

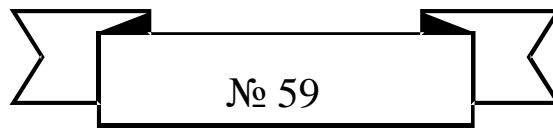
ISSN 1682-9123

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ODLAR YURDU UNİVERSİTETİ

ODLAR YURDU UNİVERSİTETİNİN
ELMİ VƏ PEDAQOJİ
XƏBƏRLƏRİ

THE SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL
NEWS OF
ODLAR YURDU UNIVERSITY

НАУЧНЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ИЗВЕСТИЯ УНИВЕРСИТЕТА
ОДЛАР ЮРДУ



Bakı ☆ 2021 ☆ Baku

Baş redaktor: f.r.e.d., prof.Ə.A.VƏLİYEV

Məsul katib: f.-r.e.n., dosent F.K.Xudaverdiyev

Humanitar elmlər üzrə baş redaktor müavini: h.e.d.S.Ə.Vəliyev

Dəqiq elmlər üzrə baş redaktor müavini: prof.F.S.Məmmədov (Türkiyə)

Redaksiya heyətinin üzvləri: akad.A.M.Paşayev, akad.T.Ə.Bünyadov, AMEA müxbir üzvü R.S.Qurbanov, i.e.d.Ə.Q.Əlirzayev, f.r.e.d.Ə.X.Şamilov (Türkiyə), f.e.d.R.K.Rəsulov, tibb e.d.Ə.V.Musayev, tibb e.d.M.H.Əliyev, i.e.d.M.M.Bağirov, akad.N.Q.Cəfərov, psixologiya e.d.Ə.T.Baxşəliyev, tex.e.d.M.İ.Əliyev, tex.e.d.N.H.Cavadov, tex.e.d.T.S.Abdullayev, AMEA müxbir üzvü prof. Q.C.İmanov, prof.A.Avey (Türkiyə), prof.M.Cəmşidi (ABŞ), prof.K.V.Bonfiq (Almaniya), prof.X.D.Barkero (İspaniya), prof.H.B.Meladze (Gürcüstan), prof.A.Ç xeidze (Gürcüstan), prof.K.Kordzaiya (Gürcüstan), prof. Y.M.Morozov (Rusiya), i.e.f.d.M.Ə.Vəliyev, h.e.f.d.H.D.Qənbərov, f-r.e.n.N.Q.Zeynalov, i.e.f.d.Ə.H.Ələkbərov, f-r.e.n.M.B.Vəliyev, sos.e.f.d. F.Ş.Həsənov, p.e.n.S.V.Vəliyeva, b.e.f.d. T.H.Kərimova, f.e.f.d. S.X.Abdurəhmanova

Журнал рецензируется и реферруется в ВИНИТИ (№10211-5335/54-34)

Editor-in-chief: Prof. A.A.VALIYEV

Executive Secretary: ass. prof.F.K.Hudaverdiyev

Deputy Editors-in-chief: prof.S.A.Valiyev (Humanities), prof.F.S.Mamedov (Exact Sciences)

Editorial Board: acad.A.M.Pashayev, acad.T.A.Bunayadov, acad.M.I.Aliyev, correspondent member of the National Academy of Science of Azerbaijan R.S.Gurbanov, prof.A.G.Alirzayev, prof.A.H.Shamilov (Turkey), prof.R.K.Rasulov, prof.A.V.Musayev, prof.M.H.Aliyev, prof.M.M.Baghirov, acad.N.G.Jafarov, prof.A.T.Bakshaliyev, prof.M.I.Aliyev, prof.N.H.Javadov, prof.T.S.Abdullayev, correspondent member of the National Academy of

Science of Azerbaijan prof.G.J.Imanov, prof.A.Avey (Turkey), prof.M.Jamshidi (USA), prof.K.V.Bonfig (Germany), prof.J.D.Barquero (Spain), prof.D.G.Gordeziani (Georgia), prof.H.B.Meladze (Georgia), prof.A.Chheidze (Georgia), prof.K.Kordzaia (Georgia), prof.Y.M.Morozov (Russia), M.A.Valiyev, H.D.Ganbarov, N.G.Zeynalov, A.H.Alekperov, M.B.Valiyev, F.Sh.Hasanov, S.V.Valiyeva, T.H.Karimova, S.X.Abdurahmanova,

All the articles in this journal are peer-reviewed and include summaries.

The address of editorial office:

General Department, Odlar Yurdu University, 13 Koroglu Rahimov St., Baku AZ1072, Azerbaijan

Tel.: (office) (+994 12) 465 82 62, (+994 12) 465 82 00

(mob.) (+994 51) 572 34 36, (+994 50) 378 86 30

Fax: (+994 12) 465 67 05

<http://www.journal.oyu.edu.az>

e-mail: journal@oyu.edu.az

OYU-2021

TƏSİSÇİ:

Odlar Yurdu Universiteti

Jurnal 1998-ci ilin dekabr ayından nəşr olunur

Dövriliyi ildə ən azı iki dəfədir

Jurnal Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyi tərəfindən rəsmi qeydiyyat alınmışdır. Qeydiyyat nömrəsi: AB022011, 27.11.1998

Jurnal Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən riyaziyyat, mexanika, iqtisad, texnika, tibb, əczaçılıq, biologiya, aqrar, hüquq, tarix, antropologiya, siyasi, psixologiya, pedaqogika və filologiya elmləri sahəsində tövsiyə edilən elmi nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir

Redaksiyanın ünvanı: Bakı AZ1072, Koroğlu Rəhimov küçəsi 13, Odlar Yurdu Universiteti, Ümumi şöbə

Tel.: (051) 572 34 36
Faks: (012) 465 67 05
[http:// journal.oyu.edu.az](http://journal.oyu.edu.az)
e-mail: journal@oyu.edu.az

FOUNDED BY

Odlar Yurdu University

Published since December 1998

Issued at least twice a year

Registered by the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan under reference number №022011 (AB series) on November 27, 1998

Included into the list of scientific periodicals recommended by the Higher Certifying Commission under the President of the Republic of Azerbaijan in the fields of Mathematics, Mechanics, Economics, Technical Science, Medicine, Pharmacology, Biology, Agrarian Science, Law, History, Anthropology, Political Science, Psychology, Pedagogy and Philology.

Editorial Address: General Department, Odlar Yurdu University, 13 Koroglu Rahimov St., Baku AZ1072, Azerbaijan

Tel.: (051) 572 34 36
Fax: (012) 465 67 05
[http:// journal.oyu.edu.az](http://journal.oyu.edu.az)
e-mail: journal@oyu.edu.az

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Университет Одлар Юрду

Издается с декабря 1998 года

Выходит не менее двух раз в год

Официально зарегистрирован Министерством Юстиции Азербайджанской Республики. Регистрационный номер: AB022011 от 27.11.1998

Включен в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Президенте Азербайджанской Республики для публикации основных результатов кандидатских и докторских диссертаций в области математики, механики, экономики, технических наук, медицины, фармакологии, биологии, аграрной науки, права, истории, антропологии, политологии, психологии, педагогики и филологии.

Адрес редакции: Баку AZ1072, ул. Кёроглу Рахимова 13, Университет Одлар Юрду, Общий отдел

Тел.: (051) 572 34 36
Факс: (012) 465 67 05
[http:// journal.oyu.edu.az](http://journal.oyu.edu.az)
e-mail: journal@oyu.edu.az

**RİYAZİYYAT,
İNFORMATİKA
VƏ TEXNİKİ ELMLƏR
BÖLMƏSİ**

UOT № 62.50

GECİKMƏ ARQUMENTLİ QEYRİ-STASİONAR OBYEKTİN ETALON MODELLİ İNTELLECTUAL İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN SİNTEZİ

S.M.Cəfərov, M.E.Əsədov

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq prospekti 20

A.S.Əliyeva

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu
Bakı, B.Vahabzadə küçəsi 9
e-mail: jafarovsm@gmail.com

Açar sözlər: qeyri-stasionar obyekt, özüsəzlənən etalon model, axtarışsız adaptiv idarəetmə, gecikmə müddəti

Keywords: non-stationary object, self-adapting reference model, searchless adaptive control, delay time

Ключевые слова: нестационарный объект, самонастраивающаяся эталонная модель, беспосредственное адаптивное управление, время запаздывания

1. Giriş

Yüksək məhsuldarlığı təmin etmək üçün müasir texnoloji proseslər gərgin iş rejimlərində işləyirlər. Belə iş rejimlərində texnoloji proseslər, robototexniki qurğular idarəetmə obyektləri kimi əksər hallarda qeyri-stasionar dinamik xarakteristikalara malikdirlər. Başqa sözlə, bu dinamik obyektlərin hərəkət tənlikləri dəyişən parametrlili diferensial tənliklərlə ifadə olunurlar [1-9]. Obyektinin parametrlərinin dəyişməsinin avtomatik idarəetmə sisteminin (AİS) keçid prosesinə təsirini kompensasiya etmək, yaxud minimuma endirmək üçün AİS uyğunlaşma-adaptasiya imkanına malik olmalıdır.

Adaptiv idarəetmə sistemləri uyğunlaşma prosesində adaptasiyaedici təsirin formalaşması axtarışlı və axtarışsız ola bilər. Axtarışlı adaptiv sistemlərdə sistemin keyfiyyət meyarının optimal vəziyyətinin (adaptasiya təsirinin) müəyyənəndirilməsi üçün müəyyən zaman müddətində axtarış aparılır. Axtarışsız adaptiv sistemlərdə sistemin keyfiyyət meyarının optimal qiymətinin təmini üçün adaptasiya təsiri cari zamanda müəyyənəndirilir ki, bu da onların axtarışlı sistemlərə nəzərən daha çox üstünlüklərə malik edir. Məsələn, axtarışsız adaptiv AİS-də real texnoloji prosesin parametrlərinin bu və ya digər istiqamətdə dəyişdirilməsi normal iş rejimində aparılır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bir sıra hallarda sistemlərdə elə iş rejimi yaratmaq olar ki, obyektin parametrlərinin müəyyən hədlərdə dəyişməsi AİS-in keyfiyyət meyarına təsir etməsin, yaxud çox cüzi olsun, başqa sözlə, sistemdə sanki adaptivlik xüsusiyyəti daha sadə konstruksiya malik idarəedici qurğularla nail olunur [1, 8, 10]. Məhz qeyd olunanları nəzərə alaraq, təqdim olunan məqalədə etalon modellərdən və süni intellekt elementlərindən istifadə əsasında qeyri-stasionar dinamik obyektlərin yüksək keyfiyyətli idarə olunması sisteminin arxitekturu və sintezi üsulu təklif edilmişdir.

2. Qeyri-stasionar obyektin etalon modeli özüsazlanan idarəetmə sisteminin sintezi məsələsinin qoyuluşu və həlli

Etalon modeli özüsazlanan sistemlərin ümumi sintez üsulu olmadığından, baxılan halda xüsusi yanaşma tələb olunur. Qeyri-stasionar obyektin keyfiyyətli adaptiv idarə olunmasını təmin etmək üçün təklif olunmuş etalon modeli özüsazlanan sistemi nəzərdən keçirək.

Tutaq ki, idarəetmə obyektini aşağıdakı qeyri-stasionar, dəyişən əmsallı, diferensial tənliklə yazılır:

$$y^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} a_i(t)y^{(i)}(t) = u(t - \tau), \quad (1)$$

burada $a_i(t)$, $i = \overline{0, n-1}$ obyektin müəyyən məhdud oblastda dəyişən naməlum əmsallarıdır:

$$a_{i \min} \leq a_i(t) \leq a_{i \max}, \quad i = \overline{0, n-1}, \quad (2)$$

$\tau = \text{const}$ - xalis gecikmə müddəti; $u(t)$ və $y(t)$ - obyektin giriş-idarəedici və çıxış - idarəolunan dəyişənləridir.

Məsələnin qoyuluşu. Dinamik xüsusiyyətləri (1) diferensial tənliyi ilə yazılan idarəetmə obyektini üçün elə özüsazlanan sistem qurmaq lazımdır ki, obyektin parametrləri (2) hədlərində dəyişdikdə idarəetmənin keyfiyyət meyarının tələb olunan qiyməti (məsələn, inteqral kvadratik xətanın minimallığı) ödənsin.

Məsələnin həlli. Məsələsinin həll etmək üçün qapalı AİS-in girişinə ardıcıl qoşulmuş etalon modeli özüsazlanan filtirin (qurğunun) qoşulması təklif edilir. Axtarışsız özüsazlanan idarəetmə sisteminin sintez məsələsinin həlli bilvasitə (1) obyektinin cari identifikasiyasına əsaslanaraq avtomatik özüsazlanan etalon modeli filtirin (qurğunun) sintezi üsulu aşağıdakı kimi təklif edilmişdir.

İlkin olaraq, sistemin müəyyən bir etalonu, idarəetmə sistemi, müəyyənləşdirilir. İdarəetmə sisteminin keyfiyyət göstəriciləri kimi stasionar etalon filtirin göstəriciləri qəbul edilir. Stasionar etalon modeli sistemin diferensial tənliyinin aşağıdakı kimi yazıldığını qəbul edək:

$$x^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i3}(t)x^{(i)}(t) + k_3 x(t - \tau) = g(t - \tau), \quad (3)$$

burada $x^{(i)}(t)$ ($i = \overline{0, n-1}$) və $x(t - \tau)$ - etalon modelin bilavasitə müşahidə olunan aralıq və çıxış dəyişənləridir; d_{i3} ($i = \overline{0, n-1}$) və k_3 - köklənən müəyyən sabit əmsallardır, $g(t)$ - idarəetmə sisteminin giriş idarəedici təsiridir.

Etalon modelin parametrləri d_{i3} və k_3 elə seçilir ki, idarəetmə prosesinin keyfiyyət göstəricilərinə olan tələbatlar ödənilsin, yəni:

$$J_3[\mathbf{d}_3, k_3, g(t)] \leq J_{\text{tap}}, \quad (4)$$

$$\mathbf{d}_3 = (d_0, d_1, \dots, d_{n-1})^T.$$

Etalon modelin parametrlərinin sintezi məlum [1,8-11] üsullar əsasında yerinə yetirilir.

Növbəti mərhələdə isə (1) ifadəsi ilə xarakterizə olunan obyekt üçün elə qapalı idarəetmə sistemi qurulur ki, $a_i(t)$, $i = \overline{0, n-1}$ parametrlərinin dəyişmə oblastı (2) daxilində ixtiyari qiymətləri üçün idarəetmə sistemi dayanqlı olsun, lakin digər keyfiyyət göstə-

riciləri ödənilməyə də bilər.

Qapalı idarəetmə sistemi aşağıdakı diferensial tənliklə ifadə olunur:

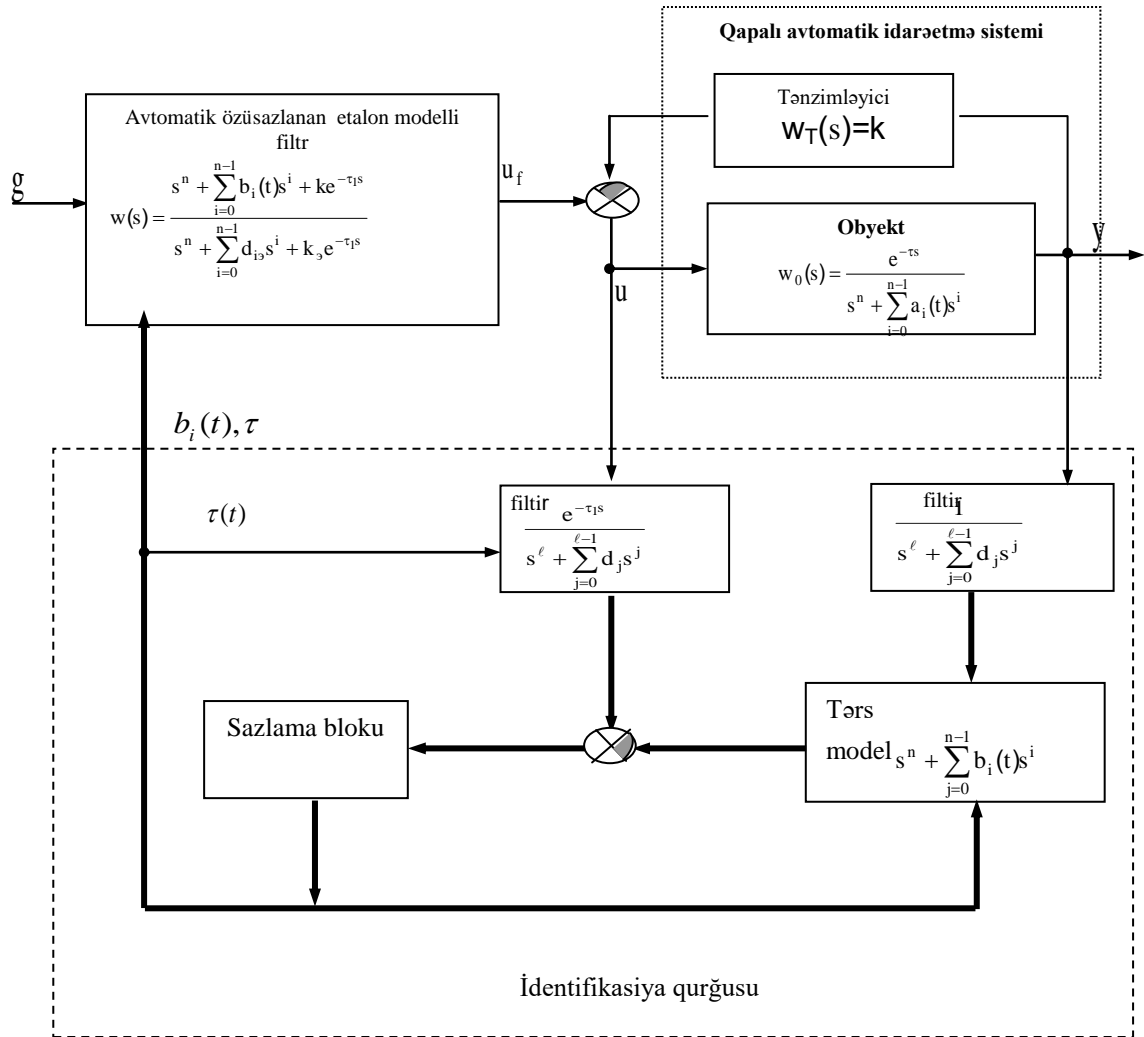
$$y^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} a_i(t)y^{(i)}(t) + ky(t - \tau) = u_f(t - \tau), \quad (5)$$

burada k - idarəedici qurğunun, tənzimləyicinin gücləndirmə əmsəlidir.

Növbəti, üçüncü mərhələdə fərz edirik ki, obyektin giriş $u(t)$ və çıxış dəyişənlərinin $y(t)$ qiymətlərinə əsasən identifikasiya qurğusu obyektin parametrlərini təyin edir. İdentifikasiya məsələsinin həlli [4] verilmişdir.

Növbəti mərhələ kimi, elə bir avtomatik sazlanan etalon modeli filtr (qurğu) təklif edilir ki, bütövlükdə $b(t) \rightarrow a(t)$, $t \rightarrow \infty$ olduqda, idarəetmə sisteminin keyfiyyət göstəriciləri $J \approx J_3[d_3, k_3, g(t)] \leq J_{\text{tap}}$ olsun. Ona görə də (5) sisteminin girişinə avtomatik özüsazlanan etalon modeli filtr qoşulur.

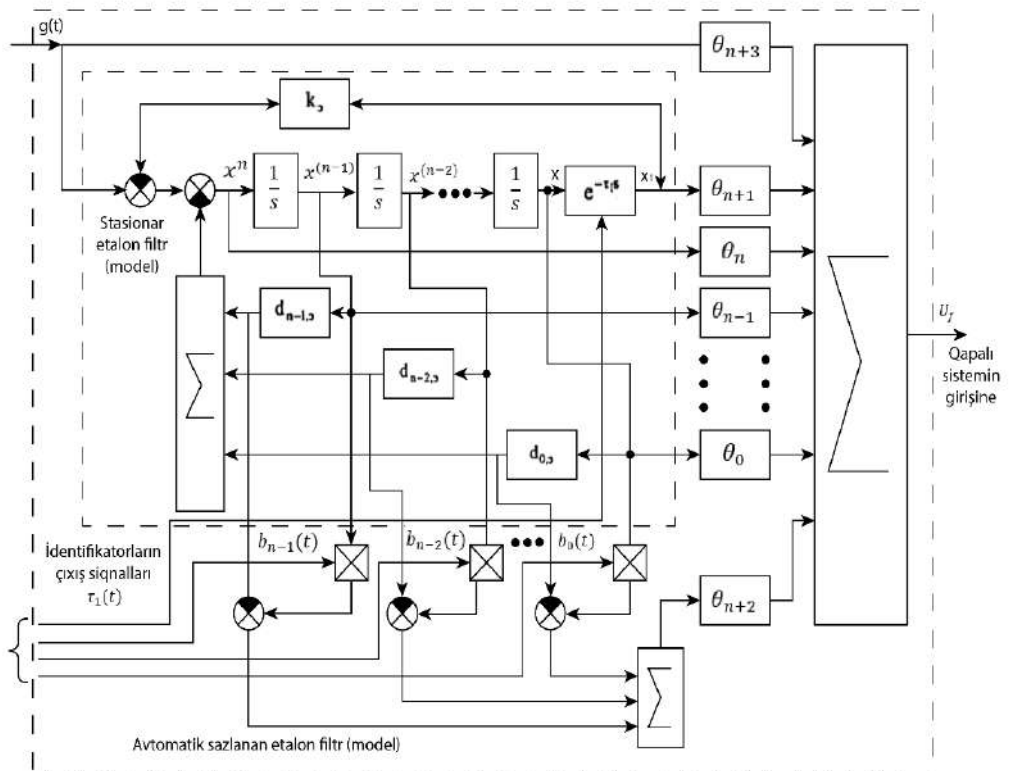
Axtarışsız özüsazlanan idarəetmə sisteminin girişinə (dəyişənləri müşahidə olunan avtomatik sazlanan etalon modeli qurğu) qoşulmuşdur.



Şəkil 1. Axtarışsız özüsazlanan idarəetmə sisteminin ümumiləşdirilmiş struktur sxemi

Qapalı sistemə qoşulmuş identifikasiya qurğusunun çıxış siqnalları $b_i(t)$, $i = \overline{1, n-1}$ etalon modelli avtomatik özüsazlanan qurğuya, filtrə, verilir. Həmçinin $b_i(t)$, $\tau(t)$ siqnalları qapalı sistemin girişinə ardıcıl qoşulmuş avtomatik sazlanan etalon modelli filtrin parametrlərini dəyişdirməyə xidmət edir. Çünki onların qiymətləri etalon modelin tənliyinə daxildir. Avtomatik özüsazlanan etalon modelli qurğunun sxemi şəkil 2.-də verilmişdir.

Avtomatik özüsazlanan etalon modelli qurğu (3) filtririnin müşahidə olunan aralıq $x^{(i)}(t)$ ($i = \overline{0, n}$) koordinatları və axtarışsız identifikasiya sisteminin $b_i(t)$, $\tau(t)$ çıxış siqnallarından istifadə olunaraq realizasiya olunmuşdur.



Şəkil 2. Avtomatik özüsazlanan etalon modelli qurğunun-filtrin struktur sxemi

Avtomatik sazlanan etalon modelli qurğunun arxitekturası - struktur sxemi (Şəkil 2) elə seçilmişdir ki, θ_j , $j = \overline{0, n+3}$, $u_f(t)$ aşağıdakı əlaqələrlə yazılır:

$$u_f(t) = \sum_{j=0}^{n+3} u_j(t), \quad (6a)$$

$$u_j(t) = \theta_j x^{(j)}(t), \quad j = \overline{0, n}, \quad (6b)$$

$$u_{n+1}(t) = \theta_{n+1} x_1(t), \quad (7a)$$

$$u_{n+2}(t) = \theta_{n+2} \sum_{j=0}^{n-1} (b_j(t) - d_{j_s}) x^{(j)}(t), \quad (7b)$$

$$u_{n+3}(t) = \theta_{n+3} g(t). \quad (7c)$$

(3) etalon modelində müşahidə olunan $x_1(t)$, $x^{(j)}(t)$ ($j = \overline{0, n}$) və $g(t)$ arasındakı əlaqələri nəzərə alsaq, (6)-kı $u_j(t)$ ilə $g(t)$ arasındakı əlaqənin aşağıdakı kimi müəyyən-ləşdiyini görürük:

$$u_j^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} u_j^{(i)}(t) + k_s u_j(t - \tau) = \theta_j g^{(j)}(t), \quad j = \overline{0, n}$$

$$u_{n+1}^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} u_{n+1}^{(i)}(t) + k_s u_{n+1}(t - \tau) = \theta_{n+1} g^{(j)}(t - \tau), \quad (8)$$

$$u_{n+2}^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} u_{n+2}^{(i)}(t) + k_s u_{n+2}(t - \tau) = \theta_{n+2} \sum_{i=0}^{n-1} (b_i(t) - d_{i_s}) g^{(j)}(t),$$

(7) və (8) ifadələrinə əsasən $u_f(t)$ ilə $g(t)$ arasındakı əlaqəni aşağıdakı ifadə ilə yazı bilərik:

$$\begin{aligned} u_f^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} u_f^{(i)}(t) + k_s u_f(t - \tau_1) &= \sum_{i=0}^{n-1} \theta_j g^{(j)}(t) + \\ &+ \theta_{n+1} g(t - \tau) + \theta_{n+2} \left[\sum_{i=0}^{n-1} (b_i(t) - d_{i_s}) g^{(i)}(t) \right] + \\ &+ \theta_{n+3} \left[g^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} g^{(i)}(t) + k_s g(t - \tau) \right]. \end{aligned} \quad (9)$$

Şəkil 2-dən görüldüyü kimi, avtomatik özüsazlanan etalon qurğunun $g(t)$ giriş və $u_f(t)$ çıxışı arasındakı asılılıq aşağıdakı tənliklə yazılacaqdır:

$$\begin{aligned} u_f^{(n)} + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i_s} u_f^{(j)}(t) + k_s u_f(t - \tau) &= \\ &= g^{(n)}(t - \tau) + \sum_{i=0}^{n-1} b_i(t) g^{(i)}(t) + k_s g(t - \tau). \end{aligned} \quad (10)$$

(9) və (10) ifadələrinin sağ tərəflərini müqayisə edərək, $g^{(i)}(t)$ qarşısındakı əmsalları bərabərləşdirməklə, naməlum θ_j , $j = \overline{0, n+3}$ əmsalları üçün aşağıdakı cəbri tənliklər sistemini alırıq:

$$\begin{cases} \theta_{n+3} + \theta_n = 1; \\ \theta_{n+2} = 1; \\ \theta_{n+1} + k_s \theta_{n+3} = k; \\ \theta_j - \theta_{n+2} + \theta_{n+3} = 0, j = \overline{0, n-1}; \\ \theta_{n+3} - \theta_{n+2} = 0. \end{cases} \quad (11)$$

(11) tənliklər sistemini həll etməklə, avtomatik sazlanan etalon modeli qurğunun parametrlərini təyin edirik:

$$\begin{aligned} \theta_{n+3} &= 1; \theta_{n+2} = 1; \theta_{n+1} = k - k_1; \\ \theta_j &= 0, \quad j = \overline{0, n}. \end{aligned} \quad (12)$$

İdentifikasiya qurğusunun çıxış dəyişənləri $b_i(t)$, $i = \overline{0, n-1}$ obyektin parametrlərinə bərabər, yəni $\lim_{t \rightarrow \infty} b_i(t) = a_i$ və $\tau_1(t) = \tau$ olduqda, onda sistemin $g(t)$ girişi ilə $y(t)$ çıxışı arasındakı əlaqə

$$y^{(n)}(t) + \sum_{i=0}^{n-1} d_{i0} y^{(i)}(t) + k_0 y(t - \tau) = g(t - \tau)$$

kimi olacaqdır.

Nəticə. Təklif edilmiş axtarışsız etalon modeli özüsəzlənən idarəetmə sistemi özünü (3) etalon stasionar qurğu - filtr kimi aparır. Beləliklə də idarəetmə sisteminin tələb olunan keyfiyyət göstəriciləri (1) obyektinin parametrlərinin (2) qiymətlərində ödəniləcəkdir. Etalon stasionar süzğəcin parametrlərinin, d_{i0}^* ($i = \overline{0, n-1}$) və k_0^* , optimal qiymətlərinin təyini adi sistemlərin məlum sintez üsullarına əsaslanır.

Ədəbiyyat

1. Джафаров С.М. Построение адаптивных систем управления с идентификатором для одного класса динамических объектов с запаздыванием. – Изв. АН СССР, Техническая Кибернетика, 1979, №2, с. 181-190
2. Алиев Р.А., Джафаров С.М., Бабаев М.Д. Адаптивный регулятор с регулируемой обратной связью. Авторское свидетельство на изобретение №1287104 (СССР) – опубл. в Б.И. 1987, №4
3. Джафаров С.М., Зейналова Л.М. Конструирование нечёткой самонастраивающейся САУ объектом с неопределённостью. Учёные записки АзТУ.-Баку, 1995, №1
4. Jafarov S.M., Zeinalova L.M., Zeinalov E.R. and oth. Intelligent control system based on deferential equations. Third International Conference on Application of Fuzzy system and Soft Computing, Wiesbaden, Germany, October 5-7, 1998
5. Jafarov S.M, Zeinalov E.R, Guseinov B.G, Mamedov V.M. Synthesis of control system of fuzzy multiconnected dynamic object in sliding regime with variable structure. First International Conference on Soft Computing with Words in System Analysis, Decision and Control. -Antalya, Turkey, June 6-8, 2001, pp. 243-247
6. Jafarov S.M., Jafarov P.S., Zeynalov E.R., Zeynalova L.M. “Identification of fuzzy models of nonlinear dynamic objects with observability of input and output”. Fifth International Conference on Soft Computing with words and perceptions in system Analysis, Decision and control. Famagusta, North Cyprus: 2-4 september, 2009, p. 302-305
7. Jafarov P.S., Zeynalov E.R., Jafarov S.M., Mustafayeva A.M. “The analytical method of synthesis of a controller with a fuzzy TS model for control of a filexible joint robot arm”. Sixth International Conference on Soft Computing with words and perceptions in system Analysis, Decision and control. Antalya, Turkey: 1-2 september, 2011, p. 107-113
8. Aliyev R.A., Jafarov S.M., Babayev M.J., Zeynalov E.R. Control Robotic Systems (Robot sistemlərində idarəetmə). Baku, Zaman – 3, 2004, p.328

9. Cəfərov S.M., Mustafayeva A.M., Əliyeva A.S. Yalnız giriş və çıxışı müşahidə olunan qeyri-müəyyənlikli dinamik obyektlərin identifikasiyası. Nəzəri və tətbiqi mexanika. №1-2, 2017, s.72-79
10. Əliyev R.Ə., Cəfərov S.M. və başq. İntellektual sistemlərin qurulma prinsipləri və layihələndirilməsi. Bakı, Nərgiz nəşriyyatı, 2005, 368 s.
11. Əliyeva A.S., Cəfərov S.M., İsmayılzadə S.E. Qeyri-müəyyənlikli dinamik obyektlərin NT əsasında modelləşdirilməsi intellektual idarə edilməsi. Odlar Yurdu Universitetinin Elmi və Pedaqoji xəbərləri, №51, 2019, s.19-29

SYNTHESIS OF AN INTELLIGENT CONTROL SYSTEM WITH A REFERENCE MODEL FOR A NON-STATIONARY OBJECT WITH DELAY TIME

S.M.Jafarov, M.E.Asadov, A.S.Aliyeva

SUMMARY

In this article, a synthesis method has been developed and an architecture of an intelligent non-search adaptive control system has been proposed for a non-stationary dynamic object, which provides high quality indicators. To provide optimum, stable quality at any time, it has been proposed to connect an automatically adjustable reference filter to the ACS input, a device whose parameters are determined by the suggested analytic expressions. For cases where all state variables are not observed, the object definition problem is solved using reference converters - filters.

СИНТЕЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ЭТАЛОННОЙ МОДЕЛЬЮ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОГО ОБЪЕКТА С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ

С.М.Джафаров, М.Э.Асадов, А.С.Алиева

РЕЗЮМЕ

В статье разработан метод синтеза и предложена архитектура интеллектуальной бесперисковой адаптивной системы управления нестационарным динамическим объектом, обеспечивающая высокие показатели качества. Для обеспечения оптимального, стабильного качества в любой момент времени, предложено подключение на вход САУ автоматического подстраиваемого эталонного фильтра – устройства, параметры которого определяются по предложенным аналитическим выражениям. Для случаев, когда не все переменные состояния ненаблюдаются, задача идентификации объекта решается на основе использования эталонных преобразователей – фильтров.

Məqalə redaksiyaya 11 fevral 2021 tarixində daxil olmuş, 15 fevral 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 62.50/681.51

**QEYRİ-MÜƏYYƏNLİKLİ DİNAMİK OBYEKTİN İNTELLEKTUAL
ADAPTİV İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN SİNTEZİ**

S.M.Cəfərov, V.M.Salamzadə

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq prospekti 20

A.S.Əliyeva

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu
Bakı, B.Vahabzadə küçəsi 9
e-mail: jafarovsm@gmail.com

Açar sözlər: qeyri-stasionar obyekt, qeyri-səlis adaptiv PİD tənzimləyici, linqvistik qaydalar cədvəli

Keywords: non-stationary object, fuzzy adaptive PID controller, table of linguistic rules

Ключевые слова: нестационарный объект, нечеткий адаптивный ПИД регулятор, таблица лингвистических правил

Giriş. İstehsalatda bəzən çox texnoloji obyektlər, robotlar və mexatron qurğular idarəetmə obyekti kimi müxtəlif tip qeyri-müəyyənliklərə malikdir [1, 2]. Dinamik idarəetmə obyektlərinin qeyri-müəyyənlik konstruktorunu malik olduğu əlavə informasiyadan və həll edəcəyi məsələnin məqsədindən asılı olaraq, üç cür müəyyənləşdirmək olar: stoxastiklik, qeyri-stasionarlıq və qeyri-səlislik [1-7].

Fərz edək ki, qeyri-müəyyənliyə malik dinamik obyekti qeyri-stasionarlıq şəklində nəzərə almaq mümkündür. Tutaq ki, obyektin hərəkəti vəziyyətlər fəzasında diferensial tənliklər sistemi şəklində yaxud ötürmə funksiyası şəklində aşağıdakı kimi yazılır:

$$W(t, s) = \frac{k_{ob}(t)}{\sum_{i=\overline{1, n}} a_{n-i}(t) s^i} \quad (1)$$

$$a_{j_{\min}} \leq a_j \leq a_{j_{\max}}, j = \overline{0, n}, \quad (2)$$

Burada a_j ($j=0,1,2,\dots,n$) - məhdud hədlərdə ixtiyari qaydada dəyişən qeyri-stasionar əmsallardır.

Məsələnin qoyuluşu. Qeyri-müəyyənliyə malik dinamik obyekt üçün elə avtomatik idarəetmə sistemi (AİS) işləmək lazımdır ki, $a_{j_{\min}} \leq a_j \leq a_{j_{\max}}, j = \overline{0, n}$ parametrlərinin verilmiş məhdudluq (2) şərtləri daxilində, AİS-in başlanğıc x_0 vəziyyətindən x_{TH} son vəziyyətinə keçidi zamanı tələb olunan keyfiyyəti (məsələn, inteqral kvadrat xətanın minimumluğu

$$J[a, k, x] = \int_0^{TH} (x^2(t) + \tau(\dot{x}(t))^2) dt \rightarrow \min)$$

və requlyar dayanıqlığı təmin edilsin.

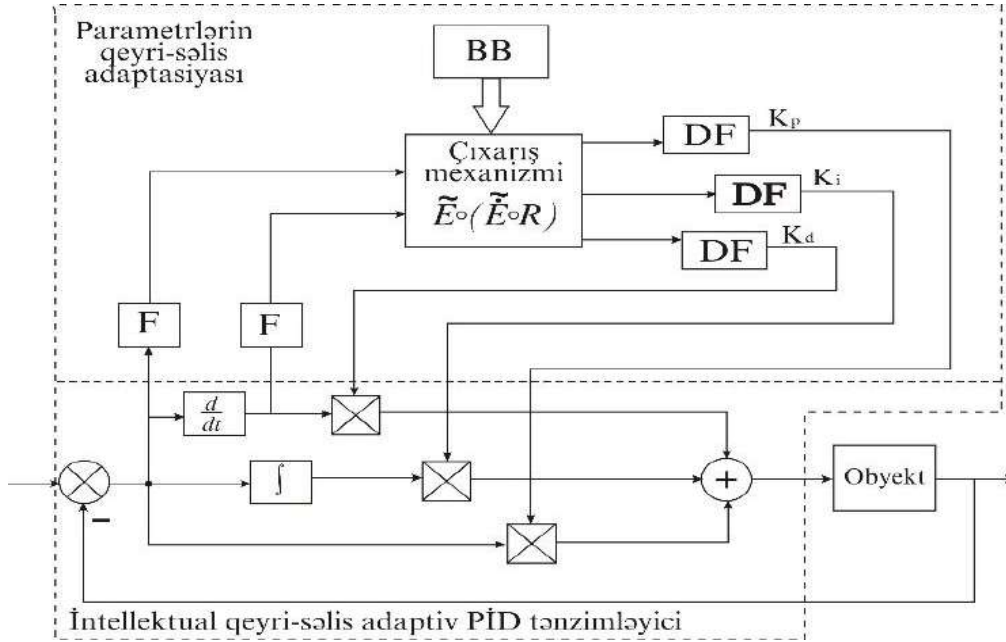
Məsələnin həlli. Yuxarıda (1), (2) ifadələri ilə təsvir edilmiş qeyri-stasionar dinamik

obyektin yüksək keyfiyyətli idarəedilməsini intellektual-qeyri-səlis adaptiv tənzimləyicidən istifadə etməklə təmin etmək olar [1, 4-6, 9-10]. Belə xüsusiyyətə, yəni adaptiv, özü-özünü sazlayan xüsusiyyətə, intellektual proporsional-inteqral-diferensial (PID) tipli tənzimləyici malik ola bilər:

$$u(t) = K_p(t)\varepsilon(t) + K_i(t)\int_0^t \varepsilon(t)dt + K_d \frac{d\varepsilon}{dt} \quad (3)$$

Bu tənzimləyicinin sazlanma parametrləri $K_p(t)$, $K_i(t)$, $K_d(t)$ sistemin vəziyyət (meylətmə) dəyişənlərindən asılı olaraq müəyyən bir asılılıqla dəyişməlidir - adaptasiya olunmalıdır [1,10]. İdarəetmə sisteminin, yəni proporsional-inteqral-diferensial (PID) tipli tənzimləyicinin sazlanma parametrlərinin adaptasiyası üçün tənzimləmənin xətası $\varepsilon(t)$ və onun dəyişmə sürətindən $\dot{\varepsilon}(t)$ asılı olaraq, ekspertin (konstruktorun) bilikləri - linqvistik qaydaları əsasında icra olunması təklif olunur [1].

Yuxarıda qoyulmuş məsələni həlli üçün təklif edilmiş intellektual qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili idarəetmə sisteminin arxitekturası Şəkil 1-də təsvir edilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi, sistemin bilavasitə xətaya görə tənzimlənməsi PID qanunla yerinə yetirilir. Onun sazlanma parametrləri $K_p(t)$ - proporsionallıq, $K_i(t)$ - inteqrallama və K_d , diferensiallama əmsalları isə $\varepsilon(t)$ -xətadan və onun dəyişmə sürətindən $\dot{\varepsilon}(t)$ asılı olaraq, aşağıdakı kimi qeyri-səlis linqvistik qaydalar, yəni biliklər bazası (4) əsasında dəyişdirilir, adaptasiya olunurlar.



Şəkil 1. Qeyri stasionar dinamik obyektin intellektual-qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili idarəetmə sisteminin arxitekturu: F - fazifikasiya, DF - defazifikasiya, BB - biliklər bazası bloklarıdır

Əgər E idarəetmənin xətası PB(müsbət böyükdür)-sə və \dot{E} xətanın dəyişmə sürəti NM(mənfi ortadır)-sa, **Onda** K_p mütənasiblik əmsalı B(böyükdür), K_d diferensiallama əmsalı M (orta)-dır, inteqrallama əmsalı K_i B(böyük)-dür, və ya

$$\dots\dots\dots (4)$$

Bu cür linqvistik qeyri-səlis qaydalar əsasında tərtib olunmuş biliklər bazası aşağıdakı Cədvəl 1-3-də təsvir olunmuşdur.

Linqvistik qeyri-səlis qaydalar cədvəllərində xəta və onun dəyişmə sürəti üçün 7 term - qeyri-səlis çoxluq ayrılmışdır: NB, NM, NS (mənfi böyük, orta və kiçik), Z(sıfır), PS, PM, PB (müsbət kiçik, orta və böyük). Bu term çoxluqların mənsubiyyət funksiyaları, yəni fazifikasiya əməliyyatı aşağıdakı kimi analitik ifadələrlə yazmaq olar:

$$\mu_i(e) = 1/(1 + \exp(-q_i |e - e_i^*|)) , \forall e \in E, E = [e_{\min}, e_{\max}], i = \overline{1,7}$$

$$\mu_i(\dot{e}) = \frac{1}{1 + \exp(-p_i |\dot{e} - \dot{e}_i^*|)} , \forall \dot{e} \in \dot{E}, \dot{E} = [\dot{e}_{\min}, \dot{e}_{\max}], \quad (5)$$

Konkret olaraq (1b) ifadəsi ilə verilmiş dinamik obyekt (yəni $a_0=0,25;-0,30$, $a_1=2,01;-2,31, a_2=1$ və $k_{ob}=26,1;-32,2$) üçün idarəetmənin xətasının və onun dəyişmə sürətinin qeyri-səlis çoxluqların müəyyənləşdiriliş uyğun universiumlar isə $E=[-10,10]$ və $\dot{E}=[-60,60]$ -dir.

(1b) ifadəsi ilə verilmiş konkret dinamik obyekt üçün intellektual-qeyri-səlis adaptiv PİD tənzimləyicinin K_p, K_d və K_i -sazlanma parametrləri üçün B-böyük, M-orta və S-kiçik termlər-üçbucaq şəkilli qeyri-səlis çoxluqlar ayrılmışdır (Şəkil 2). Sazlanma parametrlərinin uyğun universiumları $K_p=[0.05,0.45]$, $K_d=[0.01,0.05]$ və $K_i=[0.05,0.64]$ -dür.

Cədvəl 1

\tilde{E} -xətanın dəyişmə sürətinin term çoxluqları									
E-xətanın term çoxluqları		NB	NM	NS	Z	PS	PM	PB	
	NB	B	B	B	B	B	B	B	B
	NM	M	M	M	B	B	M	M	
	N S	S	S	M	B	M	S	S	
	Z	S	S	S	M	S	S	S	
	PS	S	M	S	S	M	S	S	
	PM	M	B	B	B	B	M	M	
	PB	B	B	B	B	B	B	B	
\tilde{K}_p əmsalının term çoxluqları									

Cədvəl 2

\tilde{E} -xətanın dəyişmə sürətinin term çoxluqları								
E-xətanın term çoxluqları		NB	NM	NS	Z	PS	PM	PB
	NB	M	M	M	M	M	M	S
	NM	M	M	S	S	S	M	B
	N S	B	B	M	S	M	B	B
Z	B	B	B	M	B	B	B	

	PS	B	B	M	B	M	B	B
	PM	M	B	S	S	S	S	B
	PB	S	M	S	S	S	S	M
\tilde{K}_d əmsalının term çoxluqları								

Cədvəl 3

\tilde{E} -xətanın dəyişmə sürətinin term çoxluqları								
E-xətanın term çoxluqları		NB	NM	NS	Z	PS	PM	PB
	NB	B	B	B	B	B	B	B
	NM	M	M	B	B	B	S	M
	N S	M	M	M	B	M	M	M
	Z	S	M	M	M	M	M	S
	PS	M	M	M	B	M	M	M
	PM	M	M	B	B	B	M	M
	PB	B	B	B	B	B	B	B
\tilde{K}_i əmsalının term çoxluqları								

İdarəetmənin xətasının E və onun dəyişmə sürətinin \tilde{E} qeyri-səlis çoxluqlarının (NB, NM, NS, Z, PS, PM, PB) parametrləri Cədvəl 4-də, tənzimləyicinin K_p , K_d və K_i - sazlanma parametrləri üçün B-böyük, M-orta və S-küçük termlər-üçbucaq şəkilli qeyri-səlis çoxluqların parametrləri isə Cədvəl 5-də verilmişdir.

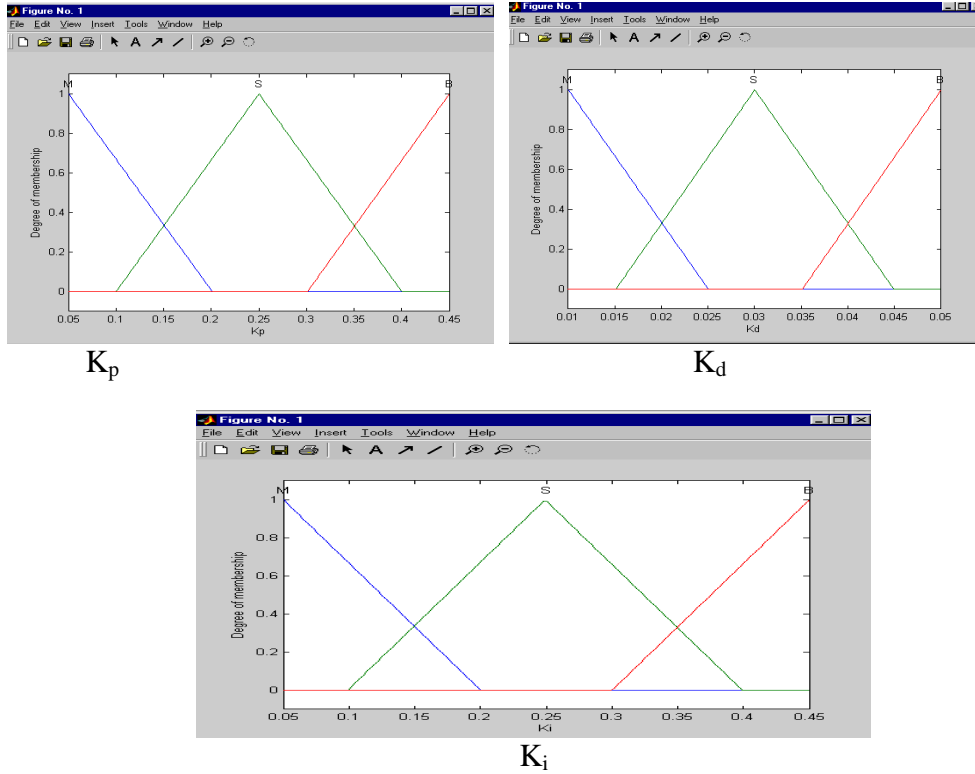
Cədvəl 4

QŞÇ termlərin adları	QŞÇ -in termlərin mənsubiyyət funksiyalarının parametrlərinin və modalarının qiymətləri	
	e-xəta üçün	\tilde{E} -xətanın dəyişmə sürəti
NB	[1.416 -10]	[8.494 -60]
NM	[1.416 -5]	[8.494 -33]
NS	[1.416 -1.5]	[8.494 -13]
N	[1.416 0]	[8.494 0]
PS	[1.416 1.5]	[8.494 13]
PM	[1.416 5]	[8.494 33]
PB	[1.416 10]	[8.494 60]

Cədvəl 5

QŞÇ Termlərin adları	QŞÇ -in termlərin mənsubiyyət funksiyalarının parametrləri: əmsalları və modaları		
	K_p üçün	K_d üçün	K_i üçün
S	[0.015 0.015 0.2]	[0.01 0.01 0.025]	[0.05 0.05 0.2]

M	[0.1 0.25 0.4]	[0.015 0.03 0.045]	[0.1 0.25 0.4]
B	[0.3 0.45 0.45]	[0.035 0.05 0.05]	[0.3 0.45 0.45]

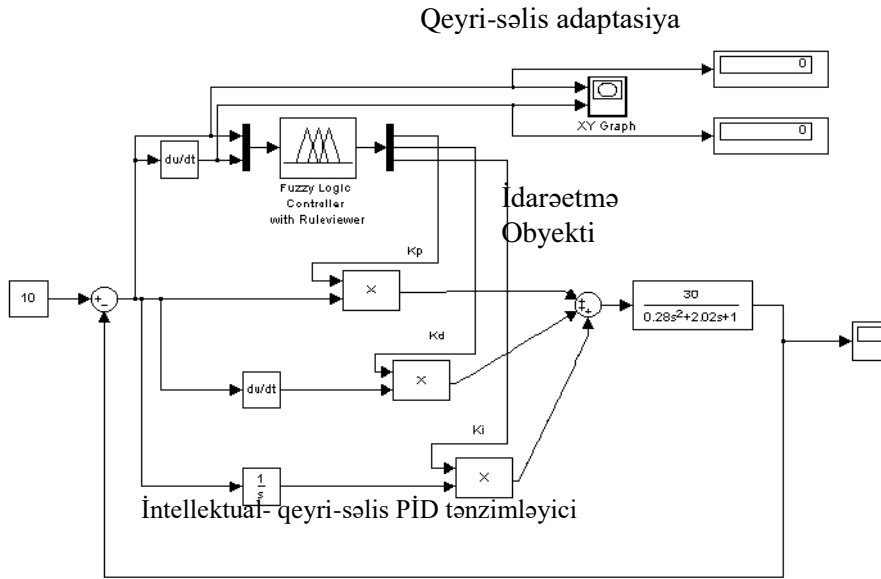


Şəkil 2. Qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicinin K_p , K_d və K_i sazlanma parametrləri üçün B-böyük, M-orta və S-küçük termlərin qeyri-səlis çoxluqları

Texniki realizasiya. İntellektual-qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicinin, daha doğrusu QS adaptiv idarəetmə sisteminin bilavasitə qurulması-texniki realizasiyası **Matlab** mühitində Fuzzy Logic Toolbox və Simulink paketlərinin əsasında əvvəlcə (**birinci hissədə**) intellektual qeyri-səlis sazlayıcı (adaptasiya bloku) qurulur, sonra isə (**ikinci hissədə**) Simulink paketi əsasında PID tənzimləmənin əsası və qeyri-stasionar dinamik obyektin modeli(ötürmə funksiyası,yaxud vəziyyətlər fəzasındakı strukturu) qurulur.

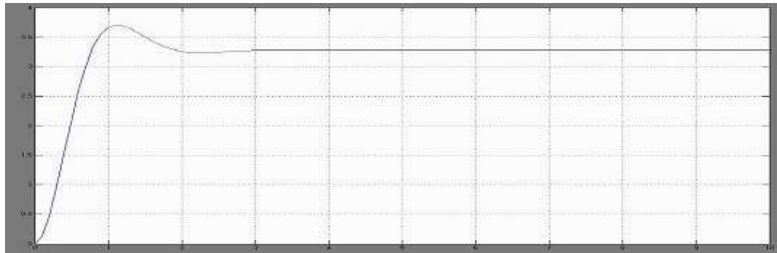
İntellektual qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicinin qeyri-səlis sazlayıcısı-alt sistemi layihələndirildikdən sonra idarəetmə sisteminin S-modeli qurulur və lazımi müşahidə-ölçmə cihazları ilə təchiz edilir.

Qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili intellektual idarəetmə sisteminin S- modelinin struktur sxemini aşağıdakı kimi təsvir etmək olar.



Şəkil 3. İntellektual qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili idarəetmə sisteminin S-modelinin struktur sxemi

İkinci mərhələdə S-modeldə təsvir edilmiş elementlərin (həmçinin altsistemlərin) əlaqələndirilməsi və onların sazlanması əməliyyatları aparılır.



Şəkil 4. İntellektual qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili idarəetmə sisteminin keçid prosesi (obyektin fiksə olunmuş bir qiymətində)

Nəticə. Təklif edilmiş intellektual qeyri-səlis tənzimləyici axtarış aparmadan idarəetmənin parametrlərini adaptasiya etməklə AİS-də tələb olunan yüksək keyfiyyət göstəriciləri – dayanıqlığı və mümkün optimal inteqral kvadratik xətanı təmin edir. MATLAB mühitində aparılmış kompüter simulyasiyası qeyri-səlis adaptiv PID tənzimləyicili idarəetmə sisteminin keçid prosesi əyani olaraq təklif edilmiş üsulun səmərəli olduğunu təsdiq etdi.

Ədəbiyyat

1. Əliyev R.Ə., Cəfərov S.M., Babayev M.C. və b. İntellektual sistemlərin qurulma prinsipləri və layihələndirilməsi. Bakı: Nərgiz, 2005, 368 s.
2. Колесников А.А., Капустина А.С. Синергетический метод синтеза систем хаоса динамической обработки и защиты информации. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 1 (35) – февраль 2011, с. 1-10

3. Магницкий Н.А. Хаотическая динамика нелинейных диссипативных систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Учебное пособие. М.: Макс Пресс, 2006, 156 с.
4. Нусратов О.К., Джафаров П.С., Зейналов Э.Р., Мустафаева А.М., Джафаров С.М. “Аналитический метод синтеза регулятора с нечеткой TS моделью для управления манипулятором робота с гибким соединением”. Теоретический и прикладной научно-технический журнал. Мехатроника, Автоматизация, Управление №8, август 2011, с.10-14
5. Джафаров С.М., Зейналова Л.М. Конструирование нечёткой самонастраивающейся САУ объектом с неопределённостью. Учёные записки АзТУ. Баку, 1995, №1
6. Jafarov S.M, Zeinalov E.R, Guseinov B.G, Mamedov V.M. Synthesis of control system of fuzzy multiconnected dynamic object in sliding regime with variable structure. First International Conference on Soft Computing with Words in System Analysis, Decision and Control. Antalya, Turkey, June 6-8, 2001, pp. 243-247.
7. Jafarov S.M., Jafarov P.S., Zeynalov E.R., Zeynalova L.M. “Identification of fuzzy models of nonlinear dynamic objects with observability of input and output”. Fifth International Conference on Soft Computing with words and perceptions in system Analysis, Decision and control. Famagusta, North Cyprus: 2-4 september, 2009, p. 302-305
8. Jafarov P.S., Zeynalov E.R., Jafarov S.M., Mustafayeva A.M. “The analytical method of synthesis of a controller with a fuzzy TS model for control of a flexible joint robot arm”. Sixth International Conference on Soft Computing with words and perceptions in system Analysis, Decision and control. Antalya, Turkey: 1-2 September, 2011, p. 107-113
9. Aliyev R.A., Jafarov S.M., Babayev M.J., Zeynalov E.R. Control Robotic Systems (Roboto sistemlərində idarəetmə). Bakı, Zaman – 3, 2004, p.328
10. Əliyeva A.S., Cəfərov S.M., İsmayılzadə S.E. Qeyri-müəyyənlikli dinamik obyektlərin NT əsasında modelləşdirilməsi intellektual idarə edilməsi. Odlar Yurdu Universitetinin Elmi və Pədoqoji xəbərləri. №51, 2019, s.19-29

SYNTHESIS OF AN INTELLIGENT ADAPTIVE CONTROL SYSTEM FOR A DYNAMIC OBJECT WITH UNCERTAINTY

S.M.Jafarov, A.S.Aliyeva, V.M.Salamzadeh

SUMMARY

In this article, the synthesis method of an intelligent fuzzy adaptive PID control system was developed for high-quality control of dynamic objects whose uncertainty is considered to be non-stationary. The knowledge base - linguistic rules for adaptation – changing the tuning parameters of the proposed adaptive PID controller, affiliation functions and modes of fuzzy term sets, etc. were defined. The efficiency of the synthesized intelligent system - adaptive PID controller was confirmed by the results of computer simulation in MATLAB.

**СИНТЕЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИМ ОБЪЕКТОМ
С НЕОПРЕДЕЛЁННОСТЬЮ**

С.М.Джафаров, А.С.Алиева, В.М.Саламзаде

РЕЗЮМЕ

В статье разработана методика синтеза высококачественной системы управления с нечетким адаптивным ПИД регулятором для динамических объектов с неопределенностью. Предложена база знаний - таблицы лингвистических правил для изменения параметров настройки нечеткого адаптивного ПИД регулятора. Эффективность метода синтеза - предложенного нечеткого адаптивного ПИД регулятора утверждена непосредственно результатами компьютерного моделирования в среде MATLAB.

Мəqalə redaksiyaya 7 aprel 2021 tarixində daxil olmuş, 12 aprel 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 343.35

**RƏQƏMLİ KARTOQRAFİK İNFORMASİYALARIN SİMVOLLAŞDIRILMASI
VƏ RƏQƏMLİ ELEKTRON XƏRİTƏLƏRİN TƏRTİB EDİLMƏSİ**

S.A.Qəniyeva

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti
Bakı, A.Sultanova küçəsi 11
e-mail: s.ganiyeva@hotmail.com

Açar sözlər: rəqəmli elektron xəritə, GIS, topoqrafik xəritə, tematik laylar, verilənlər bazası

Keywords: digital electronic map, GIS, topographic map, thematic layers, database

Ключевые слова: цифровая электронная карта, ГИС, топографическая карта, тематические слои, база данных

Giriş. Müasir dövrdə yaradılmış rəqəmli elektron xəritələr kağız xəritələrə nisbətən çox üstün cəhətlərə malikdir. Belə ki, bu cür xəritələrdə operativ şəkildə ərazidə baş verən dəyişiklikləri qeyd etmək, xəritələri yeniləşdirmək mümkündür. Məhz bu səbəbdən də müasir dövrümüzdə artıq cəmiyyətimizin, demək olar ki, bütün sahələrində bu cür xəritələrdən istifadə edilməsi tələb olunur.

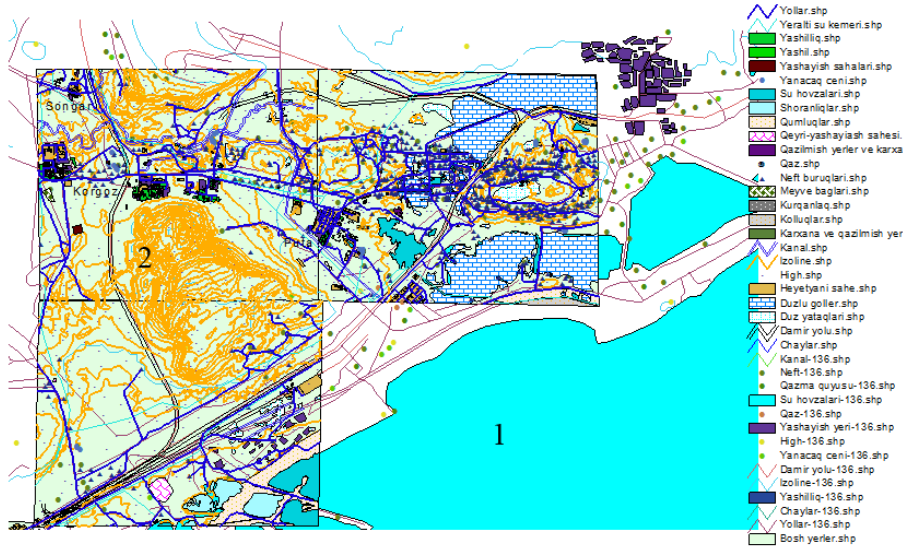
Elektron xəritələrin yaradılması prosesi aşağıdakı əsas mərhələləri əhatə edir [1,3]:

- 1) orijinal kartoqrafik məlumatların rəqəmsal formaya avtomatik çevrilməsi;
- 2) rəqəmsal kartoqrafik məlumatların simvollaşdırılması və elektron xəritələrin avtomatlaşdırılmış tərtib edilməsi;
- 3) elektron xəritələrlə işləmək üçün xüsusi bir verilənlər bazası idarəetmə sisteminin inkişafı.

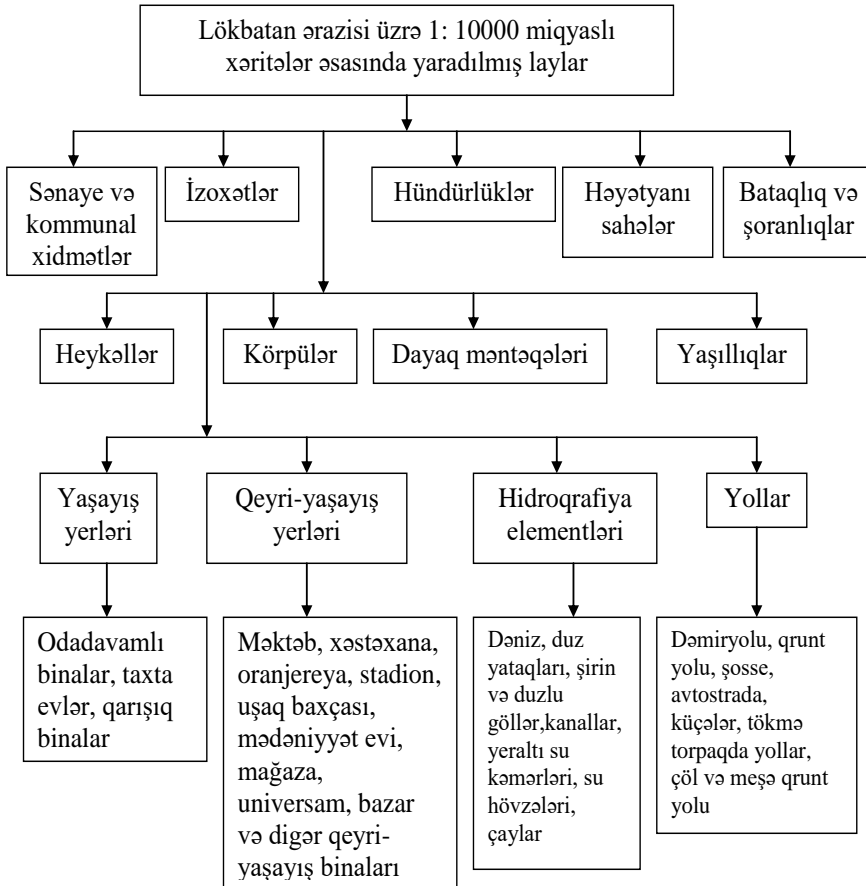
Xəritələrin yaradılması və yeniləşdirilməsi üçün tədqiqat ərazisi kimi Bakı şəhərinin Lökbatan qəsəbəsi ərazisi götürülmüşdür. Lökbatan Qaradağ rayonuna daxildir. Qaradağ rayonunun böyük rayon olması, orada yaşayış obyektləri ilə yanaşı müxtəlif infrastrukturların mövcudluğu həmin ərazilərin müasir elektron xəritələrinin tərtib olunmasına zərurət olduğunu göstərir (Şəkil 1).

Əldə edilmiş xəritələr skanerdən çıxarılaraq, əvvəlki xəritələrlə eyni koordinatlara gətirilmişdir. Xəritələrin tanınması, deşifrə edilməsi prosesində bir sıra çətinliklər meydana çıxmışdır. Həmin çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün topoqrafik xəritələr üçün mövcud olan şərti işarələrdən və təsnifat prosesindən istifadə edilmişdir [2].

1:10000 miqyaslı xəritələr əsasında aşağıdakı laylar alınmışdır (Şəkil 2). Hər bir lay özü də bir neçə altlaya ayrılmışdır.



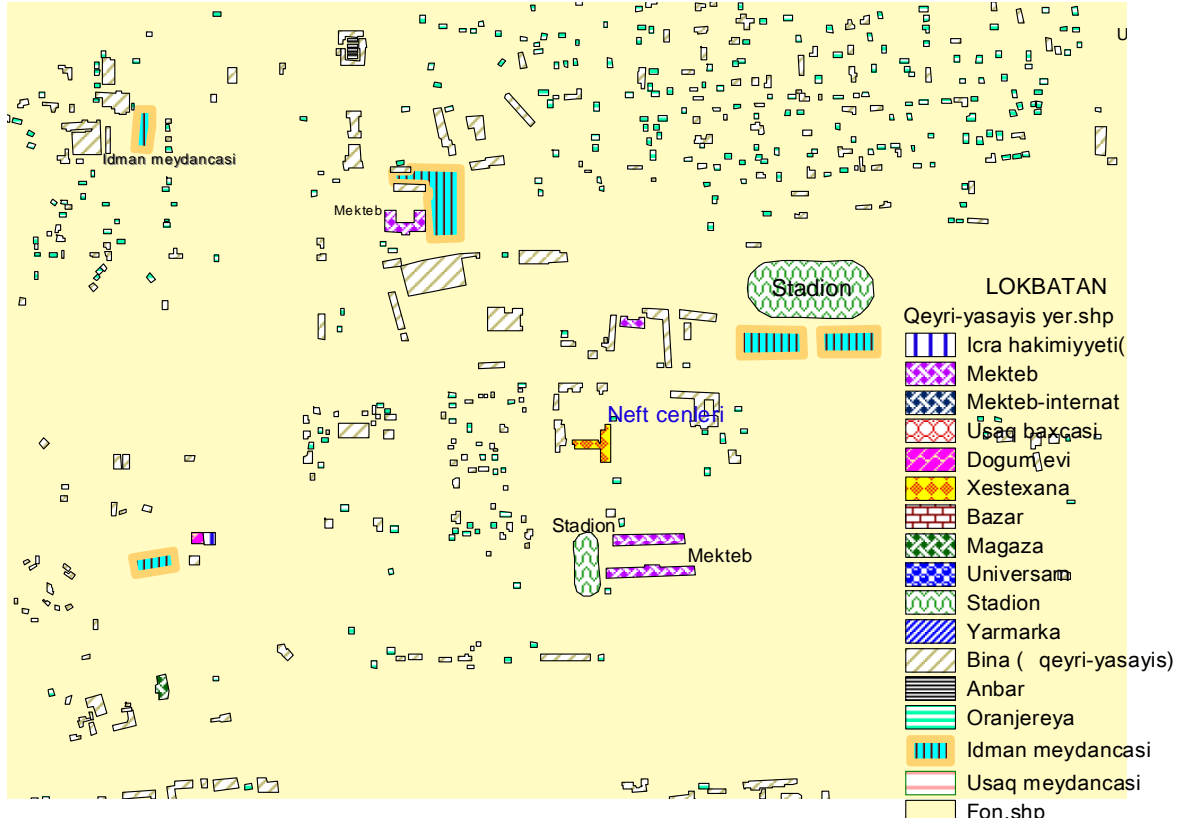
Şəkil 1. Qaradağ rayonunun 1:100000 miqyaslı xəritələri əsasında alınmış laylarla 1:10000 miqyaslı layların üst-üstə salınmış forması: 1- 1:100000 miqyaslı, 2 – 1:10000 miqyaslı xəritələr əsasında alınmış laylar (şəkildə xəritələrin yalnız bir qismi təqdim edilmişdir)



Şəkil 2. 1:10000 miqyaslı topoqrafik xəritələr əsasında yaradılmış tematik laylar və onların bəzilərinin tərkibinə daxil olan altlayların təsviri

Aşağıda həmin laylardan biri – qeyri-yaşayış yeri və ona aid olan leyenda nümunəsi göstərilmişdir (Şəkil 3).

