P%C9%99K_YOLU_%C3%BCZ%C9%99RIND%C9%99_AZ%C9%99RBAYCAN_ABID%C9%99L%C9%99RI](https://az.wikipedia.org/wiki/%C4%B0P%C9%99K_YOLU_%C3%BCZ%C9%99RIND%C9%99_AZ%C9%99RBAYCAN_ABID%C9%99L%C9%99RI)
7. TƏBRİZ // [HTTP://WWW.WIKIWAND.COM/AZ/T%C9%99BRİZ](http://www.wikiwand.com/az/t%C9%99briz)

⁷ Əmrahov M. Böyük İpək Yolu. Dərs vəsaiti. Bakı, Mütərcim, 2011, 84 s. 6-7

MƏHƏMMƏD ƏMİN RƏSULZADƏNİN ƏSƏRLƏRİNDƏ
AZƏRBAYCAN TARİXİNİN TƏHLİLİ

YUSİF QULİYEV

Bakı Mühəndislik Universiteti
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi/Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi
yquliyev@std.beu.edu.az
Bakı, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

Məqalədə Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qurucusu, Ulu Öndərimiz M.Ə.Rəsulzadənin yazdığı əsərlərdə Azərbaycan tarixi ilə bağlı məsələlər təhlil edilib. Azərbaycan tarixinə fərqli aspektlərdən toxunan müəllif yazılarında tariximizin ən əsas dövrlərindən və dəyərli şəxsiyyətlərindən bəhs edilir.

Açar sözlər: Şumerlər, Midiya, Albaniya, Atropatena, Babək, Bakının tarixi, Nizami, Xətai, Nadir şah

GİRİŞ

Azərbaycan Cümhuriyyətinin banisi və Azərbaycan mühacirətinin rəhbərlərindən biri olan Məhəmməd Əmin Rəsulzadə 1884-cü ilin yanvarın 31-də Bakının Novxanı kəndində doğulmuşdur. Ailədə aldığı tərbiyə və ilk təhsildən sonra gəncliyin, milli-mənəvi məsələlərə bağlılığından və rus əsarətinə qarşı olan düşüncələr səbəbindən qəbul olunduğu Bakı Texniki Məktəbini yarımçıq qoymaq məcburiyyətində qalmışdır. Ömrünü Azərbaycanın istiqlalına, Azərbaycan türklərinin dirçəlişinə sərf edən M.Ə.Rəsulzadə müxtəlif vaxtlarda bir sıra elmi və publisistik əsərlər ərsəyə gətirmişdir. Öz əsərlərində müxtəlif məsələlərə toxunmuş bu böyük türk, eyni zamanda tarixi məsələləri də unutmamışdır.

TƏDQIQAT METODU

Hər şeydən öncə qeyd etmək lazımdır ki, M.Ə.Rəsulzadə kifayət qədər mütaliə etmiş bir şəxs olub, yaşadığı çətin dövrdə mümkün olan bir çox mənbələri, əsərləri oxumuşdur. Fars dilini mükəmməl dərəcədə bilməsi bu işdə ona çox kömək olmuşdu. M.Ə.Rəsulzadənin yaşadığı dövrdə yerli mənbələr demək olar ki, yox səviyyəsində olduğu üçün onun istifadə etdiyi mənbələr əsasən Osmanlı, Rusiya və Avropa mənbələridir. M.Ə.Rəsulzadə mətbuat sahəsində çalışsada Azərbaycan tarixi ilə yazılarda qələmə almışdır. Öz mülahizələrində həm Qərb, həm də Şərq ədəbiyyatlarından sitatlar gətirmişdir. Azərbaycan-türk tarixini şumerlərdən başlayaraq yaşadığı dövrə qədər qələmə alan M.Ə.Rəsulzadə diqqətə layiq fikirlər irəli sürmüşdür. M.Ə.Rəsulzadə şumerlərin turanlı, yəni türk olduğunu yazır. Şumerlərin türk olmasını bir çox şərqşünas alimlər də qəbul etmişlər. Midiya dövləti haqqında Rəsulzadənin fikirləri o qədər də müsbət deyil, bəzi əsərlərində midiyalıların olmasına şübhə ilə yanaşmışdır. Midiyalıların türk olması ehtimalını yox saymamışdır. “Əsrimizin Səyavuşu” adlı əsərində “Turan Midiyası”, “Medyada arilər yerli deyil, gəlmələr idi” fikirləri Azərbaycanın Midiyanın varisi kimi qəbul etməsi baxımından Rəsulzadənin bu məsələdə mövqeyini açıq-aşkar göstərir. Öndərimiz Azərbaycan Cümhuriyyətinin yarandığı ərazi haqqında məlumat verərkən buranın qədim Albaniya ərazisi olduğunu vurğulamışdır. Atropatena dövləti haqqında isə bircə cümlə ilə kifayətlənərək, Azərbaycan adını Atropatena ilə bağlamışdır. M.Ə.Rəsulzadə mühacirət dövründə Azərbaycanlıların türk yaxud fars olmasını aydınlaşdırmaq məqsədilə bir sıra məqalələr yazmış yazdığı və qətiyyətlə azərbaycanlıların türk olduğunu müdafiə etmişdir.