«Qeyri-yaşayış» yerlərini əks etdirən layın verilənlər bazasına (atributivlər cədvəlinə) atributiv informasiya kimi binaların adı, örtük materialı, məktəbin nömrəsi, binaların mərtəbələri, onların ünvanı, telefon nömrələri daxil edilmişdir [4, 6]. Aşağıdakı şəkildə Arc GIS-in verilənlər bazasına (VB) yerləşdirilmiş informasiyanı əks etdirən cədvəl yalnız bir hissəsi göstərilmişdir (Şəkil 4).

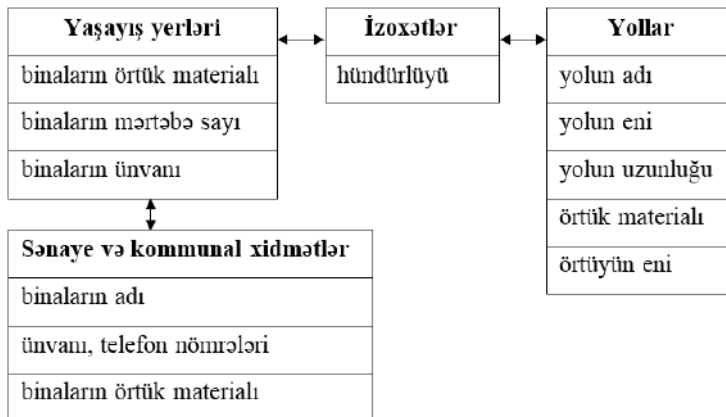


Şəkil 3. «Qeyri-yaşayış yeri» layı və onun leyendasının təsviri (şəkildə ərazinin yalnız kiçik bir hissəsi təsvir edilmişdir)

Shape	Id	Adi	Mekteb nomresi	Mertebel	urvan	Telefon	Ortuk_mate
!olygon	0	Stadion		0	Lokbatanl qesebesi, Lokbatan kuceci		Asfalt
!olygon	0	Usaq baxcasi		2	Lokbatan qesebesi, Y.Mirzeyev kuceci		Asfalt
!olygon	0	Usaq baxcasi		1	Lokbatanl qesebesi, Lokbatan kuceci		Asfalt
!olygon	0	Anbar		1	Lokbatan, S.Drucov 2-ci massiv.keci		Torpaq
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatan qesebesi, N.Nerimanov kuceci		Asfalt
!olygon	0	Stadion		0	Lokbatan q., D.Bunyad-zade,19 kuceci		Torpaq
!olygon	0	Mekteb-internet	14 sayli	4	Lokbatan qesebesi, M.Subhi kuceci	446183	Asfalt
!olygon	0	Stadion		0	E.Quliyev 24 kuceci		Asfalt
!olygon	0	Mekteb	166 sayli	2	Lokbatanl qesebesi, Nizami 4 kuceci	445340	Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatanl qesebesi, Lokbatan kuceci		Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatanl qesebesi, Lokbatan kuceci		Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatanl qesebesi, Lokbatan kuceci		Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatan, S.Drucov 2-ci massiv.keci		Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatanl qesebesi, Nizami 4 kuceci		Qazon
!olygon	0	Mekteb	233 sayli	2	S.Drucov 2-ci massiv.keci1	445433	Asfalt
!olygon	0	Idman meydançasi		0	Lokbatan qesebesi, D.Bunyad-zade ku		Torpaq
!olygon	0	Mekteb	139 sayli	1	Lokbatan q.,Nizami,1 kuceci	445219	Asfalt
!olygon	0	Mekteb	253 sayli	2	Sahil qesebesi, Quliyev,59 kuceci	461860	Asfalt
!olygon	0	Mekteb	253 sayli	2	Sahil qesebesi, Quliyev,59 kuceci	461860	Asfalt
!olygon	0	Universam		0	Sahil qesebesi, Z.qasimov kuceci		Asfalt
!olygon	0	Magaza		1			Asfalt
!olygon	0	Stadion		0	Sahil qesebesi, E.Quliyev,50A) kuceci		Torpaq
!olygon	0	Mekteb		4	Sahil qesebesi, E.Quliyev,50A) kuceci		Asfalt
!olygon	0	Mekteb	228 sayli	1	Sahil qesebesi, Quliyev,50)kuceci	461629	Asfalt
!olygon	0	Xestexana	23 sayli	2	Sahil qesebesi, Insaatçilar k.	461747	Asfalt
!olygon	0		1	Sahil qesebesi		Asfalt

Şəkil 4. Lökbatan qəsəbəsi üzrə Arc GIS-in verilənlər bazasına toplanılmış informasiyalar

«Yaşayış yerləri», «Yollar», «İzoxətlər», «Sənaye və kommunal xidmətlər» laylarının atributivlər cədvəlinə aşağıdakı atributiv informasiyalar daxil edilmişdir (Şəkil 5):



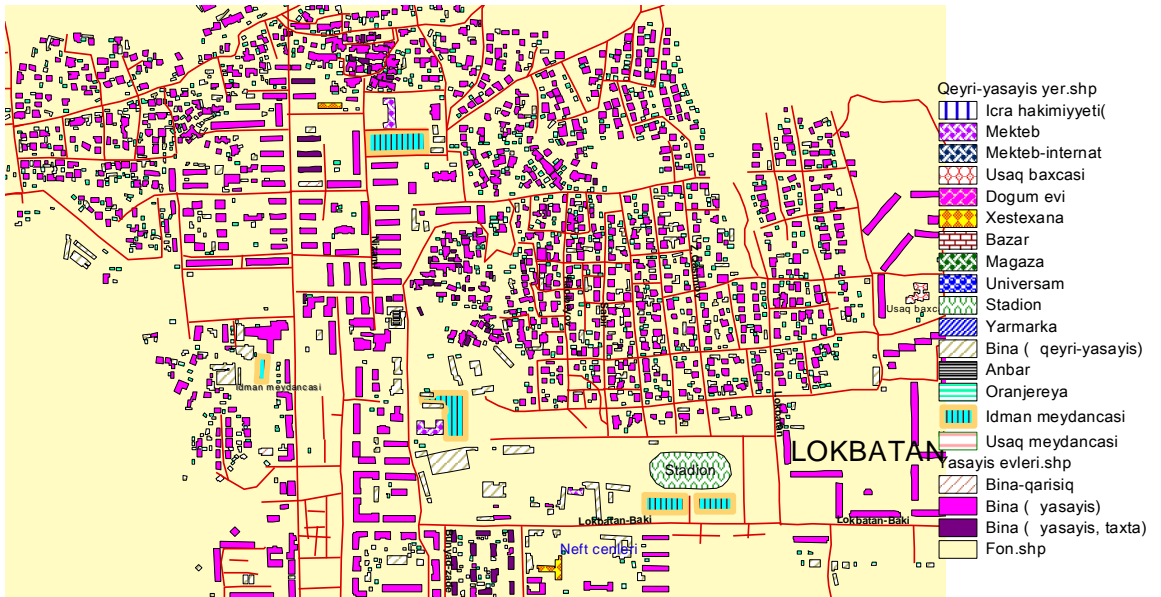
Şəkil 5. CİS-in relyasion verilənlər bazasına – atributlar cədvəlinə daxil olan laylar

Digər laylara da müxtəlif sayda informasiyalar daxil edilmişdir.

Aşağıdakı şəkillərdə Lökbatan qəsəbəsi üzrə 1:10000 miqyaslı topoqrafik xəritələr əsasında yaradılmış müxtəlif tematik laylardan – yollar və yaşayış yerləri, qeyri-yaşayış yerləri və s.-dən ibarət olan xəritələr təqdim edilmişdir (Şəkil 6 və Şəkil 7) [5].



Şəkil 6. Lökbatan ərazisi üzrə yolları təsvir edən elektron xəritə



Şəkil 7. Lökbatan ərazisi üzrə yaşayış, qeyri-yaşayış yerlərini və yolları təsvir edən elektron xəritə

Elektron xəritənin yaradılması zamanı topoqrafik xəritələrlə birgə kosmik şəkillərdən və GPS ölçmələrindən də istifadə edilmişdir. Topoqrafik xəritələr əsasında elektron xəritə yaradılır. GPS ölçmələri və kosmik şəkillər əsasında isə xəritələrin yeniləşdirilməsi prosesi aparılır [4].

Nəticə. Giriş kartoqrafik materiallar olan 1:100000, 1:10000 miqyaslı topoqrafik xəritələr əldə edilərək, üzərində georeferensiya prosesi aparılmış, eyni coğrafi bağlılığa gətirilmiş və seçilmiş dayaq nöqtələrinə uyğun olaraq birləşdirilmişdir. Bundan sonra Qaradağ rayonunu əks etdirən 1:100000 və 1:10000 miqyaslı topoqrafik xəritələr üzərində ArcGIS proqramı vasitəsilə vektorizasiya aparılmış və xəritələrin vektor modelləri yaradılmışdır.

Ədəbiyyat

1. Абламейко С.В., Апарин Г.П., Крючков А.Н. Географические информационные системы. Создание цифровых карт. – Мн.: Ин-т техн. кибернетики НАН Беларуси, 2000. – 276 с.
2. Бурбан П.Ю., Литвинов В.Ф. Технология создания цифровых карт Новгородской области // Геодезия и Картография, 2003, №11, с.51-57
3. Грюнберг Г.Ю. и др. Картография с основами топографии. Москва, «Просвещение», 1991 г., 367 с.
4. Демиденко А.Г. ГИС Карта 2000 как средство накопления и анализа разнородных данных, имеющих пространственное разрешение. Москва, 2005
5. Дейнис Ш.М., Ландгребе Д.А., Филлипс Т.Л. Дистанционное зондирование. Москва, «Недра», 1983
6. Журкин И.Г., Цветков В.Я. Геоинформационное моделирование в ГИС при обработке данных дистанционного зондирования // Исследование Земли из космоса, 1998, №6, с.66-72

SYMBOLIZATION OF DIGITAL CARTOGRAPHIC INFORMATION AND COMPILATION OF DIGITAL ELECTRONIC MAPS

S.A.Ganiyeva

SUMMARY

The main goal of this article is to create new digital maps at a scale of 1:10000, which will allow to obtain more detailed information about the Garadagh region of Baku and territory. For this purpose, topographic maps-tablets at a scale of 1:10000, reflecting only the Lokbatan settlement of the region, were obtained, and digital electronic maps were created.

СИМВОЛИЗАЦИЯ ЦИФРОВОЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И СОСТАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ

С.А.Ганиева

РЕЗЮМЕ

Основная цель статьи - создание новых цифровых карт масштаба 1:10000, которые позволят нам получить более подробную информацию о Гарадагском районе Баку и территории. Для этого были получены топографические карты-планшеты масштаба 1:10000, отражающие только поселение Локбатан региона, и созданы цифровые электронные карты.

Məqalə redaksiyaya 19 may 2021 tarixində daxil olmuş, 20 may 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 621.315

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОСТРУКТУРЫ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Э.С.Сафиев, М.Я.Абдуллаева

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
Баку, проспект Азадлыг, 20
e-mail: mayaabdullayeva@hotmail.com

Açar sözlər: nanotexnologiya, qrafen, dielektrik, yarımkəçirici, tranzistor, keçirici, superkeçirici

Keywords: nanotechnology, graphene, dielectric, semiconductor, transistor, conductor, superconductor

Ключевые слова: нанотехнологии, графен, диэлектрик, полупроводник, транзистор, проводник, сверхпроводник

Введение

Нанотехнология - это наука, которая занимается созданием новых, более сложных материалов, устройств и систем с использованием частиц, размеры которых составляют несколько нанометров (нм - это одна миллиардная часть метра). Результаты этой науки охватывают все сферы жизнедеятельности общества. Являясь одной из основных технологий XXI века, она используется в производстве нанотехнологических материалов и инструментов, медицине, электронике, военной промышленности, сенсорной технологии и т. д. Нанотехнологические продукты уже применяются в различных отраслях производства: в производстве автомобилей и самолетов, компьютеров, предметов одежды и даже спортивных принадлежностей [1-5].

В начале XX века наноразмерные частицы невозможно было “увидеть” микроскопами, доступными в то время. После открытия электронного микроскопа в 1931 году, стало возможным “увидеть” объекты субмикронного и нанометрового размера. После создания в 1981 году сканирующего туннельного микроскопа, появилась возможность манипулировать этими атомами, а также получать изображения отдельных атомов. Но появление технологии вовсе не означает понимание сущности процесса. Например, хотя о расплавлении стали было известно давно, до изучения ее физических и химических основ было ещё очень далеко. Напомним, что секрет Дамасского меча (стали) до сих пор не раскрыт полностью. Как видно, взаимодействие науки и техники не так просто.

Впервые термин наноматериал (нанокристалл, наноструктура, нанофаза, нанокомпозит) ввел и использовал в 1981-1986 годах американский ученый Г.Глейтер. Большую роль в истории нанотехнологий и развитии идеологии наночастиц сыграло открытие в середине 80-х – начале 90-х годов XX века углеродных наноструктур – фуллеренов и углеродных наночастиц, а также метода получения графена в XXI веке.

Сам углерод обладает противоречивыми и уникальными свойствами, которые отличают его от других элементов. В зависимости от его структуры он может быть как диэлектрическим, так и проводящим, полупроводниковым и полуметалли-

ческим, очень твердым и очень мягким, теплоизолирующим и хорошим теплопроводящим материалом. Для этого достаточно сравнить алмаз и графит. Несмотря на то, что углерод является одиннадцатым элементом по распространенности в природе, его атомы способны образовывать длинные молекулы, соединяясь друг с другом, а способность замещаться другими элементами приводила к образованию чрезмерно большого количества соединений.

Свойства углерода, которые мы показываем, варьируются в пределах макроуровня. При прохождении наноуровня выявляются уникальные свойства углерода. На таком уровне измерения атомы углерода создают наноструктурные скопления, которые отличаются друг от друга структурой и размерами без участия других элементов. К ним относятся фуллерены, графены, наночастицы и др.

Графен - это слой, образованный из атомов углерода и напоминающий по форме гексагональную решетку пчел. Расстояние между атомами углерода в графене составляет 0,142 Нм [6, 7].

Гриф обычного карандаша состоит из графитовых листов графена. Поскольку расстояние между слоями очень велико (0,334 Нм), связь между ними (связь Ван-дер-Ваальса) слабая и они могут скользить друг по другу. Поэтому при прикосновении графита к бумаге “частицы”, состоящие из графеновых слоев, остаются на бумаге.

Получение двумерного стабильного, свободного (шестнадцатеричного) графена из трехмерной графитовой структуры вызвало революцию в этой области, поскольку двумерные структуры дали возможность иметь очень высокие электронные свойства. Поэтому в настоящее время электронные свойства графена исследуются в сотнях лабораторий мира.

Теоретическим моделированием установлено, что из графена можно изготовить транзисторы, а его скорость в сто раз больше, чем на современных кремниевых транзисторах. Кремниевые процессоры в настоящее время позволяют выполнять несколько операций в секунду без перегрева. В то время как графен практически проходит через электроны без сопротивления, нагрев незначителен. Кроме того, сам графен способен быстро рассеивать тепло, так как хорошо переносит тепло. По той или иной причине Электроника на основе графена может работать на более высоких скоростях и частотах [8].

Преимущество графена не только в его скорости. Кремнезем сохраняет свои электронные свойства при размерах до 10 нм. Графен не только сохраняет и даже повышает свои электронные свойства, но и сохраняет основные физические свойства, даже если его размеры меньше 1 нм.

По получению графена русско-английские физики А.К.Гейм и К.С.Новоселов были удостоены Нобелевской премии в 2010 году.

Перспективные направления развития нанотехнологий тесно связаны с **углеродными наночастицами**. Углеродные наночастицы-это каркасные структуры, состоящие только из атомов углерода. Что такое углеродная нанотрубка, можно понять, представив процесс превращения графена в трубку путем скручивания слоя графена. Свойства нанотрубок зависят от угла наклона графена. Конечно, наночастицы не изготавливаются из графеновых слоев, сами они образуются при определенных условиях, например, на поверхности электродов при разрывлении дуг между угольными электродами. Во время разрядки атомы углерода выходят на по-

верхность и соединяются между собой, образуя наночастицы разного типа: однослойные, многослойные и с разным углом наклона (Рис. 1) [10].

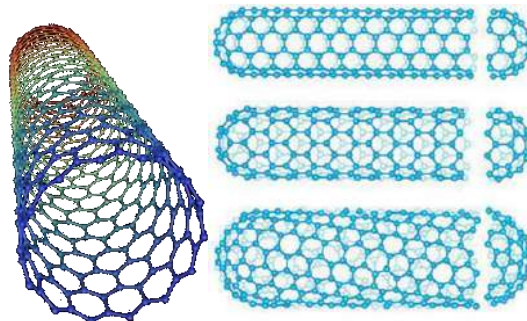


Рисунок 1. Слева-схематическое описание комбинированной углеродной нанотрубки, справа – двойные сверху вниз, плоские и спиральные нанотрубки.

Электропроводность в нанотрубках не подчиняется закону Ома, в котором электрическое сопротивление выражено известным выражением:

$$R = \frac{\rho L}{S} ; \quad (1)$$

где ρ - удельное сопротивление проводящего материала, L - его длина, а S - площадь поперечного сечения.

В этом случае сопротивление наночастицы определяется двумя фундаментальными физическими константами, независимо от ее размеров и материала:

$$R_0 = h/(2e^2) = 12,9 \text{ кОм}, \quad (2)$$

где E - нагрузка электрона ($1,6 \times 10^{-19} \text{ Кл}$); h - стабильность планка ($6,6 \times 10^{-34} \text{ Джоуль/сек.}$); R_0 - электрическое сопротивление, которое называется квантовым, потому что сопротивление всех проводников в наносистеме одинаковое.

Квантование электрического сопротивления является не только особенностью проводимости наноаллам. Иногда, когда ток проходит через наночастицу, то “кулачковая температура” не выделяется. Необычная проводимость, которая не зависит от длины, ширины проводника наносистемы и не наблюдается теплоотдачи, называется баллистической проводимостью (“ballo” - стрелять по-гречески, “баллистика” – артиллерийские снаряды, пули и т.д., наука о движении). Объясняется это тем, что электроны, подобно хорошо выброшенным из наночастиц оболочкам, проходят через атомы в узлах кристаллической решетки.

Проводимость квантового (дискретного) характера в углеродных наночастицах была обнаружена при определении зависимости сопротивления от длины. В экспериментах диаметр нанотрубок составлял $1,4 \div 50 \text{ Нм}$, а длина - $1 \div 5 \text{ мкм}$.

Несмотря на то, что размеры менялись в таком большом диапазоне, величина сопротивления у всех нанотрубок была одинаковой $12,9 \text{ кОм}$. В проводниках ток проходит через электроны, которые создают “электронный газ”.

Среднеквадратичный импульс p одного из электронов можно найти в выражении средней квадратичной энергии E идеальной газовой частицы:

$$E = p^2/(2m_e) = 3kT/2, \quad (3)$$

где k - постоянная Больцмана ($1,38 \times 10^{-23}$ Джоуль/К); m_e - масса электрона ($9,1 \times 10^{-31}$ кг). При $T=300\text{K}$, $p=10,6 \times 10^{-28}$ кг·м/сек.

Известно, что каждую частицу можно представить в виде волны с длиной волны $\lambda=h/p$. $\lambda=6,2$ нм для электронной проводимости металла. Это означает, что для углеродных нанотрубок, диаметр которых составляет несколько нанометров и меньше, электронные проводники будут иметь в основном волновые свойства. Электроны от таких нанотрубок будут проходить так, как световые волны проходят через световые передатчики. Таким образом, концепция наносистемы понятие элетричество превращается в оптику, в то время как потери джоуль распространяются на границе наносистемы, например, в месте, где нанотрубка сочетается с проводником обычного размера.

Как мы уже отмечали, нанотрубка обладает баллистической проницаемостью, и потерь в нем не возникает. Тогда можно считать, что его длина меньше свободного хода проводящего электрона.

Допустим, что между отрезками А и В нанотрубки дано напряжение U . От него течет ток I (Рис. 2).



Рисунок 2. Схематическое описание углеродной нанотрубки

Если учесть, что энергия не распространяется, то изменение энергии между сечением электрона А и В будет $\Delta E=eU$. Изменение энергии происходит в интервале времени Δt , когда электрон проходит между поперечным сечением А и В. По принципу неопределенности Гейзенберга $\Delta E \cdot \Delta t \approx h$ отсюда:

$$U \approx h / (e \cdot \Delta t). \quad (4)$$

Оценим интенсивность тока в нанотрубках. Нанотрубка-это однородная квантовая структура. Внутри него могут быть только два электрона, имеющие разное ценное вращение, как в атоме гелия. Это означает, что ток между отрезками А и В нанотрубки будет:

$$I = 2e / \Delta t \quad (5)$$

Применяя выражения (4) и (5), можно найти сопротивление между отрезками А и В поперечном сечении нанотрубки R_o :

$$R_o = U / I = h / (2e^2).$$

Это выражение, как и ожидалось, повторяет выражение (2).

Поскольку в нанотрубках нет нагрева (теоретически), они могут иметь большую плотность (более 10^7 А/см²) для пропускания тока. Если бы в углеродных нанотрубках была обычная (не баллистическая) проводимость, то в них температура при плотности такого тока поднималась бы до 20000 К, что было бы намного выше их температуры горения (700К). Наличие баллистической проводимости позволяет многократно уменьшить размеры электронных схем.

Спрос на нанотрубки очень высок. Форма нанотрубок позволяет размещать их в двух видах: хаотическом и упорядоченном, что влияет на качество материалов. Можно модифицировать нанотрубки, то есть сочетать в них различные химические

группы и наночастицы. Это также изменяет качество как нанотрубок, так и материалов из них.

“Резина”, изготовленная из длинных и запутанных нанотрубок, устойчива к разрушению без нагрузки цикла между $-140 \div +900^{\circ}\text{C}$. Его показатели значительно превосходят силиконовую резину, которая считается лучшим эластичным материалом. Простой макроматериал из трубок - толщина наночастиц составляет $10 \div 3$ нм. Из наночастиц готовят фильтры, которые помогают очищать воду от солей, уничтожают вирусы, защищают от электромагнитных волн, подготавливают нагревательные детали, датчики и т.д.

Когда параллельно расположенные нанотрубки дают электрическую мощность между температурами 80-1900К на лентах, они могут сильно растягиваться (искусственная мышца). Такие преобразователи электрической энергии в механическую энергию более эффективны, чем пьезоэлектрики.

Применение нанотрубок в нанокompозитах, в основном полимерных нанокompозитах, становится все более распространенным. При добавлении небольшого количества нанотрубок сильно изменяются свойства полимеров, в них образуется электропроводность, повышается теплопроводность, улучшаются механические свойства, повышается химическая и теплостойкость. При добавлении нанотрубок в керамические композиты повышается их электрическая и теплопроводность, повышается устойчивость к электромагнитным лучам и, самое главное, устойчивость к трещинам [9].

Металлические композиты также широко применяются. Механическая прочность медных композитов в два-три раза больше, чем у меди. Гибридные композиты обычно состоят из трех компонентов: полимерные или неорганические волокна (ткани), нанотрубки и соединители. К этому классу относится препреги. Нанотрубки повышают механическую прочность препрегов на 30-50%. Препреги широко применяются в автомобильной, авиационной и судостроительной промышленности. Из них также изготавливаются бронежилеты и спортивные принадлежности. При использовании в парниках ветряных электростанций длиной 49 м их вес снижается с 7,3 тонн до 5,8 тонн.

Атомы углерода испаряются с нагретой поверхности графита и сливаются друг с другом, образуя молекулы не только в виде нанотрубок, но даже в виде сферических или эллипсоидных выпуклых замкнутых многоугольников. В этих молекулах атомы углерода располагаются на вершинах правильных шестиугольников и пятиугольников, образующих поверхность сферы или эллипсоида. Такие молекулярные соединения атомов углерода называют **фуллеренами** (в честь американского инженера, дизайнера и архитектора Р.Б.Фуллера) [10-11]. Наиболее симметричный и наиболее изученный фуллерен состоит из 60 атомов углерода (C_{60}). Он состоит из 20 шестиугольников и 12 пятиугольников в форме резаного икосаэдра и напоминает футбольный мяч, диаметр которого составляет около 1 нм (Рис. 3).

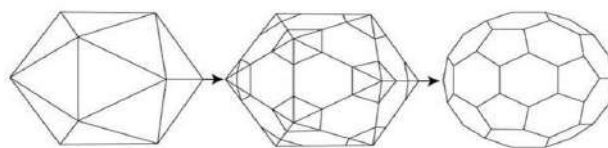


Рисунок 3. Икосаэдр (20 треугольных сторон) → образование пятиугольных и шестиугольных сторон с разрезом икосаэдр → разрез икосаэдр (12 пятиугольных, 20 шестиугольных)

За открытия фуллеренов американский физик Р.Смола, английские физики Х.Крот и Р.Керли были удостоены Нобелевской премии в 1996 году. C_{60} фуллерены считаются символом нанотехнологий.

Фуллерены в настоящее время получают только путем искусственного синтеза. Условия их возникновения, структура, свойства и область применения в последние годы интенсивно изучаются.

Фуллерены встречаются в природе в шунгите (горная порода), фульгурите (песок, кварц, пораженный молнией), метеоритах, минералах возрастом 65 млн лет находящихся на дне морей и океанов. Фуллерены на Земле образуются при сжигании природного газа и выделении молнии. Исследование воздуха над Средиземным морем в 2011 году показало, что в каждом из 43 образцов воздуха от Барселоны до Стамбула есть фуллерены. Фуллерены в большом количестве были найдены в космосе в 2010 году в виде газа, а в 2012 году - в твердом виде [12].

Поскольку каждый атом углерода фуллерена (C_{60}) имеет два подвида одновременно и один пятиугольник, все атомы C_{60} эквивалентны. Но связи С-С не имеют одинаковой длины. Длина связи С=С с двумя шестиугольниками равна $1,39 \text{ \AA}$, а длина связи С-С с одной и той же стороной с нижней – и пятиугольником - $1,44 \text{ \AA}$.

Исследование свойств фуллерена C_{60} показывает, что он имеет 4 изомера, атомная масса не изменяется и равна 720 единицам.

Другим широко распространенным фуллереном является C_{70} , который отличается от C_{60} наличием в экваториальной части 10 атомов углерода, поэтому C_{70} был немного длиннее, напоминая регбийный мяч своей формой. Соединения с высоким (тяжелым) фуллереном, содержащие в своем составе большое количество атомов углерода (до 400), образуются в небольших количествах и часто имеют сложную изомерную структуру. Из высших фуллеренов (C_n) наиболее изученными являются $n=74,76,78,80,82$ и 84 .

Первые фуллерены были получены посредством воздействия на твердый графит лазерными лучами и отделением его от конденсации пара. В 1990 году фуллерены были получены в граммах при низком давлении, сжигая графитовые электроды в гелиевой атмосфере в электрической дуге. В результате анодной эрозии в стенках камеры происходит обрушение эмали, в ее составе имеется некоторое количество фуллерена. Его растворяют в бензоле или толуоле, а в чистом виде из раствора получают фуллерены в соотношении 3:1 C_{60} и C_{70} и примерно на 2% тяжелее в граммах.

Механизм образования фуллеренов неизвестен, так как процессы, протекающие в горячей части дуги, являются термодинамически неустойчивыми, что затрудняет теоретический анализ.

Стоимость одного грамма C_{60} за последние 15-20 лет упала с 10 тысяч \$ до 5\$, что позволяет их реальное использование.

Молекулярный Кристалл фуллерена-полупроводник с шириной запрещенной зоны $\sim 1,5$, и большинство его свойств идентичны другим полупроводникам, что позволяет получить из него диод, транзистор, фотоэлемент в электронике и т.д.

Скорость созревания увеличивается в 5 раз при использовании фуллеренов в качестве добавки при выращивании алмазных плит методом CVD (Chemical Vapor Deposition). Из-за высокой теплопроводности и химической стойкости делает их перспективным материалом микроэлектроники.

Углеродные наночастицы могут быть применены как в качестве диэлектрических, полупроводниковых, проводящих и конструкционных материалов, и их области применения постепенно увеличиваются.

В целом, наноструктурное материаловедение-это факторы, указывающие на уровень развития науки и техники каждой страны в отдельности.

Выводы

Таким образом, проведенные нами исследования позволяют отметить следующие результаты:

1. Углеродные наночастицы могут быть применены как в качестве конструктивного, так и электротехнического материала: диэлектрического, полупроводникового, проводящего, в том числе сверхпроводникового.
2. На сталелитейных заводах в печах, расплавленных дугowym методом, не было выявлено образования и разделения чувствительных фуллеренов, накопленных на графитовых электродах. Проведение такого исследования имеет перспективные возможности.

Литература

1. Воронов В.К., Подоплелов А.В. Современная физика: Учебное пособие – М.: КомКнига, 2005 – 512 с.
2. Лысенко А.А., Асташкина О.В., Петров А.А. Фуллерен – аллотропная модификация углерода. Санкт-Петербург, 2006. Методическое пособие для студентов.
3. Фуллерены в нанотехнологиях. tecurate.ru/?p=5508
4. Иванов И.П. Углеродные нанотрубки: их свойства и применения. Nature.web.ru:8001/db/msg/html?mid1159181
5. Mann S. Life as a nanoscale phenomenon. *Angew. Chem. Int.Ed.* 2008, 47, 5306 – 5320
6. Pokropivny V.V., Skorokhod V.V. New dimensionality classifications of nanostructures // *Physica E*, 2008, v.40, p.2521-2525
7. Кац Е.А. Фуллерены, углеродные нанотрубки и нанокластеры: родословная форм и идей. – М.: КД Либроком, 2014 – 294 с.
8. Графеновые транзисторы. www.infuture.ru/news.php?news_id=286
9. Углеродные нанотрубки – это чудо природы.

- www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/uglerodnye-nanotrubki-eto-chvdu-prirody
10. Богданов К.Ю. Что могут нанотехнологии. Kboqdanov5.narod.ru
11. Пржиялговская Н. Фуллерены – сенсационное научное открытие XX века.
www.russianscientist.org/files/archive/Nauka/2013-PRZIALGOVSKAYA
12. Пиотровский Л.Б. Нанотехнология, нанонаука и нанобъекты: что значит «нано»? www.elementary.ru/lib/431265

ELEKTRİK MÜHƏNDİSLİYİNDƏ NANOSTRUKTURUN TƏTBİQİ

E.S.Səfiyev, M.Y.Abdullayeva

XÜLASƏ

Məqalədə nanotexnologiyada istifadə olunan karbon tərkibli nanomaterialların istehsalı və tətbiqi perspektivləri təqdim olunur. Bu materiallara qrafen, karbon nanohissəcikləri və fullerenlər daxildir. Onlar superkeçirici daxil olmaqla dielektrik və yarımkəçirici kimi istifadə edilə bilər. Məqalədə bu materialların əldə edilmə üsullarına da toxunulmuşdur.

APPLICATION OF NANOSTRUCTURE IN ELECTRICAL ENGINEERING

E.S.Safiyev, M.Y.Abdullayeva

SUMMARY

This article presents the prospects for the production and application of carbon-containing nanomaterials used in nanotechnology. These materials include graphene, carbon nanoparticles, and fullerenes. They can be used as dielectrics and semiconductors as well as superconductors. The methods of obtaining these materials are also discussed.

Məqalə redaksiyaya 18 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 21 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

DİNAMİK OBYEKTŁƏRDƏ (PUA) TƏSVİRLƏRİN TEXNİKİ GÖRMƏ SİSTEMLƏRİNİN TƏTBİQİ İLƏ EMALI

A.B.Sultanova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq prospekti 20
e-mail: saxira@mail.ru

Açar sözlər: dinamik obyektlər, pilotsuz uçuş aparatı, görmə sistemi, təsvirin emalı, maşın görməsi
Keywords: dynamic objects, unmanned aerial vehicle, vision system, image processing, machine

vision

Ключевые слова: динамические объекты, беспилотный летательный аппарат, система зрения, обработка изображения, машинное зрение

İşdə dinamik obyekt kimi pilotsuz uçuş aparatının iş prinsipi təhlil edilmiş, PUA görmə sistemi tədqiq edilmiş, görmə sistemlərinin elmi, mühəndis və təcrübi istiqamətdə sistemli təhlili verilmişdir. Dinamik obyekt kimi baxdığımız və əsasən hərbi texnikasında istifadəsi nəzərdə tutulmuş pilotsuz uçuş aparatlarının yerüstü obyektləri görməsi, obyektlərin dəqiq koordinatlarının alınması və baxılan yerüstü obyektin sahəsinin hesablanması və qeyri-səlis təsvirin alınması məsələlərinə baxılmışdır.

Giriş

Son onillikdə pilotsuz uçuş aparatı - PUA-ların istehsalı, tətbiqi geniş yayılmışdır. Hal-hazırda dünya ölkələri PUA-ların tətbiqi performanslarını artırmaq üçün praktiki tələblərə əsaslanan təlim və metodları araşdıraraq, daha qabaqcıl sistemlər yaradırlar.

Pilotsuz uçuş aparatı (PUA) – yüksək manövr qabiliyyətinə malik insansız uçuş aparatıdır [1]. PUA-lar geniş tətbiq sahəsinə malikdir. Bir qayda olaraq, pilotsuz uçuş aparatlarının üzərinə düşən əsas vəzifə (hava kəşfiyyatı da daxil olmaqla) adi vasitələrlə informasiyanın əldə edilməsi mümkün olmayan, yaxud insanların sağlamlığına və həyatına təhlükəyə yaradacaq çətin sahələrin kəşfiyyatının aparılmasıdır. PUA-lar müşahidə etmək, hədəfləri və hədəflərin koordinatlarını təyin etmək, logistikada yüklərin daşınması, aqrar sahədə monitorinq kimi funksiyaları yerinə yetirmək üçün, neftçixarma sahəsində neftin su sahəsinə və quruya axıdılması, ətraf mühitin çirkləndirilməsinə və təhlükəli istehsal obyektlərində qəzanın yaranmasına, habelə iqtisadi itkilərə səbəb olan problemlərin həllində istifadə edilir.

PUA-lar əsasən GPS siqnalları əsasında işləyir və onlara yerləşdirilmiş CCD kameraları vasitəsilə obyektlərin təsvirini çəkərək, emal edə bilər. GPS olmayan bəzi mühitlərdə, dronun dəqiq yerini bir çox müdaxilələrə və digər amillərə görə əldə etmək mümkün olmur. Görüntü məzmununun anlaşılması və lokallaşdırılması, yerin müşahidəsi, xəritələrin nəzərdən keçirilməsi, bir çox mənbələrlə şəkilləri birləşdirmək, təbii fəlakətlər, ağıllı şəhər və digər təbiiqlərə kömək etmək üçün PUA-lar vacibdir. Bort Monitorinq Vasitələri ilə toplanmış məlumatlar ya birbaşa istifadəçiyə ötürülür, ya da bordda emal edilmiş formada bütöv məlumat bazası kimi saxlanılır.

Kompüter görmə sistemlərinin və neyron şəbəkənin (CNN) inkişafı geniş miqyaslı təsvirlərin hava görüntülərinin, obyektlərin xəritələrinin, koordinatlarının əldə olunmasını və emalını təmin etdi. Süni intellekt əsasında pilotsuz uçuş aparatlarının xəritələri ilə geoinformasiya sistemlərinin (GIS) inteqrasiyası “maşınlara” dünyanı yeni güclü üsullarla dərk etməyə və anlamağa imkan verir. Coğrafi və geolokasiya məlumatlarının toplanması, təhlili və proqnozlaşdırılması üçün, kənd təsərrüfatı, enerji, tikinti və hətta fəvqəladə vəziyyətlərə cavab vermək üçün geniş imkanlara malikdir. Həm geniş məlumat tədqiqatları, həm də güclü vizuallaşdırmanın avtomatlaşdırılması sayəsində geomühit intellektual sistemi bütün sənaye sahələrində etibarlı və vaxtında məlumat almağa imkan verir.

Pilotsuz uçuş aparatlarında müxtəlif sensor sistemlərdən istifadə olunur. Aşkarlanan xassələrə və parametrlərə görə sensor sistemləri aşağıdakı 3 qrupa bölmək olar:

1. Ətraf mühitin ümumi təsvirini verən sistemlər;
2. Xarici mühitin və onun obyektlərinin müxtəlif fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərini müəyyən edən sistemlər;
3. Obyektin yerinin koordinatlarını və onun hərəkət parametrlərini müəyyən edən sistemlər.

Sensor sistemlərinin birinci qrupuna texniki görmə sistemləri və müxtəlif növ lokatorlar daxildir. Sensor sistemlərinin ikinci qrupuna rəometrik parametrləri, sıxlığı, temperaturu, optik xüsusiyyətləri və s. ölçə bilən sensorlar daxildir.

Sensor sistemlərinin üçüncü qrupu obyektin özünə aid parametrləri müəyyənləşdirir.

PUA-larda təsvirlərin emalında lidarlardan (Light Detection and Ranging) da istifadə olunur ki, istifadəsi kifayət qədər asandır və topoqrafiya, geodeziya, mülki mühəndislik, torpaq kadastrı, monitorinq və dağ-mədən sənayesi problemlərini həll etmək üçün ideal sensor qurğudur. Lidar lazer impulsları istifadə edərək obyektin və ya səthin məsafəsi haqda məlumat almaq imkanını verən bir texnologiyadır.

Müasir geodeziyada texniki proseslər yeni texnologiyalar hesabına sadələşdirilib. Kvadrokopterin (PUA) köməyi ilə operativ çəkilişin aparılması imkanı planların və xəritələrin tərtib edilməsini sürətləndirir, ənənəvi alətlə ölçmədə mövcud olan xətalara azaldır.

Hidrologiyada PUA-ların istifadəsi məqsədəuyğun olan tədqiqatların əsas istiqamətləri hidroqrafiya, hidrometriya, kanal və hidro-morfoloji proseslər, su-ekoloji problemlərdir. Su səviyyələrini ölçmək üçün PUA-lardan geniş istifadə olunur. Kanal və hidro-morfoloji proseslərin araşdırılması, daimi müşahidələrin aparılması ilə həyata keçirilir ki, bu da daşqın-vadi komplekslərinin transformasiyalarını öyrənməyə, kanal və daşqın formalarını müəyyənləşdirməyə yönəlmiş periodik və monitorinq tədqiqatları nəticəsində mümkün olur. Bu da uzaqdan zondlama məlumatlarını istifadə edərkən əlverişlidir.

Su sahələrinin çirklənmə mənbələrini və dərəcəsini müəyyənləşdirmək, su nümunələri götürmək və su hövzəsində çirkləndiricilərin yayılmasını izləmək üçün ekstremal su və ekoloji vəziyyətlərdə pilotsuz nəqliyyat vasitələrindən istifadə olunur.

Xəritəçəkmə kimi vacib bir funksiyanın yerinə yetirilməsi PUA-ların istifadə spektrini bir az da genişləndirdi. Xəritəçəkmədə istifadəsinə gəlincə isə, elə insan ayağı dəyməyən ərazilər var ki, ora təyyarə və ya digər nəqliyyatla getmək mümkün deyil, amma dron-

lar vasitəsilə bu yerlər çəkilir və araşdırılır.

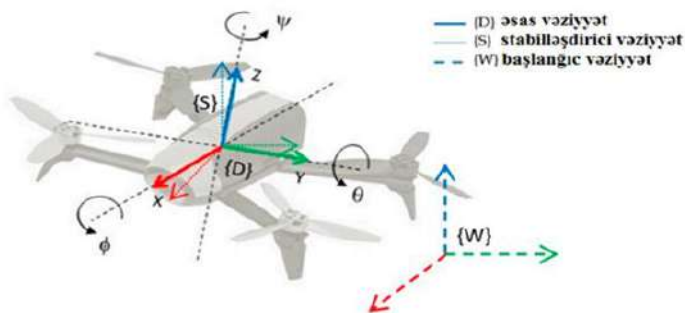
Məsələnin qoyuluşu və həlli

İşdə məqsəd texniki görmə sistemlərinin köməyi ilə hədəfləri və hədəflərin kordinatlarını təyin etmək, aqrar sahədə monitoring kimi funksiyaları yerinə yetirmək, obyektlərin əlamətlərinə görə axtarmaq kimi məsələlərin həllindən ibarətdir.

PUA-ları realizasiya edərkən, onların tarazlıqda qalmaları üçün əsasən 3 koordinat vəziyyətini nəzərə almaq lazımdır:

- D – Dronun vəziyyəti;
- S – Yerə nəzərən paralel olan stabilləşdirici vəziyyət;
- W – başlanğıc vəziyyət.

Aşağıdakı şəkildə PUA sisteminin koordinat vəziyyətləri vizual olaraq əks olunmuşdur.



Şəkil. PUA sisteminin koordinat vəziyyətləri

PUA-lar yer səthindən çəkilmiş təsvirlərdə real obyektlərin kordinatlarını almaq, müşahidə etmək və sahə vahidlərini hesablamağa imkan verir. Təsvirdə obyektlərin tanınması metodlarının tədqiqatları üçün MATLAB və ArcGIS Pro sistemlərindən istifadə etmək məqsəduyğundur.

Fərz edək ki, müxtəlif həndəsi ölçülü yerüstü obyektlərin sistem tərəfindən emal edilməsi və yalnız lazımi ölçüdə həndəsi obyektlərin təsvirdə ümumi obyektlər arasında tapmaq tələb olunur.

Addım 1. Sistem tərəfindən çəkilmiş təsvirin emal olunacaq məhsulu kimi mövcud proqrama tanıtılması.



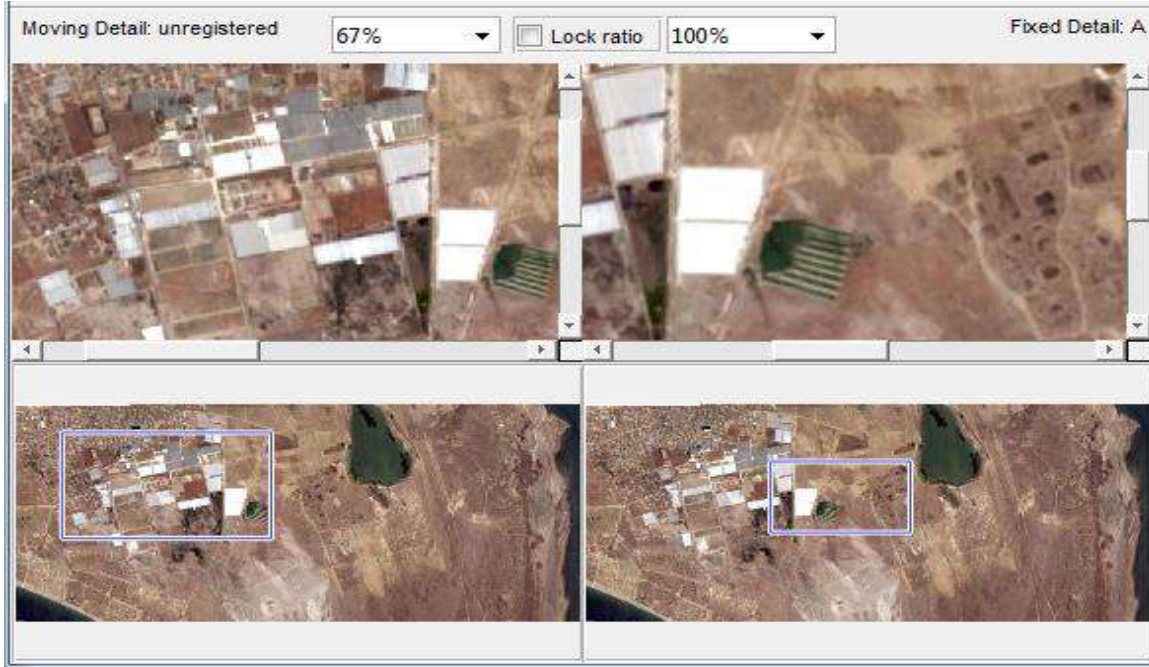
Addım 2. Monitorinqinin aparılması tələb olunan sahənin böyüdülməsi.



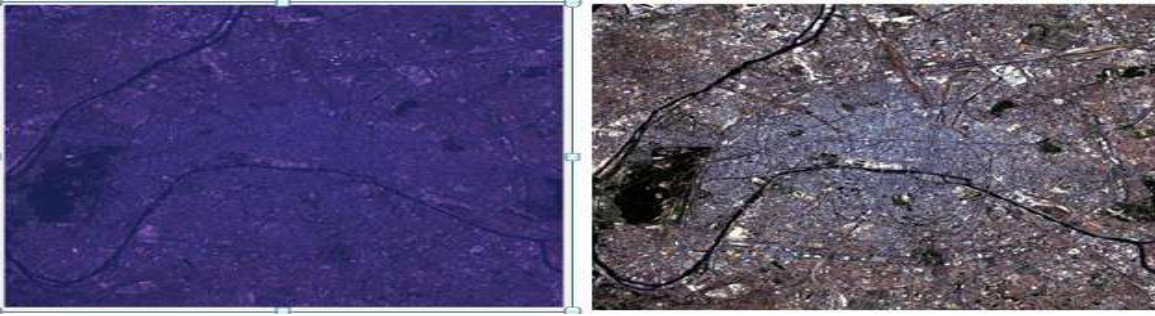
PUA-lar yer səthindən çəkilmiş təsvirlərdə real obyektlərin koordinatlarını almaq, müşahidə etmək və təsvirdə əks olunmuş obyektlərin yerini, ölçülərini təyin etməyə, miqyaslarını dəyişərək obyekti tam analiz etməyə, nəzarət nöqtələrini tapmağa imkan verir.

Nəzarət nöqtələri yolların kəsişməsi və ya təbii obyekt kimi hər iki təsvirdə tapa biləcəyimiz işarələrdir.

Addım 3. Monitorinqinin aparılması tələb olunan sahənin böyüdülməsi. Aşkarlanmış obyektlərin hissə-hissə böyüdülməsi və lazımi obyektlərin daha dəqiq təhlili. Seçilmiş nəzarət nöqtələrinin emalı.

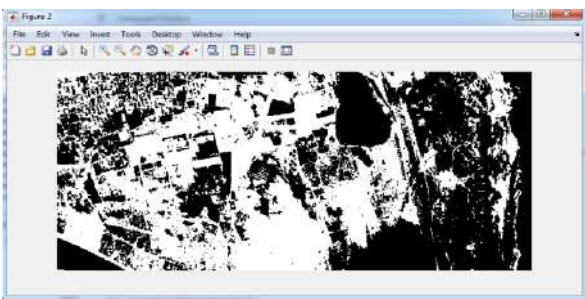


Addım 4. Multi-spektral və kontrastlı təsvirin yaradılması.



Addım 5. Hədəf kimi götürülmüş müəyyən sahənin piksel dəyərlərinin təyini və 30 pikseldən az pikselə malik olan bütün obyektlərin silinməsi və binar təsvirlərin alınması.

0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.050	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.059	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.092	0.093	0.094	0.095	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



Addım 6. Təsvirdəki ehtiyatların dəqiq həcmnin və ara məsafələrinin hesablanması.



NƏTİCƏ

Məqalədə dinamik obyekt kimi baxdığımız PUA-ların uçuş rejimlərinə görə simulyasiya olunması, yerüstü obyektlərin koordinatlarını alması, onların müşahidə edilməsi və təsvirlərinin çəkilməsi və eyni zamanda təsvirdəki obyektlərin müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif edilməsi işlərini nəzərdən keçirilmişdir. Rəqəmsal ərazi modellərinin fotoskanizasiya üsulu ilə yaradılması mövzusu da nəzərdən keçirilmişdir. Xətti obyektin müxtəlif hündürlüklərdə aerofotoçəkilişinin yerinə yetirilməsi zamanı tanınan obyektlər (dayaq geodeziya məntəqələrinin) lazımı və kifayət qədər təhlili edilmişdir. Alınan rəqəmsal ərazi modellərinin dəqiqliyinin təhlili aparılmışdır.

Ədəbiyyat

1. Peng Hua, Shen Weiqun, Song Zishan. A Real-Time Management System of Flight Simulation Based on VxWorks. Journal of System Simulation, 2003, 15(7): 966-968.
2. Gonzalez, R.C. and Woods, R.E. Digital Image Processing (3rd Edition). Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, 2016, NJ, USA.
3. Lee, Y.-J. and Song, J.-B. Visual SLAM in Indoor Environments Using Autonomous Detection and Registration of Objects. In Multisensor Fusion and Integration for Intelligent Systems, 2009, p. 301-314.

IMAGE PROCESSING IN DYNAMIC OBJECTS (UAV) USING TECHNICAL VISION SYSTEMS

A.B.Sultanova

SUMMARY

Working principles of unmanned aerial vehicle are considered in this work, and the analysis of vision systems attached to this vehicle is presented.

ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ В ДИНАМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ (БПЛА) С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ

А.Б.Султанова

РЕЗЮМЕ

В работе рассмотрены принципы работы беспилотного летательного аппарата и представлен анализ систем зрения, которыми оснащен этот аппарат.

Məqalə redaksiyaya 27 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 12 iyul 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 62

**MOBİL AVTONOM ROBOTUN 2D VƏ 3D MÜHİTİNDƏ
QEYRİ-SƏLİS MƏNTİQ ƏSASINDA
HƏRƏKƏT TRAYEKTORİYASININ PLANLAŞDIRILMASI**

A.B.Sultanova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq prospekti 20
e-mail: saxira@mail.ru

Açar sözlər: qeyri-müəyyənlik, qərar qəbul edilməsi, qeyri-səlis məntiq, intellektual robot, qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsi

Keywords: uncertainty, decision-making, fuzzy logic, intelligent robot, theory of fuzzy sets

Ключевые слова: неопределенность, принятие решений, нечеткая логика, интеллектуальный робот, теория нечетких множеств

İşdə naməlum maneəli horizontal və vertikal müstəvidə hərəkət edən mobil robotun hərəkət trayektoriyası qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinə əsasən 2D və 3D mühitində planlaşdırılmış və onun maneəli mühitdə "toqquşmasız" hərəkətinin planlaşdırılması üçün model təklif olunmuşdur.

Giriş

Müasir robot-texniki sistemlər elmin, texnikanın son nailiyyətlərinin məcmusunu özündə əks etdirir və bu sistemlərin universallığı ən müxtəlif problemləri həll etmək üçün onları tətbiq etməyə imkan verir. Geniş tətbiqatlı robotların ən mühüm siniflərindən biri mobil robotlardır.

Mobil robotlar insanın həyatı və sağlamlığı üçün təhlükənin mövcud olduğu mühitdə iqtisadi və texnoloji problemlərin həlli üçün effektiv vasitə kimi çıxış edir.

Mobil robotlardan istifadə insan amilini ekstremal şəraitdə minimuma endirməyə imkan verir. Hərbi kəşfiyyat əməliyyatlarının aparılması, ətraf mühitin vəziyyəti haqqında məlumatların toplanması, ərazi xəritələrinin tərtib edilməsi, digər planetlərin tədqiqi və s. kimi vəzifələrin yerinə yetirilməsi buna misal ola bilər [1–4].

Mobil robot-texniki qurğuların ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri birbaşa insan-operatorun iştirakı olmadan uzunmüddətli avtonom istismar olunmasıdır. Mobil robotun (MR) avtonomluğu başlanğıc mövqedən son məqsədədək hərəkət marşrutunun seçilməsində müstəqil qərar qəbuletmə imkanının olması ilə müəyyən edilir.

Hal-hazırda avtonom dinamik obyektlərin hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması məsələsinin həllinə bir neçə müxtəlif yanaşma mövcuddur: potensial sahə, neyron şəbəkələr, genetik alqoritmlər, qeyri-səlis məntiq və s. Sadalanan metodların hər birinin öz xüsusiyyətləri və praktiki istifadə sferası vardır.

MR-in hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması məsələsi süni intellekt, həndəsə, kompüter modelləşdirilməsi və avtomatik idarəetmə nəzəriyyəsi kimi elm sahələri ilə də bağlıdır. Hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması məsələsinin həllinin tapılması isə MR-in ətraf mühit haqqında mövcud olan informasiyanın miqdarı ilə müəyyən edilir. Maneənin yerinin məlum və ya naməlum olduğu şəraitdə hərəkət trayektoriyasının planlaşdırıl-

ması məsələsinin həllinə fərqli yanaşmalar mövcuddur [3-5].

Maneələrin yerinin məlum xəritəsi olduqda planlaşdırmanın əsas xüsusiyyəti MR-in optimal trayektoriyasını əldə etməkdir. Maneələrin yerinin naməlum olduğu halda isə MR-in hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması prosesi ilə yanaşı eyni zamanda ətraf mühitin tədqiqi də həyata keçirilir.

Araşdırmalar göstərir ki, intellektual texnologiyalardan qeyri-səlis məntiq, süni neyron və neyro-qeyri-səlis şəbəkələr, genetik alqoritmlərdən hazırda hava, yerüstü və sualtı mobil robotlarının yaradılması üzrə fəal işlər aparılır.

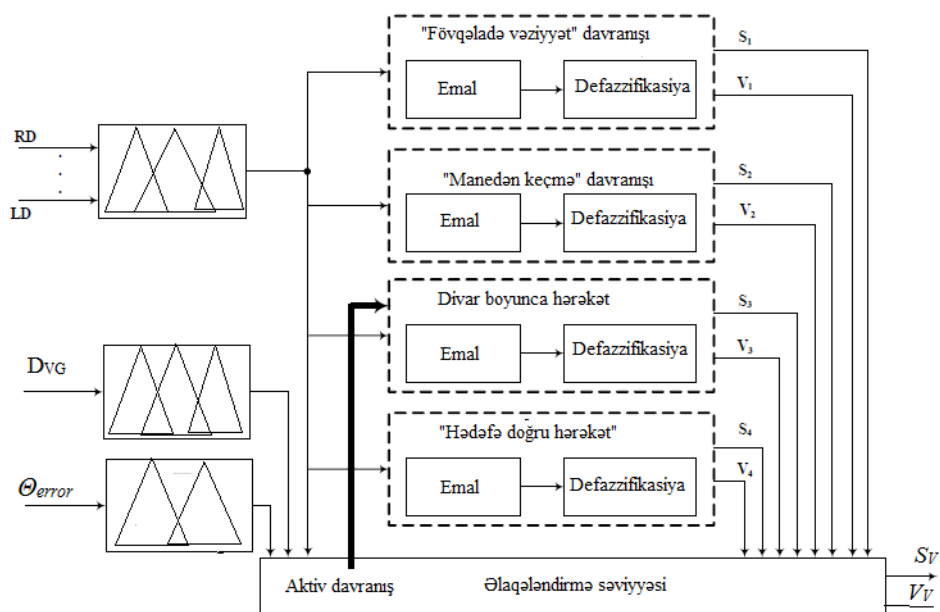
Məsələnin qoyuluşu.

Qeyri-səlis məntiq əsasında hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması

Qeyri-səlis tənzimləyici "IF THEN" formasında linqvistik dəyişənlərin giriş məlumatlarının qeyri-xətti göstərilməsini həyata keçirən idarəedici qaydalar toplusudur. Əksər hallarda MR-nin hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması

qeyri-səlis məntiqə əsaslanan " ümumi " davranışların bir növ daha sadə, fərdi, davranışlara ayrılması ideyasına əsaslanır [3-4].

Şəkil-1-də trayektoriyanın qeyri-səlis planlaşdırılmasının həyata keçirilməsi göstərilmişdir.



Şəkil 1. 2D mühitində mobil robotun hərəkət trayektoriyasının qeyri-səlis planlaşdırılması

Trayektoriyanın qeyri-səlis planlaşdırılması alqoritmi aşağıdakı hərəkətlərin dövrü olaraq yerinə yetirilən ardıcılığını tələb edir:

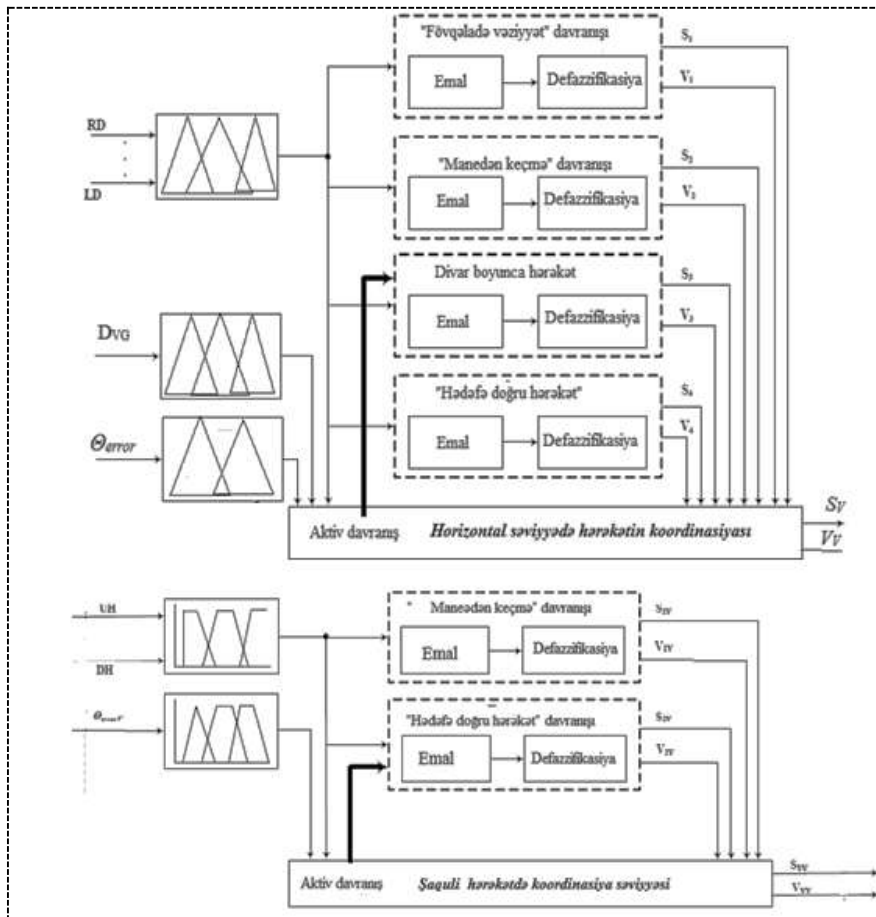
- ətraf mühitin sektorlara ayrılmasına uyğun olaraq maneələrin aşkarlanması;
- robotun məqsədə doğru istiqamətinin (Θ_{error}) və hədəfə olan məsafənin (D_{VG}) səhvlərinin təyini;
- mobil robotun davranışı ("hədəfə doğru hərəkət", "divar boyunca hərəkət", "maneələrdən keçmə", "fövqəladə vəziyyət") əsasında xüsusi modul-davranış koordinatlarının seçilməsi;
- seçilmiş davranış əsasında mobil robotun (V_1 – sürət, S_1 - istiqamət) davranış parametrləri.

lərinin hazırlanması.

MR-in sadalanan davranışları, koordinasiya qeyri-səlis tənzimləyici bazasında həyata keçirilir [6-7].

PID tənzimləyici (proportional-integral-differensial) robototexnikanın istifadə olunduğu müxtəlif tip müəssisələrdə və sənaye sahələrində çox istifadə olunan tanınmış tənzimləyicidir. Modelləşdirmənin nəticələri [6] təklif olunan həllin effektivliyi haqqında danışmaq üçün imkan verir, lakin müəyyən edilmişdir ki, bir çox məhdidiyyətlər mövcuddur ki, bu tip tənzimləyicilərin hər iki mühitdə (2D, 3D) eyni zamanda istifadəsini çətinləşdirir. Bunun üçün qeyri-səlis tənzimləyicinin imkanlarını genişləndirmək lazım gəlir. Belə ki, onu strukturunun dəyişdirilməsini (modifikasiya) həyata keçirmək zərurəti yaranır. Elə bir robot modeli yaratmaq təklif olunur ki, o horizontal və vertikal müstəvidə maneələrdən keçmə və qarşıya qoyulmuş məqsədə çatma qabiliyyətinə malik olsun.

Şəkil 2-də iki hissədən ibarət qeyri səlis tənzimləyicinin modifikasiya olunmuş strukturu təsvir olunmuşdur. Birinci hissə maneəli horizontal mühitdə robotun hərəkətini, ikinci hissə isə vertikal mühitdə hərəkətini əks etdirir. Yerinə yetirilən dəyişikliklər nəticəsində, qeyri-səlis tənzimləyici üçölçülü mühitlərdə əməliyyat imkanı əldə etmiş olur.



Şəkil 2. Horizontal və vertikal müstəvidə maneələrdən keçmə qabiliyyətinə malik robotun modeli

Tənzimləyicinin şaquli (vertikal) hərəkət modulunun həyata keçirilməsinin xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək.

Təklif olunmuş qeyri-səlis PID tənzimləyicisi qeyri-xətti reaksiya əldə etmək üçün iki PI gücləndirmə əmsalından istifadə edən hibrid tənzimləyici kimi təqdim edilir.

Fuzzy-PID iki girişə (səhv (e-error) və onun törəməsi (δe)) və qeyri-səlis, qaydalar toplusu ilə müəyyən edilən iki çıxışa (K_{pf} və K_{if}) malikdir. Qeyri-səlis PID tənzimləyicisinin (K_{pf} və K_{if}) çıxış verilənləri PID tənzimləyicisinin K_p və K_i gücləndirmə əmsallarının adaptasiyası üçün istifadə olunur.

Təklif olunan model ofisdə və ya evdə pəncərələrin təmizlənməsi üçün kompakt və bağısız bir robotun olması ideyasına əsaslanır, sadə və çox cəlbədidir. Bu kiçik robot pnevmatik süngər ilə pəncərələrə dırmaşma üçün nisbətən böyük bir sahəsi olan yüksək mərtəbəli binanın pəncərəsinin xarici səthində çevrilmə imkanı olmalıdır və eyni zamanda, onu təmizləmək və yumağı lazımdır. Otağın pəncərəsinin xarici səthinə əl ilə bərkidilmiş robot əvvəlcədən təyin edilmiş şablonda avtomatik olaraq pəncərələrin təmizlənməsi vəzifəsini yerinə yetirəcək.

NƏTİCƏ

Bu məqalədə naməlum mühitdə hərəkət edən mobil robot üçün qeyri-səlis məntiqə əsaslanan yeni naviqasiya üsulu təklif olunur. Bu üsul robota maneələri aradan qaldırmaq və yerli minimumlarda sərbəst olaraq hədəfi (çirkli hissəni) tapmaq imkanı verir. Sadə qeyri-səlis tənzimləyici süni intellekt əsasında qurulur və neyron təlimləmə alqoritmi qeyri-səlis qaydalar bazasının parametrlərini dəqiq tənzimləmək üçün istifadə olunur. Təklif olunan metodun üstünlükləri onun sadəliyi, sənaye tətbiqi üçün həyata keçirilməsinin sadəliyi və ətraf mühitin mürəkkəbliyinə baxmayaraq, öz vəzifəsini yerinə yetirə bilməsidir. Təklif olunan metodun modelləşdirilməsinin bəzi nəticələri verilmişdir və bəzi əvvəlki işlərlə müqayisə edilmişdir. Alınmış nəticələr üfüqi və şaquli müstəvilərdə işləmək üçün nəzərdə tutulan iki qarşılıqlı əlaqəli hissədən ibarət olan, mobil robotun kontekstli asılı "sadə" davranışlarının əlaqələndirilməsi metodu, idarəedici qaydalar toplusu, maneələrdə "ilişmənin" qarşısının alınması üsulu ilə təklif olunmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Pshihopov V.H., Medvedev M.Ju. Ocenivanie i upravlenie v slozhnyh dinamicheskikh sistemah [Estimation and management of complex dynamic systems] M.: FIZMATLIT, 2009. 295 p.
2. Интеллектуальное планирование траекторий подвижных объектов в средах с препятствиями / Под. ред. В.Х. Пшихопова. – М.: ФИЗМАЛИТ, 2014. – 300 с.
3. В.Х.Пшихопов, М.Ю. Медведев Оценивание и управление в сложных динамических системах. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. – 295 с.
4. Кучеренко Е.И. Расширение методов интеллектуального управления сложными объектами [Текст] /Е.И. Кучеренко, А.Д. Дрюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – № 4/3 (70), 2014. – С. 13–17.
5. Белоглазов Д.А., Гузик В.Ф., Косенко Е.Ю., Крухмалев В.А., Медведев М.Ю., Переверзев В.А., Пшихопов В.Х., Пьявченко А.О., Сапрыкин Р.В., Соловьев В.В., Финаев В.И., Чернухин Ю.В., Шиповалов И.О. Интеллектуальное планирование траекторий подвижных объектов в средах с препятствиями / Под ред. В.Х. Пшихопова. – М.: Физматлит, 2014. – 300 с. – ISBN 978-5-9221-1595-7.

6. Гузик В.Ф. и др. Интеллектуальное планирование траекторий подвижных объектов в средах с препятствиями / Под редакцией В.Х. Пшихопова // М.: Физматлит. 2014. 350 с.

7. Чернухин Ю.В., Пшихопов В.Х., Писаренко С.Н., Трубачев О.Е. Программная среда для моделирования поведения адаптивных мобильных роботов с двухуровневой системой управления // Мехатроника. 2000. № 6. С. 26–30.

PLANNING THE TRAJECTORY OF MOVEMENTS OF AUTONOMOUS MOBILE ROBOT IN 2D OR 3D BASED ON FUZZY LOGIC

A.B.Sultanova

SUMMARY

This article offers a new method of navigation based on fuzzy logic for the mobile robot moving in an unknown environment. This method allows the robot to overcome obstacles and easily find the target.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ АВТОНОМНОГО МОБИЛЬНОГО РОБОТА В 2D И 3D СРЕДЕ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

А.Б.Султанова

РЕЗЮМЕ

В статье представлен новый метод навигации на основе нечеткой логики для мобильного робота, движущегося в неизвестной среде. Этот метод позволяет роботу успешно преодолевать преграды и легко находить заданную цель.

Məqalə redaksiyaya 10 iyul 2021 tarixində daxil olmuş, 12 iyul 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 621.398

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

И.Б.Сеидова

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
Баку, пр.Азадлыг 20
e-mail: irada_seyid@mail.ru

Açar sözlər: süni intellekt, nitqin tanınması, Python proqramlaşdırma dili

Keywords: artificial intelligence, speech recognition, Python programming language.

Ключевые слова: искусственный интеллект, распознавание речи, язык программирования

Python

Одной из важнейших характеристик современного технического прогресса является повышение интереса к изучению интеллектуальных форм взаимодействия человека с компьютером, перспективным видом которого можно считать взаимодействие компьютера и человека с помощью голосовых команд. Следовательно, автоматизированные системы распознавания речевых сигналов являются наиболее актуальным типом интеллектуальных систем. В связи с этим, в данной статье рассматривается применение методов распознавания речи на основе искусственного интеллекта.

Сегодня речевые технологии обычно доступны для ограниченного, но интересного диапазона задач. Эти технологии позволяют машинам правильно и надежно реагировать на человеческие голоса и предоставляют полезные и ценные услуги. Поскольку общение с компьютером происходит быстрее, чем с помощью голоса, люди предпочитают именно такую систему. В общении между людьми преобладает разговорный язык, поэтому для людей естественно ожидать голосового взаимодействия с компьютером. Это может быть достигнуто путем разработки системы распознавания голоса: речи в текст, которая позволяет компьютеру переводить голосовой запрос и диктовку в текст.

Целью данной статьи является создание системы голосового помощника, которая обладает функциями распознавания речевых сигналов и преобразования текстовых данных в речь. Одной из важнейших задач, стоящих перед исследователями синтеза речи, является создание синтетической речевой системы с естественным звучанием [1]. Большинство синтезаторов на основе алгоритма PSOLA имеют искусственные голоса из-за частой конкатенации речевых единиц. Синтезаторы, основанные на скрытых марковских моделях, могут генерировать естественные звучащие голоса.

Другая проблема заключается в адаптации системы к конкретной ситуации. В обычной коммуникативной ситуации есть возможность читать вслух, читать молча или даже разговаривать с другими людьми. В случае чтения вслух существуют три важные части: автор текста, слушатель и читатель (то есть, система синтеза речи). Когда люди берут на себя роль читателя, они часто естественным об-

разом отклоняются от буквального текста, добавляя некоторые объяснения, используя парафразы и синонимы, чтобы сделать сообщение автора понятным. Очень немногие системы, которые преобразуют текст в речь, предпринимают серьезные попытки решить эту проблему.

Несмотря на то, что синтез речи представляет собой динамически развивающуюся технологию, в современных системах синтеза речи всё ещё существуют некоторые ограничения. Круг вопросов для улучшения в системах синтеза речи очень широк и включает в себя: эмоции, просодию, спонтанную речь, предварительную обработку и анализ текста, неоднозначности, естественность, адаптацию системных высказываний, недостатки, связанные с различными типами систем, недостатки, связанные с не часто используемыми языками, синтезом речи для пожилых людей и, наконец, некоторыми другими ограничениями, касающимися специальных символов. Одна из наиболее важных особенностей, которую необходимо улучшить, касается естественного звучания синтетической речевой системы. Одним из наиболее заметных преимуществ технологии распознавания речи является способность диктовки, которую она обеспечивает. С помощью технологии пользователи разговаривая могут легко управлять устройствами и создавать документы. Распознавание речи может позволить создавать документы быстрее, потому что программное обеспечение обычно генерирует слова так же быстро, как они произносятся, что обычно намного быстрее, чем может набрать человек. Решения для диктовки используются не только отдельными лицами, но и организациями, которым требуются тяжелые задачи транскрипции. Программное обеспечение для распознавания голоса превращает речь в текст. Это полезно для людей с нарушениями зрения и физическими проблемами, затрудняющими набор текста на клавиатуре. Другие могут использовать систему, потому что им легче говорить, чем печатать. Однако технология распознавания голоса не идеальна и имеет несколько недостатков.

К этим недостаткам можем отнести: отсутствие точности и неправильной интерпретации, акцент и распознавание речи, фоновый шум и т.д. Системы распознавания голоса могут иметь проблемы с акцентами. Программы могут также иметь проблемы с распознаванием речи, если голос меняется, например, когда у говорящего простуда, кашель или проблемы с горлом. Системы не работают так хорошо, если много фонового шума. Возможно, они не смогут различить речь, разговоры других людей и другие окружающие шумы, что приведет к путанице в транскрипции и ошибкам. Это может вызвать проблемы, если пользователь работает в загруженном офисе или в шумной обстановке. Использование разговорных микрофонов или гарнитур с шумоподавлением может помочь системе сосредоточиться на нашей речи.

Программное обеспечение для распознавания голоса не всегда выводит слова на экран совершенно точно. Программы не могут понять контекст языка так, как люди, что приводит к ошибкам. Когда мы разговариваем с людьми, они расшифровывают то, что мы говорим, и придают этому смысл. Программное обеспечение для распознавания голоса может сделать это, но не может выбрать правильное значение. Например, могут возникнуть проблемы с жаргонами, омонимами, техническими словами и аббревиатурами.

В настоящей статье в среде Python разработана система, которая способна преобразовывать текстовые данные в речевые сигналы и речевые данные в текст (text to speech, speech to text). Эта система обучена выполнению определённых команд. Голосовой помощник был разработан с помощью языка программирования Python. Были применены некоторые модули. Процесс распознавания речи делится на несколько этапов (Рис. 1):

А. Этап 1. На этом этапе речевой сигнал делится на равномерно распределенные блоки для получения таких характеристик сигнала, как полная энергия, интенсивность пересечения нуля в различных частотных диапазонах и т.д.

В. Этап 2. На этом этапе анализ спектра применяется к каждому блоку с использованием метода линейного кодирования с предсказанием, быстрого преобразования Фурье (FFT) и набора частотных фильтров.

С. Этап 3: На этом этапе процесс принятия решения выполняется для каждого блока. Каждая фонема имеет отличительные черты, которые сужают поле.

Д. Этап 4: Этот шаг используется для повышения эффективности процесса принятия решений для достижения высокой степени успеха с использованием различных алгоритмов.



Рис. 1. Общие шаги для системы распознавания речи (SRS)

Целью системы распознавания речи является способность устройств принимать, понимать и реагировать на устную информацию.

Технология распознавания речи - это процесс извлечения характерной для речи информации из голоса людей, который затем используется компьютером для распознавания содержания речи. Система автоматического распознавания речи (ASR) используется для преобразования произнесенных слов в текст. Он имеет очень важные приложения, такие как распознавание команд, диктовка, перевод на иностранный язык и контроль безопасности. Процесс синтеза и распознавания речи можно выполнить с помощью языков программирования, используя определённые библиотеки (модули). В данной работе, в качестве языка программирования, был использован язык программирования Python 3.8 (32bit). А в качестве текстового редактора был выбран – Sublime Text 3. Процесс синтеза и распознавания речи можно выполнить с помощью языков программирования, используя определённые библиотеки (модули).

В данной статье разрабатывается система голосового помощника для распознавания речи и синтеза с помощью различных языков программирования, и конкретизируется выбор языка программирования Python для данной работы. Для разрешения данной проблемы используют три различных метода: акустически-фонетический подход, подход распознавания образов и подход, основанный на знани-

ях [2] [3].

В настоящее время распознавание речи широко используется во многих приложениях. В компьютерных науках и в электротехнике распознавание речи (SR) - это перевод произнесенных слов в текст.

Язык является важнейшим средством общения, а речь - его основным средством. В интерфейсе человек-машина речевой сигнал преобразуется в аналоговую и цифровую форму волны, которая может быть понята машиной. Речевые технологии широко используются и имеют неограниченное использование. Эти технологии позволяют машинам правильно и надежно реагировать на человеческие голоса и предоставляют полезные и ценные услуги [4].

Проектирование машины, которая общается с человеком, веками интересовало инженеров и ученых. Система распознавания речи (SRS) также известна как автоматическое распознавание речи (ASR) или компьютерное распознавание речи, которое представляет собой процесс преобразования речевого сигнала в последовательность слов с помощью алгоритма, реализованного в виде компьютерной программы. Он может стать важным способом взаимодействия людей и компьютеров [5]. Сегодня приложения с поддержкой речевых технологий коммерчески доступны для ограниченного, но интересного диапазона задач. Эти машины с поддержкой технологии предоставляют очень полезные и ценные услуги, отвечая правильно и надежно на человеческие голоса [6].

Система распознавания речи включает в себя множество блоков и процессов. На Рисунке 2 показана общая структура системы распознавания речи. Входом системы является речевой сигнал. После получения речевого сигнала начинается предварительная обработка речи. Предварительная обработка включает в себя операции удаления шума и обнаружения «конечных точек». После предварительной обработки сигнал отправляется в блок извлечения признаков. В качестве методов выделения признаков использовались методы линейного прогнозирующего кодирования (LPC), Cepstral Коэффициенты Mel частоты (MFCC) и Спектрограмма. Эти функции используются в качестве входных данных для нейронной сети в классификации. Выбор правильного метода извлечения характеристик влияет на производительность системы [7] [8]. Что такое шкала Мел? Шкала Мел соотносит воспринимаемую высоту чистого тона или частоту с фактической измеренной частотой. Люди гораздо лучше различают небольшие изменения высоты звука на низких частотах, чем на высоких частотах. Включение этой шкалы делает наши функции более близкими к тому, что слышат люди (Рис.2).

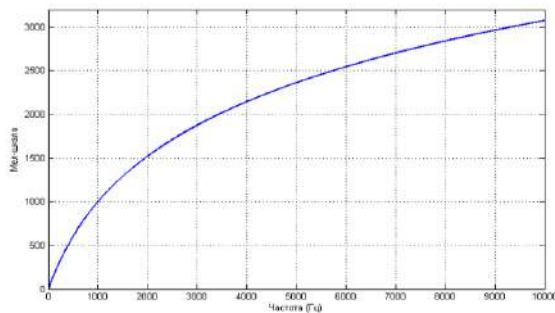


Рис. 2. График зависимости высоты звука, воспринимаемого человеческим слухом, от частоты

Рассмотрим вышесказанное на примере вычисления банка фильтров Мел.

В примере использовано 10 наборов фильтров, так как его проще отобразить. Чтобы получить наборы фильтров, показанные на рисунке 3, мы сначала должны выбрать более низкую и верхнюю частоту. Выберем значения: 300 Гц для нижней и 8000 Гц для верхней частоты. Конечно, если речь дискретизируется на частоте 8000 Гц, наша верхняя частота ограничивается 4000 Гц. Затем выполняем следующие действия:

Формула для преобразования частоты в шкалу Мел:

$$M(f) = 1125 \ln(1 + f/700) \quad (1)$$

$$M^{-1}(m) = 700(\exp(m/1125) - 1) \quad (2)$$

Используя уравнение 1, преобразуем верхнюю и нижнюю частоты в мели. В нашем случае 300 Гц - это 401,25 Мельс, а 8000 Гц - 2834,99 Мельс.

Для этого примера мы сделаем 10 наборов фильтров, для которых нам нужно 12 баллов. Это означает, что нам нужно 10 дополнительных точек, расположенных линейно между 401.25 и 2834.99. Получается

```
m(i) = 401.25, 622.50, 843.75, 1065.00, 1286.25, 1507.50, 1728.74,
      1949.99, 2171.24, 2392.49, 2613.74, 2834.99
```

Теперь, используя уравнение 2, преобразуем их обратно в герц:

```
h(i) = 300, 517.33, 781.90, 1103.97, 1496.04, 1973.32, 2554.33,
      3261.62, 4122.63, 5170.76, 6446.70, 8000
```

Следует обратить внимание, что наши начальные и конечные точки находятся на частотах, которые мы хотели.

У нас нет разрешения по частоте, необходимого для установки фильтров в точных точках, рассчитанных выше, поэтому нам нужно округлить эти частоты до ближайшего FFT. Этот процесс не влияет на точность функций. Чтобы преобразовать частоты в числа бин FFT, нам нужно знать размер FFT и частоту дискретизации. [9]

```
f(i) = floor((nfft+1)*h(i)/samplerate)
```

Это приводит к следующей последовательности:

```
f(i) = 9, 16, 25, 35, 47, 63, 81, 104, 132, 165, 206, 256
```

Мы можем увидеть, что окончательный набор фильтров заканчивается на бине 256, что соответствует 8 кГц с размером FFT в 512 точек.

Теперь мы создаем наши наборы фильтров. Первый набор фильтров начнется в первой точке, достигнет своего пика во второй точке, а затем вернется к нулю в 3-й точке. Второй набор фильтров начнется во 2-й точке, достигнет своего максимума в 3-й точке, затем станет нулевым в 4-й и т. д. Формула для их расчета выглядит следующим образом:

$$H_m(k) = \begin{cases} 0 & k < f(m-1) \\ \frac{k - f(m-1)}{f(m) - f(m-1)} & f(m-1) \leq k \leq f(m) \\ \frac{f(m+1) - k}{f(m+1) - f(m)} & f(m) \leq k \leq f(m+1) \\ 0 & k > f(m+1) \end{cases}, \quad (3)$$

где M - количество фильтров, которые нам нужны, и $f()$ это $M+2$ Mel-разнесённых частот. Окончательный график всех 10 фильтров, наложенных друг на друга выглядит в нижеследующей форме:

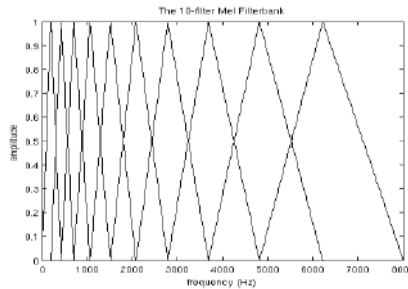


Рис. 3. График MFCC

Как видим, вышеприведённый график содержит 10 фильтров. Этот набор фильтров начинается с 0 Гц и заканчивается на 8000 Гц.

Динамическая деформация времени (DTW - Dynamic Time Warping). Самый простой способ распознать отдельную выборку слов - сравнить ее с количеством сохраненных шаблонов слов и определить, какое из них «наилучшее соответствие». Эта цель осложняется рядом факторов. Во-первых, разные образцы данного слова будут иметь несколько разную продолжительность. Эту проблему можно устранить, просто нормализуя шаблоны и неизвестную речь, чтобы они все имели одинаковую продолжительность. Однако другая проблема заключается в том, что скорость речи может не быть постоянной во всем слове; другими словами, оптимальное выравнивание между шаблоном и образцом речи может быть нелинейным. Динамическая деформация времени (DTW) - эффективный метод для нахождения этого оптимального нелинейного выравнивания. Динамическая деформация времени (DTW) - это хорошо известный метод, позволяющий интуитивно находить оптимальное выравнивание между двумя заданными (зависящими от времени) последовательностями при определенных ограничениях; последовательности деформированы нелинейным образом, чтобы соответствовать друг другу. [10] Первоначально DTW использовался для сравнения различных шаблонов речи при автоматическом распознавании речи. В таких областях, как интеллектуальный анализ данных и поиск информации, DTW успешно применяется для автоматического управления временными деформациями и различными скоростями, связанными с данными, зависящими от времени. При анализе временных рядов динамическое искажение времени (DTW) представляет собой алгоритм для измерения сходства между двумя временными последовательностями, которые могут изменяться во времени или скорости. Например, сходство в схемах ходьбы может быть обнаружено с помощью DTW, даже если один человек ходит быстрее, чем другой, также может быть обнаружен DTW. Задача нахождения средней последовательности для набора последовательностей. Средняя последовательность -

это последовательность, которая минимизирует сумму квадратов для набора объектов [11].

Необходимо отметить, что распознавание речи состоит из двух основных модулей: извлечение признаков (front-end) и сопоставление функций (back-end). Цель модуля извлечения признаков состоит в преобразовании речевого сигнала в некоторый тип представления для дальнейшего анализа и обработки, эта извлеченная информация известна как вектор признаков. Процесс преобразования голосового сигнала в вектор признаков выполняется интерфейсным модулем обработки сигналов. Как показано на приведенной ниже блок-схеме (Рис.4.), входной сигнал для внешнего интерфейса представляет собой бесшумную выборку голоса, а на выходе - вектор признаков. При сопоставлении признаков извлеченный вектор признаков из неизвестного образца голоса оценивается по акустической модели, модель с максимальным количеством очков выигрывает, и его вывод рассматривается как распознанное слово.

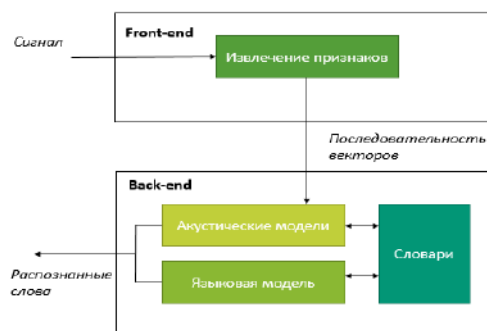


Рис. 4. Блок-схема распознавания речи

Первый шаг в любой системе автоматического распознавания речи состоит в извлечении функции, то есть в идентификации компонентов аудиосигнала, которые хороши для идентификации лингвистического контента и отбрасывания всего остального, что несет информацию, такую как фоновый шум, эмоции и т.д.

Главное, что следует понять о речи, это то, что звуки, генерируемые человеком, фильтруются по форме голосового тракта, включая язык, зубы и т. д. Эта форма определяет, какой звук выходит. Если мы сможем точно определить форму, то это должно дать нам точное представление о производимой фонеме. Форма голосового тракта проявляется в огибающей кратковременного спектра мощности, и задача MFCC состоит в точном представлении этой огибающей.

Частотные мел-кепстральные коэффициенты (MFCC) - это функции, широко используемые для автоматического распознавания речи и говорящего. Они были представлены Дэвисом и Мермельштейном в 1980-х годах, и с тех пор были самыми современными. До введения MFCC коэффициенты линейного прогнозирования (LPC) и коэффициенты линейного прогнозирования Кепстрала (LPCC) были основным типом функции для автоматического распознавания речи (ASR), особенно с классификаторами НММ.

Аудиосигнал постоянно меняется, поэтому для упрощения мы предполагаем, что в коротких временных масштабах аудиосигнал сильно не меняется (когда мы говорим, что он не меняется, мы имеем в виду статистически, то есть, статистически

стационарно, очевидно, выборки постоянно меняются на даже короткие временные масштабы). Вот почему мы формируем сигнал в кадры 20-40 мс. Если кадр намного короче, у нас недостаточно выборок, чтобы получить надежную спектральную оценку, если он длиннее, сигнал изменяется слишком сильно по всему кадру.

Следующим шагом является вычисление спектра мощности каждого кадра. Это обусловлено человеческой улиткой (органом в ухе), который вибрирует в разных точках в зависимости от частоты входящих звуков. В зависимости от местоположения в улитке разные нервы срабатывают, информируя мозг о наличии определенных частот. Наша оценка периодограммы выполняет аналогичную работу для нас, определяя, какие частоты присутствуют в кадре.

Спектральная оценка периодограммы по-прежнему содержит много информации, не требующейся для автоматического распознавания речи (ASR). В частности, улитка не может различить разницу между двумя близко расположенными частотами. Этот эффект становится более выраженным с увеличением частот. По этой причине мы берем скопления элементов периодограммы и суммируем их, чтобы получить представление о том, сколько энергии существует в различных частотных областях. Это выполняется нашим набором фильтров Mel: первый фильтр очень узкий и показывает, сколько энергии существует около 0 герц. По мере того как частоты становятся выше, наши фильтры становятся шире, так как мы меньше беспокоимся о вариациях. Нас интересует только примерно, сколько энергии происходит в каждом месте. Шкала Мел говорит нам, как именно расположить наши наборы фильтров и как широко их сделать. Ниже показано, как рассчитать расстояние. [13]

Когда у нас есть энергии банка фильтров, мы берем их логарифм. Это также сравнивается с человеческим слухом, мы в линейном масштабе не слышим громкость. Как правило, чтобы удвоить воспринимаемую громкость звука, нам нужно вложить в 8 раз больше энергии. Это означает, что большие колебания энергии могут звучать не так уж и иначе, если звук с самого начала громкий. Почему логарифм, а не корень куба? Логарифм позволяет нам использовать кепстральное среднее вычитание, которое является техникой нормализации канала.

Последний шаг - вычисление DCT (Дискретное Косинусное Преобразование) энергий банка лог-фильтров. На это есть две основные причины. Поскольку все наши наборы фильтров перекрываются, энергии набора фильтров достаточно коррелируют друг с другом. DCT декоррелирует энергии, что означает, что диагональные ковариационные матрицы могут использоваться для моделирования признаков, например, классификатор НММ. Но обратите внимание, что только 12 из 26 коэффициентов DCT сохраняются. Это связано с тем, что более высокие коэффициенты DCT представляют быстрые изменения энергий набора фильтров, и эти быстрые изменения фактически ухудшают производительность ASR, поэтому мы получаем небольшое улучшение, отбрасывая их [11] [12].

Формула для преобразования частоты в шкалу Мел:

$$M(f) = 1125 \ln(1 + f/700) \quad (1)$$

Чтобы перейти от Mel обратно к частоте:

$$M^{-1}(m) = 700(\exp(m/1125) - 1) \quad (2)$$

Следует отметить, что несмотря на то, что НММ (скрытые марковские модели) являются довольно известными в области распознавания речи, в настоящее время

многие ученые и исследователи возлагают большие надежды именно на нейронные сети.

Чат-боты, личные помощники и умные устройства не новы для публики. Устройства с голосовой связью повлияли на наши мобильные телефоны, компьютеры, умные часы, наши автомобили и даже на наши дома. Сегодня распознавание речи варьируется от финансов, человеческих ресурсов, маркетинга и даже общественного транспорта с целью сокращения издержек бизнеса, упрощения устаревших процессов, улучшения пользовательского опыта и повышения общей эффективности. По мере развития технологий в облачных вычислениях, науке о данных и машинном обучении технология распознавания речи будет только улучшаться и изменять бизнес-модели.

Машинное обучение (ML) обеспечило большинство прорывов распознавания речи в этом столетии. Первым увлекательным обществом была Apple Siri, цифровой помощник на основе искусственного интеллекта, который гуманизировал распознавание речи до этого момента. Вскоре после этого Microsoft выпустила Cortana, а затем Amazon с Alexa, породив целую индустрию, отмеченную голосовыми командами [13].

Есть три основных типа обучения ANN:

- Контролируемое обучение;
- Неконтролируемое обучение;
- Усиленное обучение.

Нейронные сети имеют много общего с марковскими моделями. Обе являются статистическими моделями, которые представлены в виде графиков. Там, где марковские модели используют вероятности для переходов состояний, в нейронных сетях используются сильные стороны и функции соединений. Ключевое отличие состоит в том, что нейронные сети принципиально параллельны, а цепи Маркова последовательны. Частоты в речи встречаются параллельно, в то время как слоговые серии и слова по существу являются последовательными. Это означает, что оба метода являются очень мощными в различном контексте. Как и в нейронной сети, задача состоит в установлении соответствующих весов соединения, задача модели Маркова - найти соответствующие вероятности перехода и наблюдения. [14] Во многих системах распознавания речи оба метода реализованы вместе и работают в симбиотических отношениях. Нейронные сети работают очень хорошо при изучении вероятности фонем из высоко параллельного аудиовхода, в то время как модели Маркова могут использовать вероятности наблюдения фонем, которые обеспечивают нейронные сети, для получения наиболее вероятной последовательности фонем или слова [15] [16].

Речевые сигналы могут предоставить нам различные виды информации. Такими видами информации являются:

- Распознавание речи, которое дает информацию о содержании речевых сигналов.
- Распознавание говорящего, которое несет информацию о личности говорящего [12] и т.д.

Автоматическое распознавание речи - это способность машины или компьютера распознавать содержание слов и фраз на произнесенном языке и преобразовывать их в машинно-понятный формат. Распознавание динамиков разделено на две

части: идентификация динамиков и проверка динамиков (аутентификация). Процесс определения того, какому из зарегистрированных говорящих соответствует данное высказывание, называется частью идентификации говорящего. Эта часть может быть использована в общественных местах или для средств массовой информации. В части проверки говорящего описана процедура признания или отклонения личности заявителя. Приложения этой части включают использование голоса в качестве основного фактора для авторизации личности говорящего по телефону. Распознавание говорящего на основе эмоций становится одним из направлений исследований взаимодействия человека с машиной, которое в последнее время привлекает все больше внимания благодаря широкому разнообразию приложений, которые получают прибыль от этой современной технологии [16]. Низкая производительность распознавания, говорящего в эмоциональной среде разговора считается одной из самых сложных проблем в этой области.

Первый шаг распознавания речи - нам нужно передавать звуковые волны в компьютер. Но звук передается в виде волн. Как мы превращаем звуковые волны в числа? (Рис. 5.)

Чтобы превратить звуковую волну в числа, мы просто записываем высоту волны в равноотстоящих точках:

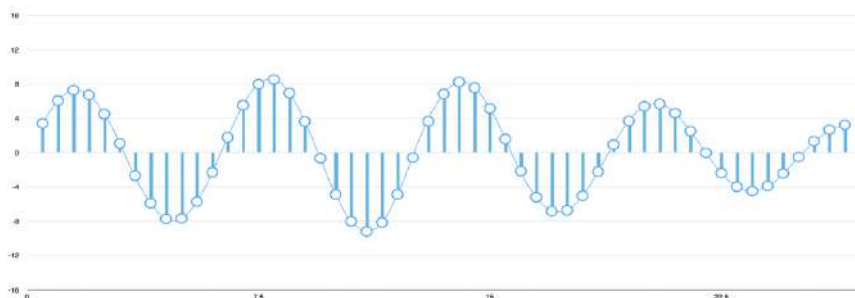


Рис.5. Волна слова

Это называется выборкой. Мы берем чтение тысячи раз в секунду и записываем число, представляющее высоту звуковой волны в тот момент времени. Для распознавания речи необходимо частота дискретизации 16 кГц (16 000 выборок в секунду), чтобы охватить частотный диапазон человеческой речи [17].

Машинное обучение, подмножество искусственного интеллекта, относится к системам, которые могут обучаться самостоятельно. Он учит компьютер распознавать шаблоны, а не программировать по определенным правилам, предоставляет алгоритму больших объемов данных в процессе обучения, возможность учиться на этих данных и выявлять закономерности. В первые дни программисты должны были писать код для каждого объекта, который они хотели идентифицировать. Теперь система может идентифицировать оба, показывая несколько примеров каждого. В результате эти системы продолжают развиваться со временем без вмешательства человека [18]. Компании часто используют искусственные нейронные сети, чтобы показать вам, какие продукты вы покупаете. Они могут сделать это, взяв данные из опыта просмотра своих клиентов и используя эту информацию для выработки эффективных рекомендаций по продукту.

Искусственный интеллект (ИИ) - это имитация процессов человеческого интеллекта на машинах. Интеллектуальные процессы включают в себя обучение, рас-

суждение и саму коррекцию. Конкретные приложения ИИ включают машинное зрение, распознавание речи и экспертные системы. С появлением глубокого обучения нейронные сети использовались во многих аспектах распознавания речи, таких как классификация фонем, распознавание отдельных слов, аудиовизуальное распознавание речи, аудиовизуальное распознавание говорящего и адаптация говорящего [22].

Глубокое обучение позволило разработать системы автоматического распознавания речи (ASR). Эти системы ASR требуют отдельных моделей, а именно акустической модели (AM), модели произношения (PM) и языковой модели (LM). AM обычно обучается распознавать контекстно-зависимые состояния или фонемы путем начальной загрузки из существующей модели, которая используется для выравнивания. PM отображает последовательности фонем, произведенных AM, в последовательности слов. Последовательности слов оцениваются с использованием LM, обученной на больших объемах текстовых данных, которые оценивают вероятности последовательностей слов [23].

Искусственная нейронная сеть (ANN) использовалась в качестве метода для классификации произнесенных слов по различным шаблонам, поэтому система может распознавать неизвестные произнесенные слова в соответствии с этими образцами. Разработанная система позволяет пользователю выбирать необходимый метод, обучать сеть, выбирать обученные или не обученные (тестировать) произнесенные слова и распознавать их [8] [9].

Изменчивость в речевой структуре, в распознавании речи - главная проблема. Характеристики динамик, которые включают в себя акцент, шум и совместную артикуляцию, являются наиболее сложными источниками в вариации речи. В системе распознавания речи фильтр, который сконструирован для распознавания речи, оценивается как шум и чистая речь. Система распознавания речи включает в себя множество блоков и процессов. На Рисунке 1 показана общая структура системы распознавания речи. Входом системы является речевой сигнал. После получения речевого сигнала начинается предварительная обработка речи. Предварительная обработка включает в себя операции удаления шума и обнаружения «конечных точек». После предварительной обработки сигнал отправляется в блок извлечения признаков. В качестве методов выделения признаков использовались методы линейного прогнозирующего кодирования (LPC), Cepstral Коэффициенты Mel частоты (MFCC) и Спектрограмма. Эти функции используются в качестве входных данных для нейронной сети в классификации. Выбор правильного метода извлечения характеристик влияет на производительность системы [10] [11].

Kavita Sharma и Prateek Nakar в 2012 году представили распознавание речи в более широких решениях. Это относится к технологии, которая распознаёт речь, не ориентируясь на одного говорящего. [2]

На Рис. 6. показана базовая структура системы ASR, в которой в основном используется метод статистического распознавания образов [12].

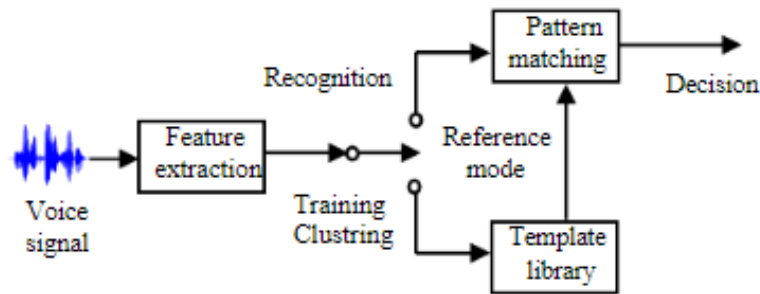


Рисунок 6. Базовая структура системы автоматического распознавания речи

Существуют 3 алгоритма, которые используются для распознавания речи (SR). К ним относятся:

1. Скрытая марковская модель (HMM - Hidden Markov Model)
2. Динамическая деформация времени (DTW - Dynamic Time Warping)
3. Искусственные нейронные сети (ANN - Artificial Neural Networks)
4. Диаграмма, изображённая на рисунке 3. представляет собой высокоуровневую архитектуру для распознавания речи, которая связывает HMM (скрытую марковскую модель) с распознаванием речи.

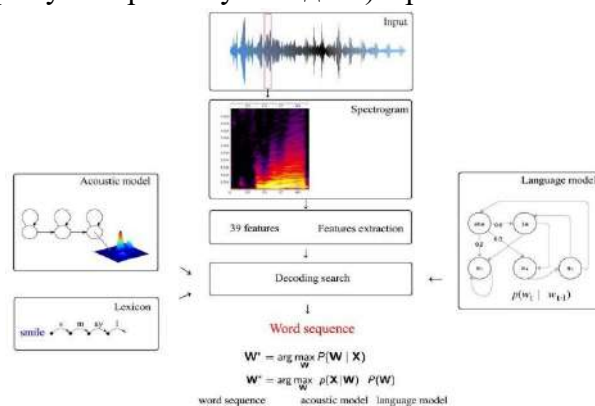


Рисунок 7. Связь HMM с распознаванием речи

Python включает модульную библиотеку машинного обучения, известную как PyBrain, которая предоставляет простые в использовании алгоритмы для использования в задачах машинного обучения. Наконец, после установки этих двух модулей можем установить pyttsx3, который устанавливается для преобразования текста в речь. Pyttsx3 - это библиотека преобразования текста в речь на Python. В отличие от альтернативных библиотек, он работает в автономном режиме и совместим с Python 2 и 3. Для установки в консоли ConEmu вводим "pip install pyttsx3".

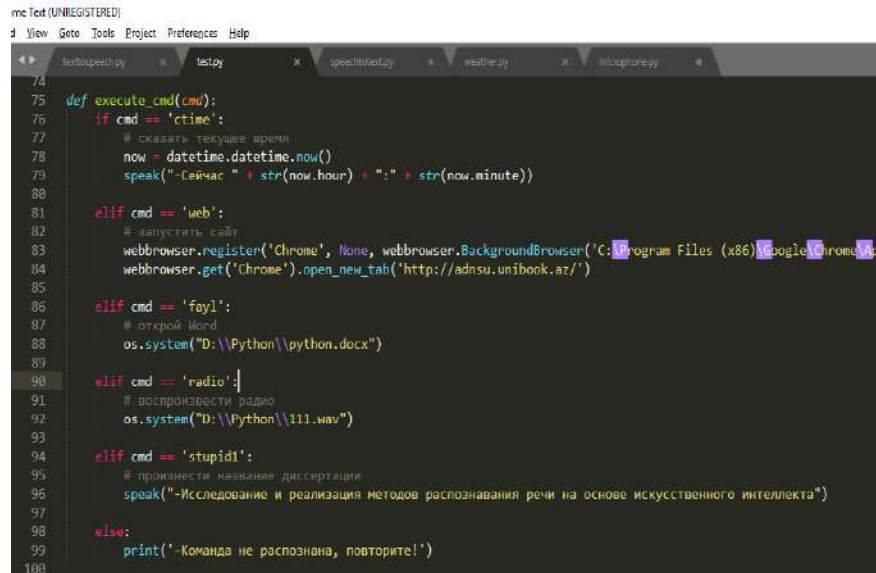
```

DELL@DESKTOP-SHVT083 d:\Python
$ pip install pyttsx3
Collecting pyttsx3
  Downloading pyttsx3-2.87-py3-none-any.whl (39 kB)
Collecting comtypes; platform_system == "Windows"
  Downloading comtypes-1.1.7.zip (180 kB)
  | 180 kB 501 kB/s
Building wheels for collected packages: comtypes
Building wheel for comtypes (setup.py) ... done
Created wheel for comtypes: filename=comtypes-1.1.7-py3-none-any.whl size=164608 sha256=775919fd7136ada3b6a75d901
Stored in directory: c:\users\dell\appdata\local\pip\cache\wheels\01\85\0a\c0084d91f59e28d21c18fb060ee5a80100fee8
Successfully built comtypes
Installing collected packages: comtypes, pyttsx3
Successfully installed comtypes-1.1.7 pyttsx3-2.87

```

Рис. 8. Установка модуля pyttsx3

Для примера запрограммированы некоторые команды. Например, команда для указания текущего времени, команда, которая открывает программы, включает музыку, открывает веб-страницу и другие (Рис.9).



```

74
75 def execute_cmd(cmd):
76     if cmd == 'ctime':
77         # сказать текущее время
78         now = datetime.datetime.now()
79         speak("-сейчас " + str(now.hour) + ":" + str(now.minute))
80
81     elif cmd == 'web':
82         # загрузить сайт
83         webbrowser.register('Chrome', None, webbrowser.BackgroundBrowser('C:\Program Files (x86)\Google\Chrome\
84         webbrowser.get('Chrome').open_new_tab('http://adnu.unibook.az/')
85
86     elif cmd == 'fayl':
87         # открой Word
88         os.system("D:\Python\python.docx")
89
90     elif cmd == 'radio':
91         # воспроизвести радио
92         os.system("D:\Python\111.wav")
93
94     elif cmd == 'stupid1':
95         # проанести название диссертации
96         speak("-Исследование и реализация методов распознавания речи на основе искусственного интеллекта")
97
98     else:
99         print('-Команда не распознана, повторите!')
100

```

Рис. 9 Фрагмент кода

Рассмотрим принцип работы некоторых из этих команд.

1. Вывод текущего времени.

Для того, чтобы наш голосовой ассистент выводил и произносил текущее время, нам нужно сперва установить модуль “datetime”.

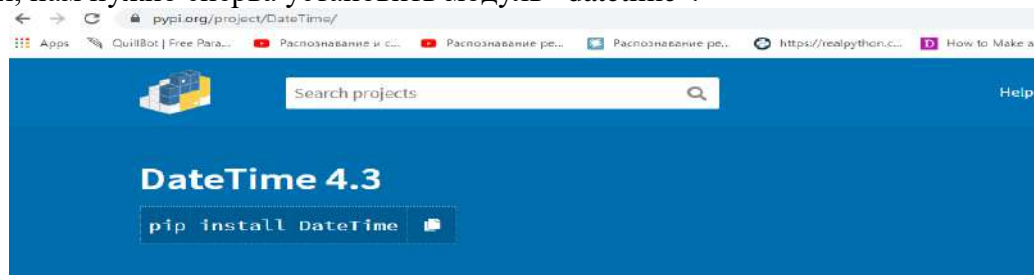
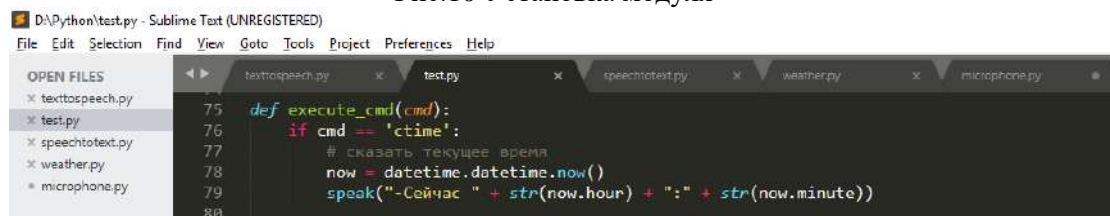


Рис.10 Установка модуля



```

75 def execute_cmd(cmd):
76     if cmd == 'ctime':
77         # сказать текущее время
78         now = datetime.datetime.now()
79         speak("-сейчас " + str(now.hour) + ":" + str(now.minute))
80

```

Рис.11 Фрагмент кода

Запустим программу в cmd и зададим команду для вывода на экран и воспроизведения голосовым ассистентом.

Для запуска в консоли введём команду: “python test.py”.

```

cmd - python test.py
<1> cmd - python t...
DELL@FIDAN d:\Python
$ python test.py
-Добрый день,Фидан
-Кэша слушает..
Распознано: кеша скажи пожалуйста время
-Сейчас 19:26

```

Рис.12. Консоль ConEmu

Как видим из фрагмента кода, изображённого на Рисунке 3.2.35, мы говорим голосовому ассистенту команду о выводе текущего времени. В ответ он выводит текущее время, то есть 19:26.

Выводы. Распознавание голоса будет продолжать влиять на наше будущее. По мере того, как будут разрабатываться все больше программ для распознавания голоса, мы, скорее всего, увидим увеличение числа устройств с поддержкой голоса и сторонних приложений для расширения нашего использования. Были рассмотрены методы распознавания речи и создана система голосового ассистента. Так как мир телекоммуникаций стремительно меняется и развивается, то, следовательно, и мир распознавания речи быстро меняется и развивается. Ранние применения технологии достигли различной степени успеха. Перспектива на будущее - это значительно более высокая производительность почти во всех областях технологии распознавания речи, с большей устойчивостью к громкоговорителям, фоновым шумам и т. д. Это в конечном итоге приведет к надежным голосовым интерфейсам для каждой предлагаемой телекоммуникационной услуги, что сделает их универсально доступными. Обработка, интерпретация и понимание речевого сигнала является ключом ко многим новым мощным технологиям и методам общения. Учитывая современные тенденции, технология распознавания речи будет быстро растущим подмножеством обработки сигналов в ближайшие годы.

Литература

1. Daniel Jurafsky & James H. Martin. "Speech and Language Processing, Prentice Hall, Upper Saddle River", 2000.
2. Bhupinder Singh, Neha Kapur, Puneet Kaur. "Speech Recognition with Hidden Markov Model. A Review". 2012, 1-4.
3. "Automatic Speech Recognition with Deep Neural Networks for Impaired Speech" by Cristina España-Bonet, Jose A.R.Fonollosa. 2016, pp.97-107.
4. "Speech Recognition System" by Ahmed Moawad, 2012
5. Naziya Shaikh, Ratnadeep R.Deshmukh. "Speech Recognition System – A Review". April 2016
6. Y.Xu, J.Du, L.-R.Dai, and C.-H.Lee. "An experimental study on speechehancement based on deep neural networks". 2014.
7. H.M.Mohammed, M.S.Alkassab, H.Abdulaziz, Ahmed S.Jagmagji. "Speech Recognition System with Different Methods of Feature Extraction". March 2018

8. Speech Recognition / Neural Networks, https://en.wikiversity.org/wiki/Speech_Recognition/Neural_Networks
9. J.T.Senders. “An introduction and overview of machine learning in neurosurgical care”. 2018
10. “Automatic Speech Recognition with Deep Neural Networks for Impaired Speech” by Cristina España-Bonet, Jose A.R.Fonollosa. 2016
11. The Advantages of Speech Recognition. <https://www.machinelearningmastery.ru/speech-recognition-analysis-f03ff9ce78e9/>
12. Speech recognition application using deep learning neural network.
13. <https://research.nu.edu.kz/en/publications/speech-recognition-application-using-deep-learning-neural-network>
14. Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC) tutorial. <http://practicalcryptography.com/miscellaneous/machine-learning/guide-mel-frequency-cepstral-coefficients-mfcc/>
15. “How Artificial Intelligence Will Disrupt Speech Recognition” by Cheyenne Noelle. October 2019
16. K.A.Lee. “Spoken language recognition: From fundamentals to practice”. May 2013
17. F.Richardson, D.Reynolds, and N.Dehak. “Deep neural network approaches to speaker and language recognition. 2015
18. “Role of Artificial Intelligence and Machine Learning in Speech Recognition”. K.Venkat, October 2019
19. “Neural networks used for speech recognition” by Wouter Gevaert. January 2010
20. “Shaughnessy, Interacting with computers by voice: automatic speech recognition and synthesis”. 2003
21. “Speech Recognition Using Deep Neural Networks: A Systematic Review”. 2019
22. “Automatic Speech Recognition: A Deep Learning Approach (Signals and Communication Technology)” by Dong Yu, Li Deng. 2015
23. “AI for Speech Recognition – Current Companies, Technology, and Trends” by Ayn de Jesus. 2019

SÜNİ İNTELLEKT ƏSASINDA NİTQİN TANINMASI SİSTEMİNİN YARADILMASI

İ.B.Seyidova

XÜLASƏ

Məqalədə süni zəkaya əsaslanan nitq tanıma metodlarının tətbiqi müzakirə olunur.

DEVELOPMENT OF A SPEECH RECOGNITION SYSTEM BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

I.B.Seyidova

SUMMARY

The applications of speech recognition methods based on artificial intelligence are discussed in this article.

Məqalə redaksiyaya 30 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 12 iyul 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 621.398

KİBER TƏHLÜKƏSİZLİYƏ İNTELLEKTUAL YANAŞMA

L.M.Zeynalova, F.V.Abbasova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq prospekti 16/21
e-mail: zeynalova-69@mail.ru

Açar sözlər: şəbəkə hücumları, kompüter simulyasiyası, qeyri-səlis məntiq

Keywords: network attacks, computer simulation, fuzzy logic

Ключевые слова: сетевые атаки, компьютерное моделирование, нечеткая логика

Kiber müdafiə kritik infrastrukturalara, təşkilatların, dövlət və hökumət vahidlərinin, habelə milli təhlükəsizlik çərçivəsində düşünülmən bütün digər şəbəkələrin informasiya təhlükəsizliyinə qarşı potensial kiber hücumları və təhdidləri aradan qaldırmaq və ya bu təhdidləri minimuma endirmək üçün hazırlanmış şəbəkə müdafiə mexanizmləridir. Kiber hücumların qarşısını almaq və kiber təhdidlərdən qaçınmaq kiber müdafiənin təməl daşığıdır. Ancaq bu hücumları və təhdidləri tamamilə aradan qaldırmaq mümkün deyil. Bu hücumlara və təhdidlərə ən sürətli cavab vermək və mümkün zərərləri minimuma endirmək vacibdir. Mövcud təhlükəsizlik proqramlarının verilənlər bazaları və alqoritmləri məhdud tutuma və qabiliyyətə malikdir və tez-tez yeni təhlükə vektorlarının sürətli inkişafı və dəyişməsinin öhdəsindən gələ bilmirlər. Süni intellekt texnologiyalarını da əhatə edən erkən xəbərdarlıq, müdaxilənin aşkarlanması və qarşısının alınması sistemləri kiber təhlükəsizliyin təmin edilməsində mühüm rol oynayır. Erkən Xəbərdarlıq Sistemləri şəbəkə hücumlarından qorunmaq və mümkün qədər tez cavab vermək üçün istifadə olunur.

Təhlükəsizlik şəbəkələrinin kiber müdafiədə populyar olmasının bir səbəbi aparatda tətbiq oluna və qrafik prosessorlarda istifadə edilə biləcəyi təqdirdə yüksək sürətləridir. Təhlükələri təsnif etmək yollarından biri də məntiqi qaydalar şəklində təsvir olunan biliklər vasitəsilə formalaşdırılan ekspert sistemləridir (ES). Hər bir qayda iki hissədən ibarətdir:

sol - bir şərt və ya şərt adlanan Əgər <...> və sağ - Onda <...>, nəticə və ya nəticə olaraq adlandırılan:

<Şərt>, Onda <çıxış>.

Qaydalara bir və ya daha çox ilkin şərt daxil ola bilər. Bağlayıcı qaydalar "VƏ" və ya "VƏ YA" məntiqi əməliyyatlarının yerinə yetirilməsini nəzərdə tutur və qaydalarda mövcud olan bütün hökmlərin icrasını tələb edir. Məsələn,

ƏGƏR <ilkin şərt> və <şərt 2> və ... və <şərt n>, ONDA <çıxış m>.

"VƏ YA" məntiqi əməliyyatlarının yerinə yetirilməsini nəzərdə tutur və qaydalarda mövcud olan bütün qərarların (ilkin şərtlərin) yerinə yetirilməsini tələb edir. Misal üçün, ƏGƏR <ilkin şərt> və ya <şərt 2> və ya ... və ya <şərt şərt>, ONDA <çıxış m>.

Bundan əlavə, "ONDA" qaydalarının sağ tərəfinə birdən çox nəticə da daxil edilə bilər. Bu vəziyyətdə məntiqi qayda aşağıdakı kimi əks oluna bilər:

ӨГӨР <şərt>, ONDA <çixış1>, <çixış2>, ..., <çixış m>.

Qeyri-səlis təsnifat, məlumat təhdidlərinin təsnifatı üçün ES imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirən informasiya təhlükəsizliyi sahəsindəki daha bir inkişafdır. Qeyri-səlis təsnifatın əsas fərqi və üstünlüyü, qeyri-səlis və ya natamam, yəni zəif qurulmuş səhv qərarlar əsasında daha doğru nəticələr verə bilməsidir. Qeyri-səlis təsnifat qeyri-səlis məntiqi sistemlər vasitəsi ilə spesifik qeyri-səlis klasterlər (və ya qeyri-səlis çoxluqlar) yaratmaqla həm ədədi, həm də keyfiyyəti məlumatların funksionallığa çevrilməsi problemlərini həll etməyə imkan verir [1-3]. Qeyri-səlis çıxarış sistemləri, zəif strukturlaşdırılmış məlumatların işlənməsi baxımından ekspert sistemlərinin tətbiq dairəsini əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirir. Təklif olunan sistemin ilk addımı, müdaxilənin aşkarlanması məlumat dəstində iştirak edən müxtəlif hücumları nəzərə alaraq giriş məlumatlarını birdən çox klasslara bölməkdir. Təklif olunan sistemdən istifadə edərək müdaxilənin aşkarlanması davranışını təhlil etmək üçün istifadə olunan verilənlər bazası KDD-Cup 1999-dı (Şəkil 1). Təhlillərə əsasən KDD-Cup 1999 məlumatları dörd növ hücum və həm kəsilməz, həm də simvolik xüsusiyyətlərə sahib 41 atributla normal davranış məlumatlarını ehtiva edir. Verilənlər bazası (D) beş altqrupa bölünür (hücumların 4 kategoriyası və normal verilənlər) (Cədvəl 1). Təklif olunan sistem yalnız kəsilməz atributlar üçün nəzərdə tutulmuşdur, çünki KDD-Cup 1999 məlumatlarındakı əsas atributlar təbiətdə kəsilməzdi (Cədvəl 2). Bu səbəbdən, ayrı-ayrı atributları silməklə, yalnız daxiletmə verilənlər bazasından 34 kəsilməz atributları götürmüşük.

Misal üçün, '0 tcp ftp_data SF 491 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 2 0 0 0 1 0 0 150 25 0.17 0.03 0.17 0 0 0 0.05 0 normal' sətrinə baxaq. Gördüyümüz kimi, verilənlərdə mətn tipli dəyərlər var. Ona görə biz verilənləri giriş kimi qəbul etmək üçün atributları ədədlərə çevirərək verilənlər çoxluğunu emal etməliyik. Yalnız 2 (Protocol_type), 4 (Flag) və 42 (Attack və ya Normal) sütunlarına mətn tipli dəyərlər daxildir. Bu formada cədvəldən istifadə edəcəyik (Cədvəl 3).

Şəkil 1. KDD-99 verilənlər çoxluğu

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	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR					
1	0	tcp	private	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,04	0,06	0	255	18	0,04	0,06	0	0	0	0	1	1	neptune	21				
2	0	tcp	private	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01	0,06	0	255	1	0	0,06	0	0	0	0	0	1	1	neptune	21			
3	2	tcp	ftp_data	SF	12983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	134	86	0,63	0,04	0,51	0,02	0	0	0	0	0	0	0	normal	21			
4	0	icmp	echo_I	SF	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	1	0	1	3	57	1	0	1	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	saint	15
5	1	tcp	telnet	RSTO	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0,12	1	0,5	1	0	0,75	29	86	0,31	0,17	0,03	0,02	0	0	0,83	0,71	mscan	11						
6	0	tcp	http	SF	267	14515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	1	0	0	155	255	1	0	0,01	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21	
7	0	tcp	smtp	SF	1022	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	1	255	28	0,11	0,72	0	0	0	0	0,72	0,04	normal	21						
8	0	tcp	telnet	SF	129	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	255	255	1	0	0	0,01	0,01	0,02	0,02	guess_passwd	15								
9	0	tcp	http	SF	327	467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	47	0	0	0	0	1	0	0,04	151	255	1	0	0,01	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21		
10	0	tcp	ftp	SF	26	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	52	28	0,5	0,08	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	guess_passwd	7	
11	0	tcp	telnet	SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	255	128	0,5	0,01	0	0	0	0	0	0,66	0,32	mscan	9						
12	0	tcp	smtp	SF	616	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	255	129	0,51	0,03	0	0	0	0	0	0	0,33	0	normal	18					
13	0	tcp	private	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	2	0	0	1	1	0,02	0,07	0	255	2	0,01	0,07	0	0	0	0	0	0	1	1	neptune	21				
14	0	tcp	telnet	SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120	1	1	1	0	1	0	0	235	171	0,73	0,07	0	0	0,69	0,95	0,02	0	neptune	18						
15	27	tcp	telnet	SF	773	364200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	38	73	0,16	0,05	0,03	0,04	0	0,77	0	0,07	normal	14							
16	0	tcp	http	SF	350	3650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	1	0	0	71	255	1	0	0,01	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21		
17	0	tcp	http	SF	213	659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	1	0	0	255	255	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21	
18	0	tcp	http	SF	246	2090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	1	0	0	25	255	1	0	0,03	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21	
19	0	udp	private	SF	45	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	505	505	0	0	0	0	1	0	0	255	255	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	15	
20	0	tcp	private	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	18	0	0	1	1	0,09	0,07	0	255	18	0,07	0,07	0	0	0	0	0	1	1	neptune	21					
21	0	tcp	ldns	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	119	0	0	1	1	0,16	0,05	0	255	19	0,07	0,05	0	0	0	0	0	1	1	neptune	21					
22	0	tcp	pop_3	SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	255	87	0,34	0,01	0,01	0	1	1	0	0	0	0	1	1	mscan	18			
23	0	tcp	http	SF	196	1823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	1	0	0	255	255	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21	
24	0	tcp	http	SF	277	1816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	18	0	0	0	0	1	0	0,11	36	255	1	0	0,03	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	normal	21	
25	0	tcp	courier	REJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	8	0	0	1	1	0,07	0,07	0	255	8	0,03	0,06	0	0	0	0	0	1	1	neptune	18					

Cədvəl 1. Hücumlərin 4 əsas kategoriyası

Denial of Service Attacks	Back, land, neptune, pod, smurf, teardrop
User to Root Attacks	Buffer_overflow, loadmodule, perl, rootkit,
Remote to Local Attacks	Ftp_write, guess_passwd, imap, multihop, phf, spy, warezclient, warezmaster
Probes	Satan, ipsweep, nmap, portsweep

Cədvəl 2. Müxtəlif xüsusiyyətlər

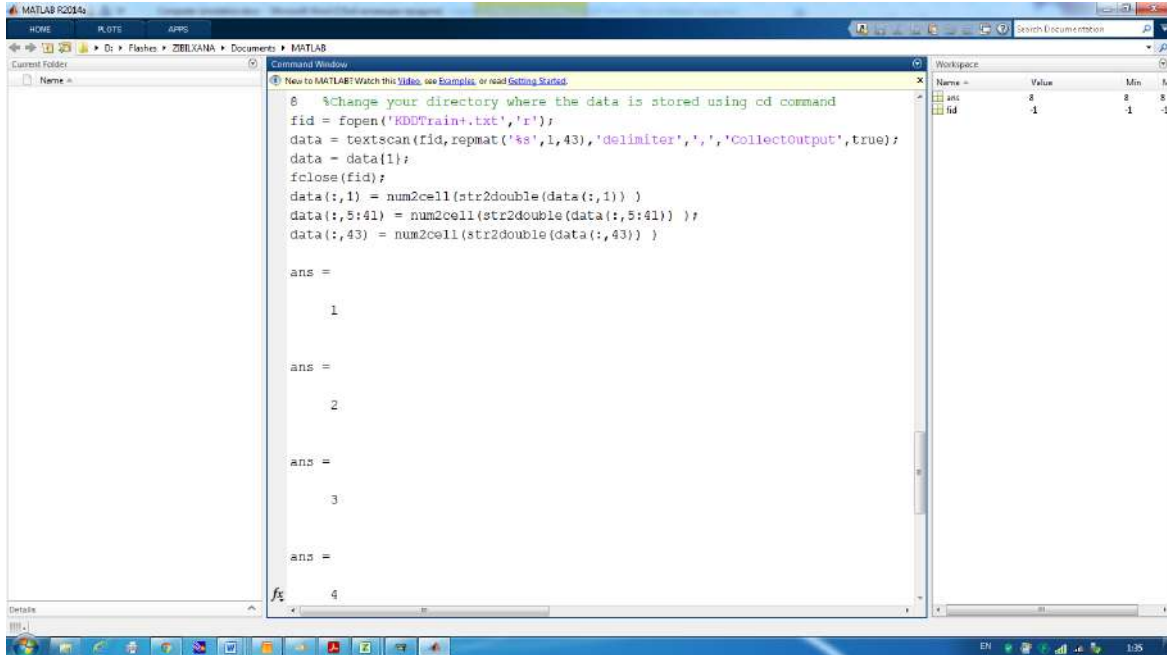
Feature index	feature name	description	type
1	duration	length (number of seconds) of the connection	continuous
2	protocol_type	type of the protocol, e.g. tcp, udp, etc.	symbolic
3	service	network service on the destination, e.g., http, telnet, etc.	symbolic
4	flag	normal or error status of the connection	symbolic
5	src_bytes	number of data bytes from source to destination	continuous
6	dst_bytes	number of data bytes from destination to source	continuous
7	Land	1 if connection is from/to the same host/port; 0 otherwise	symbolic
8	wrong_fragment	number of "wrong" fragments	continuous
9	urgent	number of urgent packets	Continuous
10	hot	number of "hot" indicators	Continuous
11	num_failed_logins	number of failed login attempts	Continuous
12	logged_in	1 if successfully logged in; 0 otherwise	Symbolic
13	num_compromised	number of "compromised" conditions	Continuous
14	root_shell	1 if root shell is obtained; 0 otherwise	Continuous
15	su_attempted	1 if "su root" command attempted; 0 otherwise	Continuous
16	num_root	number of "root" accesses	Continuous
17	num_file_creations	number of file creation operations	Continuous
18	num_shells	number of shell prompts	Continuous
19	num_access_files	number of operations on access control files	Continuous
20	num_outbound_cmds	number of outbound commands in an ftp session	Continuous
21	is_hot_login	1 if the login belongs to the "hot" list; 0 otherwise	Symbolic
22	is_guest_login	1 if the login is a "guest" login; 0 otherwise	Symbolic
23	count	number of connections to the same host as the current connection in the past two seconds	continuous
24	srv_count	number of connections to the same service as the current connection in the past two seconds	Continuous
25	error_rate	% of connections that have "SYN" errors	continuous
26	srv_error_rate	% of connections that have "SYN" errors	Continuous
27	rerror_rate	% of connections that have "REJ" errors	Continuous
28	srv_rerror_rate	% of connections that have "REJ" errors	Continuous
29	same_srv_rate	% of connections to the same service	Continuous
30	diff_srv_rate	% of connections to different services	Continuous
31	srv_diff_host_rate	% of connections to different hosts	Continuous
32	dst_host_count	count for destination host	continuous
33	dst_host_srv_count	srv_count for destination host	continuous

34	dst_host_same_srv_rate	same_srv_rate for destination host	continuous
35	dst_host_diff_srv_rate	diff_srv_rate for destination host	continuous
36	dst_host_same_src_port_rate	same_src_port_rate for destination host	continuous
37	dst_host_srv_diff_host_rate	diff_host_rate for destination host	continuous
38	dst_host_error_rate	error_rate for destination host	continuous
39	dst_host_srv_error_rate	srv_error_rate for destination host	continuous
40	dst_host_error_rate	error_rate for destination host	continuous
41	dst_host_srv_error_rate	srv_error_rate for destination host	continuous

Cədvəl 3. İstifadə olunan cədvəl

Type	Feature Name	Numeric Value
Attack or Normal	Normal	0
	Attack	1
Protocol_type	TCP	2
	UDP	3
	ICMP	4
Flag	OTH	5
	REJ	6
	RSTO	7
	RSTOSO	8
	RSTR	9
	S0	10
	S1	11
	S2	12
	S3	13
	SF	14
SH	15	
Service	All services	16 to 81

Şəkil 2. Verilənləri yükləmək üçün kodlar



İkinci sütünü emal edirik, burada 3 qiymət olduğundan biz onları müqaisə edirik.

Şəkil 3. İkinci sütünün emalı

```

14 function data = preprocess2(data)

    for i=1:length(data(:,2))
        if(strcmp(data{i,2},'tcp'))
            data{i,2}=2;
        elseif(strcmp(data{i,2},'udp'))
            data{i,2}=3;
        end
        if(strcmp(data{i,2},'icmp'))
            data{i,2}=4;
        end
    end

end

ans =

     1

ans =

     2
  
```

Üçüncü sütündə fərqli qiymətlər var. Ona görə biz əvvəl onları massivdə saxlayırıq və sonra verilənləri massivlə müqaisə edərək dəyişirik.

Şəkil 4. Üçüncü sütünün emalı

```

25 function [data,arr,p] = preprocess3(data)
    arr = cell(66,1);
    arr(1,:) = data(1,3);
    p=2;
    for i=2:length(data(:,3))
        flag=true;
        for j=1:length(arr)
            if(strcmp(data{i,3},arr{j}))
                flag = false;
                break;
            end
        end
        if(flag==true)
            arr(p,:)=data(i,3);
            p=p+1;
        end
    end
    for i=1:length(data(:,3))
        for j=1:length(arr)
            if(strcmp(data{i,3},arr{j}))
                data{i,3} = j+15;
            end
        end
    end

end
  
```

4-cü sütün nişanə (flag) üçündür. Yuxardakı kodlardan istifadə oluna bilər, lakin transformasiya üçün $\{i, 3\}$ verilənlərin yerinə $\{i, 4\}$ verilənləri istifadə etmək lazımdır. Çıxış sütünü bu cür transformasiya oluna bilər (Şəkil 5).

Verilənlər çoxluğu böyük olduğundan və verilənlər arasında böyük variasiya olduğundan göstəricilərin normal olması üçün verilənlərin normalizasiyası lazımdır.

Şəkil 5. Dördüncü sütunun emalı

```

function [data, arr, p] = preprocess(data)
arr = cell(66,1);
arr(1,:) = data(1,3);
p=2;
for i=2:length(data(:,3))
    flag=true;
    for j=1:length(arr)
        if(strcmp(data(i,3),arr(j)))
            flag = false;
            break;
        end
    end
    if(flag==true)
        arr(p,:)=data(i,3);
        p=p+1;
    end
end
for i=1:length(data(:,3))
    for j=1:length(arr)
        if(strcmp(data(i,3),arr(j) ))
            data[i,3] = j+15;
        end
    end
end
end

```

Şəkil 6. Normalizasiya üçün istifadə olunan kodlar

```

>> X = cell2mat(data); % convert cell to matrix
% Before normalization separate the output from the file
y = X(:,42)
X(:,42) = [];
function [X_norm, mu, sigma] = featureNormalize(X)

    X_norm = X;
    mu = zeros(1, size(X, 2));
    sigma = zeros(1, size(X, 2));

    mu = mean(X);
    for i=1:size(X, 2)
        X(:,i) = X(:,i) - mu(i);
    end;

    sigma = std(X);

    for i=1:size(X, 2)
        X(:,i) = X(:,i) ./ sigma(i);
    end;
    X_norm = X;
end

```

Növbəti addımla biz verilənlər çoxluğunu 5 altçoxluğa bölürük (5 əsas hüçümlərə görə), yəni klassifikasiya aparırıq.

Effektiv öyrənməni təmin etmək üçün qeyri-səlis qaydaların avtomatik yaradılması üçün mexanizmi təsvir edək.

Ümumiyyətlə, qeyri-səlis sistemə daxil olunan qeyri-səlis qaydalar əl ilə və ya müdaxilə davranışını analiz edərək qaydaları verən ekspertlər tərəfindən edilir. Ancaq, bizim vəziyyətimizdə, giriş məlumatlarının böyük olması və daha çox atributa sahib olması səbəbindən qeyri-səlis qaydaları əl ilə yaratmaq çox çətinidir. Ancaq son dövrlərdə qeyri-səlis qaydaların avtomatik olaraq müəyyənləşdirilməsi üçün ədəbiyyatda bir neçə tədqiqat mövcuddur. Bu həqiqətdən irəli gələrək çıxarılma (mining) üsullarından istifadə edirik. Burada qeyri-səlis sistemin düzgün öyrənilməsini təmin etmək üçün vahid uzunluqlu nü-

munələrdən istifadə olunur. Vahid uzunluqlu nümünələrin çıxarılması üçün hər bir atributdan 1 uzunluqlu elementləri tapırıq və o nümünələrlə işləyirik həm normal, həm də hücum (dörd növ hücumları birləşdirərək) klasslarını nəzərə alaraq.

Bu addımda, nümünənin normal və ya hücum olduğunu klassifikasiya olunması üçün yalnız ən uyğun atributları seçirik. Bu addımın arxasındakı səbəb, giriş məlumatlarında 34 atributun olmasıdır ki, burada bütün atributlar müdaxilənin aşkarlanmasında o qədər də təsirli deyil. Müvafiq atributu müəyyənləşdirmək üçün 1 uzunluqlu elementlər üçün yayılma metodundan istifadə etdik. Əvvəlcə, çıxarılmış 1 uzunluqlu elementlər üçün yayılma diapazonu müəyyən edilir və effektiv atributu müəyyənləşdirmək üçün müvafiq vektorun hər iki sinfi arasında bir-bir müqayisə aparılır. O atributlar ki hər iki klass üçün eyni diapazonlara malik deyillər, effektiv sayılır.

Şəkil 7. İş fəzası

Name	Value	Min	Max
ans	0	0	0
col_count	42	42	42
containsNumbers	22544x43 logical	<Too ...	<Too ...
data	22544x43 cell	<Too ...	<Too ...
excel_file	1x1 cell		
f	1	1	1
F	11x1 double	2	14875
fg	11	11	11
fid	3	3	3
flag	11x1 cell		
flag_col	22544x1 cell		
i	1	1	1
M	[18880;2621;1043]	1043	18880
matrix_normalized	0	0	0
N	70x1 double	0	7853
NF	1	1	1
Nflag	11	11	11
Nprotocol	3	3	3
Nservice	70	70	70
output_csv	1x1 cell		
output_pdf	1x1 cell		
p	3	3	3
pdf_f	11x1 double	8.8715...	0.6598
pdf_p	[0.8375;0.1163;0.0463]	0.0463	0.8375
pdf_s	70x1 double	0	0.3483
proto_col	22544x1 cell		
protocol_type	3x1 cell		
raw	22544x43 cell	<Too ...	<Too ...
raw_matrix	22544x43 cell	<Too ...	<Too ...
row_count	22544	22544	22544
s	70	70	70
selected_column	22544x1 cell		
service	70x1 cell		
service_col	22544x1 cell		

Əvvəlki addımdan seçilmiş effektiv atributlardan, qaydaların generasiyası üçün istifadə olunur. Normal və hücum məlumatları arasındakı effektiv atributların diapazonunu müqayisə edərək effektiv atributlar üçün kəsişmə nöqtələri müəyyənləşdirilir. Bu iki kəsişmə nöqtəsindən istifadə edərək müəyyən və qeyri-müəyyən qaydalar yaranır (normal verilənlər və hər 4 növ hücum üçün).