Rəsulzadə əsərlərində Bakının tarixi ilə əlaqəli yazılar da qələmə almışdır və Bakını türk dünyasının əsas mərkəzlərindən biri hesab etmişdir. Bakının tarixi ilə əlaqəli ən maraqlı fakt isə Bakı adının izhinin verildiyi qeydlərdir. Təbii ki bu ismin izahını vermək bir o qədər asan olmamışdır. Bunun üçün Rəsulzadə İbn Əl-Əsir, Yaqut Həməvi kimi ərəb səyyahlarının əsərlərindən istifadə etmişdir, bütün bunlarla yanaşı türk, fars və ərəb dillərində bu ismin mənşəyini aydınlatmağa çalışmışdır.

M.Ə.Rəsulzadə Azərbaycan tarixi ilə bağlı yazılarında qeyd etdiyi məsələlərdən bir digəri də Babək haqqında fikirləridir. Mühacirət dövründə yazdığı Çağdaş Azərbaycan tarixi əsərində Babəkin islamiyyətin düşməni olduğu qeyd edir. Bunun səbəbi isə Rəsulzadənin Babək haqqında yalnız ərəb mənbələrindən məlumat almasıdır. Babək məsələsinə toxunan Rəsulzadə XIX əsrdə “babəki” sözünün dindarlar arasında dini ehkamlara laqeyd yanaşan biri kimi anlaşıldığını yazır. XX əsrdə demokratik hərəkatın əsas öncülərindən biri olan Şeyx Məhəmməd Xiyabani çıxışlarında özünün Babək nəslindən olmasını bildirirdi.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

M.Ə.Rəsulzadənin Türk dünyasının dahi şairi Şeyx Nizami Gəncəvinin 800 illik yubileyi münasibətilə yazdığı monoqrafiyası çox dəyərlidir. O, Nizamini türk şairi kimi qəbul etmiş və bunu isbat etmək üçün dil problemi ilə bağlı bəzi məsələləri də izah etmişdir. Dahi şairimizin əsərlərini farsca yazmasını bir çoxları Nizami Gəncəvinin milliyətini fars kimi qəbul etmişdir. Mühacirət dövrünün çətinliklərinə baxmayaraq, öz mübarizəsinə dur deməyən Öndərimiz Nizami Gəncəvinin fars yoxsa türk olması ilə bağlı məsələyə aydınlıq gətirmişdir. Qərbdə uzun müddət bütün dövlətlərin latınca yazmasını göstərən Dahi Ədibimiz Şərq coğrafiyasında da ərəb, sonra isə fars dilinin istifadə edilməsinin bir problem olmadığını müdafiə etmişdir. Avropada fransız olmayanların belə fransızca yazmasını göstərən, şərqdə də fransız dilinin əvəzinə fars dilindən istifadə edildiyini göstərir. M.Ə.Rəsulzadə N. Gəncəvinin qəti şəkildə türk olduğunu bütün əsər boyu qeyd edir. Fikirlərini isbat etmək üçün çoxsaylı Şərq, o cümlədən Qərb mənbələrindən, həmçinin tarixşünaslıq əsərlərindən istifadə etmişdir.

M.Ə.Rəsulzadə tariximizlə əlaqəli yazılarında qeyd etdiyi digər bir məqam isə bir çox Səfəvi və Osmanlı dövrü mənbələrində də türk qəbul edilən Çingiz xan, Hülaki xan və digərlərini də türk etnosunun nümayəndəsi kimi qəbul etməsidir. Öndərimiz Çingiz xanı öz əsərində Turan hökmdarı kimi qeyd edir.

M.Ə.Rəsulzadənin Türk tarixinin dəyərli şəxsiyyətlərindən olan Şah İsmayıl Səfəvi və Nadir şah haqqında olan fikirləri bir az mübahisə mövzusu ola bilər. (Xüsusən Səfəvilərlə bağlı) Osmanlı və Avropa mənbələrindən istifadə etdiyinə görə M.Ə.Rəsulzadənin Səfəvi sülaləsilə bağlı fikirləri fərqli olsada Şah İsmayıl Xətayilə əlaqəli fikirlərini yox saysaq böyük mütəfəkkirə haqsızlıq etmiş olarıq. Şah İsmayılı bir türk şairi kimi təsvir etməsi çox önəmlidir. Şah İsmayılın türkcə şeirlər yazmasını, Osmanlılardan fərqli olaraq dövlət işlərində türk dilindən istifadə etməsini, Sultan Səlimin farsca məktubuna türkcə cavab verməsini iftixarla təqdir etmişdir.

M.Ə.Rəsulzadənin əsərlərində qeyd etdiyi məsələlərdən bir digəri Nadir şah Əfşarla bağlıdır. Öndərimiz Nadir şahın dini islahatlarını, mollaları sıxışdırmasını, dövləti yenidən birləşdirib, qüvvətləndirməsini və rusları Qafqazdan qova bildiyinə görə Nadir şahı xüsusi rəğbət bəsləmişdir rəğbətlə təsvir etmişdir.

NƏTİCƏ

Mühacirət dövrünün məhrumiyyətlərinə baxmayaraq öz mübarizəsinə davam edən M.Ə.Rəsulzadə Azərbaycanın tarixi həqiqətləri və Azərbaycanın istiqlaliyyəti uğrunda müxtəlif məqalələr yazmış, dərnəklər quraraq digər mühacirlərlə birgə vətənimizə təqdirəlayiq xidmətlər göstərmişlər. Azərbaycan gəncliyinin milli təfəkkürünün formalaşmasında Cümhuriyyət qurucularının, xüsusilə M.Ə.Rəsulzadə, N. Yusifbəyli, N. Şeyxzamanlı, F. Xoyski, Ə. Topçubaşı və s. şəxsiyyətlərimiz ən gözəl nümunələrdir. Başda M.Ə.Rəsulzadə və ismlərini qeyd etdiyim digər şəxsiyyətləri tanımaq, tanıtdırmaq, onların ideyalarını yaşadaraq dövlətimizə xidmət etmək hər bir azərbaycanlının ən önəmli vəzifəsidir.