ИНТЕЛЛЕКТУЛЬНЫЙ ПОДХОД К КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Л.М.Зейналова, Ф.В.Аббасова

РЕЗЮМЕ

Мы разработали систему обнаружения вторжений, основанную на аномалиях в сети. Модуль нечеткого принятия решений предназначен для более точной настройки системы на обнаружение атаки с использованием метода нечеткого вывода. Автоматически определен эффективный набор нечетких правил, чтобы сделать выводы с использованием более нечеткой стратегии обучения правилам для обнаружения вторжения в компьютерную сеть.

Məqalə redaksiyaya 17 sentyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 30 sentyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 004.048

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗА И АЛГОРИТМ РЫНКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Р.Н.Микаилова

UNEC

Баку, ул.Истиглалийет 6

e-mail: rana.mikayilova@unec.edu.az

Açar sözlər: sənaye, bazar, müəssisə, model, yenilik

Keywords: industry, market, enterprise, model, innovation

Ключевые слова: промышленность, рынок, предприятие, модель, инновация

1. Введение

Как показали предыдущие исследования, диагностики товарного рынка промышленной продукции основываются на использовании различных приемов с учетом специфики системного подхода к изучению рынков промышленной продукции. Прежде чем провести конкретные расчеты по отдельным практическим показателям товарного рынка промышленной продукции, рассмотрим основные фазы его диагностики.

Фаза I. Определение границ рынка. В целом выделяют три типа границ товарного рынка: продуктовые, географические и временные. Среди них трудность для исследования представляют продуктовые границы, так как они включают в себя процесс состава товарозаменителей, оценку степени эластичности спроса, уровень их заменимости и другие.

Промышленный товарный рынок имеет свою специфику. В частности, деятельность промышленных фирм на практике четко определена, что значительно улучшает процесс сбора и обработку соответствующих данных. При этом, ассортимент может быть достаточно большим и предполагает производство необходимой продукции.

Другой спецификой определения границ промышленного товарного рынка является производство ассортимента товаров в определенных рамках, где ассортимент не должен иметь заменителей. Такое положение значительно сужает продуктовые границы рынка, сводя его к отдельному товару или группе товаров.

Территориальные границы рынка включают специфику потребления товаров, ее значимость, степень развития инфраструктуры рынка и стратегическая направленность фирмы. В случае, если фирма выпускает товар, потребляемую в регионе со сложной логистической системой, то границы рынка должны соответствовать определенной территории.

Временные границы товарного рынка соответствуют целям и задачам маркетингового изучения рынка, что включает период от 1 до 3 лет, а при исследовании развития товарного рынка – до 10 лет.

Фаза II. Определение входных барьеров отрасли. Данная фаза включает следующие показатели: норма входа новых предприятий на рынок; норма проникновения предприятий на рынок;

Фаза III. Выбор показателя оценки размера предприятий рынка. Основными показателями размера предприятия выступают: удельный вес предприятия в общем объеме продаж; удельный вес занятых на фирме в количестве занятых в выпуске данного товара; удельный вес стоимости активов предприятия в общей стоимости на данном товарном рынке; удельный вес добавленной стоимости на фирме в общей добавленной стоимости товаропроизводителей, функционирующих на товарном рынке.

Фаза IV. Определение показателей концентрации на товарном рынке. Известно, что структурная парадигма основными показателями товарного рынка являются количество товаропроизводителей, рыночные доли и индексы концентрации.

Эти показатели применяются в динамике за определенный период, что способствует определить тренды рынка. Однако, этого недостаточно, следует провести диагностику динамических показателей.

Фаза V. Динамический анализ структуры рынка. С учетом системного подхода следует дополнить отраслевой товарный анализ динамическими показателями: турбулентность удельного веса, вектор развития товарного рынка и другие. Они отражают динамику поведения предприятия на рынке, перспективные приоритеты и специфик конкурентного поведения.

Для решения задач, которая включает каждая фаза исследования товарного рынка, нами предлагается дать прогнозную оценку по ряду ключевых показателей товарного рынка.

Начнем практические исследования с промышленного товарного рынка в следующей последовательности:

- прогнозная оценка промышленного товарного рынка методом экстраполяции по среднему уровню ряда динамики применения для неизменяющихся ситуаций (индексы роста производства, индекс цен, доли на рынке);

- прогнозная оценка промышленного товарного рынка на основе методов эконометрики (оценка рынка фирмы по добавленной стоимости, общего дохода, чистой прибыли);

- прогнозирование промышленного товарного рынка на основе коэффициентов и индексных показателей (коэффициент Херфиндаля-Хиршмана; индекс Холла-Тайдмана; Коэффициент относительной концентрации; коэффициент энтропии; коэффициент максимальной доли; коэффициент концентрации Джинии);

- расчет доли емкости товарного рынка по промышленной продукции;

- определение эффективности инновационно-инвестиционной активности фирм обрабатывающей промышленности на товарном рынке;

- графическое представление функций спроса и предложения и их точки равновесия на промышленном товарном рынке.

По вышеприведенным направлениям проведены конкретные практические расчеты промышленного товарного рынка по их аграрной оценке:

1. На первом этапе исследования отметим, что практически при прогнозных оценках широко используются методы экстраполяции, которые имеют ряд своих не-

достатков. Однако эти недостатки проявляются в случае долгосрочных прогнозов. При краткосрочных прогнозах (1-3 года), они являются весьма эффективными, так как, за короткий период факторообразующее воздействие внешней и внутренней среды незначительны.

Для экстраполяции промышленного товарного рынка нами выбраны индексы производства промышленной продукции, их расчетные цены и показатели долевого прироста (Табл. № 1).

Таблица № 1

Прогнозная оценка промышленного товарного рынка по методам экстраполяции по среднему уровню ряда динамики применения для неизменяющихся ситуаций, по среднему приросту ряда и по среднему темпу роста

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Средние показатели	2018	2019	2020
1. Экстраполяция по среднему уровню ряда неизменной ситуации (относительная, индекс цен)	1,02	1,157	0,81	1,152	1,303	1,088	1,391	1,479	1,467
2. Экстраполяция по средней доли прироста ряда (относительная, % доля)	21,4	25,1	29,9	27,6	24,4	25,68 (25,68-24,4=1,280)	26,96	28,24	29,52
3. Экстраполяция по среднему темпу роста (относительные, в % к предыдущему году)	1,058	1,022	1,070	1,010	0,998	1,031	1,029	1,060	1,091

Расчеты показали, что средние показатели индекса рыночных цен за 2013-2017 гг. составили 1,088, что дает нам основание, что в прогнозный период (2018-2020 гг.) индексы рыночных цен на производстве промышленной продукции может колебаться в пределах 1,391-1,567; колебание доли прироста ряда в пределах 25,96-29,52; колебание по среднему типу роста производства промышленной продукции в пределах с 1,029-1,091.

2. На втором этапе исследования проведем расчеты по определению коэффициента Херфиндаля-Хиршмана (Табл. № 1).

Из экономической литературы хорошо известно, что в качестве предела интервалов, на базекоторых определяется уровень рыночной концентрации, могут применяться значения $HHI = 1000$ и $HHI = 1800$. Показатель индекса, больше 1800, говорят о высокой концентрации рынка. Показатель 1000 означает, что при таком уровне концентрации на рынке действует \min возможное число предприятий рынка. Наши расчеты показали, что среднее значение HHI за 2013-2017 гг. составили 2206,4,

свидетельствующие о высоком уровне концентрации рынка, а в перспективе данный показатель будет колебаться в пределах выше 3000.

Индекс Херфиндаля-Хиршмана не включает ранг фирмы, в результате его использование не всегда рациональный. Отсюда следует применять дополнительные оценки экономической концентрации по отдельным коэффициентам.

Далее нами проведены расчеты по определению коэффициента относительной концентрации (К) на промышленном товарном рынке. Данный показатель базируется на сравнительных данных количества крупных фирм и контролируемой ими всех продаж товара. Следующим этапом является определение коэффициента энтропии (Е), которая показывает, что среднее значение данного показателя достигается до 3,860, в перспективе может достигнуть до 4,0. Использование данного индикатора, что на рынках существует экономическая неопределенность, связанная с неполнотой объединений на рынках, низкой степенью предсказуемости, сопряженной с прогнозной деятельности, высокими барьерами входа на эти рынки и четко выраженной доминантой крупнейших товаропроизводителей.

Полученные результаты индексов максимальной доли (Imax) позволяют сделать вывод, что в промышленных товарных рынках республики, рынков с совершенной конкуренцией практически не обнаружено, так как средний данный показатель за 2013-2017 гг. составил 0,103, а в перспективе могут достигнуть 0,2.

И, наконец, в работе определены коэффициент Джинни (G), средний показатель которого за 2013-2017 гг. составили 4,723, что свидетельствуют о неравномерном распределении на промышленном товарном рынке.

3. Третьим этапом нашего исследования является дать оценку промышленного товарного рынка на основе методов эконометрики (Табл. № 2).

Таблица № 2

Прогнозная оценка промышленного товарного рынка на основе методов эконометрики

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Средние показатели	2018	2019	2020
1. Оценка рынка фирмы по текущим сводным о суммарной выручке (% , добавленная стоимость) - доля	45,4	41,0	32,9	37,1	40,0	39,28	39,6	39,8	40,0
2. Оценка основных характеристик конкретного рынка фирмы по его выручке (% , общий доход)	55,7	50,7	41,4	46,1	41,1	47,0	48,0	48,5	49,1
3. Оценка управляемости конкретного рынка фирмы по его выручке (% , чистый доход)	57,1	52,4	41,5	46,8	48,3	49,22	49,4	49,7	49,9

Здесь следует отметить, что нами предложены в качестве оценки промышленного товарного рынка вместо показателя по текущим сводным о суммарной выручке использовать более весомый показатель о добавленной стоимости в долевым соотношении. Так, за период с 2013-2017 гг. средний данный показатель составил 39,28%, а в перспективе колебание составил от 39,6% до 40,0%.

Далее нами приняты попытки вместо показателя основных характеристик конкретно промышленного товарного рынка по его выручке использовать общий доход, доля которого за 2013-2017 гг. снизился с 55,7% до 47,0%, а средний показатель составил 47,0%. В перспективе данный показатель не будет превышать 50,0%.

Что касается показателя оценки управляемости конкурентного промышленного товарного рынка, то мы использовали показатель доли чистого дохода, который за исследуемый период снизился с 57,1% до 48,3%, а средний показатель составил 49,22%. В перспективе данный показатель будет на уровне 50,0%.

4. Четвертым этапом наших исследований промышленного товарного рынка составил расчет доли емкости, который обычно вычисляется в абсолютных (количественных) показателях, а нами предложены расчеты в относительных показателях, т.е. определение доли емкости рынка в процентах (Табл. № 3). По нашим расчетам за 2013-2017 гг. средний показатель составил 58,62%, а в перспективе может достигнуть до 60,0%.

Таблица № 3

Расчет доли емкости товарного рынка по промышленной продукции

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Средние показатели	2018	2019	2020
1. Объем производства промышленной продукции, %	45,4	41,0	32,9	37,1	40,0	39,28	-	-	-
2. Экспорт промышленной продукции, %	1,0	0,9	1,4	2,0	2,3	1,52	-	-	-
3. Импорт промышленной продукции, %	18,1	19,4	25,6	22,0	19,2	20,86	-	-	-
4. Емкость товарного рынка промышленной продукции, %	62,5	59,5	57,1	57,1	56,9	58,62	58,9	59,2	59,6

5. На пятом этапе исследования нами определены показатели эффективности инновационно-инвестиционной активности фирм в обрабатывающей промышленности на товарном рынке (Табл. № 4). За 2013-2017 гг. объем инновационных товаров снизился с 882,2 млн.манат до 652,6 млн.манат, а эффективность инновационно-активных фирм – с 0,500 до 0,347.

Таблица № 4

Определение эффективности инновационно-инвестиционной активности фирм в обрабатывающей промышленности на товарном рынке

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Средние показатели	2018	2019	2020
1. Эффективность инновационной активности фирм (ELA)	0,500	0,365	0,271	0,239	0,357	0,346	0,365	0,78	0,79
2. Объем инновационных товаров, (V), млн.манат	882,2	644,6	482,9	424,3	652,6	617,3,	-	-	-
3. Число инновационно активных фирм, (N)	1784	1762	1778	1775	1826	1781	-	-	-

Средний показатель эффективности инновационно активных фирм на промышленном товарном рынке составил 0,346, а в перспективе может достигнуть показателя до 0,400.

Опираясь на вышеполученные результаты по прогнозной оценке промышленного товарного рынка, нами была предпринята попытка графически представить функции их спроса и предложения, а также выявить точки равновесия (Рис. 1-3).

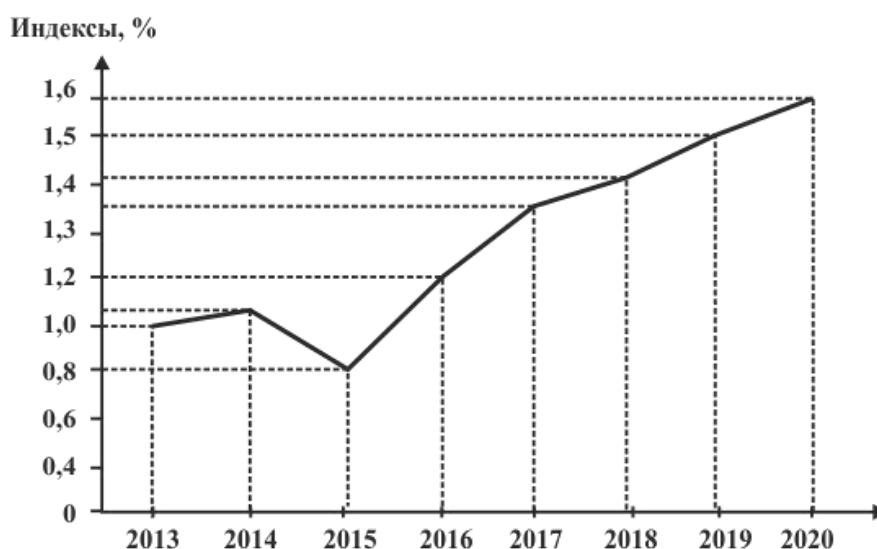


Рис. 1. Определение функций спроса на промышленном товарном рынке, индексы показателя средней цены динамического ряда

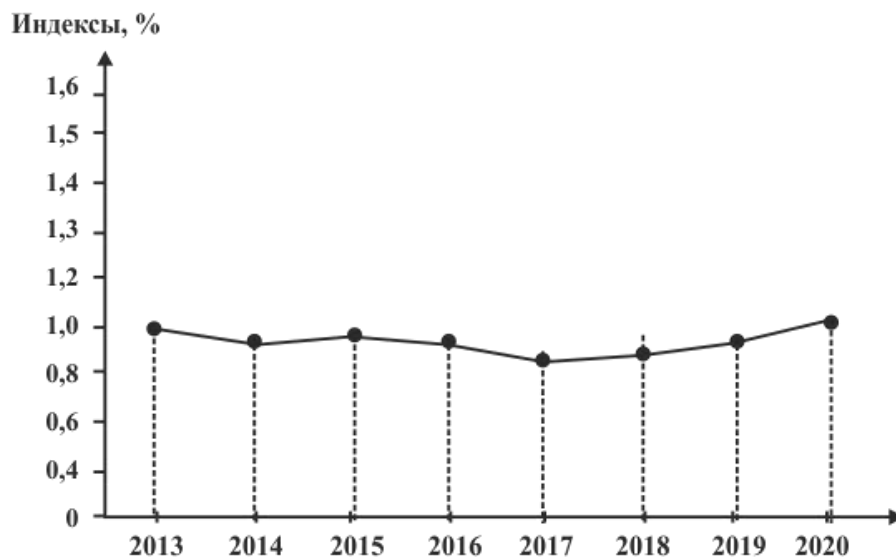


Рис. 2. Определение функций предложения на промышленном товарном рынке, индексы показателя среднего динамического объема производства

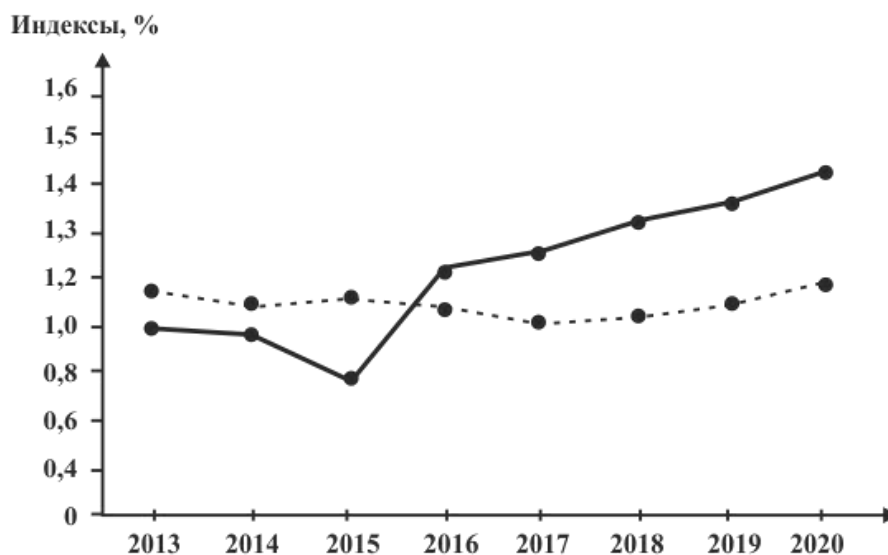


Рис. 3. Определение точки равновесия спроса и предложения на промышленном товарном рынке, по показателям цены и производства продукции

Как видно, равновесие показателя (2018-2020 гг.) равновесных точек соприкосновения на перспективу не опирается.

С этой целью предлагается в ближайшее время выработать единую промышленную политику развития нефтегазового сектора, способная эффективно воздействовать на обрабатывающую промышленность (особенно в производстве отечественных промышленных товаров), а также эффективного регулирования цен на промышленном товарном рынке.

В целом, на основе проведенных исследований нами предлагается блок-схема взаимосвязи промышленного товарного рынка с математической моделью (Рис. 4).



Рис. 4. Предлагаемая блок-схема взаимосвязи промышленного товарного рынка с математической моделью

Предлагаемая блок-схема взаимосвязи промышленного товарного рынка с математической моделью (точнее, индексными моделями) смогут реально оценить состояние исследуемого рынка, способствовать более эффективной деятельности на данном рынке.

Выводы 5.1: - прогнозная оценка за период 2018-2020 гг. индексы рыночных цен на производстве промышленной продукции может колебаться в пределах 1,391-1,567; колебание доли прироста предприятий может составить в пределах 25,9% - 29,52%; колебание по среднему темпу роста производства промышленной продукции в пределах – 1,029-1,091;

- прогнозная оценка по коэффициенту Херфиндаля-Хиршмана (ННІ) за 2018-2020 гг. может достигнуть свыше 3000; индекс Холла-Тайдмана (НТ) достигнет с 0,187 в 2017 г. до 0,219 в 2020 г.; коэффициент относительной концентрации (К) возрастет с 3,5 до 3,97; индекс максимальной доли (Imax) - с 0,204 до 0,139; коэффициент концентрации Джинни (G) – снизится с 5,162 до 4,99;

- прогнозная оценка данного рынка на основе методов эконометрики дали следующие результаты: доля добавленной стоимости останется в пределах 40,0%; доля по общему доходу возрастет – с 41,1% до 49,1%, а по чистому доходу – с 48,3% до 49,9%;

- прогнозная оценка емкости товарного рынка промышленности за 2017-2020 гг. увеличился с 56,9% до 59,6%;

- эффективность инновационно-инвестиционной деятельности промышленных фирм за исследуемый период вырастут с 0,357 до 0,79.

Литература

1. Azərbaycan Respublikası k/t məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. AR Prezidentinin 2016 il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təstiqlənmişdir.
2. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Sərəncamı: “2018-2025-ci illərdə AR rəsmi Statistikasının inkişafına dair Dövlət Proqramı”. Bakı: 14 fevral 2018, №3672.
3. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı. Statistik məcmuə. ARDSK. Bakı: 2018, 612 s.
4. Azərbaycanın ərzaq balansı. Statistik məcmuə. ARDSK. Bakı: 2018, 96 s.
5. Azərbaycanda ticarət. Statistik məcmuə. AR DSK. Bakı: 2018, 160 s.
6. Астровский А.И. Математическая экономика. Минск: БГЭУ. 2015, 168 с.
7. Волгина О.А. и др. Математическое моделирование экономических процессов и систем. М.: КНОРУС. 2014, 200 с.
8. Гребенюк М. Отдел продаж по захвату рынка. М.: Эксмо. 2019, 208 с.
9. Зиннуров У.Г. Стратегическое маркетинговое планирование и управление. М.: МАИ, 2018, 34 с.
10. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Вильямс. 2015, 752 с.
11. Кузнецова Г.В. Конъюнктура мировых товарных рынков. М.: Юрайт. 2019, 165 с.
12. Лопанова В.С. Прогнозирование спроса на продуктовые инновации. Минск: БГУ. 2018, 30 с.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏNAYE MƏHSULLARI BAZARININ PROQNOZ MODELİ VƏ ALQORİTMİ

R.N.Mikayılova

XÜLASƏ

Sənaye məhsulları bazarının diaqnostikası müxtəlif metodlarla aparılır. Məqalədə sistemli yanaşma nəzərə alınmaqla diaqnostikanın 4 fazada aparılma qaydaları verilmişdir. 2013-2020-ci illər Azərbaycan Respublikasının sənaye məhsulları bazarının proqnoz qiymətləri müxtəlif metodlarla aparılmışdır.

FORECAST MODEL AND ALGORITHM OF THE MARKET OF INDUSTRIAL PRODUCTS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

R.N.Mikayılova

SUMMARY

Diagnosis of the industrial products market is carried out by various methods. This article gives the rules of 4-phase diagnostics, taking into account the systematic approach. Forecast prices of the market of industrial products of the Republic of Azerbaijan for 2013-2020 conducted by various methods.

Məqalə redaksiyaya 3 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 11 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**İQTİSADİYYAT
ELMLƏRİ BÖLMƏSİ**

UOT № 331.01

REGIONLARDA İQTİSADI İNKİŞAFIN TƏMİN OLUNMASINDA DÖVLƏTİN ROLU

M.T.Abbaszadə

AMEA İqtisadiyyat İnstitutu
Bakı, H.Cavid prospekti 113
e-mail: zeynalovamexriban@mail.ru

Açar sözlər: qiymətləndirmə, inteqrasiya, innovasiya, investisiya, iqtisadiyyat, tənzimləmə

Keywords: rating, integration, innovation, investment, economy, regulation

Ключевые слова: оценка, интеграция, инновация, инвестиции, экономика, регулирование

Ölkə regionlarının inkişafı ilə əlaqəlidər qəbul olunan bir sıra dövlət proqramları regionların iqtisadi inkişafında mühüm rol oynamaqdadır. “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı” bu sahədə qəbul olunmuş son əsas rəsmi sənəd hesab olunur. Aparılmış təhlil onu göstərir ki, regionlarda kənd yerlərinin sosial-iqtisadi inkişafı sahəsində həyata keçirilmiş tədbirlərin davam etdirilməsi zəruridir. Regionların inkişafı ilə bağlı qəbul olunmuş son dövlət proqramında infrastruktur sahələrinin fəaliyyətinin və sosial xidmətlərin daha da yaxşılaşdırılması nəzərdə tutulmuşdur. İqtisadi rayonlarda yaşayan əhalinin məşğulluğunun və sosial vəziyyətinin yüksəldilməsi bu proqramlarda əsas istiqamət hesab olunur.

Son illər ərzində milli iqtisadiyyatımızın əsasən bazar sisteminin əsas prinsiplərinə uyğun olaraq yenidən formalaşdırılması istiqamətində həyata keçirilən tədbirlər əsasında müsbət iqtisadi göstəricilər qeydə alınmaqdadır. Nəticədə institusional struktur təkmilləşdirilmiş, milli iqtisadi sahələr üzrə mikro, kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyətinə əlverişli şərait yaranmışdır. İnkişaf etmiş dövlətlərin keçdiyi inkişaf yolunun tarixi mərhələlik baxımından araşdırılması onu göstərir ki, onların inkişaf prosesi ilk növbədə ümumi iqtisadi siyasətin regional inkişafı təmin etməsi ilə bağlı olmuşdur. Hər bir dövlətin davamlı inkişafının təmin olunmasında mühüm rol oynayan makroiqtisadi göstəricilər sistemində regionların sosial-iqtisadi inkişaf göstəricisinin yaxşılaşdırılması əsas prioritetlərdəndir. Qeyd olunan sahədə postsovet məkanı ölkələri üzrə bu məsələ daha aktualdır.

Ümumiyyətlə, regional inkişafın effektiv reallaşdırılması zəruri haldır. İlk öncə bu sahədə dövlət tənzimlənməsinin əsas prioritetlərini düzgün müəyyənləşdirilmək vacibdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, ölkəmizdə regional inkişafın effektiv reallaşdırılması prosesini aşağıdakı istiqamətlər üzrə təsnifatlaşdırmaq mümkündür: dövlət regionların inkişafını təmin etmək və stimullaşdırmaq üçün məqsədli regional proqramlardan, investisiya fondlarının, geniş tətbiqi imkanlarından istifadə etməlidir; eyni zamanda ölkə regionlarının maliyyə təminatını yaxşılaşdırmaq məqsədilə yerli və xarici sahibkarların, dövlət kapitalı hesabına müştərək məsələlərin geniş şəbəkəsinin formalaşdırılması vacibdir; regionlarda aqrar məhsulları istehsal edən mikro, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafını təmin etmək vacibdir; istehsalçıların iqtisadi risklərini azaltmaq məqsədilə təminatlı sığorta sistemi for-

malaşdırılmalıdır; ayrı-ayrı iqtisadi regionların inkişafının dövlət tənzimlənməsinin çox mühüm istiqaməti olan vətəndaşların sosial müdafiə sisteminin inkişafı prosesi təmin edilməlidir (1, s.211).

Müasir dövrdə regionlarda iqtisadi inkişafın əsas xüsusiyyətləri

Azərbaycanda regionların malik olduğu real potensiala uyğun olaraq onun tarazlı inkişafının təmin edilməsi məqsədəuyğundur. Bu proseslər milli iqtisadiyyatın rəqabətqabiliyyətinin yüksəldilməsinə ciddi təsir edir. Nəzərə almaq lazımdır ki, milli iqtisadiyyatın rəqabətqabiliyyətinin yüksəldilməsinin mühüm istiqaməti regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlıdır (2, s.305).

Ölkəmizdə regionların daxili rəqabətqabiliyyətinin təmin edilməsi, onların malik olduqları resurslar balansında istifadə dərəcəsindən, o cümlədən bu sahədə dövlətin reallaşdırdığı iqtisadi siyasətin xüsusiyyətlərindən asılıdır. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi onu göstərir ki, regionların davamlı və tarazlı inkişafının təmin olunması iqtisadi inkişaf strategiyasının reallaşdırılmasını zəruri edir. Son illər regionların iqtisadi inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, regionlarda olan iqtisadi sahələr tam rəqabət üstünlüyünə malik deyil. Bunları nəzərə alaraq regionların iqtisadi inkişafının təmin olunması istiqamətində yaranmış problemlərin həllinə sistemli yanaşmaq mütləqdir. Aparılmış təhlillər onu göstərir ki, davamlı inkişafa nail olunması üçün ilk növbədə effektiv strateji inkişaf strategiyasının çox variantlı konsepsiyasının işlənilib hazırlanmasını tələb edir. Müasir iqtisadi inteqrasiya şəraitində milli iqtisadiyyatın gələcək inkişafının təmin edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir (3, s.411).

Ölkəmizdə regionlarda davamlı inkişafın təmin edilməsi üçün məqsədəuyğun tədbirlər həyata keçirilməlidir. İqtisadi inkişafın təmin edilməsinin mühüm istiqaməti davamlı insan inkişafının təmin edilməsi ilə bağlıdır. Bu da ilk növbədə səhiyyə, təhsil, o cümlədən insan inkişafını səciyyələndirən problemlərin həllini özündə ehtiva edir; mövcud demoqrafik proseslərin tənzimlənməsi və səmərəli iqtisadi inkişafın təmin edilməsi və s.

Müasir iqtisadi şəraitdə Azərbaycan Respublikasında iqtisadi inkişafın müsbət dinamikasının təmin edilməsi zəruridir. Ölkəmizdə makroiqtisadi sabitliyə və artıma nail olunması, investisiya mühitinin yüksəldilməsi, regionların resurslarının təsərrüfat dövryyəsinə cəlb olunması, onların kompleks və sürətli sosial-iqtisadi inkişafına səbəb olmuşdur.

Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, son illər ölkəmizdə regional inkişaf daha çox aqrar bölmənin və onun məhsullarını emal edən sahələrin inkişafı ilə bağlı olmuşdur. Müasir iqtisadi şəraitdə regionlarımız üzrə aqrar sahədə davamlı inkişafı təmin etmək üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilməlidir. Müvafiq infrastrukturun, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal edən bazar subyektlərinin sığortalınması, bu sferaya zəruri yardım və subsidiyaların verilməsi, o cümlədən, aqrar-biznes və aqrar-lizinin inkişaf etdirilməsi zəruridir. Yaxın illər ərzində bütün regionlarda, xüsusən işğaldan azad olunmuş ərazilərdə iqtisadi inkişafın təmin edilməsi üçün bir sıra tədbirlər reallaşdırılmalıdır. Bunun üçün regionlarda xammal, maliyyə və əmək resurslarının sistemli idarə olunması, o cümlədən, onun hüquqi tənzimləmə mexanizminin formalaşdırılması mütləqdir.

Azərbaycanda regionlarda inkişafa səbəb olan dövlət səviyyəsində zəruri tədbirlərin reallaşdırılması onların qeyri-sabit inkişafa səbəb ola biləcək amillərin aradan qalxmasına gətirib çıxara bilər. Buldiyimiz kimi regionların fərqli resurs potensialından effektiv

istifadə etməklə regional daxili məhsulun istehsal həcmının artırılmasını təmin etmək mümkündür.

Cədvəl 1

Azərbaycanda regionlarda iqtisadi rayonlar üzrə milli iqtisadi sahələrə yönəldilən daxili investisiyaların dəyişmə dinamikası

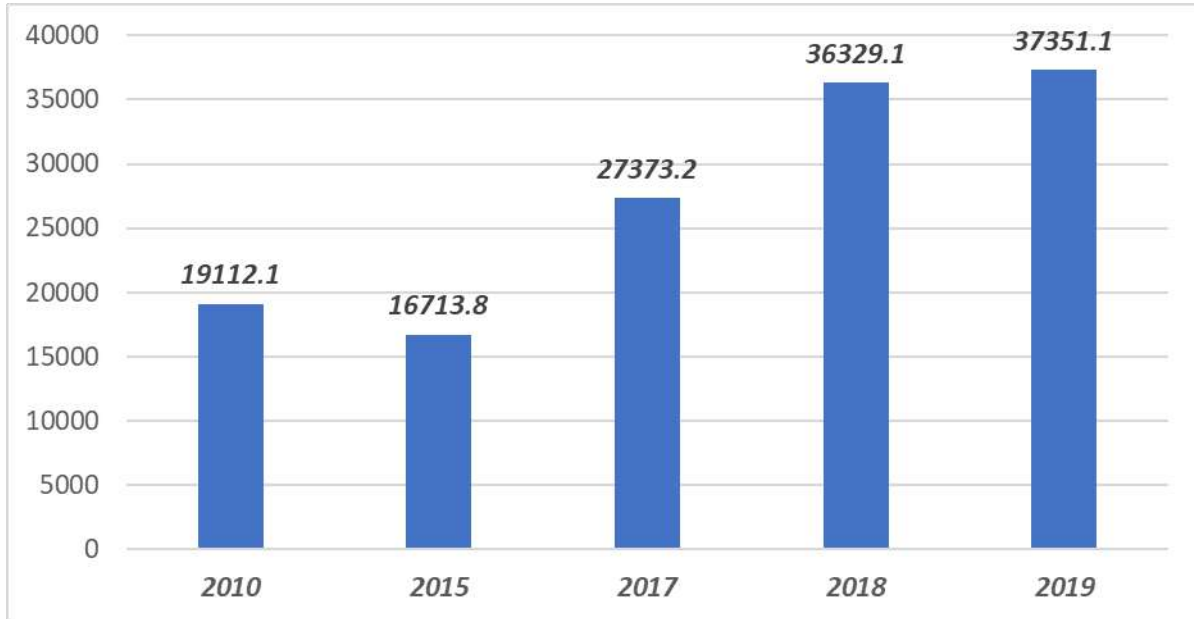
İllər	2010	2015	2017	2018	2019
Ölkədaxili investisiyalar (mln. manat)	7499,2	9058,5	8765,2	11874,9	12867,1

Azərbaycanda son illər regionlarda iqtisadi rayonlar üzrə milli iqtisadi sahələrə yönəldilən daxili investisiyaların həcmində də ciddi dəyişikliklər qeyd alınmışdır. Qeyd edək ki, 2010-cu ildə bu sahəyə yönələn daxili investisiyaların həcmi 7499,2 mln. manat, 2015-ci ildə isə 9058,5 mln. manat olmuşdur. Növbəti illərdə, 2017-ci ildə bu göstərici artaraq, 8765,2 mln.manata çatmışdır. Müvafiq göstərici 2019-cu ildə isə 12867,1 manat təşkil etmişdir. Təhlil əsasında demək olar ki, son illər ölkə iqtisadiyyatının inkişafına yönələn daxili investisiyaların həcmi bir neçə dəfə yüksəlmişdir (Cədvəl 1). Nəticədə iqtisadi rayonlarda ayrı-ayrı iqtisadi sahələr üzrə yeni istehsal və xidmət müəssisələri yaradılmışdır (5).

Regionlar arasındakı maliyyə-pul mexanizmləri vastəsilə regional sosial-iqtisadi proseslərin vahid iqtisadi məkana inteqrasiya olunmasını təmin etmək mümkündür.

Müasir iqtisadi şəraitdə milli iqtisadiyyatın davamlı inkişaf etdirilməsi onun effektiv fəaliyyətinin təmin olunması sahəsində qarşıda duran vəzifələrin reallaşdırılması, regionlarda mikro, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının sürətləndirilməsi, o cümlədən bu sahədə dövlət yardımının genişləndirilməsini tələb edir.

Azərbaycanda mikro, kiçik və orta sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafı regionlarda davamlı iqtisadi artımın əsasını təşkil etməkdədir. Ölkə üzrə regional siyasətin təmin olunmasında iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin effektivliyinin artırılması üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir: iqtisadi regionlar üzrə onların inkişaf səviyyəsindən asılı olaraq mövcud təsərrüfat sahələri üçün regional əmək və məşğulluğun elmi baxımdan əsaslandırılması; ayrı-ayrı regionlar üzrə dövlət mülkiyyətində olan müəssisələrin öz arasında və bu müəssisələrlə özəl müəssisələr arasında münasibətlərin tənzimlənməsi mexanizminin hazırlanması; iqtisadi baxımdan zəif rayonlar müəyyən edilməklə, dövlət tərəfindən onların sosial-iqtisadi inkişafına ciddi diqqət ayrılmalıdır.



Şəkil 1. Azərbaycanca regionlar üzrə fəaliyyət göstərən müəssisə və təşkilatların mənfəəti (mln. manatla)

Statistik məlumatların təhlili onu göstərir ki, regionlarda fəaliyyət göstərən müəssisə və təşkilatların mənfəətində də son illər ciddi dəyişiklik qeydə alınmışdır. Məsələn, 2010-cu ildə bu göstərici 19112,1 mln. manat olmuşdursa, 2015-ci ildə isə artaraq, 16713,8 mln. manata çatmışdır. 2018-ci ildə bu göstərici 36329,1 mln. manat olmuşdur. 2019-cu ildə isə regionlarda müəssisə və təşkilatların mənfəəti 37351,1 mln. manat təşkil etmişdir (Şəkil 1). Bunun da əsas səbəbi regionlarda fəaliyyət göstərən müəssisə və təşkilatların istehsal etdikləri məhsulların xarici ölkələrə ixrac imkanlarının artması, istehsal məhsullarının rəqabət imkanlarının yüksəlməsi və s. hesab olunur (5).

Müasir iqtisadi şəraitdə regional inkişafın təmin olunması istiqamətləri

Regional inkişaf ölkənin ümumi sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin mühüm tərkib hissələrindən biri hesab olunur. Sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin tərkib hissələrindən fərqli olaraq regional inkişaf siyasəti bir sıra xüsusiyyətlərə malikdir. Müvafiq siyasətin kompleks xarakter daşması, eləcə də ölkənin sosial-iqtisadi inkişafını region miqyasında əks etdirməsi onun əsas xüsusiyyətlərindəndir.

İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, dövlətin sosial-iqtisadi inkişaf siyasəti necədirsə, regional inkişaf siyasəti də ona mütənəsbil olaraq həyata keçirilir. Belə ki, ölkə miqyasında qarşıya qoyulan məsələlər, region miqyasında da qarşıya qoyulur və reallaşdırılır.

Sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin müxtəlif istiqamətlərinə nisbətən regional sosial-iqtisadi inkişafın təmin edilməsi mürəkkəb prosesdir. Bunun da əsas səbəbi regional siyasətin həyata keçirilməsinə həm çoxlu sayda ölkə miqyaslı, eləcə də hər bir regionun iqtisadi potensialından irəli gələn faktorlar təsir edir. Ölkənin ümumi sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin effektivliyi regional inkişaf siyasətinin düzgün reallaşdırılmasından, eləcə də regional ərazi struktur siyasətindən çox asılıdır.

Ölkəmizin milli iqtisadi inkişaf istiqamətlərini azad sahibkarlığın müxtəlif formalarının sürətli inkişafı, çoxşaxəli kapital və investisiya qoyuluşları, o cümlədən, bey-

nəlxalq inteqrasiya təşkil edir. Bununla belə müxtəlif iqtisadi regionların sosial-iqtisadi inkişafının müasir tələblər səviyyəsində qurulması əsas prioritetlərdən hesab olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, regional iqtisadi inkişaf özlüyündə prioritet sahələrin, daxili problemlərin elmi əsaslarla təşkil olunması və kompleks inkişafını özündə ehtiva edir. Kompleks inkişafda ayrı-ayrı iqtisadi regionların resurs təminatı, insan faktoru, xidmət və istehsal sahələri üzrə potensialı, ərzaq təhlükəsizliyi və s. problemlər reallaşdırılan işlərin əsas məzmununu müəyyən edir.

Dövlətimiz üçün də regional siyasət xüsusilə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ayrı-ayrı iqtisadi zonaların təbii-coğrafi, sosial-demoqrafik, iqtisadi və digər sahələrdə mövcud olan fərqliliyi nəzərə alaraq regionlara ümumiləşmiş halda yanaşmaq qeyri-mümkündür.

Regionlarda yaranmış bir çox problemlər mövcud imkanlardan səmərəli istifadəyə imkan vermir. Bu proses milli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişafını ləngidir. Məhz bu baxımdan da regionlardakı mövcud ehtiyatları, bir çox səciyyəvi xüsusiyyətləri və iqtisadi inkişaf üzrə kəskin fərqləri, regionlar üzrə sahibkarlığın inkişaf tendensiyalarını araşdırmaq, iqtisadi inkişafda tarazlığı təmin etmək, regionların davamlı sosial-iqtisadi inkişafına nail olmaq zəruridir.

Azərbaycanda ilk öncə regional siyasətin qarşısında duran vəzifələri müəyyənləşdirmək vacibdir. Bunun üçün onların həllinə effektiv vasitələr seçmək üçün, ilk növbədə regionların qeyri-bərabər inkişafına səbəb olan faktorlar müəyyənləşdirilməlidir. Müvafiq amilləri əsasən aşağıdakı kimi qruplaşdırırlar: hüquqi-siyasi əsaslar; təbii-resurs amilləri; demoqrafik amillər; tarixi amillər.

Qeyd olunan amillər arasında hüquqi-siyasi əsaslar dövlətin quruluş formasından asılı olaraq ölkə Konstitusiyası ilə tənzimlənilir. Bundan başqa, təbii resursların həcmi məhsuldar qüvvələrin müəyyən bir ərazidə yerləşməsinin əsas şərtidir. Mövcud resursların miqdarı, keyfiyyəti və növü regionun təbii resurs potensialını təşkil edir ki, bu da əhali sakinliyi və təsərrüfat fəaliyyətinin reallaşdırılması üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır. Nəzərə almaq lazımdır ki, iri həcmli təbii resursların istismarı zamanı iri sənaye mərkəzləri formalaşır, təsərrüfat kompleksləri və iqtisadi regionlar formalaşır (4, s.411).

Nəticədə bu regionun ixtisaslaşmasına və ərazi əmək bölgüsündə yer tutmasına gətirib çıxarır. Araşdırmalar göstərir ki, bütün bunlar müxtəlif regionlarda təbii resursların həcmnin müxtəlifliyi, onlardan effektiv istifadənin səviyyəsi, ölkənin ərazisinin qeyri-mütənasib inkişaf tempi olan regionlara bölünməsinə səbəb olur. Digər amillər kimi demoqrafik amillər də regionların inkişafına ciddi təsir edir. Demoqrafik amillər ərazinin əmək potensialından istifadənin səviyyəsini müəyyən edir, istehsalın inkişaf səviyyəsinə birbaşa təsir edir. Azərbaycan Respublikasında ayrı-ayrı iqtisadi rayonların qeyri-bərabər inkişafına aşağıdakı amillər də təsir edir: regionlar üzrə sosial-mədəni amillər (urbanizasiyanın səviyyəsi, vətəndaşların təhsili, elmi mərkəzlərin sayı); regionlar üzrə hava limanlarının, nəqliyyat sistemlərinin, telekommunikasiya sistemlərinin, sənaye meydançalarının və s. infrastruktur sahələrin mövcudluğu; regionların zəif inkişaf etmiş nəqliyyat və kommunikasiya vasitələrinin həmin regionların iqtisadi inkişafının ləngitməsi və s.

Nəticə

Aparılmış təhlil onu göstərir ki, ölkəmizdə iqtisadi regionların qeyri-bərabər inkişafına bir sıra amillər təsir edir. Müasir bazar iqtisadiyyatı şəraitində müxtəlif regionlarda iqtisadi islahatların sürətinin eyni səviyyədə olmamasını, müxtəlif əhali təbəqələri

arasında gəlirlərin qeyri-bərabər paylanması və s. buna misal göstərmək olar.

Ölkəmizdə regionların inkişafının qeyri-bərabərliyinin yaxın perspektiv dövr üzrə qarşısı alınması zəruridir. Əgər bu proses davam etsə bu mövcud iqtisadi ziddiyyətlərin dərinləşməsinə, ölkə vətəndaşlarının gəlirlərinin qeyr-mütənasib bölgüsünə səbəb ola bilər. Bunların qarşısını almaq üçün ilk növbədə yerli və xarici investorların, o cümlədən, milli sahibkarların regionlar üzrə istehsal və xidmət sahələri timsalında investisiya qoyuluşlarının həyata keçirilməsini təşviq etmək vacibdir. Bundan başqa daxili maliyyə mənbələrini bu istiqamətdə yönəldilməsini təmin etmək lazımdır. Eyni zamanda regionlarda fəaliyyəti dayandırılmış emal və istehsal, o cümlədən xidmət müəssisələrinin fəaliyyətinin dirçəldilməsi məqsəduyğundur. İstehsal və xidmət sahələri üzrə mikro, kiçik və orta sahibkarlıq fəaliyyətinin işğaldan azad olunmuş ərazilərdə genişlənməsinə güzəştli şəraitin yaradılması, yerli və xarici investisiyaların bu sahələr üzrə stimullaşdırılmış vasitələrlə cəlbi, dövlətin regional siyasətinin əsas prioritet istiqamətləri hesab olunmalıdır. Məhz buna görə də regionların iqtisadi baxımdan inkişafı daim diqqət mərkəzində olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Şəkərliyev A.S. Dövlətin iqtisadi siyasəti: Dayanıqlı və davamlı inkişafın təntənəsi. Bakı. İqtisad Universiteti, 2011, 365 s.
2. Abdullayev K.N. Regional təhlükəsizliyin təmin olunmasında “Şərq-Qərb” beynəlxalq nəqliyyat dəhlizinin rolu. Şəxsiyyət, Cəmiyyət, Dövlət: Qarşılıqlı münasibətlərə müasir yanaşmalar (Respublika elmi konfransının materialları). Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Mingəçevir Dövlət Universiteti, Mingəçevir: MİQ poliqrafiya nəşr., 2019, s.304-305
3. Məmmədov Z.S. Regionların iqtisadi inkişaf problemləri. Bakı.: Elm, 2007, 465 s.
4. Мировая экономика (под редакцией Булатова А.С.) Москва: Юрист, 2018, 734 с.
5. https://www.stat.gov.az/menu/6/statistical_yearbook_2020

THE ROLE OF THE STATE IN ENSURING ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE REGIONS

M.T.Abbaszadəh

SUMMARY

This article considers the role of the state in ensuring economic development in the regions of the Republic of Azerbaijan. International experience shows that ensuring economic development in the regions of developed countries gives positive results. The problems existing in ensuring economic development in the regions are also treated, suggestions and recommendations to solve them are made.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

М.Т.Аббасзаде

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается роль государства в обеспечении экономического развития регионов Азербайджанской Республики. Мировой опыт показывает, что обеспечение экономического развития в регионах развитых стран дает положительные результаты. Также рассмотрены существующие проблемы обеспечения экономического развития регионов, внесены предложения и рекомендации по их устранению.

Məqalə redaksiyaya 8 aprel 2021 tarixində daxil olmuş, 16 aprel 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 338.45:330.322.2

REAL İNVESTİSİYALARIN FORMALAŞMASI

E.E.Qafarov

Azərbaycan Texniki Universiteti
Bakı, H.Cavid prospekti 25
e-mail: qafarov-emil88@mail.ru

Açar sözlər: real investisiya, maliyyə, investisiya layihələri

Keywords: real investment, finance, investment projects

Ключевые слова: реальные инвестиции, финансы, инвестиционные проекты

Müəssisənin investisiya fəaliyyətinin əsasını real investisiyalar təşkil edir. Əksər müəssisələrdə müasir şərtlər daxilində bu, investisiya fəaliyyətinin yeganə istiqaməti hesab edilir. Bu, müəssisənin investisiya fəaliyyəti sistemində real investisiyaların idarəetmədə yüksək rolunu müəyyən edir (2).

Real investisiyaların həyata keçməsi bir sıra xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunur. Onlardan əsasları bunlardır:

1. Müəssisənin iqtisadi inkişaf strategiyasının əsas forması real investisiyalardır. Bu inkişafın əsas məqsədi yüksək effektiv investisiya layihələri hesabına təmin olunur. İnkişaf prosesinin özü isə zamana görə həyata keçən investisiya layihələri cəmidir. İnteraksiyanın məhz bu forması müəssisəyə imkan verir ki, uğurla yeni məhsullarla regional bazarlara daxil olsun və öz bazar dəyərinin mütəmadi artımını təmin etsin.

2. Real investisiyalar müəssisənin əməliyyat fəaliyyəti ilə sıx bağlıdır. Real investisiya nəticəsində istehsal həcmi artır və məhsulun istehsalı, istehsal olunan məhsulların çeşidlərinin genişləndirilməsi və keyfiyyətinin yüksəldilməsi, əməliyyat xərclərinin azaldılması baş verir. Əməliyyat prosesinin gələcəyi, əməliyyat fəaliyyətinin artım həcmi və potensialı müəssisə tərəfindən həyata keçirilən real investisiyalardan asılıdır.

3. Həyata keçirilmiş investisiyalar maliyyə investisiyaları ilə müqayisədə daha yüksək səviyyədə rentabelliliyə malikdir. Bu, yüksək normada gəliri idarəetmə bacarığı, iqtisadiyyatın real sektorunda həvəsləndirici motivlərindən hesab edilir.

4. Həyata keçirilmiş real investisiyalar müəssisəyə dayanıqlı xalis gəlir əldə etməyə imkan verir. Bu təmiz pul axını əsas resursların amortizasiya olunmuş ayırmaları və onların qeyri-maddi aktivləri hesabına formalaşır. Bu hətta həyata keçmiş real investisiya layihələrinin icrasından gəlir əldə edilməyən zamanlarda da mümkün olur.

5. Real investisiyanın mənəvi cəhətdən köhnəlmə riski çox yüksəkdir. Bu risk investisiya fəaliyyətinin həm real layihələrin həyata keçirilməsi zamanı, həm də investisiyaların istismarı zamanı müşayiət edilir .

6. Real investisiyalar yüksək səviyyədə antiinflasiya müdafiəsinə malikdirlər. Təcrübə göstərir ki, inflasiya şərtləri daxilində real investisiya obyektlərinin qiymət inkişafı tempi nəinki inflasiya tempi inkişafına uyğun gəlir, hətta bir çox hallarda o tempi aşır.

7. Real investisiyalar daha az likvidli hesab olunur. O, bu tip investisiyaların əksəriyyətinin dar məqsədləri ilə bağlıdır. Bununla əlaqədar olaraq, idarəetmədə qəbul olunan yalnız qərarlar nəticəsində yaranmış boşluqları maddi cəhətdən kompensasiya etmək olduqca çətin məsələ olur (7).

Real investisiyaların həyata keçirilməsi Cədvəl 1-də göstərilib:

	Real investisiyanın xüsusiyyətləri
1.	Müəssisənin iqtisadi inkişafının strategiyasının əsas həyata keçmə forması
2.	Müəssisənin əməliyyat fəaliyyəti ilə sıx əlaqənin olması
3.	Yüksək gəlirlilik səviyyəsi
4.	Dayanıqlı təmiz pul axını
5.	Yüksək mənəvi qocalma riski
6.	İnflyasiya əleyhinə güclü müdafiə səviyyəsi
7.	Likvidliliyin aşağı səviyyəsi

Cədvəl 1. Real investisiyanın xüsusiyyətləri

Real investisiyalar müəssisə tərəfindən müxtəlif formalarda həyata keçirilir:

1. Məqsədli daşınmaz əmlak komplekslərinin əldə edilməsi-bu əsasən böyük müəssisələrin investisiyaların təmsil edir. Onların fəaliyyətlərində şəxəli ticarət və regional diversifikasiyanı təmin edir. Bu forma real investisiyalar adətən “sinergizm effektin” dəstəkləyir, hansı ki, bir neçə müəssisənin birdən alınması, onlara əlavələr edilərək yeni texnologiyanın tətbiqi və ya məhsulların artırılması, əməliyyat xərclərinin mümkün qədər azaldılması, müxtəlif regional bazarlarda birgə addım atması ilə xarakterizə olunur.

2. Yeni tikintilərin aparılması xüsusi ayrılmış ərazilərdə, əvvəlcədən layihə halına salınmış və planlaşdırılmış şəkildə yeni obyektlərin tikintisini nəzərdə tutur. Yeni tikintinin aparılmasına ancaq qarşıdakı periodda əməliyyat fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsi, şəxəli ticarət və regional fəaliyyətinə keçmə zamanı başlanılır (6).

3. Rekonstruksiya – bu elə bir investisiya əməliyyatını nəzərdə tutur ki, orda bütün istehsalat prosesi müasir elmi-texnoloji vasitələr hesabına dəyişilir, müəssisənin istehsal olunan məhsulunun keyfiyyəti artır, istehsalat potensialı radikal genişlənir. Rekonstruksiya zamanı ayrı-ayrı binaların rekonstruksiyası həyata keçirilir, tikilir, köhnə istehsalat binalarının ərazisində yeni binalar inşa edilir, köhnə, texnoloji və iqtisadi cəhətdən istismarı mümkün olmayan tikililər ləğv edilir.

4. Modernləşmə - bu elə bir investisiya əməliyyatı zamanı real investisiya obyektləri kimi istehsalat prosesində istifadə olunan avadanlıq və maşınların müasir standartlara cavab verən yeniləri ilə əvəz edilməsi çıxış edir. Bu zaman istehsal prosesi genişlənir və buraxılan məhsulların sayı artır.

5. Müxtəlif növ avadanlıqların yenilənməsi. Bu elə bir investisiya növüdür ki, onun həyata keçməsi zamanı istehsalat prosesində sıradan çıxmış və ya köhnəlmiş avadanlıqlar və onların hissələri yeniləri ilə əvəz edilir. Bu da istehsalat prosesinin zərərsiz olması, lazımi ardıcılıqla davam etməsinə imkan verir.

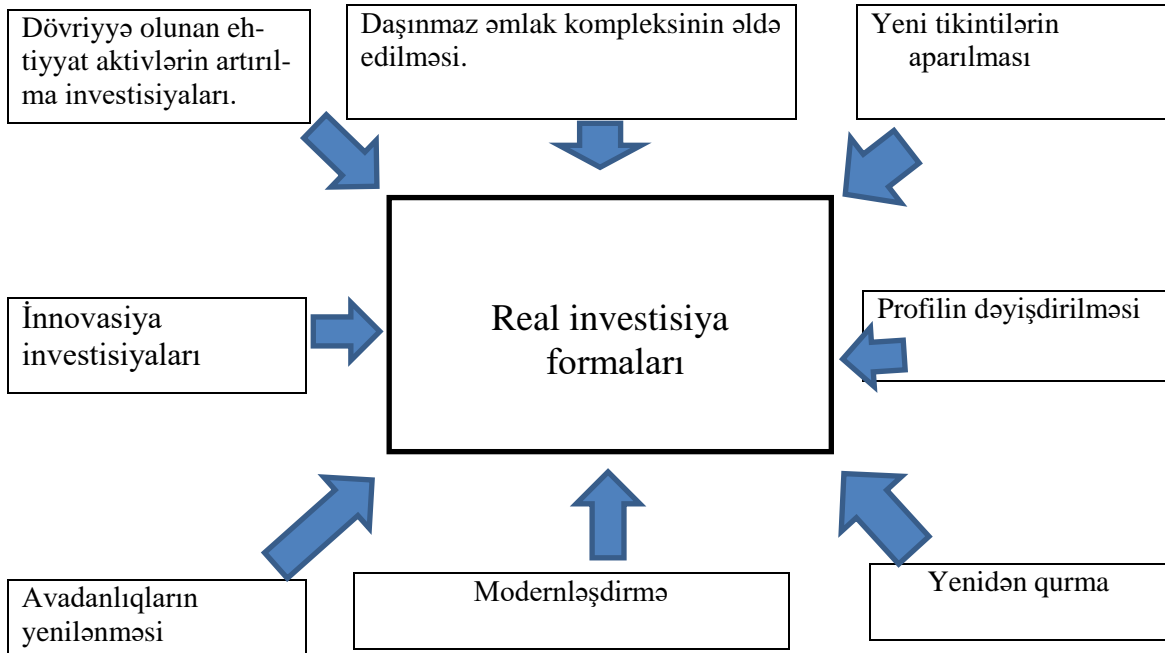
6. Qeyri-material aktivlərə edilən innovasiyalı investisiyalar. Bu cür investisiyalar istehsalat prosesinə elmi-texnoloji biliklərin tətbiq edilməsi nəticəsində müəssisənin yeni iqtisadi uğurlarının qazanması üçün həyata keçirilir. Qeyri-material aktivlərə edilən innovasiyalı investisiyalar iki əsas formada həyata keçir:

- a) Hazır elmi-texnoloji məhsulların və digər hüquqların əldə edilməsi ilə;
- b) Yeni elmi-texniki məhsulların müəssisənin özü tərəfindən ixtira edilməsi ilə.

Bu innovasiyalı investisiyaların tətbiqi müəssisənin texnoloji potensialın yüksəldilməsinə və bütün sferalarda təsərrüfat fəaliyyətin inkişaf etdirilməsinə imkan verir.

7. Dövriyyə olunan material investisiya ehtiyatlarının inkişafına yatırılan investisiyalar. Bu tip investisiyalar müəssisənin dövriyyə olunan və olunmayan aktivlərinin inkişafına, özünün istifadə etdiyi dövriyyəolunan aktivlərin həcmünün artırılması hesabına həyata keçirilir. Bu cür investisiyalar real investisiya fəaliyyətinə başlamadan istehsalat potensialını qarşıda artırılması ehtimalına ehtiyac duyulacağını nəzərə düşünülərək nəzərdə saxlanılır. Amma bu cür investisiyalaşma ancaq ehtiyat dövriyyə olunan materiallar olan zaman mümkün ola bilər (5).

Real investisiya formaları Şəkil 1-də əks olunub:



Şəkil 1. Real investisiya formaları

Bütün bu sadalanan real investisiya formaları onun 3 istiqamətində cəmlənə bilər:

- kapital investisiyalaşma və ya kapital yatırımı,
- innovasiyalaşmış investisiyalaşma,
- dövriyyəolunan aktivlərin inkişafı üçün olunan investisiyalaşma (5).

Müəssisənin real investisiyalaşdırılması zamanı konkurent (rəqib) formaların seçilməsi, şaxəli ticarət və regional fəaliyyətin diversifikasiyası ilə yeni resursların tətbiqi və əməyin müdafiəsi texnologiyalarının tətbiqi, həmçinin investisiya resurslarının formalaşması ilə bağlıdır (8).

Real investisiyaların spesifik xarakteri və onun formaları müəssisənin həyatda qalma xüsusiyyətlərinin müəyyən edir. Yüksək investisiya aktivliyi olan müəssisələrdə, idarəetməni yüksəltmək üçün xüsusi idarəetmə siyasəti formalaşdırılır.

Real investisiya olunmanın bütün formaları 3 əsas mərhələdən keçir:

- **investisiya öncəsi mərhələ.** Bu zaman alternativ investisiya qərarları, variantları ixtira edilir, onların qiymətləndirilməsi aparılır və həyata keçməsi üçün konkret variantlar seçilir.

- **investisiya mərhələsi.** Bu mərhələdə investisiya qərarlarının qəbul edilməsi baş verir.

- **investisiya olunmadan sonrakı mərhələ.** Bu mərhələdə investisiya olunma zamanı obyektlərin istismarına dair qərarların nəzarət altında saxlanması nəzərdə tutulur.

İnvestisiya öncəsi mərhələnin əsasını investisiya layihəsinə hazırlıq təşkil edir.

İnvestisiya layihəsi əsas sənəd hesab olunur və orada bölmələrdə layihənin bütün xarakteristikaları, onun həyata keçməsi ilə bağlı olan bütün maliyyə göstəriciləri əks olunur. Bu tip real investisiyalarda investisiya layihəsi ayrı-ayrı avadanlıqların yenilənməsi, çox böyük xərclər tələb etməyən yeni qeyri-material obyektlərinin alınması, dövriyyə olunan resurs ehtiyatlarının artırılmasının əks olunduğu bir sənəd rolunu yerinə yetirir. Bu sənəddə motivasiya olunmuş obyektiv qərarlar, investisiya olunmanın həcmi və ondan gözlənilən effektivlik əks olunur.

Məqsədli əmlak komplekslərinin, yeni tikililərin, rekonstruksiyaların və müəssisənin genişmiqyaslı modernləşdirmə işləri zamanı real investisiyaların bu formalarının həyata keçməsi, layihənin hazırlanmasına qoyulan tələblər böyüyür. Bu onunla əlaqədardır ki, müasir iqtisadi şəraitdə müəssisə öz daxili resursları hesabına öz strateji inkişafını təmin edə bilmir və investisiya məqsədləri üçün önəmli həcmdə xarici maliyyə resurslarından istifadə edir. Eyni zamanda istənilən investor və ya kreditör layihənin strateji konsepsiyası barədə anlayışı olmalıdır, onun miqyası, lazım olacaq investisiya xərclərinin və onların geriödəmə müddətinin onun vacib marketinq, iqtisadi və maliyyə göstəricilərinin və digər xarakteristikalarını bilməlidir. İşlənib hazırlanmış real investisiya layihəsi, əvvəlcə müəssisənin sahibkarları və menecerlərinə, sonra isə tərəfdaşlarına layihənin həyata keçməsi və effektivliyi barəsində düzgün hərtərəfli qiymətləndirməni aparmağa imkan verir (4).

Müəssisənin real investisiya layihələrinin təsnifləşdirilməsi.

İnvestisiya məqsədlərinə görə təsnifləşdirmə :

- məhsul istehsalatının həcmində artırılmasını təmin edən investisiya layihələri;
- məhsulun növlərinin artırılmasını təmin edən investisiya layihələri;
- məhsulun maya dəyərinin aşağı salınmasını təmin edən investisiya layihələri;
- sosial, ekoloji və digər məsələləri təmin edən investisiya layihələri.

Həyata keçmə sərbəstlik səviyyəsinə görə:

- müəssisənin digər layihələrindən asılı olmayan investisiya layihələri;

- müəssisənin digər layihələrinin həyata keçməsindən asılı olan investisiya layihələri.

Həyata keçmə müddətinə görə:

- 1 ilə qədər həyata keçmə müddəti olan qısamüddətli investisiya layihələri;
- 1 ildən 3 ilə kimi həyata keçmə müddəti olan ortamüddətli investisiya layihələri;
- 3 ildən daha çox müddətə həyata keçən, uzunmüddətli investisiya layihələri.

Lazım olan investisiya resurslarının həcminə görə:

- Kiçik həcmli investisiya layihələri;
- Orta həcmli investisiya layihələri;
- Böyük həcmli investisiya layihələri.

Maliyyə sxeminə görə:

- Daxili mənbələr hesabına maliyyələşən investisiya layihələri;
- Aksiyaların hesabına maliyyələşən investisiya layihələri;
- Kredit hesabına maliyyələşən investisiya layihələri;
- Qarışıq maliyyə mənbəli investisiya layihələri.

Bu təsnifləşdirməyə uyğun olaraq investisiya layihələrinin növlərinə görə onlara qarşı qoyulan tələblər də fərqlənir.

İnvestisiya layihələrinin xarakteristikası

Müəssisənin öz daxili mənbələri hesabına maliyyələşən böyük həcmli olmayan investisiya layihələrində əsaslandırma qısaltılmış bölmə dairələri və göstəricilərinə görə aparılır. Bu cür əsaslandırma özündə layihənin əsas həyata keçmə məqsədi, onun əsas parametrləri, lazım olacaq maliyyə resursları, investisiyaların effektiv həyata keçməsi üçün göstəricilər və həyata keçmə sxemlərini cəmləşdirir.

Xarici mənbələr hesabına maliyyələşən orta və böyük həcmli investisiya layihələri üçün geniş miqyaslı əsaslandırma lazımdır. Milli və beynəlxalq standartlara uyğun olaraq investisiya layihələrinin bu cür əsaslandırılması inkişaf etmiş bazar iqtisadiyyatına malik olan bir çox ölkələrdə investisiya layihələri eyni şəkildə məntiqi struktura malikdir:

1. Layihənin qısa xarakteristikası (və ya xülasə): bu bölmədə layihənin konsepsiyası, əsaslandırılması və həyata keçmə formaları artıq müəyyən ediləndən sonra bütün alternativ variantları nəzərdən keçirərək əsas aspektlər üzrə nəticələr qeyd olunur. Bu bölmə ilə tanış olan investor bu layihənin onun fəaliyyət istiqamətinə uyğunluğu barədə, investisiya strategiyalarının uyğunluğu, resursların potensialı, layihənin həyata keçmə periodu və geri ödəmə müddətinin ona uyğun olub-olmaması barədə nəticələr əldə edir.
2. Layihənin başlanğıc şərtləri və əsas ideyası: bu bölmədə layihənin ən vacib parametrləri sadalanır. Bu parametrlər layihənin həyata keçməsi üçün göstəriciləri müəyyən edir, layihənin yerləşdiyi rayona baxılır, bazar və resurs mühiti ilə qarşılıqlı əlaqəsi yoxlanılır, həyata keçmə qrafiki təqdim edilir və xarakteristikaları göstərilir.
3. Bazarın analizi və marketinq konsepsiyası: burada marketinq axtarışlarının nəticələri əks olunur, marketinq konsepsiyası əsaslandırılır və büdcənin layihəsi hazırlanır.
4. Xammal və təchizat. Bu bölmədə materialların və xammalın növləri, onlardan istifadə üçün olan tələbat, regionda xammalın olması və onunla təmin olunmanın dərəcəsi, məhsu-

lun və materialın xərcləri barədə məlumat əks olunur.

5. Yerləşmə məkanı, tikinti sahəsi və ətraf mühit. Bu bölmədə layihənin yerləşmə məkanı, təbii ətraf mühitin xarakteristikaları, həyata keçmə zamanı regionun sosial-iqtisadi şəraitinin və investisiyaya iqliminin təsiri, istehsalat və biznes infrastrukturunun vəziyyəti, alternativ yerləri nəzərdən keçirərək tikinti sahəsinin seçilməsi, tikinti ərazisini əldə edərkən sərf olunacaq məbləğin qiymətləndirilməsi öz əksini tapır.

6. Layihələndirmə və texnologiya. Bu bölmə özündə istehsal proqramını və müəssisənin istehsalat gücünü əks etdirməlidir. Bundan başqa texnologiyanın seçilməsi, onun əldə edilməsi və ötürülməsi ehtimallarını, müəssisənin ətraflı planlaşdırılmasını və əsas layihə-konstruktor işlərini, lazım olan maşın və avadanlıqların siyahısını, texniki xidmətə qoyulan tələblərini, bununla əlaqəli investisiya ləngitmələrinin hamısını bu bölmə özündə əks etdirməlidir.

7. İdarəetmənin təşkili: bu bölmədə müəssisənin təşkilatı sxemi və idarəetmə sistemi göstərilir, fəaliyyət sahələri üzrə idarəetmə strukturu və məsul şəxslərin siyahısı, idarəetmə ilə bağlı olan xərclər smetası da öz əksini tapır.

8. Əmək resursları: bu bölmədə personalın kateqoriyaları və funksiyalarına tələblər, region çərçivəsində onun həyata keçməsi imkanlarının qiymətləndirilməsi, seçimin təşkili, işçilərin öyrədilməsi və bu işlərlə bağlı xərclər təsvir olunur.

9. Layihənin həyata keçirilməsinin planlaşdırılması: bu bölmədə layihənin həyata keçməsinin müxtəlif mərhələləri əks olunur, həyata keçmə qrafiki, büdcəsi göstərilir.

10. Maliyyə planı və investisiya effektivliyinin qiymətləndirilməsi. Bu bölmə maliyyə proqnozu və maliyyə planlarının əsas növlərini, investisiya xərclərinin ümumi həcmi, investisiyaların qiymətləndirilməsinin metod və nəticələrini, investisiya risklərinin qiymətləndirilməsini özündə əks etdirir (7).

Maliyyə planı sistemində investisiya layihəsi üçün əsas rol maliyyələşmə sxeminin olmasıdır. Bu sxem investisiya layihəsində iştirak edəcək investorları, investisiya resurslarının lazım olan həcm və strukturun, həyata keçmə mərhələlərində daxil olacaq gəlirləri və bir çox digər layihə ilə bağlı maliyyə xərclərinin özündə cəmləyir.

Beləliklə real investisiyaların müəssisənin inkişafı prosesində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Real investisiyaların tətbiq istiqamətlərinin fərqliliyi onların müəssisənin ehtiyac duyduğu istiqamətin gücləndirilməsinə gətirib çıxarır. Müəssisələrdə tətbiq olunan layihələr son nəticə olaraq müəssisənin davamlı inkişafını təmin etmək məqsədi güdür.

Ədəbiyyat

1. “İnvestisiya fəaliyyəti haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, Biznesmenin bülleteni (BB) №26 (56). Bakı, 2001, 21 s.
2. “İnvestisiya fondları haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu
3. İbrahimov İ.H., Kərimov K.S. Sənayedə investisiya və innovasiya fəaliyyəti. Bakı, 2017
4. İsayev S.Z. “İnvestisiya fəaliyyətinin hüquqi tənzimlənməsi.” Dərs vəsaiti. Bakı, 2010
5. Aslanzadə İ.A. “İnvestisiya layihələrinin təşkili və idarə olunması.” Bakı, 2000
6. Məmmədov Ə., Seyfullayev İ. Vergi və investisiya mühiti. Bakı, 2013
7. Юзвович Л.И., Дегтярева С.А., Князевой Е.Г. Инвестиции: учебник для вузов. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016
8. Сергеев И.В., Веретенникова И. И., Шеховцов В.В. Инвестиции: учебник для бакалавров. Издательство Юрайт, 2014

FORMATION OF REAL INVESTMENT

E.E.Gafarov

SUMMARY

This article presents a small study on the realization of real investment. Forms of realization of real investments and types of assessment of their efficiency are specified. The classification and leveling of real investments are included.

ФОРМИРОВАНИЕ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Э.Э.Гафаров

РЕЗЮМЕ

В статье проводится небольшое исследование по применению реальных инвестиций. Уточнены формы использования реальных инвестиций и виды оценки их эффективности. Приведена классификация и разделение реальных инвестиций по уровням.

Məqalə redaksiyaya 7 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 8 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

AZƏRBAYCAN İNFORMASIYA BAZARINDA PROBLEMLƏR

M.K.Şükürlü

Odlar Yurdu Universiteti
Bakı, K.Rəhimov küçəsi 13
e-mail: shukurlu.murad@gmail.com

Açar sözlər: informasiya bazarı, informasiya texnologiyaları, informasiya cəmiyyəti

Keywords: information market, information technology, information society

Ключевые слова: информационный рынок, информационные технологии, информационное общество

Giriş

İnkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr İKT-nın yaratdığı üstünlüklərdən yüksək səviyyədə faydalanır, iqtisadi sahədə böyük uğurlara imza atırlar. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin dərəcəsi ölkənin elmi, iqtisadi potensialının, dövlət idarəçiliyinin səviyyəsinin göstəricilərindəndir. Dünya bazarında elektron biznesin rolunun artdığı müşahidə olunur və indi ölkələrin iqtisadi rəqabət aparmaq qabiliyyəti onların informasiya bazarından effektiv istifadəsindən asılıdır. Son illərdə bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün Azərbaycanda addımlar atılmış, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları dövlət siyasətinin tərkib hissəsinə çevrilmişdir. Prezidentimizin təşəbbüsü nəticəsində İKT sahəsində ciddi addımlar atılmışdır. Dövlət və özəl təşkilatların fəaliyyətinin yeni şəraitə asan uyğunlaşması, Elektron biznes, Elektron bankçılıq, Elektron təhsil, Elektron hökumət kimi layihələrin həyata keçirilməsi də daxil olmaqla informasiya cəmiyyətinə keçidin reallaşdırılması və inkişafını təmin etmək mərhələsindəyik. Məqalədə inkişafın cari mərhələsində olan problemlər və onların təməl səbəbləri təhlil edilmişdir.

Azərbaycan informasiya bazarında problemlər

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) inkişaf səviyyəsi, hazırda Azərbaycanda regional sosial-iqtisadi sistemin rəqabət qabiliyyətinin təmin edilməsi imkanlarını və səviyyəsini müəyyən edir. Məsələnin araşdırılması, cəmiyyətin inkişafı üçün İKT-nin inkişafı subyekt-obyekt münasibətlərinin bütün səviyyələrdə kompleks təhlilinin aparılmasını tələb edir.

1. İKT-nin inkişafı kimi ümumi informasiya-kommunikasiya məkanının formalaşması və informasiya texnologiyaları infrastrukturunu ilə regionun informasiya texnologiyaları infrastrukturunun inteqrasiyası məqsədlə regional kompleks informasiya sistemlərinin müəyyən edilməsi. "Elektron hökumət" yaradılması arxitekturasının fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılması, dövlət idarəçiliyi və yerli özünü idarəetmə;

Bu halda aşağıdakılar çox vacibdir:

- əhalinin sosial müdafiəsi, təhsil, səhiyyə, mədəniyyət, mənzil-kommunal təsərrüfatı sahəsində İKT-nin tətbiqinin genişləndirilməsi;
- bütün mülkiyyət formalarının inkişafı, elektron ticarət sisteminin informasiya təminatı

təminatı sisteminin yaradılması.

2. Elektron hökumətin yaradılması və fəaliyyətinin təmin edilməsi dövlət siyasətinin bir istiqaməti kimi regionun kompleks informasiya sistemləri və resurslarının fəaliyyətinə dəstək təmin edən Azərbaycan Respublikasının subyekti olmuşdur dövlət hakimiyyəti orqanlarının, yerli özünüidarəetmə orqanlarının, idarə və müəssisələrin, onların sərəncamında olan və onları birləşdirən əsasında regionun informasiya texnologiyaları infrastrukturunun yaradılması.

3. Elektron hökumətin formalaşdırılması dövlət orqanlarının saytlarının inkişafı, infrastrukturun yaradılması İnternet şəbəkəsində ictimai fəaliyyəti barədə 74 portalın informasiyasından istifadə həmçinin dövlət orqanlarının və dövlət xidmətləri nəzərdə tutulur. Verilən informasiyadan dövlət orqanlarının və dövlət xidmətləri nəzərdə tutulur, verilən elektron formada müraciət, vətəndaşların dövlət orqanları ilə qarşılıqlı dəstək məlumatlı-məlumat vahid sisteminin yaradılması, vətəndaşların müraciətlərinə telefon emalı müəssisə mərkəzlərinin inkişafının təmin edilməsi.

4. İnternet şəbəkəsində "bir pəncərə" prinsipi üzrə təmin olunur. Portalı dövlət orqanları ilə vətəndaşların qarşılıqlı fəaliyyətin, eləcə də müxtəlif tematik təyinatı (kiçik biznes, investisiya, turizm və s.) üzrə istinad, bu təsisat saytları (Maliyyə, Səhiyyə, Təhsil Nazirliyi və Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi və s.) saytları dəstək məlumatlı-məlumat vahid sistemini ehtiva edir.

5. Dövlət təşkilatları, maliyyə, telekommunikasiya və enerji şirkətləri, kömrük və vergi sistemləri İKT xidmətlərinin ən iri istehlakçısı olaraq qalır. Bundan başqa, korporativ səviyyədə kommunikativ yönümlü regional biznes şirkətləri arasında мультисервисной rabitə şəbəkəsinin fəaliyyəti effektiv olmaqla, elektron sənəd dövriyyəsi göstərilir. Belə xidmətlərin inkişafı kimi çıxış sürətinin artırılması, eləcə də rayon mərkəzlərində, o cümlədən kənd yerlərində internet istifadəsinin genişləndirilməsi və elektron ödəniş sistemlərin elektron ticarətin inkişafı üçün geniş perspektivlər açmağa imkan verəcək.

6. Azərbaycan işə rəqabətə davamlı informasiya texnologiyalarını informasiya rəqabətə davamlı texnologiyaların praktiki olaraq istehsal etmir. Lakin bu ölkəmizin gələcəyi və iqtisadiyyat üçün prioritet sahələri dövlət tərəfindən maliyyələşdirilməsi istənilən halda yaxın gələcəkdə Azərbaycanın kompüterləşdirilməsi istiqamətində irəliləyiş gözləmək olar. Səmərəli milli informasiya sisteminin yaradılması istiqamətində xarici texnologiyaların bazasında əvvəlcə milli, sonra işə beynəlxalq səviyyəli mütəxəssis ola bilər.

Azərbaycanda bunun üçün imkanlar var:

- Kifayət qədər səmərəli təhsil sistemi sahəsində müasir rabitə kanallarının tətbiqi riyaziyyat, informatika, informasiyanın emalı və ötürülməsi üsullarının tətbiqi;
- Hələlik elmi mühit, mütəşəkkil və maliyyələşdiriyi pis, lakin kifayət qədər yüksək keyfiyyət (ən azı, hətta aşağı olmayan səviyyəyə) var;
- Təbiət elmləri sahəsində yüksək səviyyəli və keyfiyyətli insan kapitalı; Ölkənin maliyyə potensialı yüksəkdir;
- Ölkədə informasiyalaşdırma proseslərinin fəallaşdırılması üçün prioritet dövlət tərəfindən maliyyələşdirilməsi vacibdir. Eyni zamanda, şəffaf rəqabət mühiti yaratmaq, bu sahədə dövlət və özəl sektorlarının strateji əməkdaşlıq və partnyorluq qarşılıqlı dəstəyə əsaslanan dövlət, biznes və cəmiyyət, o cümlədən əhalinin olması vacibdir.

İnformasiya resursu informasiya potensialı yalnız o halda səmərəli işləyəcək, əgər ölkə və ya təşkilat, firma, regionu kifayət qədər insan kapitalı toplanıb. Səmərəli əlverişli

mühit onun həyata keçirilməsi üçün səmərəli amil kimi fəaliyyət göstərir.

Elektron idarəetmədə daha çox hökumətin virtual transformasiya olunmasıdır: o siyasi iradə və lazımlı resursların yaradılmasını tələb edir. Yeni texnologiyaların alınmasını, çətin proseslərin avtomatlaşdırılması dövlət idarəçiliyini təkmilləşdirir və ya dövlət idarəçiliyində iştirak səviyyəsini qaldıra bilməz. E-hökumət layihəsi dövlət məmurlarının iştirakı ilə həyata keçirilə bilər. Bu halda uyğun maliyyə resursları, müvafiq qanunvericiliyin qəbulu təmin edilir. İKT inqilabı köhnə fikrli idarəedicilərin sonu olmalıdır. Hər bir dövlət məmuru bu texnologiyanın özü və dövləti üçün nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu anlamalı və gələcək naminə köhnəyönlü fikirlərdən vaz keçməli, virtuallaşmağa kömək etməlidirlər.

İdarəetmə informasiya sistemlərinin keyfiyyəti. Dövlət orqanları ilə insanların virtual əlaqəsi, əlbəttə, müxtəlif icra hakimiyyəti orqanlarının informasiya sistemlərinin keyfiyyəti, tamlığından asılıdır. Sistemlərin əlaqəsi, informasiya resursları üçün ümumi standartların qəbulu, üfqi səviyyədə informasiya mübadiləsi üçün imkanların təmin edilməsi, dövlət informasiya resurslarında sadə axtarış, e-hökumətin inkişafında mühüm məsələlərdəndir. İnternetdən istifadənin mühüm motivasiyası. Hətta inkişaf etmiş internetə çıxış sisteminin olması belə vətəndaşların hökumət orqanlarına geniş müraciətinə zəmanət vermir. Buna görə bu sistemdən istifadə üçün hər hansı motivasiya tədbirləri yaratmaq olar. Vergiləri daima online ödəyən ödəyicilərə müəyyən faiz güzəşt edilə bilər.

Elektron idarəetmədə daha çox hökumətin virtual transformasiya olunmasıdır: o siyasi iradə və lazımlı resursların yaradılmasını tələb edir. Yeni texnologiyaların alınmasını, çətin proseslərin avtomatlaşdırılması dövlət idarəçiliyini təkmilləşdirir və ya dövlət idarəçiliyində iştirak səviyyəsini qaldıra bilməz. E-hökumət layihəsi dövlət məmurlarının iştirakı ilə həyata keçirilə bilər. Bu halda uyğun maliyyə resursları, müvafiq qanunvericiliyin qəbulu təmin edilir. İKT inqilabı köhnə fikrli idarəedicilərin sonu olmalıdır. Hər bir dövlət məmuru bu texnologiyanın özü və dövləti üçün nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu anlamalı və gələcək naminə köhnəyönlü fikirlərdən vaz keçməli, virtuallaşmağa kömək etməlidirlər.

İdarəetmə informasiya sistemlərinin keyfiyyəti. Dövlət orqanları ilə insanların virtual əlaqəsi, əlbəttə, müxtəlif icra hakimiyyəti orqanlarının informasiya sistemlərinin keyfiyyəti, tamlığından asılıdır. Sistemlərin əlaqəsi, informasiya resursları üçün ümumi standartların qəbulu, üfqi səviyyədə informasiya mübadiləsi üçün imkanların təmin edilməsi, dövlət informasiya resurslarında sadə axtarış, e-hökumətin inkişafında mühüm məsələlərdəndir. İnternetdən istifadənin mühüm motivasiyası. Hətta inkişaf etmiş internetə çıxış sisteminin olması belə vətəndaşların hökumət orqanlarına geniş müraciətinə zəmanət vermir. Buna görə bu sistemdən istifadə üçün hər hansı motivasiya tədbirləri yaratmaq olar. Vergiləri daima online ödəyən ödəyicilərə müəyyən faiz güzəşt edilə bilər.

Təhsilə tam inteqrasiyası ibtidai, orta və üçüncü təhsil kimi müxtəlif səviyyələrdə keyfiyyətli təhsilin təmin edilməsinə kömək edir. Bəzi müəllimlərin İKT-nin məktəb tədris planına daxil olmasını və tətbiqini dəstəkləməməsinə baxmayaraq, əksər müəllimlər İKT-nin tədris-tədris prosesində qarşılaşdığı problemi aradan qaldırmaq üçün ən dəyərli vasitə olduğunu düşünürlər. İKT, xüsusən 21-ci əsrdə adekvat biliklərin əldə edilməsində, işlənməsində və yayılmasında əsas əsas vasitəyə çevrilmişdir. Əslində, onun effektiv istifadəsi 21-ci əsrdə bir xalqın inkişafını ölçmək üçün zəruri bir vasitə oldu.

İKT-nin və online təhsilin inkişafını araşdıraraq və öyrənərək aşağıdakı nəticələrə gəlmək mümkündür:

1. Hazırda ölkəmizdə ibtidai təhsildən başlayaraq kompüter texnologiyalarının tədris olunması, tələbə qəbulunun elektron formada həyata keçirilməsi, ali təhsil müəssisələrinin iş fəaliyyətinin elektron şəkildə keçirilməsi və texnologiya yönümlü tədbirlərə daha üst mərhələyə keçməyə imkan verir. Təhsil sferasının hər bir təhsil müəssisəsinin özünəməxsusluğu nəzərə alınaraq elektron yönümlü təhsilin daha üst səviyyədə həyata keçirilməsi yüksək intellekt sahibi olan gənclərin öz potensialının daha geniş aspektdə reallaşdırmasına yardımçı ola bilər. Yaşlı nəslin yeni texnologiyaları mənimsəməkdə çətinlik çəkdiyini nəzərə alsaq, elə bu metodlar illər boyu geniş idarəçilik təcrübəsi yığmış səriştəli kadrların iş yerlərini tərk etmədən çətin qavranılan, lakin zəruri olan kompüter biliklərinə yiyələnmələri və bu sistemə vərdiş almaları, eyni zamanda öz sferası üzrə beynəlxalq təcrübədə yaranan ən son nəaliyyətləri izləmə imkanı yaradır.
2. İKT-nin təhsilə tam inteqrasiyası ibtidai, orta və üçüncü təhsil kimi müxtəlif səviyyələrdə keyfiyyətli təhsilin təmin edilməsinə kömək edir. Bəzi müəllimlərin İKT-nin məktəb tədris planına daxil olmasını və tətbiqini dəstəkləməməsinə baxmayaraq, əksər müəllimlər İKT-nin təlim-tədris prosesində qarşılaşdığı problemi aradan qaldırmaq üçün ən dəyərli vasitə olduğunu düşünürlər. İKT, xüsusən 21-ci əsrdə adekvat biliklərin əldə edilməsində, işlənməsində və yayılmasında əsas əsas vasitəyə çevrilmişdir. Əslində, onun effektiv istifadəsi 21-ci əsrdə bir xalqın inkişafını ölçmək üçün zəruri bir vasitə oldu.
3. İnformatlaşdırılmış təlim sistemlərinin təlim-tədris prosesində oynadığı mühüm rolun xüsusiyyətlərinə dair bunu göstərmək olar ki, ənənəvi tədris metodikasından fərqli olaraq, baxılan müasir tədris metodikasında interaktivlik və fərdi yanaşma İKT-nin təhsildə tətbiqinin birbaşa nəticəsi kimi çıxış edir. İKT-nin tətbiqi zamanı interaktiv lövhələrdən, multimedia vasitələrindən, internet resurslarından istifadə nəticəsində tədris iştirakçılarının təlim-tədris prosesindən maksimum yararlanması təmin olunur. Bu da təhsilin keyfiyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayır.
4. Ölkəmizdə distant təhsil sahəsində də bir çox addımlar atılmışdır lakin nəticə tam olaraq əldə edilməmişdir. Bu gün çox az sayda tələbə və ya şagird distant təhsil ala bilər. Ancaq texnoloji imkanlar olduğu təqdirdə, bu təhsil formasının uğurlu olacağından bəhs etmək olar. Azərbaycanda təhsil müəssisələri texnoloji imkanlarla təchiz olunsalar, hətta regionda yaşayan hər hansı bir şəxs paytaxtda keçirilən dərslərdə iştirak imkanı əldə edə bilər. Bu sistemin tətbiqi istiqamətində bəzi ali təhsil qurumları müəyyən texniki baza ilə təchiz olunublar. Məhz bu təhsil müəssisələri istər texnologiya, istərsə də kadr baxımından distant təhsil üçün əlverişli hesab edilə bilər. Artıq Azərbaycanda hər bir universitet distant təhsilə imkan verən infrastruktur formalaşdırmışdır. Bunlara misal olaraq OYU, ADİU və Qafqaz Universitetlərini göstərmək olar.
5. Bütün bunlarla bərabər, aparılan araşdırmalar göstərir ki, ölkənin təhsil sistemində müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin hazırkı səviyyəsi dünya təhsil məkanına inteqrasiya baxımından o qədər də qənaətbəxş hesab edilə bilməz. Ölkədə təhsil ocaqlarının kompyuter avadanlığı ilə təminatındakı irəliləyişlərə rəğmən, bütövlükdə təhsil sisteminin informasiya infrastrukturunun səviyyəsi günün tələblərindən geri qalır.
6. Təhsil sistemində keyfiyyətin artırılmasında İKT-nin imkanlarından tam istifadə olunması üçün ölkədə olan bütün ümumtəhsil məktəbləri və ali təhsil ocaqları İKT infrastrukturunu ilə təchiz edilməli, onlardan istifadəni təmin etmək üçün lazımi tədbirlər görülməlidir.

Ölkəmizdə yerləşən bütün təhsil müəssisələrinin internet şəbəkəsi ilə təmin olunmasına baxmayaraq onun verdiyi imkanlardan hələ də tam şəkildə istifadə edilmir. Bu isə onunla bağlıdır ki, kənd məktəblərində kompüterlər köhnəlmiş və ya hal-hazırda rayon və şəhər məktəblərində istifadə olunan İKT avadanlıqları və interaktiv lövhələrlə təmin olunmamışdır. Həmçinin kənd məktəblərinə paylanılmış kompüterlərin sayca az olması, sıradan çıxdığı zaman təmiri və ya dəyişdirilməsi zaman aldığından, bu kimi problemlər orada təhsil alan şagirdlərin daha yüksək səviyyədə təhsil almaq imkanlarını məhdudlaşdırır. Bununla yanaşı, multimedia xarakterli dərslərin və digər tədris vasitələrinin işlənməsi, yayılması və təhsil prosesində tətbiq olunması ləngiməkdədir. Son dövrdə bu sahədə bir sıra tədbirlər həyata keçirilmiş, elektron tədris sistemlərinin formalaşdırılması istiqamətində əməli addımlar atılmışdır. Lakin İKT tətbiqi üzrə elmimethodiki bazanın təkmilləşdirilməsi, ümummilli səviyyədə vahid elektron təhsil məkanının təşəkkül tapması günün əsas tələbi olaraq qalmaqdadır. İKT-nin təhsildə tətbiqinin keyfiyyətinin artırılması üçün bu kimi problemlər tam həllini tapmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Wikipedia açıq qaynaqlı ensklopediya
2. Винер Р. Кибернетика. Москва, Наука, 1983. стр.344
3. Урсул А.Д. Информация, методологические аспекты. Москва, Наука, 1979, стр.293

PROBLEMS IN INFORMATION MARKET OF AZERBAIJAN

M.K.Shukurlu

SUMMARY

This article describes the opportunities offered by digitalization and its impact on local markets and existing realities. Information on the access to the information market of both public and private sectors, the projects implemented with the use of information technology, their benefits and shortcomings is analyzed.

ПРОБЛЕМЫ НА ИНФОРМАЦИОННОМ РЫНКЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

М.К.Шюкюрлю

SUMMARY

В статье описаны возможности, которые открывает цифровизация и ее влияние на местный рынок, существующие реалии. Проанализирована информация о доступе государственного и частного секторов к информационному рынку, о проектах, реализуемых с использованием информационных технологий, их преимуществах и недостатках.

Məqalə redaksiyaya 9 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 10 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

DƏMYƏ ŞƏRAİTİNDƏ BECƏRMƏ ÜSULLARININ BUĞDA SORTLARINDA YIĞIM DÖVRÜNƏ SALAMAT QALMIŞ BİTKİLƏRİN MİQDARINA TƏSİRİ

H.M.Feyzullayev

Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu
Bakı AZ1098, Pırşağı qəsəbəsi, Sovxoz 2
e-mail: hfeyzulla91@gmail.com

Açar sözlər: dəmyə şəraiti, torpağın becərilməsi, qidalanma şəraiti, tam yetişmə

Keywords: rainfed conditions, soil cultivation, nutrition conditions, full ripening

Ключевые слова: условия богары, обработка почвы, условия питания, полное созревание

Giriş. Ərzaq təhlükəsini yaradan başlıca amillər ərzaq məhsulları istehsalının azalması və idxal həcmnin artmasıdır. Belə ki, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin əsas şərti ərzaq məhsullarına olan tələbatın daxili istehsal hesabına ödənilməsidir. Bu, ölkədə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılması və əhalinin keyfiyyətli ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsindən aslıdır [2, s. 9-13]. Dünya əhalisinin qidaya olan tələbatının isə 75%-i buğdadan hazırlanan məhsulların payına düşür. Həmçinin insanların gündəlik qida tələbatlarının 60%-i taxıl məhsullarının hesabına ödənilir ki, buğdadan hazırlanan bir çox məhsullar bunun 45%-ni təşkil edir [3, s. 28-31]. Bu səbəbdən taxılçılığın inkişafı ölkənin strateji və iqtisadi hədəfi olmaqla, mühüm əhəmiyyətə kəsb edir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı əkinçilik sistemində həm əsas göstəricidir, həm də torpağın aqrofiziki, aqrokimyəvi və bioloji xüsusiyyətlərini, həmçinin bitkinin inkişaf etdiyi mühiti xarakterizə edir [6, s. 227-229]. Buna görə də torpaqlardan səmərəli istifadə etməklə onun münbitliyini artırmaq əkinçilikdə mühüm məsələdir ki, bununla da bitkilərin məhsuldarlığını bir neçə dəfə artırmaq mümkündür. Məhsuldarlığı xarakterizə edən əsas göstəricilərdən biri isə bitkilərin həyatilik qabiliyyətidir. Bu da məhsul yığımına qalan bitkilərin miqdarı ilə müəyyən edilir.

Bitkilərin həyatiliyi sortdan, əsas becərmə üsullarının tətbiqindən və mühit şəraitindən asılı olaraq dəyişir. Respublikada bu sahədə bir çox tədqiqatlar aparılmışdır. Əliyev A.M. qeyd etmişdir ki, sələfin düzgün seçilməsi və optimal qidalanma şəraiti bitkilərin həyatilik qabiliyyətinə müsbət təsir göstərir. Bu isə özünü məhsul artımında əks etdirir [7, s. 372-377]. Həmçinin Əhmədov Ş.H. öz tədqiqatlarında müəyyən etmişdir ki, optimal qidalanma şəraitində tam yetişmə dövrünə salamat qalan bitkilərin miqdarı artır və bu da məhsuldarlığın yüksəlməsi üçün şərait yaradır [8, s. 231-234].

Becərmə üsullarının düzgün seçilməsi həm torpağı deqradasiyadan qoruyaraq yüksək məhsul alınmasına şərait yaradır, həm də enerjiyə qənaətedici texnologiyalarla becərmələrin minimallaşdırılması iqtisadi cəhətdən fermerlərə daha sərfəli olur. Belə ki, Stavropol vilayətində uzun illər aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, torpağa intensiv mexaniki təsir-şum, diskləmə, kultivasiya malalama torpağın strukturunu pozaraq, daha çox toz fraksiyasının yaranmasına səbəb olur və nəticədə torpağın deqradasiyasını sürətləndirir [9, c. 24-27]. Buna görə də torpaq-qoruyucu və iqtisadi cəhətdən səmərəli becərmə üsullarının tətbiqi yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasında əsas amillərdəndir ki,

bu da özünü bitkilərin yüksək həyatilik qabiliyyətində əks etdirir.

Material və metodika. Becərmə üsullarının düzgün seçilməsi payızlıq buğda sortlarının məhsuldarlığının artırılmasında vacib şərtlərdəndir. Yüksək və keyfiyyətli dən məhsulu isə vahid sahədə məhsuldar gövdələrin sayı ilə müəyyən olunur ki, bu da yığım dövrünə salamat qalmış bitkilərin miqdarından asılı olaraq dəyişir.

Müxtəlif sələflərdən sonra becərmə üsullarının payızlıq buğda sortlarında tam yetişmə dövrünə qalan bitkilərin miqdarına təsirini Cənubi Muğanın quraq dəmyə şəraitində Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyası ərazisində noxud və buğda sələflərindən sonra müxtəlif torpaq becərmələri və qidalanma şəraiti fonunda apardığımız tədqiqatlarda öyrənməyə çalışmışıq. Rayon ərazisində qoyulan üç amilli (2 x 3 x 3) tarla təcrübəsinin sxemi isə aşağıdakı kimidir :

A amil: Sələflər

- a) Payızlıq buğda;
- b) Noxud.

B amil: Torpaq becərmələri

- a) Ənənəvi becərmə (20 – 22 sm dərinlikdə şum + diskləmə + malalama);
- b) Ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmə;
- c) Ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmə.

C amil: Qidalanma şəraiti

- a) Gübrəsiz;
- b) N₆₀P₆₀ + 10 ton peyin;
- c) N₉₀P₆₀K₄₅.

Təcrübə sahəsi hər bir sələfdən sonra üç becərmə variantına və hər becərmə variantı hər birinin sahəsi 50,4 m² (3,6m x 14m), aralarındakı məsafə 0,6m olan 3 ləkə ayrılmışdır. Becərmələr arasında 4m, sortlar arasında 3m və təkrarlar arasındakı məsafə 2m olmaqla təcrübə 4 təkrarda qoyulmuşdur. Hər bir becərmə variantında 3 gübrə norması, həmçinin Bərəkətli 95 bərk buğda və Qobustan yumşaq buğda sortları öyrənilmişdir. Sxemdə göstərilənlərdən başqa qalan bütün əməliyyatlar bölgədə tətbiq olunan ümumi tövsiyələr əsasında aparılmışdır.

Rayon ərazisində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların tip və yarım tipləri üstünlük təşkil edir. Meteoroloji məlumatlara istinadən isə bu zonada havanın orta illik temperaturu 14,1⁰-yə, vegetasiya dövründə fəal temperaturların cəmi isə 4300-4400⁰-yə bərabərdir. Həmçinin şaxtasız günlərin sayı 250-280 gün təşkil edir. Düşən yağıntıların miqdarı şimaldan cənuba doğru 300-450 mm arasında dəyişir ki, yağıntıların əsasən yaz və payız aylarında düşməsi müşahidə olunur. İlin payız-qış aylarında yağışlar kifayət qədər düşdüyündən, başqa fəsillər nisbətən bu aylarda bitkilərdə inkişaf normal keçir, lakin may-iyun aylarında yağmur az düşdüyündən və temperaturun artmasından bitkilərdə fazalararası müddət qısılır, bitkilər məcburən tez yetişir ki, bu da məhsulun azalmasına səbəb olur [1, s. 107-111; 5, s. 18,173].

Tam yetişmə dövrünə qalan bitkilərin sayı metodikaya uyğun 1m²-də (nişanlanmış 4 yerdə və hər birində uzunluğu 83,3sm olan iki cərgədə) sayılmış və qışdan salamat çıxmış bitkilərə görə faizlə miqdarı tapılmışdır [4, s. 29-30].

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi. Kənd təsərrüfatı istehsalının intensivləşdirilməsi müxtəlif vasitə və metodlardan istifadə etməyi tələb edir. Bu səbəbdən bölgəyə və şəraitə uyğun becərmə üsullarının seçilməsi və tətbiqi vacib məsələlərdən biri-

dir. Belə ki, becərmələr bir çox parametrlərə, o cümlədən yığım dövrünə qalan bitkilərin miqdarına çox mühüm təsir göstərir. Bu təsiri müəyyən etmək üçün yuxarıda qeyd olunduğu kimi Cənubi Muğanın quraq dəmyə şəraitində Cəlilabad BTS-in ərazisində qoyulmuş üç amilli (2x3x3) tarla təcrübəsində tədqiqatlar aparılmış və tədqiqatın 2019-2020-ci illər üzrə alınan nəticələrinin iki illik orta qiyməti cədvəldə verilmişdir.

Sələf, torpaq becərmələri və qidalanma şəraiti fonunda payızlıq buğda sortlarında tam yetişmə dövrünə qalan bitkilərin miqdarı (2018-2019-cu illər üzrə orta)

Torpaq becərmələri	Qidalanma şəraiti	Bərəkətli 95		Qobustan	
		ədm ²	Qışlamdan çıxan bitkilərin miqdarına görə %-lə	ədm ²	Qışlamdan çıxan bitkilərin miqdarına görə %-lə
Sələf - buğda					
T ₁	C ₁	169	83,0	236	87,0
	C ₂	203	89,0	281	93,0
	C ₃	189	87,0	267	91,0
T ₂	C ₁	237	86,0	330	90,0
	C ₂	276	92,0	382	95,0
	C ₃	263	90,0	361	93,5
T ₃	C ₁	206	85,0	287	88,5
	C ₂	239	90,0	335	94,0
	C ₃	230	88,5	318	92,5
Sələf - noxud					
T ₁	C ₁	190	85,5	268	89,0
	C ₂	228	90,0	317	94,5
	C ₃	211	88,5	294	92,5
T ₂	C ₁	265	87,5	358	91,5
	C ₂	314	94,5	419	96,5
	C ₃	288	91,5	393	94,5
T ₃	C ₁	235	86,5	326	90,5
	C ₂	278	93,0	379	95,5
	C ₃	255	90,0	355	93,5
T ₁ - Ənənəvi (20-22 sm dərinlikdə şum + mala + disk); T ₂ - Ağır diskli mala ilə 10-12sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmə; T ₃ - Əğir diskli mala ilə 10-12sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmə; C ₁ - Gübrəsiz; C ₂ - N ₆₀ P ₆₀ + 10 ton peyin; C ₃ - N ₉₀ P ₆₀ K ₄₅ .					

Cədvəldən göründüyü kimi, payızlıq buğdanın “Bərəkətli 95” bərk buğda sortunda buğda sələfindən sonra yığım dövrünə salamat qalan bitkilərin miqdarı ənənəvi (20-22 sm dərinlikdə şum + mala + disk) becərmədə 169 ədm²- 83,0 %, ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmədə 237 ədm²- 86,0 % və ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmədə 206 ədm²- 85,0 % olmuşdur. Noxud sələfindən sonra bu göstəricilər

müvafiq olaraq 190 əd/m²- 85,5 %; 265 əd/m²- 87,5 % və 235 əd/m²- 86,5 % müəyyən edilmişdir. Qidalanma şəraiti fonunda isə buğda sələfindən sonra ənənəvi becərmədə uyğun olaraq 169- 203 əd/m² (83,0 % - 89,0 %), ağır diskli mala ilə 10-12sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmədə 237-276 əd/m² (86,0 %-92,0 %)və ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmədə 206 -239 əd/m² (85,0 %-90,0 %), noxud sələfindən sonra isə uyğun olaraq 190 - 228 əd/m² (85,5 % - 90,0 %); 265-314 əd/m² (87,5 % - 94,5 %) və 235 – 278 əd/m² (86,5 % - 93,0 %) intervalında dəyişmişdir. Ən yaxşı göstərici isə hər bir sələf üzrə N₆₀P₆₀ + 10 t peyin fonunda müşahidə edilmişdir.

Payızlıq buğdanın “Qobustan” yumşaq buğda sortunda da bu göstəricilər müxtəlif olmuşdur. Belə ki, buğda və noxud sələfindən sonra ənənəvi becərmədə 236 -268 əd/m² (87,0%-89,0%), ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmədə 330 - 358 əd/m² (90,0 %-91,5 %) və ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmə variantında 287 - 326 əd/m² (88,5 % - 90,5 %) arasında dəyişmiş, qidalanma şəraiti fonunda isə buğda sələfindən sonra uyğun olaraq 236 - 281 əd/m² (87,0%-93,0%); 330 - 382 əd/m² (90,0 %-95,0 %) və 287-335 əd/m² (88,5 %-94,0 %), noxud sələfindən sonra 268 - 317 əd/m² (89,0 %-94,5 %); 358 - 419 əd/m² (91,5 %-96,5 %) və 326 - 379 əd/m² (90,5 %-95,5 %) intervalında olmuşdur. Ən yaxşı göstəricilər qidalanma şəraitində noxud sələfindən sonra müəyyən edilmişdir ki, burada da ən yüksək göstəricilər N₆₀P₆₀ + 10 ton peyin fonunda müşahidə olunmuşdur.

Nəticə. Beləliklə, tədqiqat obyektini olan “Bərəkətli 95” bərk buğda və “Qobustan” yumşaq buğda sortlarında 2019-2020-ci illər üzrə sələf, torpaq becərmələri və qidalanma şəraiti fonunda yığım dövrünə salamat qalan bitkilərin miqdarı müxtəlif olmuşdur. Lakin hər bir sort üzrə nisbətən yaxşı göstəricilər noxud sələfindən sonra aparılan torpaq becərmələrdə müşahidə olunmuşdur. Belə ki, torpaq becərmələrində ən yaxşı göstəricilər torpağı ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmədə alınmışdır. Bu becərmədə ən yüksək göstərici isə qidalanma şəraiti fonunda noxud sələfindən sonra N-₆₀P₆₀ + 10 t peyin variantında müşahidə olunmuşdur ki, bu da hər iki sort üzrə uyğun olaraq 314 əd/m² - 94,5 % və 419 əd/m² - 96,5 % təşkil etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Ellazov Z.S., Feyzullayev H.A. Səpin müddətləri və səpin normalarının payızlıq dənli bitkilərin məhsuldarlığına, kondisyaly toxum çıxımına və səpin keyfiyyətinə təsiri // ƏETİ-nin elmi əsərlər məcmuəsi, XXII cild, 2010, s. 107-111.
2. Quliyev Z.C. Dünyanın ərzaq təhlükəsizliyinin əsas amilləri // Azərbaycan Aqrar Elmi, № 3, 2018, s. 9-13.
3. Hacıyeva S.K., Fətullayeva M.H., Həsənov F.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində buğdanın hibrid xətlərinin tədqiqi // ƏETİ-nin elmi əsərlər məcmuəsi, 1(30) cild, nö.2, 2019, s.28-31.
4. Musayev C.Ə., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübəsinin metodikası. Bakı, 2008, s. 29-30.
5. Məmmədova S.Z. Azərbaycanın Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi. Bakı, Elm, 2006, s. 18; 173.
6. Rzayev M.Y., Abdullayev Z.M., Əliyev R.A. Növbəli və fasiləsiz əkinlərin və torpağın bəzi münbitlik elementlərinin bitkilərin məhsuldarlığına təsiri // ƏETİ-nin elmi Əsərlər Məcmuəsi, XII cild, 2010, s. 227-229.

7. Əliyev A.M. Müxtəlif sələflərin səpin normaları və qidalanma şəraitinin yığılma dövrünə salamat qalmış bitkilərin miqdarına təsiri // ƏETİ-nin elmi əsərlər məcmuəsi, XXVI cild, 2015, s. 372-377.
8. Əhmədov Ş.H. Bəcərmə üsullarının payızlıq buğda sortlarında tam yetişmə dövrünə salamat qalan bitkilərin sayına təsiri // ƏETİ-nin elmi əsərlər məcmuəsi, XXIV cild, 2013, s. 231-234.
9. Желтопузов В.Н., Дубина В.В., Шабалдас О.Г. Зависимость урожайности и качества зерна озимого ячменя от условия возделывания // Вестник АПК Ставрополя, 2012, № 3, с. 24-27.

EFFECT OF CULTIVATION METHODS ON THE NUMBER OF PLANTS THAT SURVIVED FOR THE HARVEST PERIOD IN WHEAT VARIETIES IN RAINFED CONDITIONS

H.M.Feyzullayev

SUMMARY

In a three-factor (2 x 3 x 3) field experiment conducted at the Jalilabad Regional Experimental Station in southern Mugan, the effect of soil cultivation and nutritional conditions on the number of surviving plants of winter wheat varieties for the harvest period after different predecessors are studied and the results for 2019-2020 are presented in this article.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА КОЛИЧЕСТВО УЦЕЛЕВШИХ РАСТЕНИЙ У СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ДО ПЕРИОДА СБОРА В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ

Г.М.Фейзуллаев

РЕЗЮМЕ

В работе изучено влияние способов обработки почвы и условий питания на количество уцелевших растений у сортов пшеницы до периода сбора в условиях богары Южной Мугани на территории Джалилабадской Зональной Опытной Станции в проведенном 3-х факторном (2 x 3 x 3) полевом опыте после различных предшественников. Представлены результаты, полученные за 2019-2020 годы.

Məqalə redaksiyaya 3 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 10 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**MUASİR ŞƏRAİTDƏ DÜNYADA İNNOVASIYA SFERASININ
İNKİŞAF TENDENSIYALARI**

L.H.İsmayılova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Bakı, Azadlıq küçəsi 20
e-mail: lalaismayilova71@gmail.com

Açar sözlər: innovasiya fəaliyyəti, pandemiya, iqtisadi inkişaf, dünya iqtisadiyyatı

Keywords: innovative activity, pandemic, economic development, world economy

Ключевые слова: инновационная деятельность, пандемия, экономическое развитие, мировая

экономика

2019-cu ildə başlayan və bu günə qədər davam edən koronavirus pandemiyası (COVID-19) dünyadakı iqtisadi vəziyyəti kəskin şəkildə dəyişdirərək, dünya ölkələrinin iqtisadiyyatının bütün sahələrində uzun sürən böhrana səbəb oldu. Koronavirus pandemiyasının dağıdıcı sosial-iqtisadi təsiri nəticəsində qlobal iqtisadiyyat 4.3% azaldı. Pandemiya iqtisadiyyatın bütün sahələrində tənəzzülə səbəb oldu, ölkələrin iqtisadi inkişafı üçün bütün strateji əhəmiyyətli sahələrə mənfi təsir etdi. İnnovasiya sahəsindən də yan keçmədi.

Qeyd etmək lazımdır ki, innovasiya sahəsi elmi, texniki və sənaye siyasətinin qarşılıqlı əlaqəsinin həyata keçirildiyi vasitədir. Şübhəsiz ki, innovasiya siyasətinin hədəfləri yeni məhsullarda və əsas texnologiyalarda üstünlük təmin etmək, bütövlükdə dövlətin iqtisadi inkişaf səviyyəsini artırmaqdır [1].

Nəticə etibarilə dövlət iqtisadiyyatının müsbət strateji inkişafı üçün əsas amillərdən biri innovasiya fəaliyyətidir - innovasiya, investisiya və yeniliklərin formalaşması və inkişafı. İnnovasiyalar - innovasiya bazarını, sərmayələr - kapital bazarını, yeniliklər - yeniliklər üçün rəqabət bazarını təşkil edir.

İqtisadiyyat və innovasiya proseslərinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi, bir çox iqtisadçı tərəfindən qeyd edildiyi kimi, iqtisadi inkişaf üçün əsas şərtlərdən biridir. Eyni zamanda, dövlətin innovasiya sahəsindəki əsas funksiyaları prioritet tədqiqat və innovasiyanın inkişafı üçün vəsaitlərin yığılması və bölüşdürülməsi olmalıdır. Eyni zamanda yenilik fəaliyyətinin əlaqələndirilməsi, bu sahədə sağlam rəqabətin formalaşmasına əsaslanan yeniliklərin stimullaşdırılması, yenilikçi risklərin sığortalanması, köhnəlmiş məhsulların buraxılmaması üçün dövlət sanksiyalarının tətbiqi çox vacib məsələlərdən biri olmalıdır. İnnovasiya proseslərinin hüquqi əsaslarının, xüsusən novatorların müəllif hüquqlarının və əqli mülkiyyətin qorunması üçün təsirli bir sistemin yaradılması da böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir dünyada innovasiya fəaliyyətlərinin səlahiyyətli kadr təminatı, elmi və innovasiya infrastrukturunun formalaşdırılması, dövlət sektorunun filiallarında yenilik proseslərinin institusional dəstəyi məqsəduyğundur. Yeniliklərin sosial və iqtisadi yönünün təmin edilməsi, innovasiyanın sosial statusunun yüksəldilməsi, innovasiya proseslərinin beynəlxalq aspektlərinin tənzimlənməsi kimi proseslərin rolu artan xətt üzrə yüksəlir [2].

Son illərdə inkişaf etmiş ölkələrin elmi-texniki siyasətinin təhlili göstərir ki, elm, istehsal və ictimai həyatın qarşılıqlı əlaqəsinin gücləndirilməsi bu ölkələrin dövlət siyasətinin əsas vəzifəsi olmaqla yanaşı, eyni zamanda yeni tipli iqtisadiyyatın təməlini təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, son onilliklər ərzində dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində innovativ iqtisadiyyat uğurla inkişaf edir. Şübhəsiz ki, innovativ iqtisadiyyat təkcə elmin davamlı inkişaf edən nailiyyətlərindən və nəticələrindən müntəzəm istifadə edən iqtisadi proseslər deyil, həmçinin müəyyən iqtisadi münasibətlər sistemidir. Bu sistem çərçivəsində elmi və intellektual kapital, sərbəst fondların, hüquqi şəxslərin və təsərrüfat subyektlərinin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edir. İqtisadiyyatda innovasiyalar üçün cazibə mərkəzi, son iqtisadi artımın əsas komponentləri olan elmi biliklər, intellektual kapital, mühəndislik prosesləri, habelə innovasiya infrastrukturudur [3].

Son illərdə elmin inkişafı, istehsal və rəqabətə davamlı innovativ məhsulların ixracı bütün davamlı sosial-iqtisadi inkişafın əsasını təşkil etmişdir. Müasir şəraitdə innovativ texnologiyaların rolu artaraq, iqtisadi artımın mahiyyətini dəyişdirərək, dünya iqtisadiyyatının qloballaşmasına kömək etməkdədir.

Inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün innovativ inkişaf yolu, şübhəsiz ki, iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin artmasına və dünya iqtisadi sisteminə effektiv inteqrasiyasına kömək edir. Bu istiqamətdə gedən ölkələr uzunmüddətli perspektivdə davamlı dinamik sosial-iqtisadi inkişafı təmin edir və ümumiyyətlə öz iqtisadi potensialını artırıb, güclü bir iqtisadiyyatın formalaşmasına və inkişafına nail olurlar.

INSEAD Beynəlxalq Biznes Məktəbinin, Cornell Universitetinin və Dünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatının dünya ölkələrini nöqtəyi-nəzərdən qiymətləndirmək və təhlil etmək üçün hər il nəşr olunan "Qlobal İnnovasiya İndeksi" analitik hesabatının nəticələrinə müraciət edək. "Qlobal İnnovasiya İndeksi" analitik hesabatında inkişaf, yenilik və istehsal qabiliyyəti kimi meyarlar üzrə dünya ölkələrin reytingi cap olunur [4].

Qeyd etmək lazımdır ki, bu tədqiqat INSEAD Beynəlxalq Biznes Məktəbi, Cornell Universiteti və Dünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatı tərəfindən 2007-ci ildən başlayaraq, hər il müntəzəm olaraq həyata keçirilir. Onu da demək lazımdır ki, bu gün yuxarıda qeyd olunan analitik hesabat dünya ölkələrin innovativ inkişaf göstəricilərinin dəyərinin qiymətləndirilməsi üzrə ən məlumat verici mənbələrindən biri sayılır.

Qlobal İnnovasiya İndeksi, müxtəlif iqtisadi inkişaf səviyyələrində təmsil olunan ölkələrin innovativ inkişafını ətraflı şəkildə xarakterizə edən 80 dəyişəni əhatə edir. Tədqiqat, müəlliflərin fikirlərinə görə, iqtisadiyyatın uğuru, həm yenilikçi potensialın mövcudluğundan, həm də reallaşmasına imkan verən təsirli şərtlərdən və vasitələrdən asılıdır. İndeks iki qrup göstəricinin qiymətləndirilmiş ağırlıqlı cəmi olaraq hesablanır: mövcud mənbələr və yenilik üçün şərtlər (Innovation Input), habelə yeniliklərin həyata keçirilməsinin əldə edilmiş praktik nəticələr (Innovation Output) [4].

Yekün indeks maliyyə və fayda nisbətini əks etdirərək, ölkədə innovasiyaların inkişafının effektivliyini və dövlətlərin onlara nail olmaq səylərinin qiymətləndirilməsini mümkün edir. Tədqiqat sabit iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrin yenilikçi inkişaf səviyyəsinin yüksək göstəricilərini göstərdiyini sübut edir. Son bir neçə illər üzrə aparılan hesabatlarda qeyd olunan innovasiya inkişaf baxımından ən yaxşı iyirmi ölkəyə diqqət yetirsək, biz maraqlı faktı qeyd edə bilərik. Məsələn, reytinglər göstərir ki, son illərdə ayrı-ayrı dövlətlər müvafiq qruplardakı yerlərini dəyişiblər, lakin heç biri öz qrupundan çıxmayıb. Mütəxəssislər bunu effektiv yeniliyin bir növ qapalı dairənin yaranmasına kömək etməsi ilə izah edirlər: müəyyən bir səviyyəyə çatdıqdan sonra investisiyalar investi-

siya cəlb edir, istedadlar istedad cəlb etməyə başlayır və yenilik yenilik gətirir.

Yenilik baxımından dünyanın 131 ölkəsini sıralayan 2020-ci il üçün "Qlobal İnnovasiya İndeksi" adlı son analitik hesabatın nəticələrinə daha yaxından nəzər salaraq. Ölkələrin bir neçəsinin indekslərini nəzərdən keçirək.

Yuxarıda qeyd olunan reytingdə birinci yeri İsveç tutur (indeks 66.1); ikinci yerdə İsveç (indeks 62.5); üçüncü yerdə isə ABŞ-dır (indeks 60.6). Böyük Britaniya 59.8 indekslə dördüncü yeri tutur; Hollandiya isə (indeks 58.8) reytingdə beşinci yərə çıxmışdır. Bu ölkələr dünyada ən yüksək yenilik səviyyəsinə sahib olan ilk beş ölkəni təmsil edirlər [4].

Danimarka sıralamada altıncı (indeks 57.5), Finlandiya yeddinci (indeks 57.0), Sinqapur (indeks 56.6) səkkizinci, Almaniya (indeks 56.5) doqquzuncu, Cənubi Koreya (indeks 56,1) onuncu yerləri tutmuşlar. Bundan sonrakı ölkələr reytingdə bu ardıcılıqla yerləşiblər: 11 yer - Hong Kong (indeks 54, 2), 12 yer - Fransa (indeks 53.7), 13 yer - İsrail (indeks 53.5), 14 yer - Çin (indeks 53.3), 15 yer - İrlandiya (indeks 53.0), 16 yer - Yaponiya (indeks 52.7), 17 yer - Kanada (indeks 52.0), 18 yer - Lüksemburq (indeks 50.8), 19 yer - Avstriya (indeks 50.1), 20 yer - Norveç (indeks 49.3).

Reytingin Myanmar (indeks 17.7), Gvineya (indeks 17, 3) və Yəmən (indeks 13.6) ilə bağladığını qeyd etmək lazımdır [4].

Postsovet məkanının ölkələrinə gəlincə, qeyd etmək olar ki, Azərbaycan 82-ci (indeks 28, 2), Rusiya - 47-ci (indeks 35,6), Gürcüstan - 63-ci (indeks 31,6), Belarus - 64-cü (indeks 31,3), Ukrayna - 45-ci (indeks 36.3), Qazaxıstan - 77-ci (indeks 28.6), Özbəkistan - 93-cü (indeks 24.5), Qırğızıstan - 94-cü yerlərdə yerləşiblər (indeks 24.5) [4].

Yuxarıdakı araşdırmada adı çəkilən bir sıra dünya ölkələri üçün bəzi yenilikçi göstəriciləri nəzərdən keçirək. Qeyd etmək olar ki, bir sıra göstəricilər üzrə ilk yerlər təkcə yüksək gəlirli ölkələrə aid deyil.

Xüsusilə ticarət sektorundakı elmi-texniki yönümlü tədbirlər və işlər xərcləri baxımından Tayland dünyada 1-ci yerdədir, Malayziya yüksək texnoloji məhsulların ixracında liderdir, Botsvana qlobal təhsil xərcləri sıralamasında 1-ci yerdə, Meksika isə dünyanın ən böyük yaradıcı məhsul ixracatçısı. Bundan əlavə, bir sıra ölkələrin - reytingin liderlərinin bir neçə göstəricilərdə geridə qaldıqlarını görmək olur. Məsələn, Avstraliya və Norveç "elmi tutumlu və texnoloji intensiv məhsulları" kateqoriyasında nisbətən daha aşağı yerləri tuturlar, İsrail və Çin "infrastruktur" kateqoriyasında geri qalırlar, lakin bir neçə lider olmayan ölkələr müəyyən yenilik sahələrində daha yüksək yerləri tutdular.

Dünyanın müəyyən bölgələrinə nəzər salsaq, qeyd etmək lazımdır ki, son illərdə innovasiya sahəsində liderlər - Şimali Amerika və Avropa, ardınca Cənub - Şərqi Asiya, Şərqi Asiya və Okeaniya; daha da aşağı mövqedə, sırasıyla, Şimali Afrika və Qərbi Asiya, Latın Amerikasını və Karib dənizi, Orta və Cənubi Asiya və Sahara Sahili Afrikadır [4].

Dünya elmi-texniki klasterlərin sıralamasında aşağıdakılar müşahidə edilə bilər: ilk yüz klaster 26 ölkədə yerləşir, onlardan altısı orta gəlirli ölkələr təsnif edilən ölkələrdədir (Braziliya, Çin, Hindistan, İran, Türkiyə və Rusiya Federasiyası). Qeyd etmək lazımdır ki, ən çox klaster (25) ABŞ-da fəaliyyət göstərir. Bundan başqa, Çində 17, Almaniya 10, Yaponiyada isə 5 klaster müşahidə olunur.

2020-ci ildə yenidən ən səmərəli olan Tokyo-Yokohama klasteri hesab olundu, ardından Shenzhen - Hong Kong - Guangzhou, Seul, Pekin və San Jose - San Francisco klasterləri yerləşirlər.

Elmi və texniki potensialın səviyyəsi baxımından klasterləri nəzərdən keçirək. Elmi və texniki potensialın səviyyəsi populyasiyalara nisbətə patentlərin və elmi nəşrlərin cəminin bir hissəsi olaraq hesablanır. Beləliklə, bir çox Avropa və Amerika klasterləri ET baxımından Asiyalı həmkarlarından daha tutumlu olduğu qənaətinə gələ bilərik. Ən çox elm və texnologiya tələb edən klasterlər İngiltərədəki Cambridge və Oxforddur. Bu cütün ardınca Eindhoven (Hollandiya) və San Jose-San Francisco (ABŞ) gəlir [4].

"Qlobal İnnovasiya İndeksi" adlı son analitik hesabatın müəllifləri, koronavirus (COVID-19) pandemiyası ilə əlaqəli dünyada dəyişən iqtisadi vəziyyətə baxmayaraq, yeniliklərin inkişafını davam etdirdiyi qənaətinə gəlirlər. Hesabatda qeyd olunur ki, dünyanın əksər ölkələrində elmi-tədqiqat yönümlü xərcləri əvvəlki illərə nisbətən daha yüksəkdir və innovasiya mərkəzləri kifayət qədər səmərəli fəaliyyət göstərməyə davam edir.

Yuxarıda göstərilən tədqiqatın mütəxəssisləri tərəfindən verilmiş kifayət qədər nikbin proqnoza baxmayaraq, koronavirus (COVID-19) pandemiyasının dünya iqtisadiyyatında, innovasiya sahəsindən yan keçmədən, görünməmiş bir tənəzzülə səbəb olduğu qəbul edilməlidir.

Bu gün dünyanın əksər ölkələrində məhdudlaşdırıcı tədbirlər qüvvədədir və "növbəti dalğa" gözləntiləri hələ də böyük narahatlıq doğurur. Üstəlik, bir sıra tədqiqatçılar öz tədqiqatlarda pandemiyanın və onunla əlaqəli iqtisadi böhranın innovasiya sahəsini yüksək sürətlə inkişaf etməyə başladığı anda vurduğunu iddia edirlər. Xüsusilə, böhran öncəsi 2018-ci ilin nəticələrinə görə, dünyada araşdırma və inkişaf (ETTKİ) xərclərinin 5,2% artdığı aydındır. Bu göstərici, 2008-2009-cu illərdəki maliyyə böhranından sonra baş verən canlanmadan sonra müşahidə edilən dünya ÜDM-in artım sürətini aşdı. Bu illərdə dünyada vencur kapitalının (VK) həcmində kəskin artmasını, əqli mülkiyyət (ƏM) obyektlərinin istifadəsi, əvvəlki illərlə müqayisədə, əhəmiyyətli artım göstərmişdir. Həmçinin, son illərdə bir çox inkişaf etməkdə olan ölkələr yeni bir innovativ tipli iqtisadiyyata keçmək üçün səy göstərərək, innovasiyanı təşviq etmək siyasətinə açıq bir yol tutmuşlar. Uzunmüddətli perspektivdə bu tədbirlər təkcə inkişaf etmiş deyil, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə yeniliklərin cəmləşməsinə və yayılmasına təmin etməli idi.

2019-2020-ci illərdə qlobal iqtisadi artım tempinin əhəmiyyətli dərəcədə azalması fonunda, bir çox nüfuzlu tədqiqat qrupları bu gün ETTKİ, VK və ƏM həcmində mümkün azalmaları, ölkələrin önümüzdəki illərdə innovasiyanı təşviq etmək səylərinin azalma sürətini proqnozlaşdırmağa çalışırlar.

Şübhəsiz ki, nəhəng potensialı təmsil edən innovasiya sferası bir çox ölkənin və şirkətlərin iqtisadiyyatının inkişaf strategiyasının əsasını təşkil edir, buna görə də pandemiyanın bu sahəyə təsirini azaltmaq üçün ölkələrin mümkün olan hər şeyi edəcəyinə ümid edilir. Məhsullarının rəqabət qabiliyyətini qorumaq üçün şirkətlər ən son texnologiyaya, tədqiqat və inkişaf işlərinə sərmayə qoymağa davam edəcəklər. Bu, mövcud vəziyyət nəzərə alınmaqla əcazılıq, biotexnologiya kimi sahələr üçün çox vacibdir. Nəqliyyat, turizm, ticarət, təhsil kimi strateji əhəmiyyətli sahələr isə bu gün yeni reallıqlara uyğunlaşmaq məcburiyyətindədir.

2020-ci il ərzində bir çox ölkələrin hökumətləri biznes strukturlarına pandemiyanın mənfi nəticələrini azaltmağa kömək edən bir sıra təcili yardım tədbirləri hazırladı və həyata keçirdi. Burada əsas diqqət biznesin müəyyən sahələrinin dəstəklənməsi və maliyyə-

yələşdirilməsi oldu, lakin bu təcili tədbirlər innovasiya sferasına və startaplara təsir etmədi, çünki hökumətlər hələ də yeni stimül paketlərinin bir hissəsi olaraq, onlara yüksək prioritet verməmişlər. Bir sıra ölkələrdə bu tədbirlər yalnız səhiyyə sahəsində həyata keçirilmiş və COVID-19 qarşı peyvəndin yaradılmasına yönəldilmişdir. Təbii ki, belə tədbirlər bu gün dünyada görünməmiş vəziyyətlə izah edilə bilər.

Bu gün dünyada fəvqəladə halın mövcudluğuna və vəziyyətin mənfi inkişaf riskinin yayılmasına (yeni COVID-19 dalğalarının yaranması, sonrakı maliyyə sarsıntıları) baxmayaraq, hələ də ümid etmək istəyirik ki bu böhrana son qoyulacaq.

Nəticədə bütün dünya bu pandemiya ilə mübarizə aparmalı və bütün sahələrdə mənfi nəticələrin aradan qaldırılması üçün çalışmalıdır. Bu baxımdan, pandemiya bitdikdən sonra ölkələrin, hökumətlərinin əsas vəzifələrindən biri innovasiyaya geniş miqyaslı dəstək, innovativ sahibkarlığın maliyyələşdirilməsi, pandemiyanın elm və innovasiya sistemlərinə təsirinin nəticələrinin aradan qaldırılması, elmi tədqiqat sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın həcmünün artırılması, təmiz enerji, genomik tibb, kənd təsərrüfatında yeni texnologiyalar daxil olmaqla, müəyyən tədqiqat və texnoloji inkişaf sahələrinin inkişafı, innovasiyanın hüquqi rejiminin təkmilləşdirilməsi olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Бабашкина А.М. Государственное регулирование национальной экономики. Москва: Финансы и Статистика, 2017, 254 с.
2. Андрейчиков, А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях: системный анализ и принятие решений М. : Вуз. учебник : ИНФРА-М, 2013, 394 с.
3. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента Т.1.-К: Эльга - Н, Ника - Центр, 2001,448 с.
4. Глобальный инновационный индекс. Международная бизнес-школа INSEAD. Корнельский университет (Cornell University), Всемирная организация интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization). 2020 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII_2020_KeyFindings_RU_web.pdf (дата обращения: 22.06.2021).

TENDENCIES OF DEVELOPMENT OF GLOBAL INNOVATION SPHERE IN MODERN CONDITIONS

L.H.Ismayilova

SUMMARY

This article treats a number of aspects of the development of innovative activities in the countries of the world in recent years and the impact of the coronavirus pandemic on these processes. The importance of the development of innovative activities for increasing the economic growth of countries, increasing the competitiveness of products, and greater integration into the world economy is stressed.

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ
В МИРЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Л.Г.Исмаилова

РЕЗЮМЕ

В статье представлен ряд аспектов развития инновационной деятельности стран мира за последние годы и влияние пандемии коронавируса на эти процессы. Особо отмечается важность развития инновационной деятельности для повышения экономического роста стран, повышения конкурентоспособности продукции, большей интеграции в мировое хозяйство.

Мәqалә redaksiyaya 6 avqust 2021 tarixində daxil olmuş, 9 avqust 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**SƏHIYYƏ XƏRCLƏRİ: MÜASİR TRENDLƏR
VƏ YENİ MAKROİQTİSADI BAXIŞLAR**

S.R.Hüseynova

Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi
Bakı, Heydər Əliyev prospekti 155
e-mail: a_sayka@hotmail.com

Açar sözlər: səhiyyə xərcləri, Dünya Bankı, ÜDM, istehlak xərcləri, dövlət büdcəsi

Keywords: healthcare expenditure, World Bank, GDP, consumer spending, state budget

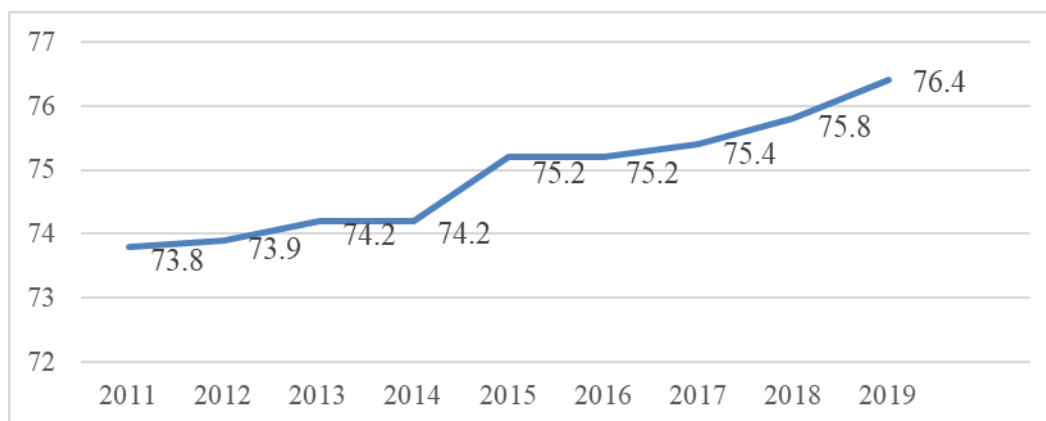
Ключевые слова: расходы на здравоохранение, Мировой Банк, ВВП, потребительские расходы, государственный бюджет

Hər bir ölkənin sosial-iqtisadi siyasətində əhalinin sağlamlığının qorunması mühüm yer tutur. Əhalinin sağlamlığının qorunması isə səhiyyə sisteminin maliyyələşdirilməsindən birbaşa asılıdır. Bu səbəbdən səhiyyə xərclərinin müəyyən edilməsi və onların ölkənin əsas makroiqtisadi göstəriciləri ilə müqayisəsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, bir çox inkişaf etmiş ölkələrdə illik səhiyyə xərcləri həmin il ərzində əhalinin səhiyyə məhsulları və xidmətlərinin son istehlakı nəticəsində yaranan xərclər kimi başa düşülür. Lakin, ölkəmizdə səhiyyə xərcləri yalnız dövlət büdcəsindən səhiyyəyə ayrılan vəsaitinin məbləği ilə məhdudlaşır. Bu kimi fərqli yanaşmalar səhiyyə xərclərinin beynəlxalq müqayisəsini mümkün etmir. Həmçinin, səhiyyə xərclərinin səhiyyə məhsullarının istehlakı ilə əlaqələndirilməməsi nəticəli qiymətləndirilməni çətinləşdirir.

Son onilliklərdə səhiyyə sahəsində qazanılmış uğurlar bir sıra ölkələrdə insanların həyat səviyyəsinin yaxşılaşmasında mühüm rol oynasa da, insanların tibbi xidmətlərə ehtiyacının artması səhiyyə sistemlərinin yükünü artırmışdır. Bununla yanaşı, insanların həyat tərzində baş verən dəyişikliklər səhiyyə sistemləri üzrə prioritetlərə təsir etmiş və səhiyyə sistemlərinin təkmilləşdirilməsinə zərurət yaratmışdır. Qloballaşma və insanların mobilliyinin artması sosial və iqtisadi inkişafa təsir etsə də, bu, səhiyyə sistemləri üçün bir sıra çağırışlar yaratmışdır.

Hazırda dünya üzrə əhalinin yaşlanması müşahidə olunur. 2015-ci ildə 60 və daha yuxarı yaşda olan insanların sayı 901 milyona çatmış və 2030-cu ilə qədər bu rəqəmin 1.4 milyard olacağı proqnozlaşdırılır. Orta ömür uzunluğunun artması müsbət dinamika kimi qəbul edilsə də (Qrafik 1), səhiyyə sistemləri üçün yeni çətinliklər yaranmışdır. Bir sıra kompleks sağlamlıq problemlərindən, xüsusilə xroniki xəstəliklərdən əziyyət çəkən yaşlı insanların zəruri tibbi müdaxiləyə ehtiyacı artmış və bu tendensiya səhiyyə sistemlərinin yükünü artırmışdır.

Qrafik 1. Doğulanda gözlənilən ömür uzunluğunun dinamikası, illər



2015-ci ildə dünya əhalisinin 54 faizi şəhərlərdə yaşamış və 2030-cu ilədək şəhər əhalisinin ümumi əhalidə payının 60 faizə qədər yüksələcəyi proqnozlaşdırılmışdır (1, 52). Səhiyyə xidmətlərinin təşkili baxımından urbanizasiya müəyyən imkanlar vəd etsə də, xüsusilə düzgün planlaşdırılmamış urbanizasiya sağlamlıqla bağlı ciddi risklər meydana gətirməkdədir. Belə ki, urbanizasiya əhalinin daha kompakt məskunlaşmasına, səhiyyə xidmətlərinə əlçatanlığın artmasına və səhiyyə resurslarının məhsuldarlığının artmasına imkan yaratsa da, yoluxucu və qeyri-infeksiyon xəstəliklərin risk faktorlarının daha sürətlə yayılmasına və ətraf mühitin çirklənməsinə gətirib çıxarmaqdadır.