ƏDƏBİYYAT SIYAHISI

1. Azərbaycan tarixi. Mehman Abdullayevin redaktəsi ilə. Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 2014, 380 s.
2. Rəsulzadə M.Ə. Azərbaycan Cümhuriyyəti. Bakı: Elm, 1990, 116 s.
3. Rəsulzadə M.Ə. Azərbaycan şairi Nizami. Bakı: Təknur, 2011, 520 s.
4. Rəsulzadə M.Ə. Bakı və Azərbaycan tarixinə dair əsərlər (1918-1919). Bakı: Qanun, 2013, 160 s.
5. Rəsulzadə M.Ə. Bir türk milliyətçisinin Stalinlə ixtilal xatirələri. Bakı: Qanun, 2010, 132 s.
6. Rəsulzadə M.Ə. Bolşeviklərin Şərq siyasəti. Bakı: Sabah, 1994, 134 s.
7. Rəsulzadə M.Ə. Əsrimizin Siyavuşu, Çağdaş Azərbaycan ədəbiyyatı, Çağdaş Azərbaycan tarixi. Bakı: Gənclik, 1991, 112 s.
8. Rəsulzadə M.Ə. İran türkləri. Bakı: Təknur, 2013, 100 s.
9. Rəsulzadə M.Ə. Qafqaz xatirələri. Bakı: "Xan" nəşriyyatı, 2018, 191 s.

TƏHSILDƏ GENDER BƏRABƏRSİZLIYI VƏ SƏBƏBLƏRİ

NƏRMİN ELYASOVA

Bakı Slavyan Universiteti
Azərbaycan multikulturalizmi və Ölkəşünaslıq kafedrası
elyasovanarmin@gmail.com
BAKİ, AZƏRBAYCAN

XÜLASƏ

*Əgər mən özümün təyinatımı müəyyən etmək istəyirəmsə,
Mən elan edirəm "Mən qadınam".*

SIMONA DE BOVUAR

Müasir dövrümüz sivilizasiya dövrüdür. Bu dövrdə yüksək elmi səviyyə, dərin bilik tələb olunur. Onun üçün də müasir gənclərimizin təhsilə yiyələnmələri vacib şərtlərdəndir. Amma yaxşı, keyfiyyətli təhsilin də bəzi önəmli faktorları var ki, onlara əməl etmək vacibdir. Geniş, işıqlı otaqlar, keyfiyyətli tədris vəsaitləri, peşəkar müəllimlər yaxşı təhsilin təşkilində iştirak edir. Önəmli faktorlardan biri də təhsildə gender bərabərsizliyinin olmasıdır.

Gender bərabərsizliyi kişi və qadınlara bərabər münasibətin göstərilməməsidir. Qeyri-bərabər gender münasibətləri çərçivəsində bir kateqoriya əlverişsiz, asılı, hakimiyyətsiz, o birisi isə əlverişli, hakimiyyətə sahib, idarəedici mövqelərdə yerləşir. Nəticədə insanın gender mənsubiyyəti onun inkişaf imkanlarına bilavasitə təsir edir. Hal-hazırda qlobal miqyasda və eləcə də dünyanın ayrı-ayrı bölgələrində gender bərabərsizliyinin nəticəsində milyonlarla insanın inkişafı məhdudlaşdırılır.

Əgər biz uğurlu gələcək, işıqlı gələcək istəyiriksə bu cür problemləri gələcəyimizə ötürməməliyik. Bu gün təhsil kimi güclü silahımız var. Təhsilin, maariflənmənin vasitəsilə aydın beyinləri kəşf edə bilərik. Və gələcəyimizi yalnız bu beyinlər xilas edə bilər. Bərabərsizlik heç bir mənada yaxşı əlamət deyil. Təhsil kimi önəmli sahədə bu cür hallar yolverilməzdir.

Gender bərabərsizliyi hüquqların pozulmasına, cinsi zorakılığa gətirib çıxaracaqdır. Bu problem qadınların gücləndirilməsi, onları maarifləndirmək, hökumətin cinsi tarazlığı bərqərar etmək üçün xüsusi siyasət aparması yolu ilə həll edilə bilər. Gender bərabərliyi özü-özlüyündə bir məqsəd olmasından əlavə, həm də yoxsulluğun azaldılması, davamlı inkişafın təmin olunması və səmərəli idarəçiliyin qurulması üçün zəruri olan şərtidir.