Qeyri-infeksiyon xəstəliklər hər il 41 milyon insanın ölümünə səbəb olur ki, bu da dünya üzrə bütün ölümlərin 71%-nə bərabərdir. Ürək-damar xəstəlikləri qeyri-infeksiyon xəstəliklər səbəbindən baş verən ölümlərin əksəriyyətini təşkil edir. Belə ki, ildə bu xəstəliklərdən 17.9 milyon nəfər vəfat edir. Daha sonra sırada xərçəng xəstəliyi (9.3 milyon), tənəffüs yolları xəstəlikləri (4.1 milyon) və diabet (1.5 milyon) durur. Araşdırmalar göstərir ki, ürək-damar, xərçəng və diabet xəstəliklərinin artması davam edəcəkdir. Urbanizasiya, fiziki aktivliyin azlığı, qida rasionu və pəhrizin dəyişməsi, piylənmənin artması qeyri-infeksiyon xəstəliklərin yükünün, xüsusilə də orta və yüksək gəlirli ölkələrdə daha sürətlə artacağına proqnoz verməyə imkan verir.

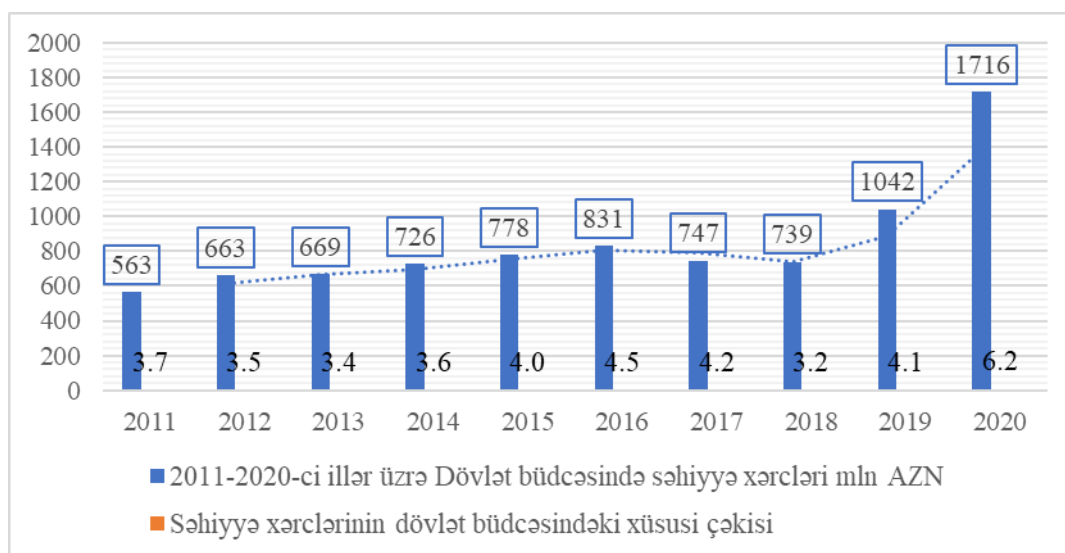
Dövlət tərəfindən səhiyyəyə məhdud vəsaitin ayrılması cibdən ödəmələrin ümumi səhiyyə xərclərində payının artmasına və yoxsullaşma riskinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının tərifinə əsasən “cibdən ödəmələr” dedikdə vətəndaşların səhiyyə təminatçılarında xidmətin göstərilməsi zamanı birbaşa (qeydiyyatsız) həyata keçirdiyi ödəniş başa düşülür (2).

Azərbaycanda dövlət büdcəsindən səhiyyə sahəsinə ayrılan vəsaitin məbləği 2020-ci ildə 2011-ci illə müqayisədə təqribən 3 dəfə artırılaraq 1716 mln manata çatdırılmışdır (Qrafik 2). Lakin 2011-ci ildən səhiyyə xərclərinin dövlət büdcəsindəki xüsusi çəkisinə baxsaq, görə bilərik ki, bu göstərici son 10 il ərzində əsas etibarilə 3-4 faiz arası dəyişmiş və yalnız 2020-ci ildə 6.2 faiz təşkil etmişdir.

2015-ci ildə dünya iqtisadiyyatında baş vermiş qeyri-müəyyənliklər və global maliyyə bazarlarında qeyri-sabitlik artmış, inkişaf etməkdə olan və iri iqtisadiyyatlara malik bir sıra ölkələrdə iqtisadi artım zəifləmiş və global risklər yüksəlmişdir. Bu şəraitdə dünya əmtəə qiymətlərinin, o cümlədən neftin qiymətinin azalması prosesləri güclənmiş, bir sıra valyutaların, o cümlədən xammal ixrac edən ölkələrin milli valyutalarının ucuzlaşması daha da sürətlənmişdir. Azərbaycan xammal ixrac edən ölkə kimi dünya iqtisadiyyatında

sadiyyatında baş verən qlobal proseslərdən yan qaçıra bilməmişdir. Lakin buna baxmayaraq, 2015-ci və 2016-cı illərdə səhiyyə xərclərinin dövlət büdcəsindəki xüsusi çəkisi onillik interval ərzində (2020-ci il xaric) ən yüksək artım göstərmişdir. Səhiyyə xərcləri ölkənin ÜDM-sində təhlil olunan müddətdə ortalama 1.3 faiz təşkil etmişdir.

Qrafik 2. 2011-2020-ci illər üzrə dövlət büdcəsində səhiyyə xərcləri

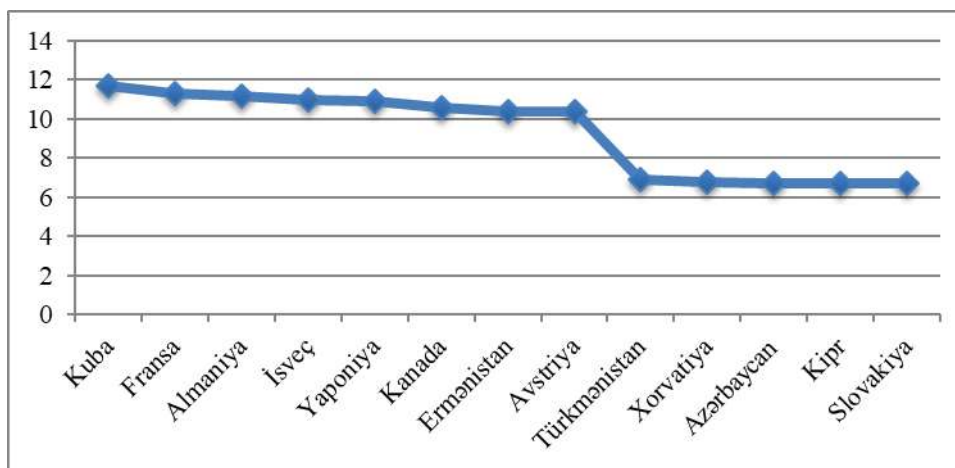


Maraqlıdır ki, Dünya Bankının metodologiyasına əsasən cari səhiyyə xərcləri hesablanarkən burada təhlil edilən üzrə ümumi istehlak edilən səhiyyə məhsulları və xidmətlərinin dəyəri götürülür. Bu göstərici səhiyyə sahəsində bina tikintisi, avadanlıqlar, informasiya texnologiyaları və vaxsinlərin alınmasına xərcləri nəzərə almır. Dünya Bankının bu yanaşmasına görə və rəsmi internet sahifəsində dərc etdiyi göstəricilərə uyğun Azərbaycanda 2017-ci və 2018-ci illərdə səhiyyə xərcləri ÜDM-nin müvafiq olaraq 3.7 və 3.5 faizini təşkil etmişdir. Bu isə nominal ifadədə 2.6 mlrd və 2.8 mlrd manat təşkil etmişdir. Digər tərəfdən, ölkəmizdə statistik məlumatlara məsul qurum Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən hər il üçün dərc edilən dövlət büdcəsindən səhiyyəyə ayrılan xərclər və həmin xərclərin illər üzrə ÜDM-də payı ilə bağlı göstəricilərinə baxsaq görərik ki, təhlil etdiyimiz illərdə həmin göstəricilər müvafiq olaraq 1.1 və 0.9 faiz təşkil etmişdir.

Aparılmış araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda səhiyyə xərclərinin ÜDM-də payı dövlət büdcəsindən ayrılan vəsaitlərin ÜDM-ə nisbəti kimi müəyyən edilir. Göründüyü kimi, Dünya Bankının tətbiq etdiyi yanaşma real mənzərini daha aydın nümayiş etdirir. Demək ki, 2018-ci ildə səhiyyəyə ayrılan büdcə xərcləri 739 mln təşkil etmişdir (4). Bildiyimiz kimi, ölkəmizdə 2018-ci ildə dövlət səhiyyəsi tamamilə pulsuz təmin edilmişdir. Lakin, Dünya Bankının rəqəmlərinə əsasən Azərbaycanda faktiki səhiyyə xərcləri 2018-ci ildə 2.8 mlrd təşkil etməklə, büdcə xərclərindən 2 milyard manatdan çox vəsaitin səhiyyə bazarında xərclənməsini göstərmişdir (3). Bu rəqəm səhiyyə bazarında ciddi uyğunsuzluqlara işarə edir. Belə ki, yaranmış 2 milyard manatdan çox fərq vətəndaşların özəl tibb müəssisələri tərəfindən göstərilən xidmətlərin ödənilməsinə, eyni zamanda dövlət tibb müəssisələrində çibdən ödənişlərin edilməsi hesabına yaranmışdır. Demək ki, dövlət tibb müəssisələri özəl tibb müəssisələri ilə müqayisədə rəqabətə davamlı olmamış və burada qeyri-rəsmi ödənişlər böyük paya malik olmuşdur. Həmçinin, büdcə xərcləri ilə faktiki səhiyyə məhsullarının istehlakı məbləği ara-

sında yaranan 2 milyard manatdan çox olan məbləğ, və faktiki səhiyyə xərclərinin 74 faizi, ölkəmizdə cibdən ödəmələrin hansı səviyyədə olduğunu real göstəricisi kimi çıxış etmişdir.

Qrafik 3. Səhiyyə xərclərinə görə ölkələrin reytingi, ÜDM %



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi Dünya Bankı və Avropa Statistika Bürosunun metodologiya və tövsiyələrini nəzərə almaqla, 2019-cu ildə 53.2 faizi şəhər yerləri və 46.8 faizi kənd yerləri olmaqla 10.2 min ev təsərrüfatında 42 minə yaxın şəxs arasında fərdi sorğu həyata keçirmişdir (5). Tədqiqata cəlb olunan ev təsərrüfatlarının 6.6 faizi Naxçıvan Muxtar Respublikasının, 19.0 Bakı şəhərinin, 5.5 faizi Abşeron, 21.0 faizi Aran, 3.5 faizi Dağlıq Şirvan, 14.2 faizi Gəncə-Qazax, 5.6 faizi Quba-Xaçmaz, 9.1 faizi Lənkəran, 2.1 faizi Kəlbəcər-Laçın, 7.8 faizi Şəki-Zaqatala və 5.6 faizi Yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonlarının payına düşür.

Aparılmış sorğunun nəticələrinə görə 2019-cu ildə əhalinin adambaşına orta aylıq istehlak xərcləri 298 manat təşkil edərək 2018-ci ilə nisbətən 4.3 faiz yüksək və ya 285 manat olmuşdur. Son illərdə əhalinin istehlak xərclərinin strukturunda ərzaq məhsullarına çəkilən xərclərin xüsusi çəkisinin azalması, qeyri-ərzaq məhsullarına və xidmətlərə çəkilən xərclərin xüsusi çəkisinin isə əksinə, artması müşahidə olunur. Əgər 2005-ci ildə əhali ərzaq məhsullarına istehlak xərclərinin 53.7 faizini sərf edirdisə, 2019-cu ildə ev təsərrüfatlarının ərzaq məhsullarına çəkilən xərclərinin xüsusi çəkisi 41.5 faizə enmişdir. Bu, ölkəmizdə əhalinin maddi resurslarının çoxalması fonunda qeyri-ərzaq mallarına, mədəni tələbatların ödənilməsi, səyahət edilməsinə, idman, sağlamlıq, təhsil və əlavə tibbi xidmətlərə daha çox pul vəsaitinin xərclənməsi ilə izah olunur.

Cədvəl 1. Əhalinin adambaşına orta aylıq istehlak xərclərinin tərkibi, faizlə

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
İstehlak xərcləri, o cümlədən:	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ərzaq məhsullarına	53.7	48.2	40.5	40.5	42.4	41.8	41.5

alkoqollu içkilərə	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
tütün məmulatlarına	1.8	1.2	1.0	1.4	1.4	1.4	1.4
paltar və ayaqqabıya	6.9	7.1	6.9	6.8	6.5	6.4	6.2
su, işıq, qaz və digər yanacaq növlərinə	6.2	6.7	7.4	7.5	7.4	7.6	7.6
ev əşyaları, məişət texnikası və evə gündəlik qulluğa	6.9	6.9	9.4	9.2	8.8	8.8	8.6
səhiyyə xidmətlərinə	3.4	3.7	4.9	4.9	4.7	4.8	4.8
nəqliyyat xidmətlərinə	5.2	5.8	6.2	6.3	6.1	6.2	6.4
rabitə xidmətlərinə	2.0	2.6	3.3	3.4	3.2	3.2	3.2
istirahət və mədəniyyət xidmətlərinə	3.1	3.2	4.4	4.4	4.2	4.2	4.3
təhsil xərclərinə	1.3	1.5	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8
mehmanxana, kafe və restoran xidmətlərinə	5.4	8.6	8.8	8.7	8.4	8.6	9.0
digər mal və xidmətlərə	3.5	4.0	4.7	4.8	4.6	4.6	4.7

Ev təsərrüfatları büdcəsinin tədqiqatlarının nəticəsi göstərir ki, səhiyyə xidmətlərinin orta illik adambaşına istehlakı 2010-cu ildəki 3.7 faizdən 2018-ci ildə 4.8 faizə qədər yüksəlmişdir. 2018-ci ilin vəziyyətinə baxsaq, görürük ki, vətəndaşlarımız səhiyyə xidmətlərinə ayda 13.6 manat xərcləyib. Hesablama göstərir ki, ümumilikdə Azərbaycanda səhiyyə xidmətləri üzrə istehlak xərcləri 2018-ci ildə 1.6 milyard manat təşkil etmişdir. Digər illər üzrə analoji hesablamanı aparsaq görə bilərik ki, eyni tendensiya müşahidə olunmaqda idi. Büdcə xərclərinin 739 milyon manat təşkil etdiyi halda, ölkədə vətəndaş tərəfindən səhiyyə xərclərinə 1.6 milyard manat və ya 861 milyon manatdan artıq təşkil etməsi və bu halın ölkədə dövlət tibb müəssisələri tərəfindən pulsuz göstərilməsi fonunda baş vermişdir. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, ölkədə dövlət tibbi müəssisələri özəllər ilə müqayisədə rəqabətə davam gətirmir və və ya dövlət tibb müəssisələrində çibdən ödəmələr böyük paya malikdir.

NƏTİCƏ

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, belə nəticəyə gəlmək olar ki, səhiyyə xərclərinin müəyyən olumasında üç fərqli yanaşma mövcuddur:

- Dünya Bankının istehlak xərclərində səhiyyə xidmətlərin dəyəri kimi müəyyən olunması metodologiyasına əsasən (misal üçün 2018-ci il üçün bu xərclər 2.8 milyard manat təşkil etmişdir);

- Dövlət Statistika Komitəsinin keçirdiyi ev təsərrüfatlarının istehlak xərclərinə dair sorğusunun nəticələrinə əsasən müəyyən olunması (misal üçün 2018-ci il üçün bu xərclər 1.6 milyard manat təşkil etmişdir);

- Dövlət büdcəsindən səhiyyəyə ayrılan xərclər məbləğində müəyyən olunması (məsələn, 2018-ci il üçün bu xərclər 739 milyon manat təşkil etmişdir).

Belə ki, Azərbaycanda səhiyyə xərclərinin makroiqtisadi təhlilinin aparılmasında qabaqcıl beynəlxalq təşkilatların tövsiyələrinə əsaslanmaqla yeni yanaşmaya keçid zəruridir. Bu, bir tərəfdən istehlak bazarında səhiyyə xidmətlərinə olan tələbin real dəyərləndirilməsi, digər tərəfdən isə səhiyyə siyasətinin əsas alətlərindən biri olan maliyyələşdirmə mexanizmlərinin şəffaf və dayanıqlı olmasını təmin edəcəkdir.

Pulsuz, ixtisaslı və keyfiyyətli tibbi yardım almaq üçün xüsusi sosial və fərdi ehtiyacları ödəmək baxımından tibbi xidmətlərin istehsalı, paylanması, mübadiləsi və istehlakı prosesləri düzgün qurulmalıdır.

Mövcud vəziyyət, bir tərəfdən, əhaliyə göstərilən tibbi xidmətin mövcudluğunu və keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağı, digər tərəfdən maliyyə çətinlikləri şəraitində keyfiyyəti və əlverişliliyi təmin etmək üçün yeganə yol kimi mövcud səhiyyə resurslarından istifadənin səmərəliliyinin artırılmasını tələb edir.

Ədəbiyyat

1. World urbanization prospects. The 2018 revision.
2. Global spending on health: a world in transition. World Health Organization. Department of health systems financing. 2019.
3. World Health Organization Global Health Expenditure Database. Official website of World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>
4. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS> - World Health Organization Global Health Expenditure database
5. Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyinin hüquqi aktlarının vahid elektron bazası. <http://www.e-qanun.az/framework/>
6. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi internet sahifəsi. Ev təsərrüfatları tədqiqatının əsas yekunları. https://www.stat.gov.az/source/budget_households/az/bul/bul_2019.pdf

HEALTHCARE EXPENDITURE: CONTEMPORARY TRENDS AND NEW MACROECONOMIC APPROACHES

S.R.Hüseynova

SUMMARY

This article reveals the lack of connection between health expenditures and the real consumption of health care products by the population in Azerbaijan. The author indicates concrete issues related with the shortage of data analysis of supply and demand of health-

care goods and services and makes some proposals to cope with those issues and to come up with relevant estimation process.

РАСХОДЫ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ И НОВЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ

С.Р.Гусейнова

РЕЗЮМЕ

В статье выявлено отсутствие связи между расходами на здравоохранение и потреблением медицинских товаров и услуг, а также неоднозначный подход в определении расходов на здравоохранение в Азербайджане. Указаны конкретные проблемы, к которым приводит отсутствие изучения совокупной связи между потреблением и предложением медицинских товаров и услуг, а также возможные пути разрешения данных проблем.

Məqalə redaksiyaya 9 sentyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 14 sentyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**KOMMERSİYA TƏŞKİLATLARINDA
INNOVATİV FƏALİYYƏTİN TƏŞKİLİ**

T.Ə.Fərzullayev

Azərbaycan Universiteti
Bakı, M.Qaşqay küçəsi 84
e-mail: togrulvv@gmail.com

Açar sözlər: innovativ layihə, innovativ idarəçilik, rəqabətli bazar, investisiya, kapital bazarı, intellektual mülkiyyət

Keywords: innovative project, innovative management, competitive market, investment, capital market, intellectual ownership

Ключевые слова: инновационный проект, инновационный менеджмент, конкурентный рынок, инвестиции, рынок капитала, интеллектуальная собственность

Müvəffəqiyyətli yenilik, sahibkarlıq subyektləri üçün rəqabətli bazar mühitində fəaliyyətin və sürətləndirilmiş inkişafın əsas ölçü meyarı kimi qiymətləndirilir. Bu yeniliyin daim formalaşdırılması, tətbiqi, bazara çıxarılması, bütün bazarı əhatə etməsi innovativ fəaliyyətin yaradılmasını tələb edir. Bu zaman dinamiklik, səmərəlilik və effektivlik kimi göstəricilər ixtisaslı innovativ idarəçiliyə ehtiyacı formalaşdırır. Bu istiqamətdə dövlətin kommersiya təşkilatlarına dəstək olması və ixtisaslaşmış mühitin optimal şərtləri innovativ idarəetmə sisteminin təşəkkül tapmasına müsbət təsir göstərir. Lakin, müasir dünyada savadlı və adekvat idarəetmənin təşkili formaları uğurun əsas hərəkətverici qüvvəsi kimi qəbul edilməli və nəzərə alınmalıdır.

Hər bir innovativ layihə yeni bir fikirlə başlayır, müəyyən bir yerdə və müəyyən bir vaxtda yaranır. İnnovativ məhsul istehsalı kimi, ideya bəzi texnoloji həll və ya maarifləndirmə kimi müəyyən bazar ehtiyaclarını özündə əks etdirir. İdeyanı təklif edən insanlar həmişə bu ideyanı inkişaf etdirməyə imkan verəcək maliyyə resursu axtarırlar. İrəli sürülmüş ideyanın həyata keçirilməsi (çox sadə iş olduğu halda) bir neçə gün çəkkə bilər, lakin daha mürəkkəb iş daha çox müddət tələb edə bilər. İdeyanın reallaşdırılması onun konkret məhsulda həyata keçirilməsi prosesi məhsul inkişafı adlanır. İnnovativ layihənin buraxılışdan sonrakı inkişafı da mümkündür [1].

İnnovasiyaların inkişafı prosesi problemlərin həlli baxımından əhəmiyyətli bir prosesdir. Yeni bir fikir real məhsul və xidmətlərdə gerçəkləşə bilərmi? Əgər mümkünsə, necə? Hansı texniki problemlər həllini tapmalıdır? Bu problemləri necə həll etmək olar? Problemin meydana gəlməsi və həlli prosesi, innovasiya prosesinin ən bahalı və davamlı hissəsini təşkil edir. Lakin onun daha əvvəlki hissəsini, yəni ideyanın yaranması və maliyyələşdirmə mənbələrinin axtarırlarını qiymətləndirmək lazımdır. Bu proseslərin təkmilləşdirilməsi yeni məhsulun istehsal imkanının yaranması və onun istehsalı arasında müddətin əhəmiyyətli dərəcədə azaldılmasına gətirib çıxara bilər. O həmçinin bazar tələbinin daha səmərəli ödənilməsinə səbəb ola bilər.

İdeyanı düşünmək və yaratmaq, axtarış və innovasiyanın ilkin maliyyələşdirilməsi və inkişafı, bu prosesi fazalar şəklində tam ifadə edir. İndi qısaca innovasiya prosesinin

məqsədi və xüsusilə innovasiya fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi məsələsi üzərində dayanacaq. Bu təkmilləşmə nə deməkdir?

İlk iki faza, istehlakçıların tələbinin ödənilməsi ilə bağlıdır. İnnovasiya prosesinin uğurlu olması üçün, hazırlanmış yeni məhsulların cari dövrdə və gələcəkdə istehlakı tələbə uyğun olmalıdır. Bəzən menecerlər öz müəssisələrinin, istehlakçıların cari tələbinə cavab verə bilmə imkanlarının təkmilləşdirməsi üzrə öz bilik və bacarıqlarını istiqamətləndirirlər. Lakin bəzən menecerlər istehlakçıların gələcək dövr üzrə tələbinin ödənilməsinə cavab verə biləcək imkanları inkişaf etdirməyə səy göstərirlər. Onların fəaliyyətinin bu iki aspekti konseptual və əməliyyat baxımından müxtəlifdir, ona görə də hər iki aspekt innovativ fəaliyyətin bir-birindən fərqlənən komponenti kimi qəbul edilə bilər. İnnovasiya fəaliyyətinin üçüncü və dördüncü komponenti onun sürəti və qiyməti ilə əlaqədardır. Burada məhsulun reallaşdırılması və bazara daxil olması dövrü nəzərdə tutulur. Əslində innovasiya tsiklinin müddətinin azaldılması və ya tələbin daha mükəmməl ödənilməsi prosesi əmtəə, iş və xidməti təklif edənlər üçün daha vacib hesab edilir. Onlar ümumilikdə deyil, innovasiya prosesinin bir hissəsinə təsir etməyi daha üstün tuturlar. Məsələn, menecerlərin fəaliyyəti innovasiya prosesinin sürəti ilə əlaqəli olduqda, onlar maliyyə qərarlarının verilməsi və innovasiyanın inkişafı mərhələsi fikirlərinin yaranmasını dərhal sürətləndirməyə çalışırlar. Onlar innovasiyanın hər bir mərhələsinə ayrı-ayrı təsir etməyi üstün tuturlar. Onların bəzi hərəkətləri innovasiya mərhələsinin inkişafını sürətləndirməyə hesablanmışdır. Bəzi hərəkətləri maliyyələşmə, bəzi hərəkətləri isə ideyaların reallaşdırılmasının sürətləndirilməsinə hesablanır. Bu da yeni imkanların daha sürətli təşəkkül tapmasına əsaslanır.

Elmi-texniki tərəqqinin davamlı inkişaf etdiyi müasir dövrdə, yeni avadanlıq və qabaqcıl idarəetmə texnologiyalarından istifadə edən bir çox kommertiya təşkilatları həm daxili, həm də xarici bazarda kifayət qədər rəqabət qabiliyyətli fəaliyyət göstərirlər. Bununla yanaşı, yerli müəssisələrin böyük əksəriyyəti istehsal və iqtisadi fəaliyyətlərində nəinki köhnəlmiş, həm də fiziki cəhətdən köhnəlmiş avadanlıqlardan istifadə edir. Bu hal ən yekunda yüksək iqtisadi nəticələr əldə edilməsinə imkan vermir. Eyni zamanda, köhnə avadanlıqla təchiz olunan müəssisələrin sahibkar və menecerlərinin bir çox hallarda idarəetmə praktikasında müasir strateji idarəetmə texnologiyalarından istifadə etməmələri həmin müəssisələrin mal və xidmət bazarlarında rəqabət aparmasına və iqtisadi inkişafına mane olur.

Müasir qloballaşma şəraitində iqtisadiyyatın bütün sahələrində innovasiya fəaliyyətini dəstəkləmək üçün vasitə, mexanizm və infrastruktur olaraq milli bir innovasiya sisteminin formalaşdırılması zərurəti yaranmaqdadır. Texnoloji mühitin dəyişməsinə uyğun yüksək texnologiyalı istehsalın inkişafı, intellektual kapitalın artması daxil olmaqla innovasiya siyasəti problemlərinin həlli effektiv rəqabət mühiti yaratmaqla milli təhlükəsizliyi təmin etməli və sosial-iqtisadi artımı sürətləndirməlidir. Belə ki, kommertiya təşkilatlarının texniki və təşkilati modernləşdirilməsi, məhsulların istehsalının və paylanması rəşionalizasiya üsullarının innovasiya idarəçiliyində yeniliklərinin tətbiqi ilə optimal birləşməsi kommertiya təşkilatlarının maliyyə -təsərrüfat fəaliyyətində yüksək nəticələr əldə edilməsi, bütövlükdə iqtisadiyyatın sabitləşməsi və davamlı inkişafı prizmasından ən vacib amillər kimi qiymətləndirilə bilər.

Bu istiqamətdə innovasiya sisteminin inkişafına, innovasiya proseslərinin tənzi-
lənməsinə, innovasiya siyasətinin formalaşmasına, xarici mühitin artan dinamizmi fonun-
da onların elmi işlənməsinə böyük diqqət yetirilməsi ilə yanaşı, innovativ potensialın opti-

mallaşdırılması və innovativ layihələrin tətbiqi ilə iqtisadi sistemin müxtəlif sahələrinin təşkilati və texnoloji modernləşdirilməsi baxımından innovasiya prosesinin təkmilləşdirilməsi problemləri və sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyətinin dayanıqlılığını təmin etmək üçün səmərəliliyinin hərtərəfli qiymətləndirilməsi olduqca vacib məsələlərdən hesab edilir.

Ümumi yanaşmada innovasiya fəaliyyəti yeniliklərin həyata keçirilməsinə səbəb olan və ya bu məqsədlə düşünülmüş bütün elmi, texnoloji, təşkilati, maliyyə və ticarət fəaliyyətlərini əhatə edir [2].

İnnovativ fəaliyyətin həyata keçirilməsi təcrübəsi və təhlili onun bir sıra xüsusiyyətlərini aşkara çıxarır:

- Qeyri-müəyyənlik nəticəsində riskin yaranması (lazımı resursları vaxtında əldə etməmək, keyfiyyətin, kəmiyyətin, işin tərkibinin, müddətinin, ideyanın praktiki məqsəduyğunluğu, planlaşdırılmamış işlərin görülməsi, lazımı həcmdə investisiyaların əldə edilməsi, elmi araşdırmaların dəyəri, intellektual mülkiyyətdən istifadənin səmərəliliyi və aşağı proqnozlaşdırılması, alıcıların (müşətilərin) yeni məhsullara reaksiyası və nəticənin əldə edilməsi ilə əlaqədar yaranan risklər).
- Yüksək intellektli kadrların cəlb edilməsi (innovativ layihələrdə iştirak edən ağıllı, yaradıcı, istedadlı və yüksək ixtisaslı, aktiv, yüksək ambisiyalı, qeyri-standart yaradıcı düşüncəli kadrlar və həmçinin təşkilatların məlumatlarının açıq və əlçatan olduğu müasir şəraitdə böyük və sıx informasiya axınları ilə səmərəli və məhsuldar şəkildə işləyə bilən daha vacib və dəyərlı insanlar).
- Yeni biliklərin tətbiqi ehtiyacı (innovasiya prosesinə təkən verən və qabaqcıl, etibarlı, müzakirə olunmayan, rəsmiləşdirilməyən biliklər).
- Yaradılmış intellektual fəaliyyətin, əqli mülkiyyətin və qeyri-maddi aktivlərin yüksək əlaqəliliyi (innovativ kommərsiya təşkilatları üçün hazır məhsul bazarında müvəqqəti hüquqi inhisarçılığın təmin edilməsi və saxlanması, hüquqlarının vaxtında dəqiqləşdirilməsi və intellektual mülkiyyətdən səmərəli istifadə və sərəncam vermək şərti, eyni zamanda, nüfuz, imic, etibar, müştərilərin sadıqlıyını, sifariş portfəlləri, korporativ mədəniyyət, idarəetmə sistemi kimi qeyri-maddi aktivlər).
- Yarana biləcəklə əlaqədar maliyyə xərcləri və investisiya ehtiyacı (innovativ layihənin reallaşdırılması üçün maliyyə vəsaiti (həm öz vəsaiti, həm də xarici fondlar), innovasiya layihələrinin həyata keçirilməsi üçün yeni innovasiya şirkətlərinin (texnoloji start-aplar və spin-offlar) yaradılması, riskli kapital qoyuluşlarının xüsusi növlərindən olan, çox vaxt maddi və qeyri-maddi aktivlərin zəmanətli təminatı olmadan perspektivli ideya altında təqdim olunan vençur sərmayələr).
- İnnovativ məhsulun artırılan mürəkkəbliyi (bazara çıxarılan məhsulların ildən-ilə çeşidlənmə imkanları genişləndirilir, ölçüləri kiçilir və s., istehlakçılar məhsulların imkanlarını və üstünlüklərini tam formada qiymətləndirməyə hazır ola bilməmələri istehsalçı və istehlakçı arasında informasiya yayımının artan assimetrikliyi).
- Mürəkkəb və yüksək texnologiyalı texnika və avadanlıqların tətbiqi (innovasiya məhsullarının həyat dövrünün bütün mərhələlərində ildən-ilə daha mükəmməl və

yüksək texnologiyalı texnikadan (özü də, bir qayda olaraq, bahalı) istifadə olunması, informasiya-kommunikasiya avadanlıqlarının tətbiqi sahəsi istər ofislərdə, istərsə də istehsal sahələrində əhəmiyyətli dərəcədə genişlənməsi mürəkkəb texnikanın seçilməsi, alınması, səmərəli istifadəsi və saxlanması problemləri).

- Subyektlər arasında qarşılıqlı əlaqənin şəbəkə xarakteri (innovasiya fəaliyyəti subyektlərinin tərəfdaşlığa, birgə işə, kooperasiyaya, inteqrasiyaya, ərazi konsentrasiyasına, klasterləşməyə artma meyilləri və bununla əlaqəli innovativ proseslərin getdikcə daha açıq forma alması, daxili, təşkilatlararası, regionlararası və beynəlxalq səviyyədə şəbəkə əlaqələrinin gücləndirilməsi və inkişaf etdirilməsi, əməkdaşlıq layihələrinin və proqramların sayının artırılması, müəssisələr, hakimiyyət orqanları, elm və təhsil təşkilatları arasında əməkdaşlığın və komplementar qarşılıqlı fəaliyyətin gücləndirilməsi təsərrüfat subyektlərini həvəslə virtual təşkilatlar, konsorsiumlar, strateji ittifaqlarda birləşməsinə maraqlı olmaları).

Bu cür korporativ əməliyyatların məqsədləri müxtəlif ola bilər:

- tədqiqat və inkişaf xərclərinin optimallaşdırılması;
- yeni bilik və texnologiyalara çıxış əldə edilməsi;
- innovasiya və investisiya layihələrinin birgə həyata keçirilməsi;
- innovasiya proseslərinin intensivləşdirilməsi;
- fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması;
- resursların konsentrasiyası;
- kooperativ effektin əldə edilməsi;
- ümumi bazar strategiyasının həyata keçirilməsi;
- istehsal xərclərinin azaldılması;
- istehsal həcmələrinin, qiymətlərin, satış şərtlərinin əlaqələndirilməsi;
- təsir sahələrinin ayrılması və s.

İnnovativ təşkilatların yenilikçi məhsulların inkişaf etdiriciləri, istehsalçıları, distribyutorları və istehlakçıların qlobal səviyyədə təşkil edilmiş şəbəkələrində qarşılıqlı fəaliyyət və əməkdaşlıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək strateji əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir dövrdə, dövlət iqtisadi inkişafı təmin etmək üçün innovativ sahələr üzrə investisiya imkanlarını genişləndirməlidir. İntestisiyaların innovasiyalara yönəlməsi sürətli iqtisadi inkişafa və bu da yekunda ölkə əhalisinin maddi rifah halının yaxşılaşmasına gətirməlidir. Bu yanaşma səmərəliliyini itirmiş və ya itirmək üzrə olan strukturun qloballaşma dövrünün tələblərinə adekvat olan daha rəqabət qabiliyyətli məhsullarla dünya bazarına çıxma imkanı olan strukturla əvəz olunması imkanlarını artırır. Mikrosəviyyədə innovasiyaların tətbiqi kommertiya təşkilatlarına kəskin rəqabət şəraitində üstünlük verir, makrosəviyyədə isə ölkənin xarici bazarda rəqabət qabiliyyətinin artmasına, beynəlxalq aləmdə onun nüfuzunun möhkəmlənməsinə imkan yaradır [3].

Cədvəl 1-də Azərbaycan Respublikasında ümumi iqtisadiyyata bütün mənbələr üzrə yönəldilən investisiyaların məbləği göstərilmişdir .

Cədvəl 1
Ümumi iqtisadiyyata bütün mənbələr üzrə yönəldilən investisiyaların məbləği

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bütün mənbələr üzrə investisiya qoyuluşları (xarici investisiyalar nəzərə alınmaqla):						
mlyn.manat	20057,4	22706,4	24462,5	25877,0	24986,6	22484,0
mlyn.dollar	19547,2	14228,0	14213,3	15221,7	14698,0	13225,9
Xarici investisiyalar:						
mlyn.manat	10998,9	16216,1	15697,3	14002,1	12119,5	10413,2
mlyn.dollar	10719,1	10161,1	9120,5	8236,5	7129,1	6125,4
Daxili investisiyalar:						
mlyn.manat	9058,5	6490,3	8765,2	11874,9	12867,1	12070,8
mlyn.dollar	8828,1	4066,9	5092,8	6985,2	7568,9	7100,5

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (www.stat.gov.az)

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, 2015-ci ildən 2020-ci ilə qədər olan dövr ərzində Respublikamızda daxili mənbələr üzrə investisiya qoyuluşunda əsasən artma, xarici investisiya üzrə isə nisbətən azalma tendensiyası özünü göstərir. Bu investisiyalar üzrə ölkədə yaradılan dəyərin ölkə iqtisadiyyatına yenidən investisiya formasında qoyuluşu və yaradılan dəyərin yeni innovativ məhsullara yönəldilməsi ilə həm daxili bazarın tələbinin keyfiyyətli məhsulla ödənilməsi, həm də xarici bazara rəqabət qabiliyyətli məhsullar təklif edilməklə ölkəyə valyuta axınına şərait yaranmasına istiqamətlənmişdir.

Respublika üzrə fəaliyyət növləri və onların tətbiqi istiqamətləri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər Cədvəl 2-də gətirilmişdir.

Cədvəl 2

Fəaliyyət növləri və onların tətbiqi istiqamətləri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər, (min manat)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bütün sənaye	35179,1	27929,0	16135,7	34353,6	48037,1	35919,8
yeni məhsulların, xidmətlərin, yeni proseslərin tətbiqi və işlənməsi	13283,3	5655,0	7880,1	11119,0	9600,0	7000,0
texnoloji innovasiyalar ilə əlaqədar maşın və avadanlığın alınması	12764,5	1962,6	528,4	4578,5	32360,0	15292,7
yeni texnologiyaların alınması	3022,1	15919,1	158,7	185,2	71,5	1754,5
proqram vəsaitlərinin alınması	859,5	1217,3	685,3	957,9	41,0	8497,7
yeni məhsulların buraxılışı üçün istehsal layihələşdirilməsi, digər istehsala hazırlıq növləri və ya onların istehsalı üzrə yeni xidmətlərin və ya metodların tətbiqi	5202,0	2700,0	5300,0	6200,0	5900,0	3000,0

yeni marketinq tədqiqatları	-	-	151,0	-	-	-
innovasiya ilə əlaqədar işçilərin öyrədilməsi və hazırlığı	37,2	43,2	-	-	12,0	-
elmi-tədqiqat və işləmələr	10,5	11,6	12,5	9944,5	22,4	-
müştərək müəssisələrin təşkili vasi-təsila texnologiyaların alınması	-	-	-	151,1	-	-
kənar təşkilatların xidmətlərinin ödənilməsinə çəkilən xərclər	-	0,2	4,7	1,0	-	362,9
texnoloji innovasiyalara çəkilən digər xərclər	-	420,0	1415,0	1216,4	30,2	12,0

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (www.stat.gov.az)

Cədvəl 2-yə əsasən, yeni məhsulların, xidmətlərin, yeni proseslərin tətbiqi və işlənməsi üzrə xərclərin 2018-2020-ci illər ərzində nisbətən azaldığını, texnoloji innovasiyalar ilə əlaqədar maşın və avadanlığın alınması üzrə xərclərin 2019-cu ildə 2018-ci ilə nəzərən 7 dəfə artdığını, yeni texnologiyaların alınması üzrə xərclərin 2016-cı ildən sonra kəskin şəkildə azaldığını, 2020-ci ildə isə 2019-cu ilə nəzərən 24,5 dəfə artdığını, proqram vəsaitlərinin alınması üzrə xərclərin 2020-ci ildə 2019-cu ilə nəzərən 207 dəfədən çox artdığını, yeni məhsulların buraxılışı üçün istehsal layihələşdirilməsi, digər istehsal hazırlıq növləri və ya onların istehsalı üzrə yeni xidmətlərin və ya metodların tətbiqi üzrə xərclərin 2020-ci ildə 2018-ci ilə nəzərən 2 dəfədən çox azaldığını, lakin dövrü olaraq bu tendensiyanın təkrarlandığını, yeni marketinq tədqiqatları üzrə yalnız 2017-ci ildə vəsait xərcləndiyini, innovasiya ilə əlaqədar işçilərin öyrədilməsi və hazırlığı üzrə 2017, 2018, 2020-ci illərdə vəsaitin xərclənmədiyini, elmi-tədqiqat və işləmələr üzrə xərclərin 2018-ci ildə əvvəlki dövrlərə nəzərən daha çox olduğunu, müştərək müəssisələrin təşkili vasitəsilə texnologiyaların alınması üzrə yalnız 2018-ci ildə vəsaitin xərcləndiyini, kənar təşkilatların xidmətlərinin ödənilməsinə çəkilən xərclərin 2020-ci ildə dəfələrlə artdığını, texnoloji innovasiyalara çəkilən digər xərclər isə son dövrlər əhəmiyyətli şəkildə azaldığı müşahidə edilir.

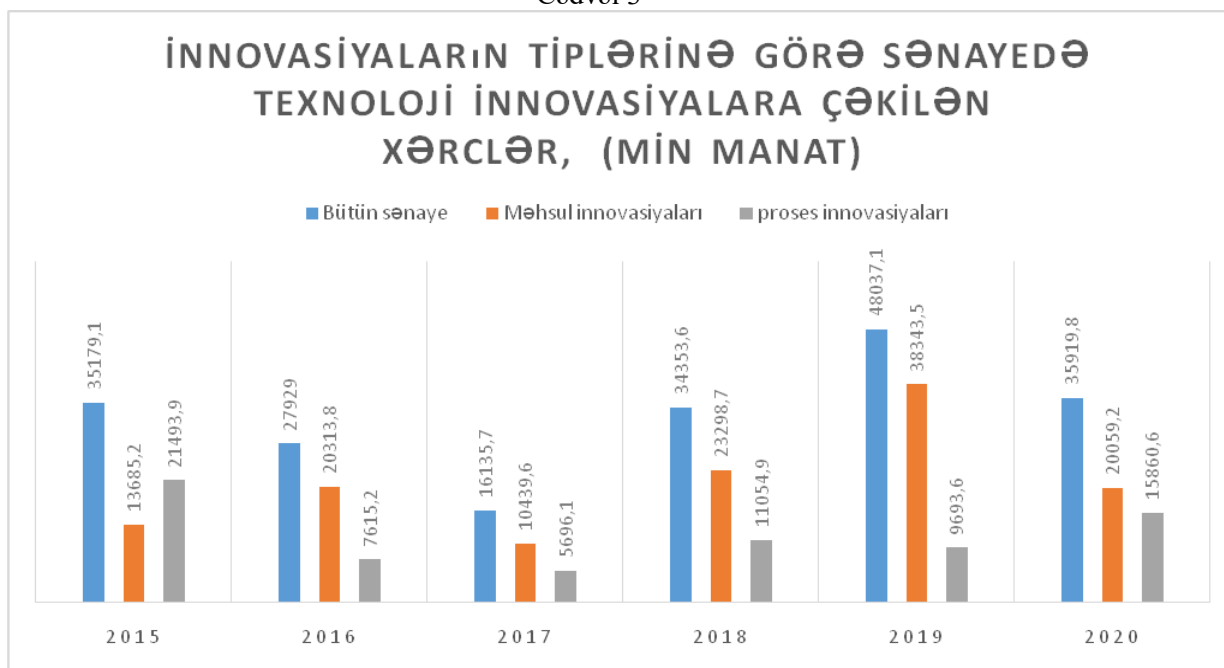
Kommersiya təşkilatlarının innovasiya fəaliyyəti daxili və xarici mühit amilləri ilə səciyyələnir. Daxili mühit amillərinə təşkilatda innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsi sistemi, müəssisənin innovasiya strategiyası, innovasiya fəaliyyəti üzrə struktur bölmələri, insan resursları, onların potensialı və yaradıcı ruhu, personalın innovasiya fəallığının stimullaşdırılması sistemi, təşkilatın səriştələri, öz maliyyə vəsaitləri, istifadə olunan texnika və texnologiyaların səviyyəsi, təşkilatın intellektual mülkiyyəti, korporativ mədəniyyəti və yaradıcılıq mühiti, peşəkarların korporativ qeyri-formal cəmiyyətləri və s. aid edilir.

Kommersiya təşkilatlarının xarici mühit amilləri isə aşağıdakı tərkib hissələr ilə xarakterizə edilir: milli və regional innovasiya sisteminin vəziyyəti; hakimiyyət orqanlarının innovasiya siyasəti; innovasiya fəaliyyətinin normativ hüquqi tənzimlənməsi; innovasiya fəaliyyətinin və biznesin dövlət dəstəyi; innovasiya biznesinin yaradılması və aparılması üçün yerli şərait (stimullar və maneələr) və innovasiya layihələrinin həyata keçirilməsi; iqtisadiyyatın innovativ inkişafının səviyyəsi; innovasiya məhsulu istehlakçıların xarakteristikası; innovasiya strategiyaları və innovasiya məhsulları; innovasiya infrastrukturunu təşkilatlarının və inkişaf institutlarının fəaliyyəti; elmi-texniki tərəqqinin

templəri; ixtisaslı insan resursları bazarlarının vəziyyəti; potensial investorların fəallığı; müəssisə kapitalı bazarının inkişaf etdirilməsi; hamıya müəssər informasiya resurslarının mövcudluğu; intellektual mülkiyyət, texnologiya, bilik bazarlarının inkişaf etdirilməsi; digər təşkilatların nümayiş etdirdiyi ən yaxşı təcrübə nümunələri; innovasiya menecmentinin qabaqcıl prinsipləri, metodları, mexanizmləri və alətləri haqqında məlumatlar və s..

Cədvəl 3-də respublikamızda innovasiyaların tiplərinə görə ümumi sənaye təşkilatlarında innovasiyalara çəkilən xərclərin strukturunda olan dinamika öz əksini tapmışdır [4]. Belə ki, bütün sənaye sahələri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər 2015-ci ildə 35179,1 min manat, 2016-cı ildə 27929,0 min manat, 2017-ci ildə isə 16135,7 min manat, 2018-ci ildə 34353,6 min manat, 2019-cü ildə bu göstərici artaraq 48037,1 min manat, 2020-ci ildə isə 35919,8 min olmuşdur. Bununla yanaşı 2015-ci ildə sənaye sektoru üzrə məhsul innovasiyalarına çəkilən xərclər 13685,2 min manat olmuşdursa, 2019-cü ildə bu göstərici təqribi 3 dəfə artaraq 38343,5 min manat, 2020-ci ildə isə 20059,2 min manat təşkil etmişdir .

Cədvəl 3



Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (www.stat.gov.az)

Əks olunan dövr ərzində Azərbaycan Respublikasında sənaye sahəsi üzrə texnoloji innovasiyalar istiqamətində, xüsusən, məhsul və proses innovasiyaları üzrə çəkilən xərclərin dinamikasında müəyyən nisbətdə əsasən artım və bəzən isə zəif azalma tendensiyası özünü göstərir.

Cədvəl 4-də Azərbaycan Respublikasında 2015-ci ildən 2020-ci ilə qədər olan dövr ərzində həm dövlət vəsaiti, həm də müəssisələrin öz vəsaitləri hesabına fəaliyyət növləri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər öz əksini tapmışdır .

Cədvəl 4
Fəaliyyət növləri və maliyyə mənbələri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən
xərclər, (min manat)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bütün sənaye	35179,1	27929,0	16135,7	34353,6	48037,1	35919,8
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	34779,2	14286,5	16076,0	34278,0	47319,7	17631,9
dövlət büdcəsi	-	-	-	3,6	-	-
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
xarici investisiyalar	-	11808,2	36,0	72,0	-	-
Sairə	399,9	1834,3	23,7	-	-	-
Mədənçixarma sənayesi	2671,5	179,6	31,7	1386,0	378,6	1001,1
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	2671,5	179,6	31,7	1386,0	320,2	626,2
dövlət büdcəsi	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-
Emal sənayesi	32492,5	27744,4	16104,0	32967,6	47658,5	34918,7
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	32092,6	14101,9	16044,3	32892,0	46999,5	17005,7
dövlət büdcəsi	-	-	-	3,6	-	-
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
xarici investisiyalar	-	11808,2	36,0	72,0	-	-
Sairə	399,9	1834,3	23,7	-	-	-
qida məhsullarının istehsalı	-	-	81,5	338,0	208,7	8667,0
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	81,5	338,0	208,7	-
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-
içki istehsalı	12792,0	1911,0	151,0	-	642,0	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	12792,0	1911,0	151,0	-	-	-
tütün məmulatlarının istehsalı	-	-	-	-	26994,1	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	26994,1	-
toxuculuq sənayesi	-	1808,3	-	-	-	250,0
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	1808,3	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
ağac emalı və ağacdən məmulatların istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
poliqrafiya fəaliyyəti	-	-	350,7	237,0	11,5	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	350,7	233,4	11,5	-
dövlət büdcəsi	-	-	-	3,6	-	-
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-

neft məhsullarının istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
kimya sənayesi	199,5	180,7	664,7	215,4	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	199,5	180,7	664,7	215,4	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-
rezin və plastmas məmulatlarının istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-
tikinti materiallarının istehsalı	-	11928,2	-	3081,6	-	512,2
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	120,0	-	3081,6	-	512,2
xarici investisiyalar	-	11808,2	-	-	-	-
metallurgiya sənayesi	-	-	72,0	144,0	4202,2	12479,2
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	36,0	72,0	4202,2	3983,2
xarici investisiyalar	-	-	36,0	72,0	-	-
maşın və avadanlıqlardan başqa hazır metal məmulatlarının istehsalı	-	-	1415,0	1216,9	83,0	10,3
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	1415,0	1216,9	83,0	10,3
Sairə	-	-	-	-	-	-
kompüter və digər elektron avadanlıqların istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
dövlət büdcəsi	-	-	-	-	-	-
Sairə	-	-	-	-	-	-
elektrik avadanlıqlarının istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
maşın və avadanlıqların istehsalı	15871,2	8227,7	12525,1	17215,6	15500,0	9500,0
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	15871,2	8201,7	12501,4	17215,6	15500,0	9500,0
Sairə	-	26,0	23,7	-	-	-
avtomobil və qoşquların istehsalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-
məbellərin istehsalı	399,9	922,3	676,3	534,9	-	3500,0
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	922,3	676,3	534,9	-	3500,0
büdcədən kənar fondlar	-	-	-	-	-	-
Sairə	399,9	-	-	-	-	-
maşın və avadanlıqların quraşdırılması və təmiri	3229,9	2766,2	167,7	9984,2	17,0	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	3229,9	2766,2	167,7	9984,2	-	-

Elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalı, bölüşdürülməsi və təchizatı	15,1	5,0	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	15,1	5,0	-	-	-	-
dövlət büdcəsi	-	-	-	-	-	-
Su təchizatı, tullantıların təmizlənməsi və emalı	-	-	-	-	-	-
müəssisələrin öz vəsaiti hesabına	-	-	-	-	-	-

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi (www.stat.gov.az)

Bütün sənaye üzrə texnoloji innovasiyalara 2015-ci ildə 35179,1 min manat , 2016-cı ildə 27929,0 min manat, 2017-ci ildə 16135,7 min manat, 2018-ci ildə 2 dəfədən çox artaraq 34353,6 min manat, 2019-cu ildə 2017-ci ilə nəzərən 3 dəfədən daha çox 48037,1 min manat, 2020-ci ildə isə 35919,8 min manat məbləğində xərc çəkilmişdir. Bu investisiyanın əsas məqsədi isə Respublikamızda sənayenin təsərrüfat subyektlərinin müxtəlif sahələrində innovativ sənaye məhsullarını yaratmaqla həm daxili bazarda həmin məhsullara olan tələbin ödənilməsi, həm də xarici bazara həmin məhsulların çıxarılması ilə müəyyən üstünlüklərin əldə edilə bilmə imkanlarının yaranmasında şəraitin formalaşmasına təkanın verilməsidir.

Müasir dövrdə yeni avadanlıq və qabaqcıl idarəetmə texnologiyalarından istifadə etməklə kommərasiya təşkilatları nəinki daxili, həm də dünya bazarında kifayət qədər rəqabət qabiliyyətli fəaliyyətlərinin reallaşdırması istiqamətində işlər aparır. Lakin bu istiqamət üzrə yüksək iqtisadi inkişafa nail olması üçün təşkilatlar, iqtisadi fəaliyyətin müxtəlif sektorları üzrə daxili və xarici bazarda rəqabət qabiliyyətini təmin etməyi nəzərdə tutan innovasiya idarəçiliyi konsepsiyasını hazırlamalıdır. Burada əsas prioritet məsələ kommərasiya təşkilatının rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialının mahiyyətinin müəyyən edilməsidir [4]. Bunun üçün:

- rəqabət qabiliyyətini təyin edən əsas amillər müəyyən edilərkən, onların formalaşma prinsipləri yaradılmalı və şirkətin strateji məqsədlərinin həyata keçirilməsində bu determinantların rolu əsaslandırılmalıdır. Şirkətlərin rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialının formalaşdırılmasında yüksək texnologiyalı məhsulların xidmətin prioritet sahələrində liderliyinin təmin etməsi üçün onların innovasiyalı inkişafı hərtərəfli bir strategiya kimi təklif edilməli və həyata keçirilməsi üçün prinsip və şərtləri formalaşdırılmalı və mexanizmləri hazırlanmalıdır.

- şirkətin rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialından istifadə üsulları - aktivlərinin təsnifatı verilərək qeyri-maddi aktivlərin istifadəsinin səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün bir metodologiya formasında təklif edilməli, innovativ texnologiya bazarının yaranmasının iqtisadi səbəblərini müəyyənləşdirilməli, texnologiyaların kommərasiya xüsusiyyətləri və onların bazara ötürülməsinin fiziki formalarının parametrləri aşkar edilərək hazırlanmalıdır.

- şirkətin rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialından istifadə mexanizmləri əsasında milli texnoloji bazar subyektlərinin yeni texnologiyaların ötürülməsi imkanları müəyyən edilərək, bazar subyektləri arasında səmərəli kommərasiya münasibətlərinin qarşılıqlı fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün texnoloji mübadilənin daxil edilməsi təklif edilməli, bazarda texnologiya transferinin səmərəliliyini müəyyən edən şərtlər dəqiqləşdirilərək hazırlanmalıdır.

Bu prioritet istiqamətlərin seçilməsi və onların formalaşma mexanizmlərinin hazırlanması ilə kommersiya təşkilatlarının rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialdan istifadə imkanları fəaliyyətlərinin səmərəliliyinin artırmasına və onların davamlı inkişafının təmin edilməsinə gətirər.

Beləliklə, müasir dövr üçün iqtisadi münasibətlər sistemində innovativ fəaliyyətin inkişaf etdirilməsi sosial-iqtisadi problemlərin həlli edilməsi üçün çox əlverişli şərait yaradır. Kommersiya təşkilatlarının rəqabətə davamlı mühitdə fəaliyyətinin təşkili ilə yeni iş yerlərinin açılmasında, kənd və şəhər əhalisinin nisbətinin yaxınlaşmasında, kommersiya və mədəni əlaqələrin qurulmasında çox böyük irəliləyişlərə gətirir. Kommersiya təşkilatlarında innovasiya idarəçiliyinin daha geniş inkişaf etdirilməsi dünya bazarında daha keyfiyyətli məhsulların inteqrasiyanın güclənməsi üçün çox əlverişli şəraiti yaradır.

Nəticə

Kommersiya təşkilatlarının innovasiya fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsi bazasında rəqabətə davamlı mühitin formalaşmasının, dünya bazarında daha keyfiyyətli məhsulların inteqrasiyasının güclənməsinə təkan verməsinin, sosial-iqtisadi problemlərin həlli edilməsi istiqamətində böyük irəliləyişlərin - yeni iş yerlərinin açılması, kənd və şəhər əhalisinin nisbətinin yaxınlaşması, kommersiya və mədəni əlaqələrin qurulmasında müəyyən üstünlüklərin imitasiya olunması imkanları əsaslandırılmışdır. Həmçinin, kommersiya təşkilatının rəqabət qabiliyyətli innovativ potensialının prioritetləri müəyyən edilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Алфимов М.В. Новая модель инновационного процесса. / Вест. РФФИ. – М., 1998, №2, с.3-5.
2. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – 3-е изд. / пер. с англ. – М.: Центр исследований и статистики науки Минобрнауки России, 2010.
3. Əzizova G.A. Dövlətin investisiya-innovasiya siyasəti/ Dərs vəsaiti. Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı 2012. Səh 18-32.
4. Atkinson R. D., Ezell S. J. Innovation Economics. The Race for Global Advantage. New Haven: Yale University Press, 2012. 254p.
5. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları. (www.stat.gov.az)

ORGANIZING INNOVATIVE ACTIVITIES IN COMMERCIAL INSTITUTIONS

T.A.Farzullayev

SUMMARY

Opportunities for the development of innovative activities of commercial organizations in the direction of solving socio-economic problems by stimulating the inflow of foreign currency into the country based on the meeting the domestic market demand with quality products have been identified in this work. The priorities for innovation management concept are proposed.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В КОММЕРЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

Т.А.Фарзуллаев

РЕЗЮМЕ

В статье определены возможности для развития инновационной деятельности коммерческих организаций в направлении решения социально-экономических проблем путем стимулирования притока валюты в страну на основе удовлетворения спроса внутреннего рынка качественной продукцией. Предложены приоритеты концепции инновационного менеджмента.

Мəqalə redaksiyaya 25 oktyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 26 oktyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

ВИДЫ МОДЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА И ИХ СПЕЦИФИКА

А.Ш.Ширинбейли

Университет Одлар Юрду
Баку, ул.Кёроглу Рагимова 13
e-mail: amirshirinbayli@gmail.com

Açar sözlər: dövlət-özəl tərəfdaşlığı, iqtisadiyyat, DÖT modelləri, ödəniş mexanizmləri

Keywords: public-private partnership, economy, PPP models, payment mechanism

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, экономика, модели ГЧП, механизм платежей

На современном этапе развития национальных экономик в условиях кризиса, с одной стороны, влияние пандемии COVID-19, с другой стороны, ограниченные инвестиционные возможности государства и нежелание правительств увеличивать государственный долг, страны столкнулись с трудностями привлечения инвестиций на внешних и внутренних рынках. Все больше и больше правительств обращаются к частному сектору, чтобы найти способы передать определенные государственные услуги под свою ответственность (1).

Сегодня государственно-частное партнерство (далее "ГЧП") признано одной из основополагающих платформ взаимоотношений бизнеса и государства. Это сотрудничество заключается главным образом в финансировании общественной инфраструктуры и широкого спектра услуг. В этих условиях рассматриваются следующие вопросы:

- определение механизма реализации ГЧП в рамках существующих моделей ГЧП;
- возможности, критерии отбора, наиболее подходящие для социально-экономических потребностей;
- формы поддержки частного предпринимательства государством для решения проблем, стоящих сегодня перед экономикой и др.

В этой статье мы попытаемся ответить на эти вопросы.

На сегодняшний день в экономической литературе отсутствует общепринятое определение термина государственно-частное партнерство, что затрудняет применение и применение данного механизма на практике. Проблема определения этого понятия была подробно изучена в работах Savas, 2000, Gerrard 2001, Kleijn, Teasman, 2003, Grimsey, Lewis, 2004, Hodge, Greve, 2005 и др. (2-5).

В западной экономической литературе термин "государственно-частное партнерство" называется по-разному. Так, в США и Канаде обозначается P3 или P-P (Partnerships), в Европе используется аббревиатура PPP (Public-Private Partnership), в то время как в Великобритании используется термин "частная финансовая инициатива" (PFI). Во Франции термин "концессия" уже давно используется для обозначения некоторых моделей ГЧП, распространенных в стране.

На сегодняшний день в целом установлено, что партнерство между государственным и частным секторами предполагает сотрудничество для достижения общей цели путем объединения ресурсов для увеличения преимуществ соответствующих компетенций и сильных сторон государственного и частного секторов. Такая трактовка ГЧП, хотя и выражает основную идею создания ГЧП, не отражает специфику его создания и специфику применения данного механизма.

Выгоды, получаемые сторонами, могут быть очень разными из-за различных целей, которые стороны преследуют при реализации проекта в рамках ГЧП. Например, для частного сектора преимуществами участия в ГЧП является возможность развивать свою деятельность, а также получение гарантированного долгосрочного дохода, в то время как для государства изначально необходимо улучшить соотношение цены и качества реализации проекта, что приведет к снижению нагрузки на государственный бюджет и налогоплательщиков (речь идет о бюджетной и социально-экономической эффективности), а также повышению качества услуг за счет участия инноваций частного сектора.

Для детального анализа существующего разнообразия моделей ГЧП мы обратимся к истории развития этого партнерства.

Государственно-частное партнерство представляет собой интересный механизм, основанный на концепциях развития инфраструктуры государственного и частного секторов. Объединив активы государственных инвестиций, управленческие, мотивирующие и другие ресурсы частного сектора, вы сможете добиться синергии и повысить эффективность использования, найти в распоряжении общества навыки для решения важных задач. Взаимозависимость двух секторов делает все более необходимым это; взаимодействие и сотрудничество. Более подробно об этой идее рассказывается в работах В. Розенау "Политика государственно-частных партнерств" (6). В этой форме ГЧП объединяет ресурсы государственного и частного секторов на основе четко определенных целей и рисков.

Следует отметить, что механизм развития ГЧП в каждой стране и даже в каждом регионе работает по-своему. На развитие ГЧП влияют различные факторы, такие как местная география, политическая ситуация, развитие рынка заемного капитала и многое другое.

Одной из первых моделей ГЧП были концессионные соглашения, подписанные в семнадцатом веке во Франции, для финансирования и строительства двух каналов: Бриарского в 1638 г. и Лангедокского в 1666 г. (5). Чтобы создать инфраструктуру для развития экономики, государство, имея ограниченный государственный бюджет, решило использовать возможности частного сектора. С этой целью во Франции были разработаны две модели ГЧП: концессия и аренда. Для финансирования, строительства и предоставления услуг в течение определенного периода времени на основе публичного тендера в рамках концессии был выбран частный партнер, после чего проект был передан государству. После того как частный сектор завершает строительство инфраструктуры государственного сектора, он получает ежеквартальное или ежегодное вознаграждение от государства. Во второй модели частная компания должна была проектировать, строить и/или управлять инфраструктурой при полном государственном финансировании (5). При выборе данной модели ГЧП государство заключает единовременный контр-

акт на строительство и управление объектом инфраструктуры в частном секторе, но не исключено, что частная компания может заключить договор с другой частной компанией на управление этим объектом. За счет предоставления возможности частному сектору получать единый контракт на выполнение ряда функциональных задач, возможности снижения стоимости контракта с учетом систематического распределения затрат на протяжении всего жизненного цикла проекта, а также повышения качества работ (за счет того, что инвестор заинтересован в качестве строительства объекта с применением инновационных решений для снижения эксплуатационных расходов в будущем).

Концессия известна во всем мире как модель BOT (Built, Own, Transfer / строительство — владение — передача). Обозначение моделей ГЧП обусловлено передачей деятельности государства частному сектору. Преимуществами для сторон при внедрении механизма ГЧП в частном и государственном секторах являются (см. Таблицу 1):

Таблица 1. Выгоды сторон при ГЧП

Сектор	Выгоды
для частного	<ul style="list-style-type: none"> • гарантированный доход на весь период реализации проекта за предоставление услуг, согласованных государством; • расширение границ своей деятельности;
для государственного	<ul style="list-style-type: none"> • улучшение соотношения цены и качества проекта по сравнению с традиционным методом государственной реализации (посредством государственных закупок); • снижение налоговой нагрузки на государственный бюджет путем распределения платежей (если применимо) за реализацию проекта частному сектору в течение длительного периода.

Источник: составлено автором на основе исследуемой литературы

В девятнадцатом веке в Европе были разработаны модели ГЧП, ранее созданные во Франции. В основном это были проекты с нуля, связанные с транспортной инфраструктурой. Например, в 1836 году Николай I предоставил концессию на строительство железнодорожной ветки из Санкт-Петербурга в Царское Село Францу Антону фон Герстнеру. Хотя попытки использовать механизм ГЧП в России в то время были единичными и касались скорее опыта, чем передовой практики.

Учитывая растущие потребности общества, ориентированного на развитие экономики и увеличение нагрузки на государственный бюджет, в 80-е годы произошло переосмысление возможностей ГЧП, что было связано с такими процедурами, как изменение взглядов на рыночную деятельность и роль государства, а также с развитием финансовых инструментов и необходимостью реализации государством долгосрочных капиталоемких и социальных инвестиционных проектов. Преимущество перехода к механизму ГЧП заключается в том, что он позволяет

согласовать взгляды тех, кто поддерживает процесс приватизации, с теми, кто выступает за национализацию (7). Следует отметить, что эти два процесса, а именно национализация и приватизация, оказали непосредственное влияние на распространение ГЧП как средства финансирования проектов, которые являются, прежде всего, финансово сильными и социально значимыми для населения.

Австралия сделала важный шаг в развитии моделей ГЧП, внедрив новую модель предоставления инфраструктурных услуг на основе государственно-частного партнерства, а именно модель BOOT (Built, Own, Operate, Transfer). В соответствии с этой моделью право собственности на завод принадлежит частному партнеру до окончания контракта, в течение которого частный сектор строит, финансирует, управляет и эксплуатирует инфраструктуру, а затем переходит к государству. В этой модели ГЧП в основном используются для создания инфраструктуры государственного сектора, когда государство хочет сохранить право собственности, при этом заинтересованность в участии частного сектора в этих ГЧП сочетается с возможностью получения дохода в течение длительного срока действия контракта, т. е. в среднем 25 лет (5). Эта модель стала доминирующей при реализации инфраструктурных проектов в 1990-х годах.

Предполагая, что в Великобритании появилась новая стратегия реализации государственных проектов, начался следующий этап в развитии механизма ГЧП - инициатива частного финансирования (Private Finance Initiative), что дало толчок распространению механизма государственно-частного партнерства по всему миру (8). ЧФИ - это модель ГЧП, теперь известная как модель DBFO (Design, Built, Finance, Operate) (9,10). Эта модель обычно предполагает предоставление услуг (ранее предоставляемых государством) через специализированную управляющую компанию, организованную частным сектором, на срок не менее 30 лет или, чаще всего, в Великобритании, на срок 60 лет (10). В соответствии с этой моделью предоставляются услуги, указанные государством в контракте, в рамках которых частный партнер проектирует, строит, финансирует и управляет созданным объектом.

Таким образом, в Великобритании ГЧП стало механизмом, позволяющим государству принимать предсказуемые обязательства по долгосрочной программе расходов (поскольку ГЧП позволяло государству откладывать расходы по проекту в период строительства инфраструктуры и осуществлять запланированные платежи частному сектору в течение срока действия контракта). Как и многие другие страны, Великобритания не смогла спланировать свои капитальные расходы на срок более трех лет (предусмотренный в бюджете). Договоры о ГЧП являются юридически обязательными и действуют десятилетиями, что позволило Великобритании стабилизировать государственное бюджетное планирование.

Опыт Франции, Великобритании и Австралии стал одним из основных факторов быстрого развития и появления различных моделей ГЧП.

Сегодня наиболее распространенными моделями концессий являются:

- СВУП (Строительство – Владение – Управление – Передача) (BOOT (Built, Own, Operate, Transfer));

- СУП (Строительство – Управление – Передача) (BOT (Built, Operate, Transfer));

- обратный СВУП (BOOT) (государство финансирует и создает инфраструктуру, передает ее в управление частной компании, которая постепенно приобретает ее в собственность);

- ПСФУ (Проектирование – Строительство – Финансирование – Управление) (DBFO (Design, Built, Finance, Operate));

- ПСЭФ (Проектирование - Строительство – Эксплуатация – Финансирование) (DCMF (Design, Construct, Maintain, Finance));

- ПСВУ (Строительство – Владение – Управление) (DBOO (Design, Built, Own, Operate)); продолжительность не ограничена.

Надлежало бы выделить еще некоторые модели ГЧП, которые получили широкое распространение, такие как:

- ПФСУП (проектирование — финансирование — строительство — управление — передача) (DFBOT (Design, Finance, Built, Operate, Transfer));

- СУЛП (Строительство – Управление – Лизинг – Передача) BOLT (Built, Operate, Lease, Transfer));

- ПСУ (Проектирование – Строительство – Управление) (DBO (Design, Build, Operate));

- САП (Строительство – Аренда – Передача) (BRT (Built, Rent, Transfer)).

В той же модели СУП (BOT) ответственность частного сектора не ограничивается управлением и эксплуатацией инфраструктуры государственного сектора, но включает строительство и финансирование. Модель СУП (BOT) подчеркивает ответственность частного сектора за планирование и эксплуатацию созданного объекта, а также его передачу государству после окончания периода эксплуатации. Высокие первоначальные инвестиции частного сектора и длительный срок действия контракта делают распределение рисков между частным сектором и государством ключом к успеху проекта. В рамках этой модели ГЧП государство может применять различные механизмы оплаты (плата за доступность, прямые сборы с пользователей и т.д.).

Другие модели, такие как СВУП (BOOT) и ПСФУ (DBFO), являются более сложными, поскольку государство делегирует все больше и больше ответственности частному сектору. Так называемая мягкая приватизация - это модель ПСВУ (DBOO), в результате которой после окончания контракта право собственности на созданный объект остается за частным сектором.

Решение о выборе модели ГЧП принимает государство. Выбор модели основан на следующих ключевых аспектах:

Перечень обязанностей или видов работ, которые государство намерено передать частному сектору в рамках рассматриваемого проекта (т. е. передача функций планирования, строительства, управления, эксплуатации и т.д.);

- Объем проекта;
- Контроль качества проекта;
- Распределение рисков и управление ими между государственным и частным секторами;
- Средства для покрытия расходов частного сектора (какой механизм оплаты используется).

Поэтому выбор модели ГЧП зависит от многих особенностей проекта и целей правительства с точки зрения социально-экономического развития, и даже при

наличии исчерпывающей информации принятие решений часто является сложным процессом.

Что очень важно, механизм ГЧП не может быть применен к каждому проекту. По словам О. Харта, ГЧП выгодны, если качество услуг, предоставляемых на основе созданной инфраструктуры, может быть точно определено в контракте, или, другими словами, что четкие критерии качества предоставляемых услуг могут быть установлены в качестве основы для вознаграждения или наложения штрафа на частного оператора (11).

Таким образом, государственно-частное партнерство представляет собой совокупность моделей отношений между государственным и частным секторами для совместной реализации инфраструктурных проектов или государственных услуг, где распределяются обязанности, права и риски, а также степень финансового участия сторон в проекте. Международная практика формирования партнерских отношений показывает, что они могут быть в разных сферах экономики. Сфера применения ГЧП зависит от развития экономики страны и экономики страны и развитие законодательства в этой области.

Из анализа развития моделей ГЧП становится ясно, что ГЧП включает в себя лучшие черты традиционных государственных закупок. Сегодня, после внедрения механизма ГЧП, модель финансирования инфраструктуры и услуг государственного сектора вдохновлена по-другому. У государства была возможность снизить первоначальную стоимость строящихся проектов, что позволило отложить значительные инвестиции. Механизм ГЧП позволил изменить то, как государство определяет требования, которым должен соответствовать проект, руководствуясь принципом установления условий ("как это должно быть сделано?" - входные требования) для детализации и спецификации конечного результата ("что получить?" - требования "выхода"), предоставляя возможность использовать новые технологии и решения.

Анализ развития моделей ГЧП позволяет сделать вывод о том, что государство с развитием рынков и потребностей общества заинтересовано в передаче все большего числа обязанностей частному сектору, имея в виду разработку и появление новых моделей ГЧП. Несмотря на все более сложные модели ГЧП, разные страны в настоящее время находятся на разных стадиях развития. Поэтому обращение к опыту и разработке моделей ГЧП может помочь вам справиться с проблемами, с которыми вы сталкиваетесь.

Выбор модели ГЧП для реализации проекта зависит в первую очередь от государственных задач, а также от способности частного сектора выполнить необходимый объем работ по проекту. Однако политическая, законодательная и институциональная среда напрямую влияет на возможность применения модели ГЧП.

Сегодня доступны различные платежные механизмы, используемые в рамках ГЧП, позволяющие государству осуществлять прямой контроль за качеством операций частного сектора в рамках проекта по укреплению и/или реконструкции инфраструктуры государственного сектора и распределению финансовой нагрузки на бюджет, что влияет на реализацию проекта.

Результаты анализа показали, что многие современные законы о концессионных соглашениях, который строго регулирует применимые модели ГЧП и установ-

ливают типовые концессионные контракты для различных секторов экономики (которые часто являются жесткими и непривлекательными для частных инвесторов), препятствует широкому использованию ГЧП. Решение этой проблемы каждая страна находит самостоятельно в значительной степени меняя концепции государственно-частного партнерства, что позволяет по необходимости запускать масштабные проекты и привлекать частных инвесторов.

Для дальнейшего изучения исследований, посвященных группировке моделей ГЧП по секторам экономики, целесообразно рассмотреть вопросы выявления наиболее распространенных из них в рамках сектора, с объяснением результатов.

Литература

1. Akitoby B., Hemming R., Schwartz G. Public Investment and Public-Private Partnerships. IMF Economic Issues N 40. Washington D. C.: International Monetary Fund, 2007.
2. Savas E. S. Privatization and Public Private Partnerships. N. Y.: Chatham House Publishers, 2000.
3. Gerrard M. B. Public-Private Partnerships: What Are Public-Private Partnerships, and How Do They Differ from Privatizations? // Finance & Development. 2001. Vol. 38. N 3. P. 48-51.
4. Klijn E.-H., Teisman G. Institutional and Strategic Barriers to Public-Private Partnership: An Analysis of Dutch Cases // Public Money and Management. 2003. Vol. 23. N 3. P. 137-146.
5. Grimsey D., Lewis M. K. The Economics of Public Private Partnerships. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2015.
6. Public-Private Policy Partnerships / Ed. by P. V. Rosenau. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
7. Hodge G., Greve C. (eds.). The Challenge of Public-Private Partnerships: Learning from International Experience. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2005.
8. Quiggin J. Risk, PPPs and the Public Sector Comparator // Australian Accounting Review. 2004. Vol. 14. N 33. P. 51-61.
9. Mayston D. J. The Private Finance Initiative in the National Health Service: An Unhealthy Development in New Public Management? // Financial Accounting and Management. 1999. Vol. 15. N 3-4. P. 249-274.
10. Broadbent J., Laughlin A. The Role of PFI in the UK Government's Modernisation Agenda // Financial Accountability & Management. 2005. Vol. 21. N 1. P. 75-97.
11. Hart O. Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks and Application to Public-Private Partnerships // The Economic Journal. 2003. Vol. 113. N 486. P. 69-76.

**DÖVLƏT-ÖZƏL TƏRƏFDAŞLIQ MODELLƏRİNİN NÖVLƏRİ
VƏ ONLARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Ə.Ş.Şirinbəyli

XÜLASƏ

Məqalədə dövlət-özəl tərəfdaşlıq (DÖT) modellərinin təkamülünün təhlili aparılmış, onların tətbiqi növləri və sahələri, müxtəlif ölkələrdə modellərin növləri nəzərdən keçirilmişdir. Məqalədə əldə edilən nəticələr müxtəlif ölkələrin sosial-iqtisadi inkişafında iqtisadi və investisiya planlaşdırılması üçün istifadə edilə bilər.

**TYPES OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP MODELS
AND THEIR SPECIFICS**

A.Sh.Shirinbeyli

SUMMARY

This article presents an analysis of the evolution of public-private partnership models, types and areas of their application, types of models in different countries. The obtained results can be used for economic and investment planning in the socio-economic development of different countries.

Məqalə redaksiyaya 25 oktyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 5 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 336.2

QEYRİ-İSTEHSAL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN SEÇİLMƏSİ VƏ MARKETİNQ ANALİZİ

Ç.M.Köçəriyeva

Odlar Yurdu Universiteti
Bakı, Koroğlu Rəhimov küçəsi 13
e-mail: cinara.kocariyeva@gmail.com

Açar sözlər: qeyri-istehsal sferası, menecment, marketinq, ticarət

Keywords: non-production sphere, management, marketing, trade

Ключевые слова: непродовственная сфера, менеджмент, маркетинг, торговля

Giriş

İstehsal sferasının müəssisələrində marketinq-menecmentin araşdırılmasından fərqli olaraq, qeyri-istehsal sferası müəssisələrində (ticarət və ödənişli xidmətlər, turizm və ictimai iaşə, nəqliyyat və tikinti) marketinq yanaşmasını nəzərə almaqla menecmentin keyfiyyət sisteminə böyük diqqət ayrılır.

Müəssisənin menecment sisteminin tərkib elementi kimi onun marketinq fəaliyyəti sistemi, keyfiyyətin menecmenti nöqtəyi-nəzərindən prosesin təşkilinə sistemin özü kimi eyni yanaşmaları tələb edir. Çünki həmin sistemin hər bir elementindəki keyfiyyətin menecmentinə eyni tələblərdən istifadə edilməzsə, menecmentin tamamilə keyfiyyətli prosesini təşkil etmək çətindir. Buna görə də menecmentin keyfiyyəti nöqtəyi-nəzərindən marketinq fəaliyyətini təhlil edərkən, II yanaşmanı tədqiq etmək lazımdır. I yanaşmada marketinq prosesinin müəssisənin keyfiyyətinin menecmentinin tərkib elementi kimi öyrənilməsi nəzərdə tutulur. II yanaşmada isə bütövlükdə müəssisənin fəaliyyətinin keyfiyyətinin menecmentinin prinsiplərini, metodlarını, funksiyalarını və ona yanaşmaları rəhbər tutaraq, marketinq prosesinin özünün menecmentinin keyfiyyətinin öyrənilməsi nəzərdə tutulur.

V.P.Lukinin fikrincə, marketinq fəaliyyətinin menecmenti çərçivəsində keyfiyyətin menecmentini tədqiq edərək, onu prosesin müştərilərinin prosesin özünün və onun məhsulunun keyfiyyətinə olan tələblərinin və gözləntilərinin yerinə yetirilməsinə yönəldilmiş fəaliyyət üsullarının, vasitələrinin və tiplərinin sistemi kimi təyin etmək olar. Bu səbəbdən prosesin özünün keyfiyyətinin menecmentini və prosesin məhsulunun keyfiyyətinin menecmentini qeyd etmək olar.

Marketinq prosesinin menecmentinin keyfiyyətinin təmin olunması sistemi ondan ötrü lazımdır ki, proses çərçivəsində hər bir alt prosesin yerinə yetirilməsi zəmanətli şəkildə bütün maraqlı tərəflərin tələbatlarının ödənilməsinə gətirib çıxarsın.

Qeyri-istehsal sferası müəssisələrində menecment sisteminin (o cümlədən də marketinq fəaliyyətinin menecmenti sisteminin) fəaliyyətinin keyfiyyətinin təminatının aşağıdakı bir sıra əsas proseslərini qeyd etmək olar.

1. Prosesin keyfiyyətinin proqnozlaşdırılması – prosesin həyata keçirilməsi çərçivəsində işlər aparılarkən riayət edilməsi zəruri olan keyfiyyət standartlarının konkret tərkibinin və bu standartların tələblərinin təmin olunması üçün zəruri olan metodların aş-

kar edilməsi.

2. Nəzərdə tutulmuş tədbirlərin keyfiyyətlə icra olunması.

3. Fəaliyyətin həyata keçirilməsinin gedişində prosesin keyfiyyətinin təmin olunması üzrə qəbul olunmuş öhdəliklərin yerinə yetirilməsi.

4. Prosesin yerinə yetirilməsi keyfiyyətinin dəqiq uçuğu – prosesin reallaşdırılmasına və keyfiyyətin təmin olunması üzrə qəbul olunmuş öhdəliklərin yerinə yetirilməsinə planlaşdırılmış və sistemləşdirilmiş nəzarət.

Bundan əlavə, bütün fəaliyyəti yönəldən başlıca və inteqrasiya olunmuş proses keyfiyyətin planlaşdırılmasıdır. Burada konsepsiyaların, standartların və normativlərin (onları müəyyən prosesdən ötrü istifadə etmək məqsədəuyğundur və mümkündür) seçilməsi əsasında prosesin fəaliyyətinin keyfiyyətinin təmin olunması üçün lazım olan tədbirlərin və işlərin konkret şəkildə tədqiq edilməsi nəzərdə tutulur.

Praktika göstərir ki, keyfiyyətin menecmenti sisteminin əsasında proses və sistemli yanaşma olmaqla, iki yanaşma dayanır.

Sistemli yanaşma

- Konkret xüsusiyyətləri olan nisbətən xüsusiləşmiş müəyyən bir vəhdət-sistem kimi, menecmentin bu növünün müəssisə çərçivəsində tədqiq olunması. Sistem bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə və qarşılıqlı əlaqədə olan elementlərdən və altsistemlərdən ibarətdir.
- Daxili və xarici mühitin və hər bir altsistemin məqsədlərinin, alt məqsədlərinin, məqsədlərə nail olma strategiyalarının və s. menecmentinin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan altsistemlərinin müəyyən sərhədlərinə malik olan açıq çoxməqsədli sistem kimi, keyfiyyətin menecmenti sisteminin tədqiq olunması. Bu zaman istənilən altsistemin elementlərindən birindəki dəyişiklik, digər elementlərdə və altsistemlərdə dəyişikliklərə səbəb olur.
- Təkcə sistemin bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə və qarşılıqlı əlaqədə olan elementlərinin, onun daxili və xarici mühitinə deyil, həm də yeni keyfiyyətlərə malik olan yeni sinergetik xüsusiyyətlərinin dərindən tədqiq edilməsi.
- Sistemin inkişaf halında fəaliyyətinin parametrlərinin və göstəricilərinin məcmu şəkildə tədqiq edilməsi. Bu isə təşkilatdaxili uyğunlaşma, özünü-tənzimləmə, özünü-təşkil, proqnozlaşdırma və planlaşdırma, əlaqələndirmə, qərarların qəbulu və digər proseslərin öyrənilməsinə tələb edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, proses yanaşmasının müsbət tərəfi idarəetmə işlərinin qarşılıqlı əlaqəli şəkildə aparılmasının fasiləsizliyindədir. Buraya:

- keyfiyyət sferasında nəticənin sinergetik effektinin əldə olunması;
- keyfiyyət sahəsində tələblərin daha dolğun şəkildə yerinə yetirilməsi;
- keyfiyyətin menecmenti proseslərinin təkmilləşdirilməsi daxildir.

Eyni zamanda, qeyri-istehsal sferasının müəssisələrində proses yanaşmasının tətbiqi zamanı meydana çıxan aşağıdakı problem mahiyyəti daşıyan sualları qeyd etmək lazımdır.

- Proses yanaşmasının tətbiqi zamanı metodoloji əsas qismində nəyi qəbul etmək olar?
- Hansı prosesləri identifikasiya etmək və sənədləşdirmək lazım olduğunu necə aşkara çıxarmaq olar?

• Prosesləri necə təsvir etmək və onların qarşılıqlı əlaqəsini necə müəyyənləşdirmək olar?

- Proseslərin səmərəliliyini necə qiymətləndirmək olar və s.

Tədqiqat üçün lazım olan proseslərin sayı müəssisənin fəaliyyətinin tipindən və növündən asılı olur, lakin ümumiləşdirilmiş halda buraya aşağıdakılar daxildir.

- Menecment sisteminin reallaşdırılması üçün zəruri olan prosesləri və müəssisə daxilində onların tətbiqini identifikasiya etmək.

- Bu proseslərin ardıcılığını və qarşılıqlı əlaqəsini aşkara çıxarmaq.

• Səmərəli işin təmin olunması və bu proseslərin menecmenti üçün zəruri olan meyarları və üsulları aşkara çıxarmaq.

• Fəaliyyətin mühafizə edilməsi və proseslərin monitorinqi üçün resursların və informasiyanın mövcudluğunu təmin etmək.

- Monitorinqi həyata keçirmək, bu prosesləri ölçmək və təhlil etmək.

• Effektiv nəticələrin əldə olunması və bu proseslərin daim yaxşılaşdırılması üçün tədbirləri qısaca ifadə etmək.

Marketing sferasında keyfiyyət sisteminə:

- marketing funksiyasının bütün zəruri resurslarla və lazımı şəraitlə təmin edilməsi;

- marketingdə təhdidlərin qarşısını alan tədbirlərin işlənilib hazırlanması;

- marketingdə bütün şəraitin və amillərin menecmenti;

- marketing üzrə işlərin təkmilləşdirilməsi daxildir.

Menecmentin keyfiyyətinin marketinginə olan əsas tələblərə aşağıdakılar daxildir:

1. Xidmətə olan tələbatı müəyyənləşdirmək.
2. Bazar tələbini və satış sahəsini dəqiq müəyyən etmək.
3. Kommersiya müqavilələrinin, kontraktların və ya bazarın tələbatlarının daimi diaqnostikası əsasında istehlakçıların tələblərini dəqiq müəyyənləşdirmək.
4. Müştərilər tərəfindən irəli sürülən bütün tələblərə dair müəssisə çərçivəsində daim məlumat vermək.
5. Marketing funksiyası müəssisəni xidmətlərə qarşı irəli sürülən tələblər üzrə ətraflı rəsmi hesabatla və ya rəhbər göstərişlərlə təmin etməlidir.
6. Marketing funksiyası daimi əsasda əks əlaqə sistemini və əldə olunan informasiyaya nəzarəti tətbiq etməlidir.

Prosesin keyfiyyətinin menecmenti sistemli yanaşma tələb edir. Müasir praktikada bu yanaşmanın reallaşdırılması, keyfiyyətin menecmentinin standartlaşdırılmış sistemlərinin yaradılması formasında həyata keçirilir.

Menecmentin keyfiyyəti sisteminin əsas komponenti marketing fəaliyyətinin təşkili və həyata keçirilməsi üzrə müəssisənin standartıdır. Onun bazasında sonradan marketing xidməti haqqında əsasnamə, marketing prosesində iştirak edən mütəxəssislərin vəzifə və texnoloji təlimatları və s. işlənilib hazırlanır.

Standart – standartlaşdırma üzrə əhəmiyyətli məsələlərdə maraqlı tərəflərin əksəriyyətinin etirazlarının olmaması ilə xarakterizə olunan, razılıq əsasında tərtib olunmuş, mötəbər orqan tərəfindən qəbul edilmiş normativ sənəddir.

İstənilən müəssisənin standartının yaradılmasının əsasında iki prinsip (ixtisaslaşma

və detallaşdırma) dayanır.

İxtisaslaşma, müəssisənin standartına yalnız məhz bu müəssisədə prosesin fəaliyyətinə aidiyyəti olan və bu müəssisənin reallıqları ilə bağlı olan müddəaların daxil edilməsini ifadə edir. Müəssisənin standartının tərkibində mütləq müəssisə-dəki proseslərin təsviri və təsnifatı olmalıdır.

Prosesin təşkilat strukturları və personalı da ixtisaslaşma predmetidir. Müəssisənin standartında standart layihə rolları qeyd oluna bilər, həm də prosesin idarəetmə orqanlarının strukturu və yaradılma prinsipləri müəyyənləşə bilər.

Detallaşdırma — idarəetmə prosesində bu və ya digər hərəkətlərin necə, hansı ardıcılıqla, hansı müddətlərdə, hansı şablonlardan istifadə etməklə yerinə yetirilməsinin mümkünlüyünü göstərən izahların və ya təlimatların təfsilatının dərəcəsidir.

Menecmentin keyfiyyətinin tədqiq olunması üçün qeyri-istehsal sferası müəssisələrində marketing təhlilinin göstəricilərini müəyyənləşdirmək lazımdır. Ticarət müəssisələrindən və ödənişli xidmətlər göstərən müəssisələrdən başlayaq. Lakin onların göstəricilərini seçib ayırmazdan əvvəl, ticarət təşkilatının menec-mentinin nəyi ifadə etdiyini qeyd edək.

Müasir ticarət təşkilatının menecmenti, reallaşdırılması dərin biliklər və praktik təcrübə tələb edən mürəkkəb mexanizmi ifadə edir. Bu, dayanıqlı rəqabət üstünlüklərinə və yüksək səmərəlilik göstəricilərinə nail olunması məqsədi ilə təşkilat üzvlərinin müxtəlif aspektli işini birləşdirən və əlaqələndirən peşəkar fəaliyyət sahəsidir. Ticarət müəssisəsinin menecmenti, sahənin sosial-iqtisadi əlaqələr sistemindəki rolu və ticarət-texnoloji proseslərin spesifikasiyası ilə şərtlənən xüsusiyyətlərə malikdir.

Ticarət sahəsində menecmentin xüsusiyyəti, onun lazımı yerdə və vaxtda əmtəə təklifini təmin etmək istiqaməti ilə bağlıdır. Ticarət fəaliyyəti alıcılarla həmişə bilavasitə əlaqədə olmağı tələb edir. İnsanlarla işləmək əməyin me-xanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması imkanlarını məhdudlaşdırır, yaradıcı ya-naşma tələb edir. Onun səmərəliliyi bir çox cəhətlərdən ticarət-əməliyyat heyətinin şəxsi keyfiyyətləri, onların xüsusi bilikləri ilə müəyyən olunur. Bu biliklər şəxsiyyətin davranış xüsusiyyətləri, müştərilərin təklif olunan mala, onun əldə edilməsi formalarına və metodlarına olan münasibətinin dərk edilməsi və formalaşdırılması sahəsinə dair biliklərdir. Həmin biliklərin məcmusu istehsal bazarının biznesə olan loyallığını müəyyən edir.

Ticarət istehlakçının nələrə üstünlük verməsinə dair daha çox informasiyaya sahibdir. Bu, malın aparıldığı silsilənin bütün həlqələrinin ticarət təşkilatları tərəfindən yeni təşkilat formalarının tətbiq edilməsini, nəzarəti və işin əlaqələndirilməsini şərtləndirir. Belə yanaşma alıcı üçün cəlbedici olan əmtəə təklifinin əmələ gəlməsinə imkan verir.

Bu sahə ayrı-ayrı mallara olan tələblə bağlı məlumatla yanaşı, həm də bazar tərəfindən tələb olunan əmtəə təklifinin ayrı-ayrı istehlak xarakteristikalarına dair məlumatla malikdir. Ticarət menecmentinin spesifik istiqaməti, məqsədli bazarların tələbatlarının daha dolğun şəkildə ödənilməsi məqsədilə yeni malların yaradılması üzrə əmtəə istehsalçıları ilə birgə iş aparılmasıdır. Ticarət biznesinin rəqabət üstünlüklərinin mənbəyi onun alış-veriş aparılmasının rahatlığını təmin etmək qabiliyyətidir. Bu problemin həllindən ötrü sahənin qabaqcıl şirkətləri böyük miqdarda resurslar ayırırlar. Servis-menecmentin spesifik vəzifəsi bu sahədə dayanıqlı rəqabət üstünlüklərinin yaradılmasıdır.

Cədvəl № 1-də respublikanın ticarət müəssisələrinin əsas göstəriciləri verilmişdir.

Göründüyü kimi, 2015-2019-cu illəri əhatə edən dövrdə ticarət müəssisələrinin

əsas göstəriciləri dinamik şəkildə artır. O cümlədən, həmin müəssisələrin sayı 23240-dan 31129-dək; mağazaların sayı – 60114-dən 66155-dək; pərakəndə ticarət dövriyyəsi – 19,6 mlrd. manatdan 35,3 mlrd. manatadək artmışdır.

Cədvəl № 1

Ticarət müəssisələri haqqında

	2015	2016	2017	2018	2019
Müəssisələrin sayı	23240	24890	25937	27873	31124
Əşya, ərzaq üzrə bazar və yarmarkaların sayı	126	124	123	122	129
Bazarlarda və yarmarkalarda ticarət yerlərinin sayı	37661	36887	36375	36096	38098
Fərdi sahibkarların sayı	176327	191610	201151	199255	201121
Mağazaların sayı	60114	61772	61015	61102	66155
Ticarət sahəsi, min m ²	3207,0	3365,0	3299,2	3385,4	3927,5
Köşklərin sayı	5847	5898	4145	3940	4028
Pərakəndə əmtəə dövriyyəsi, mlrd. man.	19,6	22,0	25,7	30,2	35,3
İndeks	109,9	110,0	110,9	101,5	102,5

Beləliklə, qeyri-istehsal sferasının müəssisələrinin menecmentinin keyfiyyət sisteminə dair aparılmış tədqiqatlar və marketinq təhlili üçün göstəricilərin seçilməsi aşağıdakı əsas məqamları göstərmişdir.

- Keyfiyyətin menecmenti prosesinin əsas komponentlərinin müəyyənəndirilməsi zərurəti.
- Keyfiyyətin menecmentinin proses blok-sxeminin mərhələli ardıcılığının tərtib olunması.
- Qeyri-istehsal sferasının bütün müəssisələrinin (ticarət, ödənişli xidmətlər, ictimai iaşə, turizm, nəqliyyat və tikinti) menecment göstəricilərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırması (bu da yuxarıda göstərilən sahələrin müəssisələrinin daha keyfiyyətli marketinq təhlilinin aparılmasına imkan verir).

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə strateji Yol Xəritəsi. AR Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
2. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi Dövlət Proqramı. AR Prezidenti. Bakı ş., 27 fevral 2014-cü il, № 118.
3. Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı. AR Prezidentinin 2014-cü il 26 dekabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
4. “Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış” inkişaf konsepsiyası. AR Prezidentinin 2012-il 29.XII tarixi Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
5. Azərbaycanda turizm. ARDSK. Bakı.: 2017.
6. Azərbaycanda ödənişli xidmət. ARDSK. Bakı.: 2017.
7. Azərbaycanın energetikası. ARDSK. Bakı.: 2017.
8. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı. ARDSK. Bakı.: 2017.
9. ARDSK (bülleten). Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin fəaliyyəti haqqında. St. Bakı. 2018
10. Azərbaycanın sənayesi. ARDSK. Bakı.: 2017
11. ARDSK. Sənayenin əsas göstəriciləri (kiçik sahibkarlıq subyektləri istisna olmaqla). Statistik bülleten. Bakı. 2018

12. Армстронг Г., Котлер Ф. Введение в маркетинг. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2000, - 640 с.
13. Ассель Г. Маркетинг: принципы и стратегия. Пер. с англ. М.: ИНФРА-М. 2000, - 804 с.
14. Амблер Т. Маркетинг и финансовый результат. М.: Финансы и статистика. 2003, - 246 с.

**SELECTION OF MANAGEMENT QUALITY INDICATORS
AND MARKETING ANALYSIS OF NON-PRODUCTION ENTERPRISES**

Ch.M.Kochariyeva

SUMMARY

This article shows that, in contrast to the study of marketing management at manufacturing enterprises, much attention is paid to the quality management system at non-manufacturing enterprises (trade and paid services, tourism and public catering, transport and construction), taking into account the marketing approach.

**ПОДБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕНЕДЖМЕНТА И
МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ
ПРЕДПРИЯТИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ**

Ч.М.Кочариева

РЕЗЮМЕ

В статье показано, что в отличие от изучения управления маркетингом на производственных предприятиях, на непроизводственных предприятиях (торговля и платные услуги, туризм и общественное питание, транспорт и строительство) большое внимание уделяется системе управления качеством с учетом маркетингового подхода.

Məqalə redaksiyaya 29 oktyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 5 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 334

STRATEJİ İDARƏETMƏ SİSTEMİNDƏ BİZNES PROSESLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ

H.İ.Həmidov, H.A.Babayev

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Bakı, İstiqlaliyyət küçəsi 19

e-mail: h.hamidov@unec.edu.az

Açar sözlər: strateji idarəetmə, biznes prosesləri, investisiya qoyuluşu, inkişaf potensialı, xarici mühit, strateji planlaşdırma

Keywords: strategic management, business processes, investment, development potential, external environment, strategic planning

Ключевые слова: стратегическое управление, бизнес-процессы, инвестиции, потенциал развития, внешняя среда, стратегическое планирование

Giriş

Bu gün daim dəyişən iqtisadi vəziyyətdə müəssisələrin fəaliyyət göstərməsi üzrə əsas göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına kömək edəcək alətlər, modellər və metodların işlənilməsinə xeyli ehtiyac vardır. Müasir dövrdə ölkədə sənayenin perspektivli sahələrindən biri neft-maşınqayırma sahəsidir. “Azneftkimyamaş” ASC-nin strukturuna daxil olan müəssisələr tərəfindən 2020-ci ildə 16,5 milyon manatlıq məhsul istehsal edilmişdir ki, bu da 2018-ci illə müqayisədə 20 faiz çoxdur. Bu sahənin inkişafı, özəl investisiyaların cəlb olunması, səmərəli restrukturizasiyanın aparılması məqsədilə 2016-cı ildən etibarən “Azneftkimyamaş” ASC-nin müəssisələri özəlləşdirməyə verilmişdir [1, s.99].

Dünya bazarında xam neftin qiymətinin kəskin düşməsi ilə əlaqədar ASC-nin məhsullarının alıcısı olan neft hasilatı müəssisələrinin neft-mədən avadanlıqları üçün sifarişləri müəyyən qədər ixtisar etmələri nəticəsində istehsalın həcmi 2017-ci ildə 2019-cu illə müqayisədə 36,1 faiz azalmışdır. Cəmiyyətin məhsullarının əsas alıcısı olan ARDNŞ öz müəssisələrinə məxsus 3 milyon manatdan artıq neft-mədən avadanlığını isə Rusiya, Qazaxıstan və Ukraynaya göndərmişdir [2, s.90].

Ölkədə neft hasilatının olması və neft hasil edən ölkələrlə qonşuluq, bu sahədə mövcud təcrübə neft mədən avadanlıqları istehsalı sahəsinin inkişafını məqsədəuyğun edir. Neft-maşınqayırma sahəsinin inkişafı xarici şirkətlərlə strateji əməkdaşlıq şəklində də həyata keçirilə bilər. Belə ki, hazırda texnologiyanın cəlb edilməsi üçün xarici müəssisələrə birbaşa investisiya səmərəli yollardan biri hesab edilir. Bu baxımdan, xarici neft-maşınqayırma şirkətində hökumət əhəmiyyətli paya malik olmaqla, bu şirkətin imkanlarından istifadə olunaraq yerli neft maşınqayırma sahəsinin inkişafına nail olmaq olar.

Respublikada maşın və avadanlıq istehsalı ilə məşğul olan 59-dan çox müəssisənin və 40 nəfərdən artıq qeydiyyatda alınmış sahibkarın olduğuna baxmayaraq, ölkədə hələ də maşın və avadanlıqlara olan tələbat idxal hesabına ödənilir. Bu ölkələr arasında Rusiya xüsusi yer tutur.

Tədqiqat göstərmişdir ki, 2019-cu ildə Rusiyadan Azərbaycana təkcə 12 növ üzrə 132,4 milyon dollar məbləğində avadanlıq, maşın və mexanizmlər ixrac olunmuşdur [5].

Respublikanın neft maşınqayırması sahəsində elmi cəhətdən əsaslandırılmış investisiya-innovasiya proqramları bazasında geniş diversifikasiyanın həyata keçirilməsi çoxlu idxal və əvəzləyici məhsulların əsas istiqamətlərini müəyyən edir. Bunlara ilk növbədə, metal konstruksiyaları, duru maddə üçün nasoslari, qaldırıcıları, yol inşaat maşınlarını, kassa aparatlarını, məişət soyuducularını, yuyucu maşınları, yük avtomobillərini və i.a. aid etmək olar.

Menecmentin daha mütərəqqi forma və metodlarının tətbiqi, lokal və qlobal investisiya lahiyələrinin həyata keçirilməsi müəyyən dərəcədə neft maşınqayırması müəssisəsinin investisiyaya tələbatının ödənilməsinə kömək edə bilər. Fikrimizcə, bunun üçün ilk növbədə, sahədə investisiya prosesinin mövcud stimullaşdırılma mexanizminin təkmilləşdirilməsi tələb olunur. Lakin nəzərdən keçirdiyimiz sahədə investisiya prosesinin bazar modeli hələ ki, az effektivdir, yığılma mexanizmi mikrosəviyyədə zəif işləyir.

Sahənin böhrandan çıxışı üçün maşınqayırma müəssisələri səviyyəsində investisiya fəaliyyətində dövlətin iştirakının müxtəlif forma və metodları lazımdır. Bu məqsədlə investisiyalaşma üçün əlverişli şəraitin yaradılması zəruridir:

- vergi dərəcələrinin azalmaq və vergi güzəştlərinin tətbiqi yolu ilə vergi sisteminin təkmilləşdirilməsi;
- əsas istehsal fondlarının təzələnməsi, inflyasiya templərinə uyğun onların yenidən qiymətləndirilməsinin aparılması;
- amortizasiyanın hesablanması və amortizasiya ayırmalarının təyinatına görə istifadəsinin mövcud mexanizmə təkmilləşdirilməsi.

Qeyd etmək lazımdır ki, respublikanın neft maşınqayırmasının demək olar ki, bütün müəssisələri ziyanla işləyir və mənfəətdən vergi ödəmirlər, onlardan bəziləri isə investisiyalaşma üçün kifayət olmayan dərəcədə mənfəət alırlar. Göstərilən müəssisələr üçün əsas vergi yükü ƏDV, vahid sosial vergi, satışdan vergi, yol vergisi və s. bu kimi məhsulların reallaşmasından gəlirə və ya əməyin ödənişi fonduna faizlərlə müəyyən edilən dolaylı vergiləri formalaşdırır. Lakin indiyə qədər istisnasız olaraq bütün inkişaf etmiş və uğurla inkişaf etməkdə olan ölkələrdə vergi siyasəti mənfəətdən vergitutma zamanı təqdim edilən genişləndirilmiş güzəşt sistemləri yüksək texnologiyalı sahələrin inkişafı üçün, elmi-texniki tərəqqiyə real kömək üçün tətbiq olunur.

Vergi güzəştlərinin tətbiqinin səmərəliliyi bir sıra prinsiplərdən istifadəyə əsaslanır ki, bunlara da aşağıdakıları aid etmək olar:

- dəqiq və ya konkret ifadə olunmuş məqsədyönlü güzəştlənmə;
- güzəştli vergitutma rejimi altına düşmüş vergi ödəyicilərinin məhdud və meyarca dəqiqləşdirilmiş dairəsi;
- güzəştlərin verilməsinin optimal müddəti;
- onların nəticəliliyinin monitorinqi və iqtisadiyyata təsiri;

Dövlətin prioritetlərini əks etdirən vergi güzəştlərinin olmaması iqtisadi problemlərin həllində vergi sisteminin mümkün olmayan passiv rolunu barədə fikir yaradır.

Deməli, respublikamızın neft maşınqayırması sahəsi üçün özündə uzunmüddətli investisiya-innovasiya fəaliyyətini əks etdirən sənaye siyasətini işləyib hazırlamaq və həyata keçirmək lazımdır. Lakin bu zaman dövlət, iqtisadi oyunda qalibləri və ya məğlubları müəyyən edə bilmir və hətta buna cəhd də etməməlidir, belə ki bu məsələni bazar daha uğurla həll edir. Xüsusi mülkiyyətin payı artdıqca və ya mülkiyyətin səhmdarlaşması səviyyəsi yüksəldikcə, dövlətin investisiya təminatında rolu tədricən azalır.

Odur ki, gələcəkdə neft maşınqayırmasında maliyyələşmənin başlıca mənbələri müəssisənin, səhmdarların xüsusi vəsaitləri, zəruri hallarda isə, hər şeydən əvvəl, texnoloji innovasiyalara yönəldilmiş bank kreditləri olmalıdır. Çünki sənaye müəssisəsinin çoxu hələ ki, aşağı keyfiyyətli məhsul istehsal edirlər və logistikanın təşkilində çətinliklərlə qarşılaşırlar. İstehsal investisiyalarının stimullaşdırılması məsələsində dövlət tərəfindən dəstək zəruridir, belə ki, “Azneftkimyamaş ” ASC-nin və onun qız səhmdar cəmiyyətlərinin nəzarət səhm paketi dövlətin sərəncamında yerləşir. Ona görə də dövlətin investisiya yönümündə həyata keçirilən bu sahənin siyasəti, hər şeydən əvvəl, aşağıdakı istiqamətlərdə cəmləşməlidir:

- perspektiv yerli və xarici texnologiyaların tətbiqi bazasında investisiya prosesinin stimullaşdırılması üzrə tədbirlərin işlənməsi;
- bazarda elmi-texniki potensialın real imkanının dəqiqləşdirilməsi üçün onun daimi, sistemativ monitorinqinin aparılması;
- tədqiqat işləmələrinin sənaye bazarına irəliləməsini və onların kommersionlaşdırılmasını təmin edən infrastrukturun yaradılması;
- marketing tədqiqatlarının aparılması və sərği tədbirlərinin işlənilib hazırlanması;
- daxili və dünya bazarlarında yerli elmi-texniki və sənaye məhsulunun texnoloji təhlükəsizliyinin və rəqəbətqabiliyyətinin təmin edilməsi;
- biznesin tənzimlənməsi və tənzimlənməməsi;
- konkret müəssisələr üçün vergitutma haqqında, vergi güzəştləri və imtiyazlarının müxtəlif növləri haqqında qanunların işlənilib hazırlanması və s.

Məhz bu istiqamətlər üzrə sahibkarların əksəriyyəti dövlətin sənaye siyasətinin xüsusi təsərrüfat həyatına pozitiv və neqativ təsirini qiymətləndirir. Göstərilən siyasət çərçivəsində neft maşınqayırması müəssisəsinin tam dəyərli işinin bərpası imkanı yarandıqda investisiya prosesinə dövlət müdaxiləsi ölçülərinin mərhələli ixtisarı tələb olunur, müəssisələrə tam iqtisadi azadlığın verilməsi sahibkarın mənfəət əldə etməsinə meylliyin güclənməsinə kömək edir, istehsalın səmərəliliyinin yüksəlməsi isə öz növbəsində xüsusi əmanətlərin və investisiyaların artımı prosesinin başlanmasına təkan verir, iqtisadi artım, sənayedə mütərəqqi texnoloji strukturun və müasir texnoloji ukladın forması, elmi texniki və innovasiya potensialının modernləşdirilməsi və inkişafı üçün zəruri şərait yaradar [3, s.29].

Sənayedə investisiyanın optimal səviyyəsinin və strukturunun əldə edilməsi məqsədilə bu strukturun təhlilinin həyata keçirilməsi lazımdır ki, bu da pul resurslarının investisiyalara transformasiya prosesinə əsaslanmalıdır. Bu, iki əsas fazadan ibarətdir:

- müəssisə maliyyəsinin toplanması, daha doğrusu, investisiya mənbələrinin formalaşması;
- real aktivlərə maliyyə resurslarının yerləşdirilməsi, bu zaman kapital ehtiyatının artımı yaranır və yeni nemətlərin yaradılması baş verir.

Beləliklə, respublikanın neft maşınqayırmasının iqtisadiyyatına investisiya təsirinin güclənməsi investisiya sisteminin təşkilatlandırma və tənzimləmə mexanizminin daim təkmilləşdirilməsini tələb edir. Hesab edirik ki, yaxın illərdə respublikanın sənaye siyasətinin birinci növbəli vəzifələrindən biri, hər şeydən əvvəl, yerli istehsal məhsuluna investisiya tələbinin formalaşmasıdır.

Ölkədə elektrotexnika, cihazqayırma, avtomobil istehsalı sahələrinin inkişaf imkanları mövcuddur. Lakin bu sahələrin inkişafı əsasən xarici dəstəyə icarəyə məmulatlardan hazır məhsulun yığılması və sonradan bu məmulatların bir hissəsinin istehsalının təşkili hesabına mümkündür. Fikrimizcə, maşınqayırma məhsulları nisbətən mürəkkəb və differensial məh-

sullar olduğuna görə, bu sahədə məhsulların istehsalının mənimsənilməsi və bu istehsalların inkişafı sahəsində müvəffəqiyyət əldə etmək uzunmüddətli tədbirlər kompleksinin həyata keçirilməsini və iri həcmli investisiya qoyuluşları tələb edir.

Optimal amortizasiya və uçot siyasəti konkret maşınqayırma müəssisəsinin konkret iqtisadi fəaliyyət şəraitindən irəli gəlməklə kompleks yanaşma əsasında müəyyən edilməlidir. Sahədə sürətli amortizasiya sisteminin istifadəsi innovasiya fəaliyyətinin inkişafına, respublikada maşınqayırma sahəsi müəssisənin rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəldilməsinə kömək edəcəkdir.

Biznes proseslərinin qiymətləndirilməsi göstəriciləri və indikatorları. Şirkətin biznes proseslərinin səmərəliliyinin artırılması üçün tədbirlərin hazırlanmasında ən mühüm mərhələ kompleks qiymətləndirmədir[4,срр.206-210]. Təklif olunan metodikanın tətbiqi məqsədi kimi Azərbaycan Respublikasının aparıcı maşınqayırma müəssisələrindən olan "Azneftkimyamaş" ASC seçilib.

1-ci mərhələ. SWOT təhlilin aparılması.

Bu mərhələdə müəssisənin mövcud olan zəif, güclü tərəflərini, imkanlarını və təhdidlərini, habelə hazırlanmış metodologiyaya görə rəqabət üstünlüklərini müəyyənləşdirmək lazımdır.

Rəqabətqabiliyyətlilik problemi milli bazar iqtisadiyyatında müəssisənin inkişafının ilk mərhələlərindən başlayaraq aparıcı yerlərdən birini tutur. Şübhəsiz ki, bütövlükdə ölkənin uğuru müxtəlif təsərrüfat subyektlərinin rəqabətqabiliyyətliliyi ilə müəyyənləşdirilir. Odur ki, hər hansı milli problemlərin həll edilməsi iqtisadiyyatın əsas həlqəsi sayılan müəssisənin səviyyəsində baş verən dəyişikliklərə istinadən başlanmalıdır.

"Azneftkimyamaş" ASC-də mövcud komponentlərin qarşılıqlı təsirinin təhlili aşağıdakı qənaətə gəlməyə imkan verir.

1. Xarici amillərin göstərdiyi təsir müəssisənin rəqabətqabiliyyətliliyinin müəyyənləşdirilməsində başlanğıc hesab edilir.
2. Daxili amillərin sırasında ən vacib olanları neft-mədən avadanlıqlarının mövcudluğu, infrastrukturun inkişaf səviyyəsi, habelə göstərilən xidmətlərin keyfiyyəti hesab olunur.
3. Daxili amillərin bir-birinə təsiri mövcuddur.
4. Daxili amillərin lazımı səviyyədə inkişafı olmadığı halda menecmentin səviyyəsi rəqabətqabiliyyətliliyi artırmağa qadir olur.

Maşınqayırma müəssisəsinin rəqabətqabiliyyətlilik səviyyəsini aşağıda verilən göstəricilər qiymətləndirməyə imkan verir: maliyyə-təsərrüfat və marketinq fəaliyyətləri, xidmətlərin reallaşdırılması, heyət və sosial inkişaf üzrə nəticilər, idarəetmə sisteminin səmərəliyi, sahə infrastrukturunun inkişafı, malgöndərənlərin etibarlılığı, müştərilərin iqtisadi potensialı, şirkətin imici, xidmətlərin rəqabətqabiliyyətliliyi, şirkətdə xidmətin keyfiyyəti ilə bağlı nəticilər.

Heç bir maşınqayırma müəssisəsi onun rəqabətqabiliyyətliliyini, səmərəli və dinamik fəaliyyətini qarşılayan idarəetmə sistemi olmadan fəaliyyətini qura bilməz. Belə ki, maşınqayırma müəssisəsinin rəqabətqabiliyyətliliyi sistemi neft-mədən avadanlıqları bazarını əlavə olaraq araşdırmaq sayəsində rəqiblərinin davranışlarındakı dəyişiklikləri qabaqcadan bilmək yolu ilə müəssisənin idarəçiliyinin səmərəliliyini yüksəltməyə imkan yaradır.

Maşınqayırma müəssisəsinin rəqabətqabiliyyətliliyinin idarəetməsinə nail olmaq məqsədilə açıq mənbələrdən istifadə edilərək rəqibə qərar qəbulu üçün informasiya ötürü-

lür. Bu informasiya müəssisə tərəfindən qabaqcadan yönəldilmiş şəkildə rəqibə gəlib çatır. Rəqiblərin davranış xassələrinin, habelə meyllərinin ardıcıl olaraq öyrənilməsinə əsasən xarici mühitdəki dəyişikliklərə rəqibin reaksiyasının təhlili aparıla bilər [4, s.29].

Rəqabət üstünlüklərinin inkişafı məqsədilə “Azneftkimyamaş” İstehsalat Birliyində innovativ qaydada müasir islahatların aparılması zəruridir. İnnovasiyaların tətbiqi ilə aşağıdakı məsələlər həll edilir:

1. Maşınqayırma məhsulları və xidmətlərinə innovasiyaları sürətləndirmək:
 - daha yaxşı maşınqayırma məhsulları, xidmətləri yaratmaq və xərcləri idarə etmək məqsədilə heyəti, prosesləri və informasiyaları koordinasiya etmək;
 - işləmə dövrünə tam kompleks yanaşmanı təşkil etmək. Bu, məhsullar və xidmətlər üzrə rəqabət üstünlükləri yaratmağa şərait yaradır;
 - biznesin müasir tələblərinə uyğunluğuna nail olmaq məqsədilə artıq qoyulmuş vəsaitlərin səmərəli istifadəsi, resurslara xidmət, habelə onların yenidən bölgüsü məsrəflərini aşağı salmaq.
2. Müştərilər, tərəfdaşlar və əməkdaşlarla qarşılıqlı əlaqələri möhkəmləndirmək:
 - xidmətlərin marketinqi, satışı, logistikası, habelə göstərilməsi proseslərini sinxronlaşdıraraq, müştərilərin imkanlarını genişləndirmək;
 - marketinq resurslarının idarə edilməsini modernləşdirib, rəqəmsal, sosial və ənənəvi marketinqin kanallarından istifadə edərək müştərilərlə daha məqsədyönlü interaktiv dialoq aparmaq;
 - sosial alətləri öz biznesinə inteqrasiya etmək;
 - ünsiyyət və birgə iş məqsədilə asan idarə və rahat tətbiq edilə bilən vahid mühit yaratmaq;
3. Veb-interfeys yaratmaq. Bununla müştərilər, tərəfdaşlar və əməkdaşlar birləşdirilir və rəqabət aparan müəssisələrlə müqayisədə marketinq, satış, xidmət, habelə idarəetmə üçün zəruri sayılan qarşılıqlı təsiri daha keyfiyyətli səviyyədə müəyyən edir.
4. Çevik müəssisə yaratmaq:
 - çevik platformalar işləyib hazırlamaq, onların qarşılıqlı təsir imkanları;
 - çevik təşəbbüslərlə təhlükəsizlik tələblərinə əməl olunmasının idarə edilənliyini, şəffaflığını və zəmanətliyini qarşılamaq.
5. Çevik biznes yaratmaq:
 - əlavəni səmərəli istifadə etmək. Bu, əmək məhsuldarlığını artırır, maksimal müdafiəni təmin edir, xərclərə nəzarət edir;
 - müştəri gözləmələrini artırmaq, dəyişiklikləri proqnozlaşdırmaq məqsədilə biznes-prosesləri təkmilləşdirmək.
6. İnformasiya texnologiyalarını və biznes infrastrukturunu optimallaşdırmaq:
 - avtoparkdan elektrik stansiyasına kimi resursları və avadanlığı idarə etmək;
 - öz resurslarının dəyərini artırmaq və onlardan səmərəli istifadəni təmin etmək;
 - idarəetmə vasitələrini son stansiyalarla əlaqələndirmək.
7. İnformasiyanı biliyə çevirmək:
 - təhlil, vizual və digər alətlərdən istifadə edərək artan pərakəndə məlumat axınlarını biznes-imkanlarına çevirmək;
 - hadisələrə vaxtında reaksiya vermək və yüksək nəticələrə nail olmaq imkanını yaranan meylləri dərk etmək;
 - optimal biznes qərarlarını qəbul etmək üçün məlumatlara məsrəfləri azaltmaq və vəziyyət barədə daha yaxşı təsəvvür yaratmaq;

- informasiyanın keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq;
- məlumatların yeganə vahid versiyasını yaratmaq, məlumat bazasının müdafiəsi və idarəetməni unifikasiya etmək.

Verilən siyahı sübut edir ki, idarəetmə qərarlarının asanlaşdırılması və optimallaşdırılması üzrə ən yeni texnologiyaların tətbiq imkanlarının sonu yoxdur. Onlar menecment sistemi ilə sıx surətdə bağlıdır, məhsulun tətbiqi barədə qərar məhz ali menecmentdən qabağa gəlməlidir. Belə ki, maşınqayırma şirkətlərinin idarə olunmasında informasiya texnologiyalarının istifadə, xüsusən də iqtisadi sabitsizliyin mövcud olduğu şəraitdə, güclü rəqabət üstünlükləri formasında meydana çıxıb.

Nəticə

Tədqiqat işində Azərbaycan maşınqayırma müəssisələrinin strateji inkişaf səviyyəsinin monitorinqi metodikası təklif olunub. Metodikanın mahiyyəti biznes dəyərinin şirkətin fəaliyyətinin ən vacib göstəricisi kimi qiymətləndirilməsi, eləcə də kadr, maliyyə, sənaye, texnoloji və elmi-tədqiqat komponentləri əsasında müəssisələrin potensialının səviyyəsinin müəyyən edilməsidir. Metodologiyadan istifadə edərək, Azərbaycanda bir sıra maşınqayırma müəssisələri üçün bir sıra göstəricilər hesablanmışdır ki, bu da məlumatlar bazasını yaratmağa və onun əsasında ölkənin bölgələrində müəssisələrin səmərəliliyinin səviyyəsini müəyyən edən reyting qurmağa imkan yaradır.

Tədqiqatın nəticəsi olaraq, müəssisənin rəqabət qabiliyyətinin artırılması yolları strateji alternativlərin xəritəsi əsasında biznes proseslərinin optimallaşdırılması yolu ilə təklif olunmuşdur. Biznes proseslərinin səmərəliliyinin artırılması qənaətcil istehsal, avtomatlaşdırılmış sistemlərin tətbiqi və ekspres optimallaşdırma proseslərinin istifadəsi ilə nail olunması təklif olunmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2020-ci ildə fəaliyyəti haqqında hesabat. Bakı, 2020, 448 s.
2. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2019-cu ildə fəaliyyəti haqqında hesabat. Bakı, 2019, 428 s.
3. Qəhrəmanov V.R. Maşınqayırma müəssisələrində innovasiya prosesinin idarə edilməsi və onun çeşid strategiyasının formalaşdırılması mexanizmləri. İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2013, 29 s.
4. Руденко И.В., Храменок С.Е. Теоретические аспекты сущности бизнес-процессов: управление ограничениями. Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2013, № 3, с. 206-210.
5. <http://www.maliyye.gov.az> – AR Maliyyə Nazirliyinin rəsmi veb ünvanı.

**ANALYSIS OF EVALUATION INDICATORS OF BUSINESS PROCESSES
IN STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM**

H.İ.Hamidov, H.A.Babayev

SUMMARY

A strategy for monitoring the key level of development of Azerbaijani machine-building enterprises is proposed. A number of indicators are calculated for some machine-building enterprises in Azerbaijan, which permits to create a database and construct a rating scale based on it, which determines the level of productivity of regional enterprises. The ways to extend the competitiveness of the enterprise are suggested by optimizing commerce forms based on the set of key options.

**АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНКИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ**

Г.И.Гамидов, Х.А.Бабаев

РЕЗЮМЕ

В статье предложена стратегия наблюдения за ключевым уровнем развития машиностроительных предприятий Азербайджана. Рассчитан ряд показателей для ряда машиностроительных предприятий в Азербайджане, что позволяет создать базу данных и построить на ее основе рейтинг, который определяет уровень продуктивности предприятий в регионах страны. Предложены способы повышения конкурентоспособности предприятия путем оптимизации форм торговли на основе набора ключевых вариантов.

Məqalə redaksiyaya 15 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 16 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

KƏND TƏSƏRRÜFATI SAHƏSİNDƏ İNVESTİSİYA PROBLEMLƏRİ

A.M.Hümbətov

Odlar Yurdu Universiteti
Bakı, Koroğlu Rəhimov küçəsi 13
e-mail: humbetov-ayaz@mail.ru

Açar sözlər: investisiya, infrastruktur, qida təhlükəsizliyi, məhsuldarlıq, səmərəlilik, məşğulluq

Keywords: investments, infrastructure, food security, productivity, efficiency, employment

Ключевые слова: инвестиции, инфраструктура, продовольственная безопасность, производительность, эффективность, занятость

Regionlarda yoxsulluğun səviyyəsinin aradan qaldırılması və bu istiqamətdə davamlı inkişafa nail olunması kənd təsərrüfatı sahələrinə investisiya səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldilməsini və bu sektora dövlət investisiyalarının həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət göstəricilərinin kəskin şəkildə artırılmasını tələb edir.

İdarəetmənin düzgün təşkil edilməməsi, qanunların aliliyinə riyaət edilməməsi, korrupsiyanın yüksək səviyyəsi, mülkiyyət hüquqlarının etibarsızlığı, ticarətin despotik qaydaları, kənd təsərrüfatının vergitutma rejiminin digər sektorlara nisbətən aşağı olmaması, kənd yerlərində müvafiq infrastruktur və kommunal xidmətlərin təmin edilməməsi və israfçılıq - bütün bu amillər kənd təsərrüfatı ilə bağlı xərclərin və risklərin artmasına, bu sektora vəsait qoyulması stimullarının kəskin azalmasına gətirib çıxarır. Hökumət kənd təsərrüfatı institutlarının və bu sahədə çalışan elmi potensialın inkişaf etdirilməsinə sərmayə qoymaqla sahənin dirçəlməsi istiqamətində müəyyən zəruri ehtiyacların aradan qaldırılmasına təkan verməlidir.

Kənd təsərrüfatı investisiyaları üçün əlverişli mühitin qorunması xüsusilə vacibdir. Xırda torpaq sahibləri çox vaxt kənd təsərrüfatına investisiyaları məhdudlaşdıran ciddi amillərlə üzləşir. Onlar demək olar ki, mövcudluğunu saxlamaq həddində yaşayır və lazımi kapital yığmaqda və ya əlavə risklərə tab gətirməkdə müəyyən çətinliklə üzləşir. Onlar üçün daha etibarlı mülkiyyət hüquqları və kənd təsərrüfatında kommunal xidmətlər üzrə infrastruktur və şəbəkələrin yaxşılaşdırılması daha vacib hesab edilir [1].

Kənd təsərrüfatı sahəsində ərzaq sisteminin yaxşılaşdırılması istiqamətində investisiya tədbirləri də xüsusilə vacib istiqamətlərdən biri sayılır.

Kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən strukturlar qida keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün müəyyən potensiala malikdir. Ərzaq sisteminin təhlükəsizliyi strategiyasının həyata keçirilməsi prosesində investisiyaların həm istehsal, həm də istehlaka təsiri qida sahəsində keyfiyyəti ifadə edir.

Kənd təsərrüfatı sahəsində ərzaq keyfiyyətinə təsir üç əsas amillə ölçülür:

1. Qida məhsullarının qiymətləri;
2. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin mənfəəti;
3. Bazar mexanizmlərinin işində pozuntularla əlaqədar öz məhsullarının istehlakı.

Kənd təsərrüfatı ev təsərrüfatları səviyyəsində qidalanmanın keyfiyyətinə təsir göstərir. Bu əsasən qeyd edilən amillərin birləşməsinin və ya qarşılıqlı təsirinə nəticəsi olaraq

özünü göstərir. Ev təsərrüfatlarında qida məhsullarının artırılmasının bioloji üsulları, ərzaq dəyərləri, ev bağılılığı, eləcə də süd istehsalı, balıqçılıq və heyvandarlıq və s. sahələrin inkişafı ilə əlaqədar investisiya tədbirlərinin yönəldildiyi ərzaq məhsullarının istehsalı və istehlakının artırdığını göstərir. Kənd təsərrüfatında investisiyalarının digər göstəricilərə, o cümlədən qida keyfiyyətinə, qida mikroelementlərinin tərkibinə və gəlir səviyyəsinə təsiri də nəzərə alınmaqla onun tətbiqi genişləndirilməlidir.

Dünya təcrübəsinə əsaslanaraq, inkişaf etməkdə olan ölkələrin kənd təsərrüfatında fermerlər ən böyük sərmayədarlardır və buna görə də fermerlərin və onların investisiya qərarlarının, kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşlarının vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş istənilən strategiyanın mərkəzində olması vacibdir, lakin dövlət kənd təsərrüfatına vəsait yatırmaq üçün müvafiq şərait formalaşdırmasa, onların investisiyaları kifayət dərəcədə qənaətbəxş olmaya bilər.

Dövlət və özəl investorlar öz resurslarını müxtəlif işlərə və müxtəlif səbəblərə görə xərcləyir və investisiyaları xərclərdən fərqləndirmək həmişə mümkün olmur. Sadə formada ifadə etsək, investisiyalar növbəti illər üçün daha əhəmiyyətli gəlir səviyyəsi və ya digər nemətlər verə bilsin aktivlərin yığılmasını nəzərdə tutur, xərclər də cari xərcləri və transfert ödənişlərini əhatə edir ki, bu da adətən investisiya hesab edilmir. Bu konseptual və empirik məhdudiyyətlərə baxmayaraq, ən etibarlı mövcud məlumatlar təsdiq edir ki, aşağı və orta səviyyəli ölkələrdə fermerlərin öz təsərrüfatlarının əsas fondlarına yatırdığı illik investisiya hökumətlərinin kənd təsərrüfatı sektoruna yatırdığı investisiyalarla müqayisədə təxminən dörd dəfəyə yaxın üstünlük təşkil edir. Bundan başqa, fermerlərin investisiyaları beynəlxalq donorların və özəl xarici investorların kənd təsərrüfatına olan xərclərini üstələyir. Fermerlərin öz investisiyalarının üstünlük təşkil etməsi onların kənd təsərrüfatına investisiyaların keyfiyyətinin və səmərəliliyinin artırılmasına yönəlmiş istənilən strategiyanın mərkəzində olmalarını təsdiq edir.

İstehsalçıların daha güclü təşkilatları onlara risklərin öhdəsindən gəlməyə və bazara çıxarkən istehsal miqyasının artması ilə şərtlənən qənaətə nail olmağa kömək edə bilər. Sosial təminat sistemləri və transfert ödənişləri onlara aktivləri ya kənd təsərrüfatında, ya da onların seçimi ilə bağlı digər fəaliyyətlərdə saxlamağa yardımçı olur. Hökumətlər, beynəlxalq təşkilatlar, vətəndaş cəmiyyəti və korporativ investorlar sosial faydalılığı təmin edir.

İrимиqyaslı xarici korporasiyaların və müstəqil investorların investisiyaları ekoloji tarazlığı, əhalinin məşğulluğu və kənd təsərrüfatı üçün texnologiyaların köçürülməsi baxımından imkanların yaranmasına zəmin yarada bilər, lakin xüsusilə mülkiyyət hüquqlarının aydın müəyyən edilmədiyi hallarda yerli əhalinin rifahı üçün risklər də yarada bilər. Belə investisiyaların idarə edilməsi səviyyəsinin artırılması ictimai rifahı təmin edir.

Hökumətlər məhdud dövlət vəsaitlərini yüksək iqtisadi və sosial təsiri olan əsas ictimai malların yaradılması üçün istiqamətləndirməlidir. Dövlət investisiyalarının prioritetləri müxtəlif yerlərdə və müxtəlif dövrlərdə dəyişə bilər, lakin bəzi xərc növləri digərlərindən daha effektivli ola bilər. Məsələn, cəmiyyət üçün kənd təsərrüfatı üzrə təhsilə və kənd yollarına qoyulan sərmayə gübrələrin alınmasına subsidiyaların verilməsindən daha çox fayda gətirə bilər.

Hökumət öz səylərini ictimai mallarda cəmləşdirərkən, təbii ehtiyatların davamlı idarə olunması da daxil olmaqla kənd təsərrüfatının inkişafı baxımından dövlət xərclərinin səmərəliliyini artırma bilər.

Kənd təsərrüfatına sərmayə yatırılması prosesinə əlverişli şərait yaratmaq üçün hökumət institutların yaradılmasına və insan potensialının inkişafına sərmayə qoymalıdır.

Əlverişli investisiya mühiti kənd təsərrüfatı üçün son dərəcə vacibdir. Fermerlərin öz vəsaitlərini investisiya qoyuluşuna yönləndirmələri qərarlarına, birbaşa fəaliyyət göstərən investisiya iqlimi təsir göstərir. Baxmayaraq ki, bir çox fermerlər hətta əlverişsiz şəraitdə sərmayə yatırır. Onların investisiyalarının əlverişli investisiya mühiti şəraitində daha əhəmiyyətli olduğunu və bu şəraitdə onların investisiyalarının sosial və iqtisadi cəhətdən daha çox səmərə daşdığını, aparılmış araşdırmalar təsdiq edir [2]. Əlverişli investisiya mühitinin mövcudluğu bazar və hökumətlərdən asılıdır. Bazar fermerlər və digər özəl sahibkarlar üçün qiymətli stimullar yaradır ki, bu da vəsaitlərin gəlirli yatırılması üçün imkanların nə vaxt və harada yarandığından xəbər verir. Hökumətlər özəl investorlara bazarların təqdim etdiyi sosial məsuliyyətli imkanlara reaksiya verməyə şərait formalaşdıran hüquqi, siyasi və institusional şərtlərin yaradılmasına görə məsuliyyət daşıyır. Əlverişli şərait və müvafiq bazar stimullarının olmaması vəziyyətində fermerlər kənd təsərrüfatına kifayət qədər vəsait yatırmayacaq və onların investisiyaları sosial baxımdan optimal nəticələr verə bilməsi real görünür. Əslində, özəl investisiyalar üçün əlverişli şəraitin yaradılması və saxlanması özlüyündə dövlət sektorunun həyata keçirə biləcəyi ən mühüm sərmayə hesab edilir. Ümumi xarakterli əlverişli investisiya mühitinin elementləri kimi idarəetmə, makroiqtisadi sabitlik, şəffaf və sabit ticarət siyasəti, effektiv bazar institutları və mülkiyyət hüquqlarına riayət edilməsi və oxşar digər amillər kənd təsərrüfatında əlverişli investisiya mühiti üçün daha vacibdir.

Eyni zamanda, hökumətlər kənd təsərrüfatı sektoruna və ya onun müvafiq vergitutma məsələlərinə dəstək verməklə bazarın, kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşlarının stimullaşdırılmasına, müvafiq mübadilə məzənnələri müəyyənləşdirməsinə və müvafiq ticarət siyasəti aparmasına kömək etməlidir.

Kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu investorlar üçün təbiəti mühafizə xərclərinin və ekoloji üstünlüklərin davamlı istehsal sistemlərinə keçidini sadələşdirir, kənd təsərrüfatına və mexanizmlərin formalaşdırılmasına iqtisadi stimulların daxil edilməsini və dayanıqlı istehsal sistemlərinə keçidi asanlaşdıran mexanizmlərin formalaşdırılmasını tələb edir.

Dövlətlər kiçik torpaq mülkiyyətçilərinə investisiyalara mane olan problemləri aradan qaldırmağa kömək edə bilərlər. Aşağı və orta gəlir səviyyəsi olan bir çox ölkələrdə, fermerlər əlverişsiz şərtlərlə üzləşir və kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşları üçün praktiki olaraq həvəsləndirilmir. Yoxsulluq, mülkiyyət hüquqlarının zəifliyi, bazarların və maliyyə xidmətlərinin kifayət qədər əlçatan olmaması və məhdud imkanlar, kiçik torpaq mülkiyyətçilərinin fəaliyyətinə tez-tez konkret məhdudlaşdırıcı təsir göstərən amillərdən hesab edilir. Kiçik torpaq mülkiyyətçiləri və böyük investorlar üçün bərabər şəraitin təmin edilməsi həm bərabərliyə, həm də iqtisadi səmərəliliyə nail olma zəruriliyi səbəbindən vacib hesab edilir [3].

İstehsalçıların səmərəli və kompleks təşkilatları xırda torpaq sahiblərinə qarşılaşdıqları məhdudiyətlərdən bazarlara, təbii ehtiyatlara və maliyyə xidmətlərinə çıxış əldə etməyə kömək edə bilər.

Sosial transfertlər və sosial müdafiənin təmin edilməsi proqramları da kiçik torpaq mülkiyyətçilərinin əsas vəsait bazasını genişləndirə bilməsi üçün siyasət aləti kimi öz rolunu oynaya bilər. Bu tədbirlər kiçik torpaq mülkiyyətçilərinin üzleşdiyi iki ən ciddi məhdudlaşdırıcı amilin, yəni öz vəsaitinin və kreditə çıxışının olmaması və risklərin ya-

ranması hallarına təminat olmaması kimi amillərin aradan qaldırılmasında həlledici ola bilər. Bu cür mexanizmlər kiçik torpaq mülkiyyətçilərinə aktivlərin bazasını yaratmağa və kasıb kateqoriyasına aid olmağı dayandırmaya imkan verə bilər.