AÇAR SÖZLƏR: gender, gender bərabərliyi, bərabər təhsil

GİRİŞ

Dünyada qadın araşdırmaları multidisiplinar elm istiqamətində 1960-cı illərdə Qərbdə öyrənilməyə başlanılmışdı. Onlar bunu əənənəvi olaraq klassik fəlsəfə, hüquq, iqtisadi nəzəriyyə, politologiya, tarixdə olan kimi cəmiyyətin təsvirinə əənənəvi yanaşma yolu ilə, pedaqoji nəzəriyyələr və tənqidi nöqteyi nəzərdən tədqiq etməyə başladılar. Gender problematikasını tədqiqi üsulları arasında «klassik» tədqiqat həmişə mövcud olmuşdur: Simona de Bovuar, Betti Fridan, Cessi Bernard, Sulamif Fayerstoun, Keyt Millet, Culiet Mitçel, Nensi Hodorou, Karol Hilliqan, Andrea Dvorkin, Zilla Ayzənşteyn və başqalarını buna misal göstərmək olar. Tədqiqatçılar gender bərabərsizliyinin mövcudluq mexanizmini cəmiyyətin bütün sferalarında: ailə daxilində, ailədən kənar, siyasətdə, cəmiyyətin mənəvi həyatında, mədəniyyətdə və s. öyrənməyə başlayıblar. Tədqiqatçılar əsasən qeyri-bərabərliyin özəyini müvafiq ideologiyada – seksizmdə – cinsə görə diskriminasiyada görürdülər.

Gender bərabərsizliyi təkcə qızların və qadınların maraqlarına ziyan vurmur, o həmçinin oğlanlar və kişilərə mənfi təsir göstərir. Bu təsir bioloji əlaqələr (uşaqların zəif qidalanması, böyüklərin kardiovaskulyar xəstəliklərə düşər olması) və sosial əlaqələr (bərabərsizliyin siyasi, ictimai və iqtisadi sahələrə vurduğu ziyan) vasitəsilə həyata keçir. Hər işin kökündə səbəblər vardır. Hansı ki, araşdırmaq və kökünü müəyyən etsək, bir çox həll yolları tapmış olarıq. Bəs təhsildə gender bərabərsizliyinin səbəbləri nələrdir?

1) Pis zehniyyət

Əsas səbəblərdən biri yanlış düşüncələr, stereotiplərdir. Cəmiyyətin müəyyən hissəsi qadınların yalnız tərbiyə, ev təsərrüfatı və xidmət kimi iş yerlərinə uyğun olacağını düşünürlər. Yaxud da yüksək səviyyəli qərarların yalnız kişilər tərəfindən qəbul edilməsinə inanırıq. Hətta təəssüf ki, çox sayda

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

qadın qadınların böyük təşkilatlara rəhbərlik edə biləcəyinə inanmır. Bəzi qadınların özləri razılaşırlar ki, onlar üst mövqelərdə çox ola bilməzlər.

2)Təhsil

Düzgün, uğurlu təhsilin olmaması gender bərabərsizliyinin əsas səbəblərindən biridir. Bir çox ailələr qız uşaqlarına və onların təhsilinə diqqət yetirmirlər. Onları oğlanlarla müqayisədə aşağı görürlər. Əlbəttə həqiqi təhsil almış valideynlərə belə hallar uzaqdır. Amma istisnalar da mövcuddur.

3)Ənənə və mədəniyyət

Hər hansı bir etnik qrupun yaxud titul etnosun inancı, dəyərləri önəmli faktorlardır. Mədəniyyət və ənənələr qadınların bir çox ölkələrdə, xüsusilə də Afrika ölkələrində əhəmiyyətsiz hesab edilməsini təmin edən əsas səbəblərdən biridir. Çox icmalarda kənd ağsaqqallarından bəziləri qadın liderliyini dəstəkləmir.

4)Din

Cinsi bərabərsizliyə dair tədqiqatlar göstərir ki, bəzi dinlərdə bir sıra təlimlər dünyada bərabərliyin, sülhün artmasına səbəb olan artan ağrıların səbəbidir. Din hər bir insan həyatında çox vacib rol oynasa da, bəzi qadınlar üçün təəssüf ki, qəfəs rolunu oynayır.

Azərbaycanda qadın və kişilərin bərabər hüquq və imkan azadlıqları siyasətinin məqsəd və vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir:

1)Ümumbəşəri insan haqları baxımından hər iki cinsdən olanların haqlarının qorunması və möhkəmləndirilməsi, qadın və kişilərin bu haqlardan istifadə etməsi üçün müvafiq tədbirlərin görülməsi.

2)İdarəçilikdə və qərar qəbul etmək səviyyəsində qadın və kişilərin bərabər iştirakı üçün şəraitin yaradılması, demokratik təmsilçiliyin yaxşılaşdırılması və inkişafı.

3)Qadın və kişilərin əmək bazarında, biznesdə və maliyyə sferasında bərabər iştirakına şərait yaradılması, hər bir vətəndaşın iqtisadi müstəqilliyinin inkişafı üçün şəraitin yaradılması.

Azərbaycan üçün gender tədqiqatları yeni, geniş ictimaiyyətə çox da tanış olmayan bir mövzudur. Qeyd edək ki, dünya praktikasında bu araşdırmaların tarixi yarım əsrə yaxındır. MDB ölkələrində bu sahə elmi tədqiqatların maraq dairəsinə təxminən XX əsrin son onilliyində daxil edilib.

Ölkəmizdə gender məsələləri ilə bağlı bəzi statistikalara nəzər yetirək.

2018-ci ilin əvvəlinə elmin sahələri üzrə tədqiqatçıların sayı
(Yekuna görə, cins bölgüsü, nəfər, faizlə)

Elmin sahələri	Yekuna görə faizlə		Cins bölgüsü	
	qadınlar	kişilər	qadınlar	kişilər
Humanitar elmlər	21,8	12,7	71,3	28,7
Tibb elmləri	13,6	15,6	55,8	44,2
Təbiət elmləri	33,6	33,8	58,8	41,2
Kənd təsərrüfatı elmləri	3,8	7,8	41,2	58,8
Texniki elmlər	11,3	14,4	53,1	46,9
İctimai elmlər	15,9	15,7	59,3	40,7
Cəmi, faizlə	100	100	59,0	41,0
nəfər	8698	6034	x	x

Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi həyatın bütün sahələrində qadın və kişilərin bərabərliyi ideyalarını ifadə edir. Bütün bunlar cəmiyyətdə gender qeyri-bərabərliyinin ləğv edilməsi və genderə görə balanslaşdırılmış siyasətin inkişafı üçün əsasdır. Azərbaycan Respublikası 1995-ci ildə qadınlara qarşı bütün növ ayrı-seçkiliyin ləğv olunması barədə Konvensiyanı, eləcə də insan haqları üzrə əsas beynəlxalq sənədləri qəbul etmiş və onlara qoşulmuşdur.

Gender problemləri ölkə rəhbərliyinin daimi diqqət mərkəzindədir və milli siyasətin prioritet məsələlərindən birinə çevrilmişdir.

TƏDQIQAT METODU

Mövzunu araşdırmaq üçün müşahidə, pedaqoji eksperiment, mövcud təcrübənin öyrənilməsi kimi tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir.

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

NƏTİCƏ

Ümumilikdə dünyada cinslər arasındakı bərabərlik 68,3 %-dən 68 faizə enib. Bu göstərici 2006 – cı ildən bəri indeksin ölçüldüyü bütün tarix boyunca ilk dəfədir ki, azalıb. Ekspertlər hesab edirlər ki, kişi və qadınların mütləq bərabərliyinə nail olmaq üçünyüz ilə qədər vaxt lazım olacaq.

Gender bərabərsizliyinin doğurduğu fəsadlara gəlincə isə ilk növbədə mədəni dəyişikliyə ehtiyac var. Bu dəyişiklik isə təhsil ocaqlarında, ailələrdə maarifləndirmə vasitəsilə həmçinin mətbuatın bu sahəyə tam cəlb olunması ilə mümkündür. Təhsil cəmiyyətdə cinsi bölünmələrin aradan qaldırılması, cinslərin qeyri-bərabər əlaqələri, cinsi ayrı-seçkilik, qadın və kişilərin əmək bazarında bərabərliyi və ailədə cinslərin xüsusi məsuliyyətlərin bölüşdürülməsində əsas rol oynaya bilər. Gender stereotipləri dəyişmədikcə ayrı-seçkilik də davam edəcək. Yaxşı balanslaşdırılmış və davamlı sosial inkişaf nəticəsində kişilər və qadınlar bərabər hüquqlara, məsuliyyətlərə və imkanlara malik ola bilərlər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Mirzəzadə R. Gender və feminizm: fəlsəfi, tarixi və nəzəri-metodoloji aspekt. Adiloğlu nəşriyyatı. Bakı/Azərbaycan.2002: 268 s.
2. UNWomen, Gender Issues, http://www.unifem.org/gender_issues
3. United Nations Children's Fund (UNICEF). (2016). The State of the World's Children 2016: A Fair Chance for Every Child. New York: UNICEF
4. <https://plato.stanford.edu/entries/feminism-globalization/>
6. <http://www.iapss.org/wp/2015/03/30/globalization-and-its-impact-on-women-in-developing-countries/>

QAFQAZ BİRLİYİ İDEYASI HAQQINDA “QAFQASYA” JURNALINDA

TƏHMİNƏ ƏLİYEVA

Azərbaycan Universiteti
Humanitar fənnlər
tahmina751@mail.ru
AZƏRBAYCAN ŞABRAN

XÜLASƏ

XX əsrdə Qafqazlılar tərəfindən bir sıra jurnal və qəzetlər çap olunurdu bu jurnallardan biri də XX srin 50-ci illərində fəaliyyət göstərmiş “Qafqasya” jurnalı idi. Adından görüldüyü kimi jurnalın bütün üzvləri Qafqazlılar idi. Jurnal Münhendə, üç dildə (türk, rus, ingilis) çap olunurdu. Jurnalda məqalələr dərc edənələr daha çox Qafqazın aktual problemlərindən tarixi, siyasəti, rus işğalından yazır xalqa çatdırırdılar. Həmin aktual problemlərdən biri də Qafqaz Birliyi məsələsi idi.

Qafqasya jurnalı nə qədər Qafqasda baş verən hadisələrdən bəhs olunurdusa bir o qədər də Qafqaz Birliyi ideyasını təbliğ edirdi. Hər nömrəsində dəmək olar ki, Qafqaz birliyinin əhəmiyyətindən bəhs olunurdu. Buna tam dolğun misal Jurnalın 2-ci nömrəsində ilk səhifədə Qafqaz Konfederasiyasının xəritəsi verilməsini göstərmək olar. Məqalə giriş, iki fəsil, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Qafqasya jurnalından bir çox tarixçilər istifadə etmişdir. Lakin Qafqaz Birliyi ideyasının tarixşunaslığının araşdırılması baxımından “Qafqasya” jurnalının bütün nömrələrində əhatəli təhlili aparılmamışdır. Qafqaz xalqlarının aprel istilasından sonra və Qafqaz Birliyi ideyası hər dəfə gündəmə gəldiyi zamanın araşdırılması, Qafqaz Birliyinin bölgə xalqları üçün, onların gələcəyi üçün doğura biləcəyi əhəmiyyət göstərilməsi yenilikdir.

AÇAR SÖZLƏR; Qafqaz Birliyi ideyası, Qafqasya jurnalı, məqalə

GİRİŞ

Tədqiqatın məqsədi Qafqaz Birliyi ideyasının tarixşunaslığına nəzər saldıqda Qafqasya jurnalının verdiyi tövhələrə aydınlıq gətirməkdir ki, bu məqsəddən irəli gələrək bir sıra vəzifələr qarşıya qoyulur:

- Qafqaz xalqlarının milli müstəqillik uğrunda apardıqları mübarizə proseslərinin araşdırılması;
- mühacirət dövründə bölgə xalqlarının birlik yaratmaq istiqamətində atdığı addımların, konfederasiya yaratmaq təşəbbüslərinin jurnal əsasında müəyyən istiqamətlərinin öyrənilməsi;

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

-Qafqaz siyasi xadimlərinin Qafqaz Birliyi məsələsinə münasibətinin və bu istiqamətdə fəaliyyətlərin öyrənilməsi

Tədqiqat işi Azərbaycan tarixşünaslığında mövcud olan boşluqların doldurulması baxımından elmi-nəzəri əhəmiyyətə malikdir

Qafqaz Birliyi ideyası Qafqaz xalqları arasında XX əsrin əvvəllərindən daha aktual bir mövzuya çevrilmişdir. 1917-1920-ci illərdə bu ideyanın reallaşma bilməsi üçün bir sıra cəhdlər göstərilsədə erməni fiktəkarlığı ilə Rusiya təziqinin birgə əməkdaşlığı sayəsində reallaşma bilməmişdir. Lakin Qafqaz xalqları arasında bu ideyanın reallaşmasına dair ümidlər heç bir zaman sönməmiş əksinə zaman zaman reallaşması istiqamətində bir çox təşəbbüslər irəli sürülmüşdür. Bu ideya Qafqaz xalqlarının iqtisadi siyasi mədəni sahədə birlik bərabərlik halında yaşamını təcəssüm ediriridi. İdeyanın ən çox təşəbbüskarları Azərbaycan siyasi xadimləri olduğundan Azərbaycan tarixində bu məsələnin xüsusi bir yeri vardır. Hal-hazırda qloballaşma və regionlaşma dövründə aktual olduğu bir dövrdə Qafqaz Birliyi ilə əlaqədar bir sıra araşdırmalar təhlillər aparılır. Siyasətşünaslar bununla əlaqəli fikir və təkliflərini irəli sürürlər.

Tədqiqat işinin yerinə yetirərkən Qafqaz jurnalının 1951-1953-ci illərdə çap olunmuş 17 nömrəsi də təhlil edilmiş, Qafqaz jurnalı ilə əlaqəli tədqiqat işi aparmış tarixçilərin məqalələrində paralel təhlili aparılmışdır. Tədqiqat işi giriş, iki fəsil və nəticə hissəsindən ibarətdir.

TƏDQIQAT METODU

Tədqiqatda analiz-sintez, yəni tədqiqat resurslarının, məqsəd və vəzifələrin müəyyənləşdirilməsi; induksiya-deduksiya yəni qafqaz birliyi ideyasının reallaşması istiqamətində göstərilən fikirlər, mülahizələr öyrənilməsi və təhlili verilmişdir. tədqiqatın hazırlanması zamanı mənbəşünaslıqda mövcud olan faktların, bilgilərin və məlumatların müqayisəli təhlili verilmiş, onların paralelləri aparılmışdır.

FƏSİL I. MÜHACİRƏT TARİXİNDƏ QAFQAZ BİRLİYİ İDEYASININ YERİ VƏ ROLU

Azərbaycanın ardınca 1920-ci il noyabrın 29-da Ermənistan, 1921-ci il fevralın 26-da isə Gürcüstan Rusiya tərəfindən işğal edilərək sovetləşdirildi, bununlada Qafqazda mühacir taxiri yaranmağa başlandı. Qafqaz respublikalarının milli müstəqilliklərinə son qoyulandan sonra Qafqaz Birliyi ideyası mühacirətin ilk illərində yenidən aktual məsələyə çevrildi. Milli müstəqillik dövründə Qafqaz respublikalarının birlik uğrunda göstərdikləri səylər nəticəsiz başa çatsa da, Rusiya işğalı Qafqaz Birliyi ideyasına yeni məzmun verdi.

“Parçala və hökm sür” prinsipini həyata keçirən Rusiya imperiyasının ruslaşdırma, sürgün, kütləvi repressiyalar, mühacirətə məcbur etmə siyasəti isə zaman-zaman bölgədə daha ağır bir mənzərə yaratmışdır. Milli hökumət təmsilçiləri bolşevik işğallarından sonra mühacirətə gedərək orada öz hökumətlərinin təmsilçiliklərini yaradır və azadlıqlarının, suverenliklərinin bərpası uğrunda mübarizəyə başlayırlar. Bu mübarizənin əsas istiqamətlərindən biri yenə Qafqaz Birliyi məsələsi olmuşdur. Mühacirətdə müxtəlif birlik təşkilatları yaradılır ki, onların fəaliyyətlərinin və ermənilərin bu fəaliyyətə əngəl olan əməllərinin öyrənilməsi araşdırmanın tamlığına və mövzu ilə bağlı daha aydın mənzərənin yaranmasına xidmət edir.

1921-ci il iyulun 4-də Şimali Qafqaz, Azərbaycan və Gürcüstan nümayəndə heyətləri arasında müstəqil müraciətin imzalanması ilə əsas qoyulan mühacirətdəki bu ilk Qafqaz Birliyi sonrakı mərhələdə daha mükəmməl təşkilatların meydana gəlməsinə rəvac verdi.

1921-ci il iyunun 10-da Azərbaycan, Gürcüstan, Ermənistan və Şimali Qafqaz respublikalarının Sülh konfransındakı nümayəndələri Ə.M.Topçubaşovun sədrliyi ilə bir yerə toplaşaraq, Rusiya işğalına qarşı Qafqaz xalqlarının və mühacirlərinin mübarizəsinin birləşdirilməsi və gələcəkdə də birlik ideyasının reallaşdırılmasının vacibliyini qeyd edərək birgə bəyanatla çıxış etdilər [5, s. 30].

1923-cü ilin sentyabrın 26-dan İstanbulda M.Ə.Rəsulzadənin təşkilatçılığı ilə nəşrə başlayan “Yeni Qafqaziya” jurnalı Azərbaycan mühacirət mətbuatının ilk nümunəsidir [4, s. 7]. “Yeni Qafqaziya” jurnalı Rusiya türkünün siyasi mühacir mətbuat tarixində ilk siyasi mühacir jurnal olması baxımından da əhəmiyyətlidir.

Qafqaz Birliyi ideyası 1930-40-cı illərdə, 1950-ci illərdə də aktuallığını qorudu. Öz aktuallığını itirməyən Qafqaz Birliyi ideyası hətta 1991-ci ildə Qafqaz regionunda yerləşən dövlətlərin ikinci müstəqillik dövründən sonra belə yenidən gündəmə gəlmiş 1993-cü ildə Gürcüstan Prezidenti Eduard Şeverdnadze tərəfindən “Qafqaz Evi” adı ilə təklif edilən və daha sonra “Sülhsevər Qafqaz üçün Pakt” adı ilə bilinən layihədir. Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyev və Şevardnadze arasında

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

“Sülhsevər Qafqaz üçün Pakt” imzalanmışdır. Ancaq Rusiya bu layihədən kənar qaldığı üçün bölgədəki bu şəkildə qruplaşma və problemlərin həlli üçün belə bir mexanizmin təşəbbüsü Rusiyanı narahat etmişdir.

1950-1955-ci illərdə Almaniyada yaşayan mühacirləri arasında Qafqaz Birliyi ideyasının ən aktual olduğu bir dövrdə nəşr olunan bu jurnal sanki Qafqaz siyasi xadimlər tərəfindən illər öncə bəyan edilmiş və reallaşması uğrunda mübarizə aparılan bir cəmiyyət tərəfindən “Qafqaz Birliyi” ideyasının bütün qafqazlılara çatdırılması üçün böyük rol oynayırdı.

II FƏSİL “QAFQASYA” JURNALINDA QAFQAZ BİRLİYİ İDEYASI HAQQINDA YAZILAN YAZILAR

Qafqaz mühacirət tarixinin ən mühüm jurnallarından bir də Qafqasya jurnalı idi ki bu jurnalda Qafqazın 1917-1920-ci illər tarixində dövlət orqanlarında mühüm fəaliyyətləri ilə yadda qalan siyasi xadimləri birləşmiş regionun mühüm problemlərinin həlləməsi istiqamətində fəaliyyətlər göstərirdi. Jurnalda eyni zamanda Qafqaz birliyi ideyasına, ərazidə yaşayan xalqların tarixi birliyinə, həmçinin çar Rusiyasının, sovet rejiminin Qafqazdakı siyasətinə dair elmi-publisistik materiallar dərc edilirdi.[2; s.101-102]

Birinci nömrədə A.Magomanın “Qafqazın İstiqlal Mücadiləsi” adlı məqaləsində “Qafqaz Birliyi” ideyasından bəhs olunarkən 1920-ci il istilasından sonra Qafqazlılar arasında böyük rəğbət qazanan bu fikrə bütün mağdur millətlər ciyin ciyinə gedirdilər. M.Ə.Rəsulzadə “Qafqasya konfederasiyon harakəti”, adlı məqaləsində bildirir: Qafqaz coğrafi bir vəhdətdir. Bu vəhdətin strateji, iqtisadi, etnik və mədəni amilləri böyükdür. Burada başlıca dörd ünsür: türk, dağlı, erməni və gürcü yaşayır. Bunlar ayrı-ayrı dillərdə danışırlar; fəqət dördünün də dili rusdan fərqlidir. Bunlar fərqli ədəbiyyata malik birər millətdir. Din baxımından yarısı müsəlman yarısı da xiristandır. Fəqət bütün bunlara rəğməm hamısına Qafqazlılığının verdiyi müştərək bir ruh vardır. Bu azadlıqsevərlik və istiqlal ruhudur.

Azadlıq və istiqlal ruhunun və siyasi mənfəətlər birliyinin süuru ilə Qafqazlı siyasətçilər daha məmləkətdə ikən Qafqaz Konfederasiya fikrini tərcih edir və bu məqsədlə bir sıra təşəbbüsləri vardır.. Bolşevik istilası üzərindən mühacirətə üz tutmaq məcburiyyətində qalanda bunun nə dərəcədə həyati bir fikir olduğu daha qüvvətli hiss olunurdu. Konfederasiya şüarı bütün Qafqazlılar üçün bir aləm oldu.

Məqalənin ardında isə bildirir ki, Qafqaz Konfederasiyası və Konfederasiyası uğrunda mübarizəmizdə ilk növbədə hərəkətin siyasi önüdür. Bu baxımdan, biz Qafqazlar arasında millətlər və dinlər arasında fərq qoymuruq. Biz Xristian Qafqaz və Müsəlman Qafqazı arasında fərq qoymuruq. Qafqaz, gürcü, dağlı və erməni qafqaları kimi eyni hüquqlara malikdirlər. Mübarizimizin kəskin tərəfi yalnız rus emperyalizminə və işğalına yönəldilmişdir. Kainatın mövcud hüdudlarından kənar heç bir həvəs və arzu yoxdur. Qonşularımız Türkiyə və İranla dost yaşamaq əzmindəyik [1; №2-3; s. 4-5]

1952-ci ildə isə davamlı olaraq bir birinin ardınca 6,7,8, 9, 10, 11-12, 14-cü nömrələrində “Qafqasya məsələsi”, adlı silsilə şəkildə çıxan məqalələrində Qafqazın uzun keçmişə dayanan tarixini, Qafqazda olan dövlətlərin siyasi formalaşma tarixini vermişdir. ”Birinci səhifədə “Qafqaz Cumhuriyyətlərinin istiqlalı” adlı məqalədə yenidən istiqlal yolunun “Qafqaz Konfederasiyası damı altında birləşməkdən keçdiyini bildirir. Məmməd Əmin Rəsulzadənin Milli Azərbaycan Mərkəzinin başqanı kimi bir rapor yazmış və həmin rapor Qafqasya jurnalının 17-ci nömrədə tam mətn şəkilində “Ümum Qafqaz siyasətinin ana xəttləri” adı ilə çap olunmuşdur. Burada Qafqaz birliyi ideyasının məqsəd və vəzifələrindən, Qafqaz siyasətinin ana xəttləri, birləşmə prinsiplərindən bəhs olunurdu.

“Qafqaz birliyinə dair” başlıq şəkildə 6-cı nömrənin ilk səhifələrində məqalə verilmişdir. Bu məqalədə Sovet istilaidən 30 il keçməsinə baxmayaraq hələdə Qafqazlı fikrinin itmədiyi bildirilir. H.Bammatin “Əgər Qafqaz Konfederasiyasının səsi vaxtında eşidilsə idi, əgər bu konfederasiya 1918-ci ildə qurulsaydı Denikin orduları Şimali Qafqazın hücum etməyə cəsarət etməyəcəkdi...” fikri ilə qaçırılan fürsət və edilən xətalərin nəticələri göstərilir. Daha uzun zaman da Sovet boyundurağı altında qalmamaq naminə birləşməyin əhəmiyyətli olduğu vurğulanır.

Jurnalın 14-cü nömrəsində ilk “İç məsələmiz” olan məqalədə Qafqaz Birliyi ideyasından bəhs olunurdu.

Jurnalın 17-ci nömrəsində Qafqaz Konferansı və ÜmumQafqaz Konfederasiyasının bəyannaməsi dərc olunmuşdur ki, 11-16 noyabr 1952-ci ildə Almaniyanın “Habis” otelində keçirilən Ümumqafqaziya

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG RESEARCHERS

Konfransının nəticələri, bəyannaməsi və bundan sonra alacaq şəkili haqqında kifayət qədər geniş faktlar dərc olunmuşdur. Bu məqalələrdə isə Qafqaz Birliyi ideyasının inkişafı yeni məzmunundan necə formalaşdığı haqqında geniş faklar əldə etmək mümkün olmuşdur.

NƏTİCƏ

1951-ci ilin avqust ayından nəşrə başlayan 1953-cü ilə qədər davam edən “Qafqasya” jurnalı çap olunan 17 nömrəsində Qafqazın mühacirət tarixinə böyük əhəmiyyət vermiş və özünəməxsus bir iz qoymuşdur. Tarixçi X.İbrahimlinin bildirdiyi kimi jurnalda təkcə azərbaycanlıların deyil eyni zamanda digər qafqazlılarında Qafqaz Birliyi ideyası haqqında fikirlərinə də yer verilmişdir. Beləliklə Qafqaz Birliyi ideyasının tarixşunaslığı öyrənilərkən XX əsrin 50-ci illərində baş vermiş tarixi hadisələr və qafqazlıların fikirlərinin öyrənilməsi baxımından böyük əhəmiyyət vermişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. “Qafqasya” jurnalı;Almaniya-Mühnen-1951-1953, № 1;2-3; 4-5; 6; 7; 8; 9; 10-11; 12; 13; 14; 15; 16; 17
2. Azərbaycan Xalq Cumhuriyyəti ensklopediyası. II cild. Bakı, Lider nəşriyyatı-2005
3. Tahirli A., Azərbaycan mühacirəti,B., 2001; yenə onun, Azərbaycan mühacirət mətbuatı, II hissə, B., 2003.
4. Yaqublu N.Q. Azərbaycan mühacirət irsi Bakı: “Elm və Təhsil” nəşriyyatı, 2011, 232 s.
5. Топчибаши А.М. и Расулзаде М.Э.: Переписка. 1923-1926 гг. прим. С.М. Исхаков. Москва.: Издательство «Социально-политическая МЫСЛЬ», 2012, 148 с.