İrimiqlaşlı özəl investisiyalar yeni perspektivlər formalaşdırır, lakin idarə oluna bilən olması vacib şərtlərdəndir. Özəl şirkətlər, investisiya fondları və müstəqil maliyyə fondları tərəfindən böyük miqyaslı torpaq əldə edilməsi üçün artan beynəlxalq pul vəsaitlərinin hərəkəti tədricən daha çox diqqəti cəlb edir. Bu cür investisiyaların məhdud miqyası global kənd təsərrüfatı istehsalına yalnız minimal dərəcədə təsir göstərə bilər. Lakin onların yerli səviyyədə potensial təsiri, eləcə də növbəti illərdə istehsalın artımına mümkün təsiri artıq bu tipli məsələlərin həlli üzrə tənzimləyici çərçivələrin müəyyən edilməsi və həyata keçirilməsi səbəbindən çox vaxt imkanı olmayan aşağı gəlirli ölkələr üçün narahatlıq doğurur. İrimiqlaşlı investisiyalar həcmnin artırılması yeni perspektivlər açar bilər, lakin mövcud torpaq istifadəçilərinin hüquqlarının pozulması və ətraf mühitə mənfi təsirin göstərilməsi ilə əlaqədar risklər də ola bilər.

Hökumətlərin və yerli əhalinin hüquqlarının qorunduğu müqavilələri bağlamaq imkanlarının artırılması bəzən aşkar problem yarada bilər. Bu zaman iri miqyaslı sərmayəçilər üçün əlavə dəyərin yaradılmasında birbaşa iştirak etmək imkanı verən alternativ və az diskriminasiya təsərrüfat modellərinin tətbiqinə yardım etmək lazım gəlir.

İctimai mallara sərmayə qoyuluşu kənd təsərrüfatı artımı və yoxsulluğun azaldılması baxımından yüksək nəticələr verir. İctimai malların mövcudluğu kənd təsərrüfatı investisiyaları üçün əlverişli iqlimin əsas hissəsi hesab edilir. Bir çox ölkələrin onilliklər ərzində toplanmış təcrübəsi göstərir ki, kənd təsərrüfatı elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərinə dövlət investisiyaları, təhsil və kənd infrastrukturuna istehlak edilən amillərin alınmasına subsidiyalar kimi digər xərclərə nisbətən daha rentabelli xarakter daşıyır. Kənd təsərrüfatı üçün ictimai mallara sərmayə qoyuluşu planda yüksək nəticəliliyi ilə şərtlənir. Həm kənd təsərrüfatı məhsuldarlığı, həm də yoxsulluq səviyyəsinin azaldılması bu məqsədlərin, bir qayda olaraq, əhəmiyyət baxımından bərabər olduğunu və eyni dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu göstərir. Kənd yerlərində ictimai mallara qoyulan investisiyalar bir qayda olaraq bir-birini tamamlayır, təhsil və kənd infrastrukturuna investisiyalar ümumiyyətlə kənd təsərrüfatına investisiyaların artmasına gətirib çıxarır və tez-tez kənd təsərrüfatı artımının və ümumiyyətlə kənd yerlərində iqtisadi artımın ən əhəmiyyətli mənbələrindən biri kimi nəzərdən keçirilir. Alternativ investisiya növlərinin müqayisəli əhəmiyyəti müxtəlif ölkələrdə dəyişir, buna görə investisiyalar üçün ilkin sahələr yerlərdə müəyyən edilməlidir, lakin kənd yerlərində ictimai mallara investisiyaların rentabelliyi mövcuddur və qarşılıqlı modul effektə malikdir.

Dövlət xərclərinin səmərəliliyinin artırılması prizmasından yanaşdıqda, ictimai mallara investisiya qoyuluşunun yüksək iqtisadi və sosial rentabelliğini təsdiq edən, kənd təsərrüfatına birbaşa və ya dolayısı ilə aidiyyəti olan böyük həcmdə sənədli məlumatlara baxmayaraq, dövlət vəsaitlərinin bölgüsü praktikası heç də həmişə belə birinci növbəliliyi əks etdirmir, faktiki xərclər isə heç də həmişə büdcə ayırmalarına uyğun gəlmir. Bunun səbəbi güclü maraqların kollektiv hərəkətləri, uğurlu investisiyalar həyata keçirənlərin müəyyənləşdirilməsində çətinliklər, geniş əhatəli uzunmüddətli təsirə malik olanlar, idarəetmənin səmərəsizliyi və korrupsiyadır. Kənd institutlarının gücləndirilməsi və qərarların qəbul edilməsi proseslərinin şəffaflığının dəstəklənməsi, hökumət və donorların dövlət resurslarının daha sosial əhəmiyyətli məsələlərin həllinə yönəldilməsinin təmin edilməsi onların fəaliyyətinin nəticələrini yaxşılaşdırma bilər. Bir çox ölkələrin höku-

mətlərinin büdcə proseslərinin şəffaflığının artırılması və onlara daha əhatəli xarakter verilməsi üçün səylər də daxil olmaqla, planlaşdırma səviyyəsinin artırılması, məqsədlərin müəyyənləşdirilməsinin yaxşılaşdırılması və öz xərclərinin səmərəliliyinin artırılması istiqamətində iri həcmli işlərin görülməsində maraqlarını ifadə etmələri bu prosesin arzu edilən səviyyədə təşkil edilməsini təmin edə bilər.

Sahə iqtisadiyyatının inkişaf perspektivlərini müəyyən edərək, inkişaf prioritetlərini qeyd etmək lazımdır. C.M.Keyns öz tədqiqatlarında iqtisadiyyatın bütün sahələrinin inkişafının eyni vaxtda stimullaşdırılmasının qeyri-mümkünlüyündən və onlardan sektorlararası əlaqələr sistemi vasitəsilə ümumi iqtisadi artıma daha çox təsir göstərən sahələrin seçilməsinin zəruriliyini qeyd etmişdir.

Kənd təsərrüfatı sahəsində sabitliyi və dayanıqlı inkişafı təmin etmək üçün ərzaq təhlükəsizliyini və yoxsulluğun azaldılması ilə əlaqədar olaraq sosial-iqtisadi artım üçün innovasiyalara çıxışı asanlaşdırmaq, kənd yerlərinin kompleks inkişafına, əhalinin gəlirlərinin artırılması, inkişaf prosesinin davamlılığının təmin edilməsi və kənd təsərrüfatının inkişafı ilə təbii ehtiyatlardan rəşional istifadə, kənd təsərrüfatı istehsalında kiçik fermer təsərrüfatının mühüm rolunu nəzərə alaraq, onların gəlirliliyini artırmaq və kənd ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumaq, qida itkilərinin azaldılması və qida tullantılarının səmərəli istifadə, ərzaq məhsullarının və ya qeyri-kənd təsərrüfatı fəaliyyəti mallarının coğrafi göstəricilərindən və mənşə adlarından istifadə, kənd yerlərinin təbii və mədəni sərvətlərinin, ixracının və aqroturizminin qorunub saxlanması və inkişafının təşviqi, ekoloji kənd təsərrüfatının inkişafı və s. tədbirlərin həyata keçirilməsi daha məqsədəuyğun hesab olunur.

Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsaslanaraq, qeyd etmək olar ki, ölkənin ümumi ərazisinin (86,4 min km²) 55 %-i, yəni 4,74 mln hektarı kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlardır. Bunun 1,8 mln hektarı əkinə yararlı torpaqlardır. Adambaşına düşən kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların sahəsi 0,46 hektar, daha dəqiq ifadə etsək əkin yeri 0,19 hektar olduğundan Azərbaycan Respublikası torpaq ehtiyatı məhdud olan ölkələr siyahısına aiddir.

Əkinə yararlı torpaqların əksər hissəsinin yerləşdiyi ərazilərdə orta illik yağıntı (200-300 mm) göstəricisinin az olması ilə əlaqədar olaraq, bir istehsal vasitəsi kimi suyun həmin ərazilərdə çatışmazlığı, bu ərazilərin suvarmadan asılı olduğunu göstərir. Ölkə üzrə suvarılan əkinə yararlı torpaq sahəsi 1288,3 min hektar, yəni ümumi hissənin 71%-ni təşkil edir. Su ehtiyatları isə məhduddur, yəni yerüstü su ehtiyatları 32,2 mld m³ təşkil edir, quraqlıq dövründə isə 22,6 mld m³-ə qədər azalır və bu ehtiyatın 70%-i ölkədən xaricdə formalaşır, yeraltı su ehtiyatı 5,2 mld m³ təşkil edir. Su anbarlarında bu ehtiyatın saxlanılan həcmi 21 mld m³-dir. Bu həcm təqribən 57%-i istifadə olunur. Bu hissədən də 60-70%-i kənd təsərrüfatı istehsalına sərf olunur. Normal yağıntılı dövrlərdə su çatışmazlığı təqribən 3,7 mld m³, quraqlıq dövründə 4,7-5 mld m³ təşkil edir. Ölkə üzrə su tutumu 100 mln m³ olan 8, su tutumu 10-100 mln m³ olan 12, su tutumu 1-10 mln m³ olan 42 və su tutumu 1 mln m³-dan aşağı olan 73 su anbarı, ümumilikdə 135 su anbarı bu su çatışmazlığının aradan qaldırılması üçün istismar olunur. Ölkə üzrə suvarma kanallarının uzunluğu 51755 km təşkil edir və kanallarda suyun müəyyən itkisini də baş verir [4].

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı istehsalında daha geniş potensialın istehsalata cəlb edilməsi, istehsal prosesində fasiləsizliyin təmin edilməsi, məhsuldarlığın artırılması və s. bu kimi məsələlərin həllini texniki parkın yenilənməsi olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Dövrü olaraq texnikanın fiziki və mənəvi formada köhnəlməsi, yeni, daha

mütərəqqi texnika bazasının yaradılması və dövrün tələblərinə uyğun olaraq bu bazanın genişləndirilməsi kimi məsələlər, bu istiqamətdə fəaliyyətin təşkilini zəruri edir. Burada, özəl təsərrüfat subyektlərinin fəaliyyətinin tənzimlənməsi də aktual məsələlərdəndir.

Cədvəl 1

Kənd təsərrüfatının texnika ilə təminatı

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1000 ha əkinə traktor düşür, ədəd	11,9	13,4	7,7	10,5	13,1	20,0	20,4	21,3
Bir traktora düşən əkin, ha	84	75	129	96	76	50	49	47
Müvafiq bitkilərin min hektar əkin sahəsinə düşən kombaynların (maşınların) sayı, ədəd								
Taxılıyağan	1,8	2,1	0,7	1,4	1,8	3,5	3,7	3,8
Qarğıdalıyağan	1,6	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
Kartofyağan	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,7	0,8	0,9
Çuğunduryağan	5,2	1,1	1,2	0,1	0,6	3,6	4,8	6,8
Pambıqyağan	0,2	...	4,6	1,7	2,3	3,7	4,8	4,8
Bir kombayna (maşına) düşən müvafiq bitki əkinləri, ha								
Taxılıyağan	544	487	1369	736	567	286	272	262
Qarğıdalıyağan	622	5978	18455	17928	17845	3175	4105	4812
Kartofyağan	6427	3290	15244	12558	4898	1521	1324	1163
Çuğunduryağan	197	944	820	7061	1740	276	210	146
Pambıqyağan	5122	...	217	577	439	272	208	207
100 traktora düşür, ədəd								
Kotan	20	16	5	6	8	12	13	13
Kultivator	7	4	0,4	0,5	1	2	3	4
Taxıl-toxum səpən	9	9	2	2	3	5	5	9
Otbiçən	7	4	1	1	2	2	2	4

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Cədvəl 1-də Azərbaycan Respublikasında müvafiq dövr ərzində kənd təsərrüfatının texnika ilə təminatı göstərilmişdir. Bu cədvəldə investisiya proqramlarının reallaşdırılması nəticəsində texnika ilə təminatın artım dinamikasını görmək mümkündür.

Bu dinamika əkinə yararlı torpaqlarda məhsuldarlığın təmin edilməsi, kənd təsərrüfatı istehsalında mineral gübrələrlə və toxumla təchiz edilmə məsələlərini aktuallaşdırır. Belə ki, FAO-nun məlumatlarına əsasən, ölkəmizdə əkinə yararlı torpaqların mineral güb-

rə ilə təmin olunması səviyyəsi dünya ölkələri ilə müqayisədə kəskin aşağıdır, bu da bitkiçilik üzrə aşağı məhsuldarlığı şərtləndirən məsələlərdəndir. Eyni zamanda toxum tələbatının idxala əsaslanaraq ödənilməsi, bu istiqamətdə bazanın digər ölkələrlə müqayisədə zəif və işin təşkilinin arzuolunmaz səviyyədə olması qismən özünü göstərir. 2016-cı ildən sonra bu istiqamətdə effektiv əməli tədbirlərin görülmüşdür.

Cədvəl 2

Növlər üzrə mineral gübrələrin idxalı, fiziki çəkiddə (min ton)

İllər	Cəmi mineral gübrələr	o cümlədən			
		azotlu	Fosfatlı	kaliumlu	Sair
2000	40,5	32,9	0,1	1,3	6,2
2010	49,2	33,0	0,1	4,6	11,5
2011	82,7	61,8	1,5	4,2	15,2
2012	99,6	74,6	6,1	2,6	16,3
2013	97,7	68,3	10,0	3,0	16,4
2014	153,6	98,7	17,5	5,7	31,7
2015	152,1	104,2	3,7	2,5	41,7
2016	166,9	96,2	0,1	8,0	62,6
2017	180,6	120,6	0,01	8,1	51,9
2018	286,7	194,9	0,02	8,1	83,7
2019	335,5	148,7	0,50	9,2	177,1
2020	350,5	212,4	-	7,7	130,4

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, mineral gübrələrin idxalı hər əvvəlki ilə nəzərən, xüsusilə də 2018-ci ildə 2017-ci ilə nəzərən 59%, yəni 106,1 min ton, 2019-cu ildə 17%, yəni 48,8 min ton, 2020-ci ildə 4,47%, yəni 15 min tona qədər artmışdır. Bu ölkədə bitkiçilik məhsullarına artan tələbin ödənilməsi ilə əlaqədardır.

Kənd təsərrüfatının heyvandarlıq sahəsində həm süd, həm də ət istehsalı baxımından məhsuldarlığın əldə edilməsində damazlıq işi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Yerli cinslərin məhsuldarlıq göstəricisinin aşağı olması, xüsusilə bu sahədə məhsuldarlığı yüksək olan genetik potensiallı mal-qara sürüsünün xaricdən ölkəmizə gətirilməsi, onların mayalandırılma işinin təşkili, bu sahədə elmi potensiallı kadrların yetişdirilməsi, infrastrukturun inkişaf etdirilməsinin həll olunması vacib hesab edilən məsələlərdəndir. Quşçuluq təsərrüfatı da bu istiqamətdə diqqətdən kənar qalmamalıdır.

Heyvandarlıq və quşçuluq sahəsində yem təminatı da kənd təsərrüfatının qeyd edilən sahələrinin inkişaf etdirilməsində xüsusilə vacib məsələlərdəndir. Heyvandarlıq təsərrüfatında yem təminatı kəndlər üzrə örüş və otlaq sahələrində, yem üçün yararlı hesab edilən bitkilərin əkin sahələri, biçənəklər üzrə biçilən və taxılın yığılı prosesində yaranan yemlər, sulu-şirəli yemlər (silos, çuğundur və s.) və qüvvəli yemlər (kəpək, çiyid, qarışıq olan taxıl) hesabına ödənilir. Heyvandarlıq təsərrüfatında bu tələbatın, xüsusilə qüvvəli ye-

mə olan tələbatın 80%-i, quşçuluq təsərrüfatında da qüvvəli yemin xammal təminatı idxal əsasında ödənilir. Heyvandarlıq məhsulları üçün kənd təsərrüfatı bitkiləri - istehsalın yüksək kapital tutumu, aşağı istehlak tələbini şərtləndirən əhalinin alıcılıq qabiliyyəti, istehsal xərclərinin artımını ifadə edir.

Qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, istehsalçıların risklərdən müdafiə olunması, bitki və heyvan xəstəliklərinin qarşısının alınması, aradan qaldırılması bu sahəyə nəzarətin vacibliyini, baytarlıq və fitosanitar xidmətlərinin təşkilini zəruri edir. Bitki zərərvericilərinə qarşı mübarizə tədbirləri də daxil olmaqla, qeyd edilən vacib tədbirlər dövlət büdcəsi hesabına maliyyələşdirilir.

Kənd təsərrüfatı sahəsində məhsuldarlığın yüksəldilməsi üçün kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu vacibdir. Kənd yerlərində iri investisiya layihələrinin həyata keçirilməsi kənd problemlərini kəskinləşdirir. Sənayedə investisiya layihələrinin həyata keçirilməsi əməyə tələbin və əhalinin gəlirlərinin artmasına şərait yaradır. Əhalinin gəlirlərinin artımının digər mənbəyi texnoloji yeniliklərin tətbiqi hesabına əmək məhsuldarlığının artırılması ola bilər.

Cədvəl 3

**Kənd təsərrüfatı sahəsində əmək məhsuldarlığı - bir işçiyə düşən
ümumi məhsul, manat**

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Respublika üzrə-cəmi	11019	24477	27919	22491	21301	29631
Bakı şəhəri	11831	14721	26146	36042	2186	17159
Abşeron iqtisadi rayonu	30021	28491	36794	9630	9238	19399
Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu	4797	11017	14712	16708	27325	39507
Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu	5572	17926	31233	16563	13783	20038
Lənkəran iqtisadi rayonu	10861	19083	21973	17763	17044	9655
Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu	14786	29670	36120	8377	20308	37907
Aran iqtisadi rayonu	9139	33515	28701	40123	30551	32384
Yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonu	18269	26479	40252	13147	39943	93771
Kəlbəcər-Laçın iqtisadi rayonu	5638	1085	6600	1030	645	1061
Dağlıq-Şirvan iqtisadi rayonu	5228	7019	9999	10199	8519	28683
Naxçıvan Muxtar Respublikası-cəmi	11365	20434	30706	26718	37931	34667

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Cədvəl 3-də Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları üzrə kənd təsərrüfatı sahəsində əmək məhsuldarlığı (bir işçiyə düşən ümumi məhsul, manatla) verilmişdir. Buradan göründüyü kimi, əksər iqtisadi rayonlar üzrə, xüsusilə regionlarda kənd təsərrüfatı sahəsində bir işçiyə düşən ümumi məhsul əvvəlki ilə nəzərən artır. Bu cədvəl sahələrə

investisiya qoyuluşunun artım dinamikasından xəbər verir.

Dövlət investisiyalarının mövcud vəsaitlərinin bölüşdürülməsi məsələləri üzrə qərarlar həm sektor daxilində, həm də sektorlar arasında ölkədə davamlı artım üçün kritik əhəmiyyət daşıya bilər. Dövlət investisiyaları proqramında hazırda sosial xidmətlərə investisiyanın artırılması zərurətinə baxmayaraq, infraqurstruktura (enerji, nəqliyyat, rabitə) investisiya üstünlük təşkil edir. Kənd təsərrüfatı, irriqasiya kənd su təchizatı dövlət investisiyaları proqramının ən mühüm istiqamətlərini təşkil edir. İnfraqurstruktura (nəqliyyat və elektrik enerjisi) üçün xərclər də mərkəzləşdirilmiş dövlət investisiya proqramında xüsusilə üstünlük təşkil edir. Beləliklə, kənd təsərrüfatı sektoru nəinki mövcud olan bütün vəsaitlərin əhəmiyyətli payından birbaşa mənfəət əldə edir, həm də nəqliyyata dövlət investisiyaları nəticəsində dolaylı səmərə əldə edir.

Kənd təsərrüfatı investisiyaları portfelində əsas diqqət torpaq islahatının, kreditləşmənin, irriqasiya və drenaj sistemlərinin fiziki infraqurstrukturunun bərpasına və su resurslarının idarə edilməsi üçün institusional infraqurstruktura yönəldilməlidir. Həmçinin, kənd təsərrüfatı bazarlarının inkişafına və möhkəmlənməsinə dəstək verilməlidir. Hər iki istiqamət dəstəyin artırılmasını tələb edir. Davamlı inkişaf üçün zəruri ilkin şərtlər həm institusional islahatların dərinləşməsi, həm də bazarlara çıxışın yaxşılaşdırılması ola bilər. Layihələrin gələcək seçimi prosesində investisiyaların kənd əhalisinin maddi rifah halının yüksəldilməsinə təsirinə daha çox diqqət yetirilməlidir. Həm milli, həm də sənaye səviyyələrində məqsəd və prioritetlərin daha dəqiq müəyyən edilməsinin daimi zəruriliyi dövlət investisiyaları haqqında qərarların qəbul edilməsi üçün başlanğıc nöqtəsi olmalıdır.

Cədvəl 4

İqtisadiyyatın sahələri üzrə əsas kapitala yönəldilmiş investisiya

İllər	Cəmi	o cümlədən					
		sənaye	kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq	tikinti	nəqliyyat və anbar təsərrüfatı	informasiya və rabitə	digər sahələr
milyon manat							
2000	967,8	670,1	6,5	3,4	44,1	45,3	198,4
2010	9905,7	4276,2	431,0	113,8	2449,1	212,0	2423,6
2011	12799,1	5369,8	437,3	225,9	2515,7	310,8	3939,6
2012	15407,3	6039,9	648,8	499,0	2621,1	329,5	5269,0
2013	17850,8	7499,6	574,3	707,8	3570,0	200,7	5298,4
2014	17618,6	7639,5	363,9	2221,7	2440,6	157,5	4795,4
2015	15957,0	8499,9	355,4	2123,5	2199,9	335,3	2443,0
2016	16772,8	9949,8	325,1	2831,8	1392,3	199,4	1074,4
2017	17430,3	10610,1	617,8	2746,0	1777,7	171,9	1506,8
2018	17244,9	8497,2	764,4	3721,4	1926,6	441,5	1893,8

2019	18539,5	9258,0	769,5	3550,4	2190,7	547,1	2223,8
2020	17226,1	9065,3	520,6	3178,5	2092,6	185,5	2183,6
Faiz							
2000	100,0	69,2	0,7	0,3	4,6	4,7	20,5
2010	100,0	43,2	4,4	1,2	24,7	2,1	24,4
2011	100,0	41,9	3,4	1,8	19,7	2,4	30,8
2012	100,0	39,2	4,2	3,2	17,0	2,1	34,3
2013	100,0	42,0	3,2	4,0	20,0	1,1	29,7
2014	100,0	43,4	2,1	12,6	13,9	0,9	27,1
2015	100,0	53,3	2,2	13,3	13,8	2,1	15,3
2016	100,0	63,1	2,1	17,9	8,8	1,3	6,8
2017	100,0	60,9	3,5	15,8	10,2	1,0	8,6
2018	100,0	49,3	4,4	21,6	11,2	2,6	10,9
2019	100,0	49,9	4,2	19,2	11,8	3,0	11,9
2020	100,0	52,6	3,0	18,5	12,1	1,1	12,7

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Cədvəl 4-də Azərbaycan Respublikasında iqtisadiyyatın sahələri üzrə əsas kapitala yönəldilmiş investisiya məbləği illər üzrə göstərilmişdir. 2010/2020 –ci illər ərzində kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq sahəsində əsas kapitala 5.808,1 mln manat məbləğində investisiya qoyulmuşdur. Xüsusilə son dövrlərdə ölkə üzrə ümumi investisiya payının artırılması cədvəldən aydın görünür. Bu ölkə iqtisadiyyatında qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə strateji yol xəritəsində nəzərdə tutulmuş tədbirlər planının icrası ilə əlaqədrdir.

Cədvəl 5

Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin əsas iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilərin adı	2015	2016	2017	2018	2019
Fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı, vahid	1659	1592	1608	1641	1471
o cümlədən:					
mənfəətlə işləyənlər	1530	1488	1512	1560	1376
zərərlə işləyənlər	129	104	96	81	95
Mənfəətin məbləği, min manat	53275	92290	83720	116506	120622
Zərərin məbləği, min manat	13512	17043	20906	19587	27926
Ümumi mənfəət, min manat	39763	75246	62814	96918	92696
Satışdan əldə edilən gəlir, min manat	391801	441505	504031	558807	622035
Bitkiçilikdə mənfəət (zərər (-), min manat	20241	40267	32235	56577	68795
Heyvandarlıqda mənfəət (zərər (-), min manat	19993	31329	24355	19048	10481

Ümumi gəlir, min manat	84990	119130	115024	163989	190080
Təsərrüfatda çalışan işçilərin orta illik sayı, min nəfər	15	15	17	18	21
Onlara hesablanmış əmək haqqı fondu, min manat	37071	35970	42795	54977	79822
Təsərrüfatda çalışan işçilərin əmək məsarifi (min adam-gün)	3686	3526	4019	4310	4752
Bir nəfər əmək qabiliyyətli işçinin il ərzində işlədiyi adam-günlərin sayı	241	241	236	239	229
Kənd təsərrüfatının ümumi məhsulu, (faktiki satış qiymətləri ilə), min manat	374320	408711	383157	384958	615203
Əmək məhsuldarlığı - bir işçiyə düşən ümumi məhsul, manat	24477	27919	22491	21301	29631
Əsas fondların mövcudluğu, min manat	489161	658097	812139	887075	1202561
ondan kənd təsərrüfatı təyinatlı əsas istehsal fondları, min manat	447028	576300	640885	705913	1011552
Kənd təsərrüfatı təyinatlı əsas fondların orta illik dəyəri, min manat	425159	504032	642064	735405	923311
Bir təsərrüfata düşən kənd təsərrüfatı təyinatlı əsas fondların orta illik dəyəri, min manat	256	317	399	448	628
Ümumi torpaq sahəsi, ha	237773	231786	195199	211606	223618
ondan kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi	208415	215524	177503	199347	210850
o cümlədən əkin yeri	102594	101651	99061	139844	140749
Orta hesabla bir kənd təsərrüfatı müəssisəsinə düşən kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi, ha	125,6	135,4	110,4	121,5	143,3

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Cədvəl 5-də kənd təsərrüfatı üzrə əsas iqtisadi göstəricilər verilmişdir. Bu cədvəldən, göstərilən dövr ərzində hər il mənfəətin məbləği, satışdan əldə olunan gəlirin məbləği, ümumi gəlirin məbləği, təsərrüfatda çalışan işçilərin orta illik sayı, onlara hesablanmış əmək haqqı fondu, təsərrüfatda çalışan işçilərin əmək məsarifi, kənd təsərrüfatının faktiki satış qiymətləri ilə ümumi məhsulu, əmək məhsuldarlığı, əsas fondların mövcudluğu, bir təsərrüfata düşən kənd təsərrüfatı təyinatlı əsas fondların orta illik dəyəri, ümumi torpaq sahəsi, orta hesabla bir kənd təsərrüfatı müəssisəsinə düşən kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi göstəriciləri üzrə artım dinamikasını izləmək mümkündür. Bu göstəricilər, ölkədə qeyri-neft sektorunun, xüsusilə də kənd təsərrüfatı sahəsinin inkişaf etdirilməsinin prioritet məqsəd kimi qarşıya qoyulmasını, bu sahədə əlverişli investisiya mühitinin yaradılmasını, vergitutmada güzəştlərin tətbiqini, investisiya axınlarının bu sahəyə istiqamətlənməsinin real nəticəsini təsdiqləyir.

Beləliklə, kənd təsərrüfatı sahəsində sabitliyi və dayanıqlı inkişafı təmin etmək üçün əlverişli investisiya mühitinin formalaşması son dərəcə vacib amillərdən hesab edilməlidir. Investisiyalar portfelində əsas diqqət torpaq islahatının, kreditləşmənin, irriqa-

siya və drenaj sistemlərinin fiziki infastrukturunun bərpasına və su resurslarının idarə edilməsi üçün institusional infrastruktura, kənd təsərrüfatı bazarlarının inkişafına və möhkəmlənməsinə yönəldilməlidir. Həmçinin, kənd əhalisinin maddi rifah halının yüksəldilməsinə yönəldilmiş investisiya layihələri də icra edilməlidir.

Nəticə

1. Kənd təsərrüfatına investisiya yatırılması yoxsulluğun səviyyəsinin azaldılması və davamlılığı təşviq etmək üçün ən təsirli strategiyalardan biridir.
2. Fermerlər kənd təsərrüfatı sektoruna investisiyaların artırılması ilə bağlı istənilən strategiyanın mərkəzində olmalıdır, dövlət kənd təsərrüfatına investisiyalar üçün müvafiq şərait yaratmasa, onların investisiyası qənaətbəxş olmaya bilər.
3. Kənd təsərrüfatına sərmayə qoyuluşu üçün əlverişli investisiya mühiti vacibdir. İrimiqləşmiş investisiyaların qoyuluşu yeni perspektivlər açar, lakin mövcud torpaq istifadəçilərinin hüquqlarının aydın müəyyən edilmədiyi hallarda yerli əhalinin sosial rifahı üçün risklər də yarada bilər.
4. Hökumət məhdud dövlət vəsaitlərini yüksək iqtisadi və sosial gəlirli əsas ictimai malların yaradılmasına yönəltməlidir.

Ədəbiyyat

1. Доклад на тему «Содействие занятости в сельских районах в целях сокращения масштабов бедности», Международная конференция труда, 97-я сессия, 2008 г., с.15
2. Экономическая безопасность и инвестиции (теория и практика) / Под ред. академика Е.А.Олейникова. М.: РЭА им. Г.В.Плеханова, 2000, с.185
3. Скритченко Д.Ю. Опыт развивающихся стран в привлечении прямых иностранных инвестиций как формы распространения инноваций // Материалы VII Международного форума от науки к бизнесу “Глобализация инноваций”, 15-17 мая 2013 г., Санкт-Петербург: “Соло”, с. 190-193
4. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş, Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Səh.22-24
5. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları ([www. stat.gov.az](http://www.stat.gov.az))

INVESTMENT PROBLEMS IN AGRICULTURE

A.M.Humbatov

SUMMARY

This article analyzes the potential of investments in the agricultural sector of the economy to meet food needs and to reduce poverty, as well as main directions of national innovation policy. In the investment portfolio for agriculture, it is proposed to focus on land reform, lending, restoration of the physical infrastructure of irrigation and drainage systems and institutional infrastructure for water management, development and strengthening of agricultural markets.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А.М.Гумбатов

РЕЗЮМЕ

В статье анализируется потенциал инвестиций в аграрный сектор экономики для удовлетворения потребностей в продовольствии и снижения уровня бедности, а также основные направления инновационной политики государства. В инвестиционном портфеле для сельского хозяйства основное внимание предлагается уделить земельной реформе, кредитованию, восстановлению физической инфраструктуры ирригационных и дренажных систем и институциональной инфраструктуры управления водными ресурсами, развитию и укреплению сельскохозяйственных рынков.

Мәqалә редаксияға 17 нойabr 2021 тарихиндә daxil olmuş, 19 нойabr 2021 тарихиндә isә çapa qәbul olunmuşdur.

**TİBB,
BİOLOGİYA
VƏ PSIXOLOGİYA
ELMLƏRİ BÖLMƏSİ**

UOT № 631.41

SUVARILAN ALLÜVİAL-ÇƏMƏN VƏ ÇƏMƏN-BOZ TORPAQLARDA QRANULOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİN TƏYİNİ

G.F.Əsgərova

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
Bakı, M.Rəhim küçəsi 5
e-mail: asgarova.gunel@mail.ru

Açar sözlər: qranulometrik tərkib, şorlaşma, suvarılan çəmən-boz torpaqlar, allüvial-çəmən torpaqlar, morfogenetik diaqnostika, fiziki gil

Keywords: granulometric composition, salinization, irrigated meadow-grey soils, alluvial-meadow soils, morphogenetic diagnostics, physical clay

Ключевые слова: гранулометрический состав, засоление, орошаемые лугово-серые почвы, аллювиально-луговые почвы, морфогенетическая диагностика, физическая глина

Giriş

Son dövrlərdə Azərbaycanda kənd təsərrüfatının bütün sahələrində islahatların aparılması, bazar iqtisadiyyatının tələblərinə uyğun olaraq aqrar sektorda mövcud olan istehsal münasibətlərini kökündən dəyişmişdir. Ölkə əhalisinin artması ilə əlaqədar olaraq, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına olan tələbat da yüksəlmişdir. Suvarılan torpaqlardan səmərəli istifadə etmək işində yol verilən nöqsanlar, suvarma normalarına əməl edilməməsi torpaqların təkrar şorlaşmasına gətirib çıxartmışdır. Bildiyimiz kimi, Muğan düzü Kür-Araz ovalığında yerləşən əsas əkinçilik zonalarındandır. Burada baş vermiş daşqınlar birbaşa və dolayı yollarla Azərbaycan iqtisadiyyatına böyük ziyan vurmuşdur. Daşqından sonrakı dövrdə torpaqda baş verə biləcək dəyişikliklərin istiqamətini müəyyən etmək ən vacib məsələlərdən biridir. Bu baxımdan Muğan düzünün torpaqlarında kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına təsir göstərən amillərin, o cümlədən qranulometrik tərkibin öyrənilməsi aktual olub, mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası

Tədqiqat obyektı olaraq, Muğan düzündə Sabirabad rayonu ərazisində suvarılan çəmən-boz və allüvial-çəmən torpaqları seçilmişdir. Sabirabad rayonu Muğan düzünün şimalında, Kür və Araz çaylarının qovuşduğu düzənlikdə yerləşir. Sabirabad rayonu dəniz səviyyəsindən 28 m, okean səviyyəsindən 16 m aşağıda yerləşir. Rayon şimaldan Kürdəmir rayonu ilə 30 km, şərqdən Şirvan şəhəri ilə 24 km, cənubdan Biləsuvar rayonu ilə 18 km, qərbdən Saatlı rayonu ilə 136 km və İmişli rayonu ilə 8 km sərhəddi vardır. Muğan düzündə suvarılan çəmən-boz torpaqlarda kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına təsir göstərən amillərdən biri qrunt sularının yer səthinə yaxın olması və həmin torpaqların şorakətli olmasıdır.

Tədqiqat zamanı tələb olunan kimyəvi analizlər hal-hazırda geniş istifadə edilən, ümumi qəbul olunmuş metodikaya əsasən yerinə yetirilmişdir. Qranulometrik tərkibin təyini Kaçinski metodu ilə həyata keçirilmişdir.

Təhlil və müzakirələr

Muğan düzündə torpaqların öyrənilməsi göstərir ki, ərazidə əsasən çəmən-boz və allüvial-çəmən torpaqlar yayılmışdır. Bu ərazilərdə müəlliflər tərəfindən (Babayev M.P., Mustafayev M.Q.) müxtəlif istiqamətdə tədqiqatlar aparılmış və torpaqda baş vermiş şorlaşma, şorakətləşmə, bataqlaşma və s. proseslər öyrənilmiş, onların aradan qaldırılması məqsədilə tədbirlər sistemi tövsiyə edilmişdir. Sabirabad rayonunun sel suları altında qalmış ərazisi üçün xarakterik olan iki genetik torpaq tipinin yayıldığı müəyyən edilmişdir: 1. Suvarılan çəmən-boz torpaqlar - İrraqri Gleyic Calsisols; 2. Suvarılan allüvial-çəmən torpaqlar - İrraqri Fluric Gleysols.

Suvarılan çəmən-boz torpaqlar. Muğan düzündə yayılmış suvarılan çəmən-boz torpaqlar qranulometrik tərkibin müxtəlifliyinə, mədəniləşmə səviyyəsinə, əkin qatının qalınlığına və s. görə profil boyu aydın differensasiya etmişdir. Əksər genetik qatlar az qalınlıqlı olub, narın torpaq profilinin qalınlığı /AU- B- C/ 70-115 sm-dən çox deyil, illüvial karbonat qatı nisbətən kipləşmiş quruluşa malikdir. Bu torpaqlar üçün konqresiya və damarlar şəklində çoxlu karbonatların olması səciyyəvidir. Çəmən- boz torpaqlar qranulometrik tərkib etibarilə orta və ağır gilicəlidir. Suvarılan çəmən- boz torpaqların profilində çox zaman gips, karbonatlılıq, qleylilik və duzluluq müşahidə olunur. Lil hissəciklər 11-18%, fiziki gilin miqdarı 41-45% təşkil edir.

Suvarılan allüvial-çəmən torpaqlar çayların gətirmə konusunda suvarılan çəmən-boz torpaqlar arasında yuyulan irriqasiya hidromorf nəmlənmə rejimi şəraitində formalaşmışdır. Qrunt sularının səviyyəsi 2m-ə yaxındır və nisbətən sabitdir. Torpaqların nəmlənməsində suvarma suları ilə bərabər qrunt suları da iştirak edir. Torpaq profili qrunt suları ilə nəmlənmə, duzluluq, qleylilik və alt hissədən mergelləşmə kimi əlamətləri özündə saxlayır. Torpaqda olan kifayət qədər nəmlik, yüksək temperatur bioloji fəallığa müsbət təsir göstərir, torpaq havasında CO₂-nin miqdarı 0,25-0,63 həcm % təşkil edir.

Suvarılan çəmən-boz torpaqların qranulometrik tərkibi. Tədqiqat obyektini olan Sabirabad rayonunun Minbaşı kəndində tərəvəz bitkisi altında suvarılan allüvial-çəmən torpaqlarda qoyulmuş kəsim 5-də və xam sahədə suvarılan çəmən-boz torpaqlarda qoyulmuş kəsim 6-da profil boyu qranulometrik tərkibə görə təyin aparılmışdır. Tədqiqat obyektində tərəvəz altında allüvial-çəmən torpaqlarda qoyulmuş kəsim 5-də profil boyu torpaqların qranulometrik tərkibə görə təyini göstərir ki, 1-0,25 mm fraksiyalar 0,01-0,55% arasında olmuşdur, bu da profil boyu torpaqların qum fraksiyaları ilə çox zəif dərəcədə təmin olunduğunu göstərir. 0-112 sm qatlarda fiziki qumun (>0,01mm) miqdarı 28,92-35,84%, fiziki gilin miqdarı isə (<0,01mm) 40,0-50,921% arasında tərəddüd etmişdir. Torpaqların qranulometrik tərkib şkalasına əsasən demək olar ki, tədqiqat obyektini torpaqlarında fiziki qumun miqdarı 40%-dən az, fiziki gilin miqdarı isə 40%-dən çox olduğu üçün bu torpaqlar gilli torpaqlara aiddir. Torpaq kəsiminin 0-61 sm qatlarında <0,01 mm fraksiyalar daha çox olmuşdur. Qradasiya şkalasına əsasən bu dərinlikdə fiziki gil 47,20-50,921% arasında olduğundan bu torpaqlar orta gilli. 61-112 sm qatlarda isə fiziki gil 40,0-40,36% olduğundan ağır gilli torpaqlara aid etmək olar. <0,001mm-dən kiçik hissəciklər 9,36-22,48% arasında dəyişmişdir. Profil boyu torpaq nümunələrinin analizinin nəticələri göstərir ki, bu torpaqlar 1-0,25 mm fraksiyaların miqdarı ilə çox zəif təmin olunub. Bu göstəricilər profil boyu 0,01-0,10% arasında tərəddüd etmişdir.

Cədvəl
Təcrübə sahəsi torpaqlarının qranulometrik tərkibi

Kəsim №-si	Dərinlik, sm-lə	Hissəciklərin diametri, mm-lə, %-lə						Fiziki gil <0,01	Lillilik dərəcəsi, %
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
5 (tərəvəz)	0-22	0,01	19,59	33,20	18,56	10,24	18,40	47,20	38,9
	22-61	0,05	20,11	28,92	14,16	14,28	22,48	50,921	44,15
	61-85	-	23,80	35,84	11,32	17,84	11,20	40,36	27,25
	85-112	0,55	23,65	35,80	11,60	19,04	9,36	40,0	23,40
6 (xam)	0-14	yox	3,48	29,32	8,68	23,28	35,24	67,20	52,44
	14-27	-	22,72	33,80	10,08	18,88	14,52	43,48	33,39
	27-49	-	5,20	23,44	16,04	34,64	20,68	71,36	28,98
	49-72	-	2,10	28,66	13,36	32,44	23,44	71,36	33,85
	72-97	-	6,00	26,00	15,20	22,08	30,72	69,24	45,18
	97-114	-	6,00	15,28	18,28	25,48	34,96	68,00	44,41

S.İ.Dolqov və P.U.Baxtinin şkalasına əsasən bu torpaqları aqronomik cəhətdən əlverişli olmayan torpaqlar qrupuna aid etmək olar. 0,25-0,05 mm olan hissəciklərin miqdarı profil boyu 19,59-23,80% arasında olmuşdur, bu da həmin torpaqların aqronomik cəhətdən az əlverişli olduğunu göstərir. Alt qatlara doğru getdikcə torpaq profilində bu fraksiyaların miqdarı artmışdır. Göründüyü kimi, üst qatların daim insanın təsərrüfat fəaliyyətinin təsirinə məruz qalması, şumlanması və becərilməsi torpağın struktur tərkibinə təsir etmişdir.

Tədqiqat obyektində xam sahədə qoyulmuş kəsim 6-da suvarılan çəmən-boz torpaqların qranulometrik göstəriciləri də profil boyunca müxtəlif olmuşdur. Fiziki qumun miqdarı üst qatlarda 0-27 sm-də 29,32-33,80%, alt qatlarda isə 27-114 sm-də isə nisbətən az olmuş və 15,28-28,66% arasında dəyişmişdir. Fiziki gilin miqdarı isə (<0,01 mm) profil boyunca 43,48-78,72% arasında təbəddüd etmişdir. Göründüyü kimi bu torpaqlarda da fiziki qumun miqdarı 40%-dən az və fiziki gilin miqdarı isə 40%-dən çox olduğu üçün bu torpaqlar gilli torpaqlara aiddir. Qradasiya şkalasına əsasən <0,01 mm ölçülü fiziki gilin miqdarı 14-27 sm qatda 43,48% olduğundan ağır gilicəli, 27-114 sm dərinlikdə isə 68,00-78,72% olduğundan yüngül gilli, 0-14 sm qatda isə 67,20% olduğundan bu torpaqları orta gilli torpaqlara aid etmək olar. <0,001 mm-dən kiçik hissəciklər profil boyu 14,52-35,24% arasında dəyişmişdir və profil boyu qeyri-bərabər paylanmışdır. Bu torpaqlarda kəsimlər üzrə 1-0,25 mm ölçülü hissəciklərin miqdarı yox dərəcəsidir. Bu da profildə qumun çox zəif dərəcədə və ya olmadığını göstərir. Buna görə də belə torpaqları aqronomik cəhətdən əlverişli olmayan torpaqlar qrupuna aid etmək olar. 0,25-0,05 mm hissəcikli fraksiyalar profil boyu 2,10-22,72% arasında dəyişmişdir. Aşağı qatlara doğru getdikcə bu fraksiyaların miqdarı azalır. Torpaq profilinin dərinliklər üzrə müqayisəsi üst qatların daim becərilməsi və şumlanması torpağın struktur tərkibinə təsirsiz qalmadığını göstərir.

Nəticə

Suvarılan çəmən- boz və allüvial-çəmən torpaqların çöl tədqiqatları və laboratoriya analizlərinə əsasən bu torpaqların fiziki göstəriciləri nəticəsində morfoqenetik diaqnostikası verilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, tədqiq olunan ərazinin suvarılan çəmən-

boz və allüvial-çəmən torpaqları qranulometrik tərkibinə görə müxtəlif olub, yüngül gillicəli, orta gillicəli, gillicəli və yüngül gilliyə qədər dəyişir. Bu torpağın mexaniki tərkibində 1-0,01 mm-lik hissəciklər 2,10-33,80%, 0,01-0,001 mm-lik hissəciklər 8,68-35,24%, <0,001 mm-lik hissəciklər isə 14,52-35,24% intervalında dəyişir. Torpaq qruntlarının tərkibində fiziki gilin miqdarı (<0,01mm) 43,48-78,72% arasında dəyişmişdir. Suvarılan allüvial- çəmən torpaqlarda fiziki gilin (<0,01mm) miqdarı isə 40,0-50,921% arasında dəyişilmişdir. <0,01 mm-lik hissəciklərin çox olması torpaq nümunələrində gilliliyin üstünlük təşkil etdiyini göstərir və torpaq qruntlarının sukeçiricilik xüsusiyyətlərinin zəif olmasına səbəb olur. Tədqiqat ərazisinin ağır mexaniki tərkibli torpaqları zəif sukeçirən torpaqlar kimi də qiymətləndirilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Babayev M., Cəfərova Ç., Həsənov V. Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı. Bakı: "Elm", 2006, 360 s.
2. Babayev M., Orucova N., Mustafayev M., Qurbanov E. və başqaları. Sel suları altında qalmış torpaqların münbitliyinin bərpası. Bakı: NPM "Təhsil", 2013, 118 s.
3. Babayev M.P., Orucova N.H., Mustafayev M.Q. Sabirabad rayonunun sel suları altında qalmış torpaqlarının münbitliyinin bərpası. Bakı: "Elm", 2011, 28 s.
4. Orucova N.H. Suvarılan tərəvəzaltı torpaqların bioloji fəallığa görə qiymətləndirilməsi. Bakı, "Elm", 2009, 23 s.
5. Babayev M.P., İsmayılov A.İ., Hüseynova S.M. Azərbaycan milli torpaq təsnifatının beynəlxalq sistemə inteqrasiyası. Bakı: Elm, 2017, 272 s.

DETERMINING GRANULOMETRIC INDICATORS IN IRRIGATED ALLUVIAL-MEADOW AND MEADOW-GREY SOILS

G.F.Asgarova

SUMMARY

Granulometric indicators with regard to genetic layers are studied in this work which are one of morphogenetic diagnostic features of the irrigated meadow-grey and alluvial-meadow soils in the Mughan plain. It is found that one of the criteria affecting the agricultural productivity is the nearness of subsoil waters to the surface and the salinity of these soils. It is also found that the irrigated meadow-grey and alluvial-meadow soils of the considered area are different in what concerns granulometric composition and vary from light loamy and mean loamy to light clayey. The quantity of physical clay (<0,01 mm) in the irrigated meadow-grey soils is 43,48-78,72%, while in the irrigated alluvial-meadow soils it varies between 40,0- 50,921%, which results in the increase of silt particles and the predominance of clay in soil samples.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ОРОШАЕМЫХ АЛЛЮВИАЛЬНО-ЛУГОВЫХ И ЛУГОВО-СЕРЫХ ПОЧВАХ

Г.Ф.Аскерова

РЕЗЮМЕ

В работе исследованы гранулометрические показатели по генетическим горизонтам, которые являются одним из морфогенетически диагностических свойств орошаемых лугово-серых и аллювиально-луговых почв Муганской степи. Выявлено, что одним из критериев, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур, является близкое расположение грунтовых вод к поверхности земли и засоленность этих почв. Также выявлено, что орошаемые лугово-серые и аллювиально-луговые почвы исследуемого участка по гранулометрическому составу разнообразны и меняются от легко углинистого и средне суглинистого до легко глинистого. В составе орошаемых лугово-серых количество физической глины (<0,01мм) составляет 43,48-78,72 %, а на орошаемых аллювиально-луговых почвах меняется в пределах 40,0-50,92%, что приводит к увеличению количества иловых частиц и преобладанию глины в почвенных образцах.

Məqalə redaksiyaya 24 fevral 2021 tarixində daxil olmuş, 26 fevral 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 631.47

ГЛАВНЫЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРО-БУРЫХ ПОЧВ

Т.А.Гасанова, Г.И.Маммадова

Институт Почвоведения и Агрохимии Национальной Академии Наук Азербайджана
Баку, ул. М.Рагима 5
e-mail: turkan.amea@gmail.com

Açar sözlər: torpaq göbələkləri, torpağın öz-özünü təmizləməsi, məhsuldarlıq, kimyəvi xassələr

Keywords: soil fungi, soil self-purification, fertility, chemical properties

Ключевые слова: почвенные грибы, самоочищение почвы, плодородие, химические свойства

Введение

В статье исследуется количество, групповой и видовой состав специфических грибов, образовавшихся в изученных биоценозах при разной степени загрязнения. Проведено сравнение с чистыми необработанными почвами. Эти индикаторы могут быть использованы в фитосанитарной, экологической оценке и биологической диагностике серо-бурых почв. Согласно современным представлениям, изучение почвенных микроорганизмов имеет большое практическое значение, учитывая, что почва представляет собой биологическую и биохимическую систему.

Методика и объект исследования

В качестве территории исследования выбраны характерные участки с серо-бурым типом почв на Апшеронском полуострове. Для исследований были выбраны почвы, загрязненные нефтью и нефтепродуктами, почвы на берегу Каспия, загрязненные химическими продуктами, почвы в Сумгайите, городские почвы, созданные в результате урбанизации, чистые (целинные) почвы и орошаемые почвы агроценоза под кормовыми культурами. Расположение участков определялось с помощью Garmin GPS. Многочисленные земельные участки были размещены на загрязненных и чистых почвах, а пробы почвы были взяты для лабораторного анализа. Основная цель представленной работы - изучение распространения микромикетов, видового разнообразия, эколого-трофических связей и патогенности в природных серо-бурых почвах, загрязненных антропогенными поллютантами. Анализы проводились в соответствии с общими правилами почвоведения и микробиологии. Видовая принадлежность условно-патогенных микромикетов с общепринятыми патогенными характеристиками определялась с использованием известных детерминант, основанных на культуральных и морфологических характеристиках. Для лабораторного анализа пробы отбирались с участков грунта на глубине 1,5-2 метра. Экстрагировали в чистую культуру с использованием среды мясно-пептонный агар и крахмальный-аммониевый агар, и грибы идентифицировали по идентификаторам. Поскольку наиболее распространенным типом почв на Апшеронском полуострове являются серо-бурые почвы, мы провели микробиологическую оценку на основе результатов, полученных на этих почвах.

Результаты и их обсуждение

Плодородный слой почвы рыхлый, гранулометрический состав относительно легкий, плохо обеспечен питательными веществами, среда щелочная. Первичный рельеф серо-бурых почв Апшеронского полуострова своим происхождением обязан многовековой деятельности Каспийского моря. Физико-химический анализ почвенных проб показывает, что самые высокие показатели гумуса наблюдаются на землях, орошаемых под люцерной (Таб.1). Количество специфических грибов изучено сравнительно в разных биоценозах (Таб.2).

Источник загрязнения	Гумус %	Общая влажность %	pH	CaCO ₃ %	Сухой остаток %
Химическими продуктами	1.23	20-22	7.3-7.5	6.98	0.41
Нефтью и нефтепродуктами	1.45	21-23	7.5-7.6	6.32	0.36
Целинные почвы	1.78	17-19	6.9-7.1	9.05	0.12
Орошаемые почвы	1.89	25-28	7.6-7.7	7.69	0.10
Городские почвы	0.98	15-17	7.2-7.3	5.75	0.15

Таб. 1. Некоторые физико-химические параметры характерных образцов почвы, отобранных в районах исследований (0-30 см)

Почвенные микроорганизмы растут в широком диапазоне температур и pH, являются неотъемлемым компонентом биогеоценозов, участвуют в круговороте веществ и энергии в биосфере. Плодородие почвы, продуктивность растений, выращиваемых в агроценозах, существенно зависит от активности грибов и бактерий.

Исследованные биоценозы	Количественный состав грибов	Количество зарегистрированных видов	Количество специфических видов грибов
Загряз. химическими прод.	$4.7 \cdot 10^3$	53	7
Загрязненные нефтью	$5.3 \cdot 10^3$	50	9
Контрольные почвы	$5.2 \cdot 10^3$	54	6
Орошаемые почвы	$5.9 \cdot 10^3$	58	8
Городские почвы	$3.9 \cdot 10^3$	38	2

Таб. 2. Количественный состав грибов в исследованных биоценозах

Количество микроорганизмов в нефтезагрязненных почвах неодинаково в разных частях Апшеронского полуострова. По сравнению с другими загрязняющими веществами, нефть оказывает сильное деформирующее воздействие на жизнедеятельность почвенной флоры. Нефть влияет на количественные и качественные показатели некоторой микробиоты, формируя совершенно новый микробиоценоз и адаптируя их к загрязненной среде. Однако нефтяное загрязнение почвы дает энергию некоторым микроорганизмам, оказывает стимулирующее влияние на длину некоторых почвенных грибов (*raeciloy*, *fusartum*, *scolecobasidium*). На нефтезагрязненной территории, количество гетеротрофных микроорганизмов в слое загрязненной почвы 0-30 см участка 3, помещенного на глинистую почву, составляло $6.9 \cdot 10^6$, в то время как количество микроорганизмов в слое ниже загрязненного слоя уменьшилось. Количество гетеротрофных микроорганизмов в нефтезагрязненном

слое 0-50 см участка 4 на песчаных почвах этой площади составляло $3.2 \cdot 10^6$, а количество микроорганизмов в нижних слоях загрязнения резко снизилось. Согласно нашим исследованиям в почвах, загрязненных нефтью, количество микроорганизмов, расщепляющих общее количество углеводов, выше, чем в песчаных почвах, в зависимости от гранулометрического состава почвы. Маслонасыщенные виды грибов *Scolecobasidium* могут рассматриваться как биоиндикатор нефтезагрязненных почв исследуемой территории.

Грибы активно участвуют в основных процессах, протекающих в любой экосистеме, содержащей органическое вещество (разложение органического вещества в почве и воде, обогащение их биоценозов биологически активными веществами, индикация, регулирование биологического разнообразия и т.д.).

Признаки аллергенности почв загрязненных продуктами химической промышленности, а у загрязненных нефтью и нефтепродуктами признаки фитопатогенности и токсигенности почв, увеличение доли носителей сапротрофных признаков в почвах, орошаемых под кормовыми культурами, и чистых почвах (Таб.3).

Исследуемые почвы	Аллерген	Фитопатоген	Сапротроф	Токсиген
Загряз. химическими продукт.	5	5	1	3
Загряз. нефтью	3	5	0	5
Целинные почвы	1	2	5	1
Орошаемые почвы	1	3	3	1
Городские почвы	1	0	0	0

Таб. 3. Типы специфических грибов, участвующих в формировании микробиоты

Природа загрязнителя также является одним из факторов, влияющих на формирование фитосанитарного состояния почв, и считается полезным критерием при экологической оценке почв. Накопление микроорганизмов в почве зависит от биоразнообразия экосистемы, в которой они распространены. Накопление тяжелых металлов происходит грибковыми организмами. Следовательно, можно использовать биомассу микромицетов в качестве сорбента для разделения металлов. В нашем исследовании характеристика почвенных грибов с точки зрения эколого-трофических взаимоотношений позволяет отметить, что среди них имеется большое количество грибов, более или менее связанных с патогенностью. Из зарегистрированных грибов 20% являются настоящими сапротрофами, 9.9% - настоящими биотрофами и 67.8% - политрофами. 75% грибов в этом районе обладают патогенным потенциалом. Из грибов, которые продолжают распространяться на землях, где они живут, даже после гибели растений. Политрофные грибы более распространены в серо-бурых почвах Абшерона, чем другие. Таксономические группы доминирующих грибов на серо-бурых почвах исследуемой территории: *Alternaria alternate* (Fr.) Keiss; *A. radicina* Meier, *A. longipes* Mason; *Arcemonium kiliense* Gams, *A. strictum* W. Gams; *Aspergillus candidus* Link. Fr.; *A. longipes* Mason; *Botrytis cinerea* Pers., *B. pilulifera* Sacc.; *Cladosporium cladosporioides* de Vries, *C. sphaerospermum* Penz, *C. herbarum* Link; *Chaetomium chartarum* Ames; *C. humicola* Warmelo; *C. murorum* Corda, *Clasterosporium harveyi* Shipton; *Fusarium oxysporium* Thom; *Fusarium moniliforme* Sheld; *F. sporotrichiella* Bi-

lai; *Mucor globosus* Fisher; *M. absidia*, *M. hiemalis* Wehmer; *M. plumbeus* Bonard; *M. racemosus* Fresen, *M. luteus* Linnem; *Rhizopus artocarp*; *Stemphylium botryosum* Walr; *Trichocladium asperum* Harz; *T. opacum* Hughes; *Trichoderma hamatum* Bainier; *T. viride* Pens.; *Trichothecium asperum* Harz; *T. opacum* Hughes, *Ulocladium charactarum* Simmons, *S. Stachybotrys*, *S. acremonium*; *U. atrum* Preuss; *Verticillium cephalosporium* Gams.

Разнообразие почвенного покрова связано с интразональными особенностями исследуемой территории и влиянием геологических факторов на процесс почвообразования. Микроорганизмы, особенно грибы, активно участвуют в использовании растительных остатков, синтезе гумуса, фитосанитарных условиях почвы, накоплении биологически активных веществ в почве, извлечении азота и накоплении питательных веществ, разложении минералов, изменение некоторых физико-химических и биологических свойств почвы и т.д. Грибы являются стабильной частью почвенных биоценозов и активно заселяют частицы почвы в процессе минерализации растительных остатков, создавая там большие запасы биомассы. На грибы приходится 87-90% биомассы, образующейся в почве. Природа загрязнителя также является одним из факторов, влияющих на фитосанитарное состояние почв, и считается полезным критерием экологической оценке почв.

Литература

1. Hasanova T.A. Mammadova G.I. Biological edificators of gray-brown soils. Collection of articles of the international scientific conference: Fundamental and applied research in modern world. February 17-19, 2021, Boston, USA. ISBN 978-1-73981-124-2 p. 84-88
2. Hasanova T.A. Morphological diagnostics, degradation, biological indicators and rotational use of soils dry steppe of Azerbaijan. Теоретический и практический потенциал современной науки. Сборник научных статей. Часть 1. Ринц. изд. Перо, Москва, 2019, ст. 88-91
3. Маммадова Г.И. Водно-физические свойства орошаемых серо-бурых почв под томаты на Апшероне // XX Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных. Ломоносов 2019, Секция Почвоведение, Москва 2019, стр. 198-199
4. Mammadova G.I. The influence of organic and mineral fertilizers to the dynamics of nutrients in the soils of Absheron peninsula used by tomato plant // Annals of Agrarian Sciences, Georgia, 2015, Vol.13, No.2, p. 52-56

BOZ-QONUR TORPAQLARIN ƏSAS MİKROBİOJİ XASSƏLƏRİ

T.A.Həsənova, G.İ.Məmmədova

XÜLASƏ

Məqalədə biosenozlarda formalaşmış spesifik göbələklərin miqdarı, qrupları və növ tərkibi müxtəlif dərəcədə çirklənmiş və təmiz xam torpaqlarla müqayisəli şəkildə tədqiq edilmişdir. Bu göstəricilər boz-qonur torpaqların fitosanitar, ekoloji qiymətləndirilməsində və bioloji diaqnostikası zamanı istifadə oluna bilər. Müasir konsepsiyalara görə, torpağın bioloji və biokimyəvi bir sistem olduğunu nəzərə alsaq, torpaq mikroorqanizmlərinin öyrənilməsi böyük praktik əhəmiyyətə malikdir.

MAIN MICROBIOLOGICAL INDICATORS OF GRAY-BROWN SOILS

T.A.Hasanova, G.I.Mammadova

SUMMARY

This article studies the number, group and species composition of specific fungi formed in the biocenoses with different degrees of pollution. Comparison with clean untreated soils is made. The above indicators can be used in phytosanitary, ecological assessment and biological diagnostics of gray-brown soils. According to current concepts, the study of soil microorganisms is of great practical importance, given that the soil is a biological and biochemical system.

Məqalə redaksiyaya 25 fevral 2021 tarixində daxil olmuş, 1 mart 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 576.895.1

LƏNKƏRAN TƏBİİ VİLAYƏTİNDƏ SIÇANCIQLARIN (RODENTIA: CRICETIDAE) HELMİNT FAUNASININ EKOLOJİ TƏHLİLİ

E.K.Aslanova

AMEA Zoologiya İnstitutu
Bakı, A.Abbasızadə küç., 504-cü məhəllə
e-mail: elnuraaslanova@mail.ru

Açar sözlər: gəmiricilər, helmintlər, landşaftlar, ekologiya, epidemiologiya, epizootologiya

Keywords: rodents, helminths, landscapes, ecology, epidemiology, epizootology

Ключевые слова: грызуны, гельминты, ландшафты, экология, эпидемиология, эпизоотология

GİRİŞ

Lənkəran təbii vilayəti təbii iqlim və landşaft-ekoloji xüsusiyyətlərinə görə gəmiricilər və onlarla qidalanan ətyeyən heyvanların, həmçinin onlarda parazitlik edən helmint növlərinin formalaşması və yayılması üçün çox əlverişli məkandır.

Gəmiricilər məməlilər sinfinin ən çox saylı dəstəsi olub, vilayətin bütün landşaft-ekoloji zonalarında geniş yayılmaqla ekosistemdə mühüm rol oynayırlar. Belə ki, ekosistemlərdə gəmiricilərin sürətlə çoxalma xüsusiyyəti onları yırtıcı heyvanların əsas qida mənbəyinə çevirir. Siçancıqlar həm də bitkilərlə qidalandıqlarından, bitki toxumlarının digər ərazilərə yayılmasında böyük rol oynayırlar.

Gəmiricilər eyni zamanda insan və ev heyvanları üçün epidemioloji və epizootoloji əhəmiyyət kəsb edən, onların sağlamlığına ciddi təhlükə törədən bir sıra infeksiya və invazion xəstəlik törədicilərinin (dikroselioz, qastrodiskoidoz, mezosestidoz, alveokokkoz, toksoplazmoz, taun, tutyaremiya, leptospiroz və s.) aralıq və axırncı sahibləri olmaqla yanaşı, həm də bu helmintoz törədicilərinin təbii daşıyıcıları və yayıcılarıdır [3, 4, 5, 7].

Azərbaycanda gəmiricilərin helmintfaunasının müxtəlif müəlliflər tərəfindən öyrənilməsinə baxmayaraq, Lənkəran təbii vilayətində bu məlumatlar qənaətbəxş deyildir [1, 2, 8, 9]. Bunları nəzərə alaraq, Siçancıqkimilər fəsiləsinə daxil olan gəmiricilərin helmintlərinin növ müxtəlifliyini, onların yayılmasının landşaft-ekoloji xüsusiyyətlərini, başlıca helmintoz törədicilərinin təbiətdə saxlanması onların rolunu kompleks şəkildə öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

MATERIAL VƏ METODLAR

Lənkəran təbii vilayətində Siçancıqkimilər fəsiləsinə daxil olan gəmiricilərin helmintfaunasını öyrənmək məqsədilə 4 cinsə (*Cricetulus*, *Meriones*, *Arvicola* və *Microtus*) daxil olan 6 növ (*Cricetulus migratorius*, *Meriones persicus*, *M.tristrami*, *Arvicola amphibius*, *Microtus arvalis* və *M.sosialis*) gəmirici heyvan tədqiq edilmişdir. Helmintoloji materiallar müxtəlif xarakterli landşaftlardan (quru-bozqır yarımşəhra, mülayim-rütubətli subtropik, rütubətli-subtropik, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə, meşə-bozqır və dağ-bozqır) toplanaraq, K.İ.Skryabinin tam helmintoloji yarma üsulu ilə (THY) tədqiq edilmişdir [10].

Toplanmış helmintlərdən trematod, sestod və akantosefallar 70⁰-li etil spirtində, nematodlar isə Barbaqall məhlulunda fiksə edilmişdir. Növlərin təyini, onların sistmatik mövqeyi müvafiq təyinat kitablarına əsasən təyin edilmişdir [11].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat zamanı Lənkəran təbii vilayətində Siçancıqların helmintfaunasını və yayılma səbəblərini nəzərdən keçirəcəyik.

Fəsilə: Siçancıqlar – Cricetidae Fischer Von Waldheym, 1817

Cins: Boz siçancıq – Cricetulus Milne-Edwards, 1867

Növ: Adi boz siçancıq – C.migratorius Pallas, 1773

Tədqiqat zamanı quru-bozqır yarımşəhra landşaftında 13, mülayim-rütubətli subtropik landşaftda 19, rütubətli-subtropik landşaftda 24, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında 9, meşə-bozqır landşaftında 3, dağ-bozqır landşaftında 8 fərd olmaqla cəmi 76 boz siçancıq tədqiq edilmiş və onlarda 8 növ helmint aşkar edilmişdir. Helmintfaunanın tərkibi 3 növ sestod və 5 növ nematoddan ibarətdir. İnkişaf dövryyəsinə görə 4 növ biohelmint, 4 növ geohelmintdir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Boz siçancığın helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar					
	Quru-bozqır yarımşəhra	Mülayim-rütubətli subtropik	Rütubətli-subtropik	Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə	Meşə-bozqır	Dağ-bozqır
Sestodlar						
<i>Catenotaenia pusilla</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hymenolepis diminuta</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Taenia pisiformis</i>	+	+	+	+	+	+
Nematodlar						
<i>Hepaticola hepatica</i>	+	+	+	+	+	-
<i>Trichocephalus muris</i>	+	+	+	+	-	+
<i>Aspicularis tetraptera</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Mastophorus muris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Heligmosomoides yorkei</i>	+	-	-	-	+	+
Cəmi: 8	8	7	7	7	7	7

Aşkar edilmiş sestodlardan *Catenotaenia pusilla*, *Hymenolepis diminuta*, *Taenia pisiformis* və nematodlardan *A.tetraptera*, *M.muris* növləri bütün landşaftlarda, *Tr.muris* növü meşə-bozqır landşaftından başqa bütün landşaftlarda, *H.yorkei* növü isə quru-bozqır yarımşəhra, meşə-bozqır və dağ-bozqır landşaftlarda geniş yayıldığı müəyyən edilmişdir.

Quru-bozqır yarımşəhra landşaftında 8 növ, digər landşaftların hər birində 7 növ helmint aşkar edilmişdir.

Cins: Qum siçanı – *Meriones Illiger, 1811*

Növ: İran qum siçanı – *M.persicus Blanford, 1875*

Helmintoloji tədqiqat zamanı quru-bozqır yarımşəhra, mülayim-rütubətli subtropik və rütubətli-subtropik landşaftların heç birində İran qum siçanına rast gəlinməyib. Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında 8, meşə-bozqır landşaftında 4, dağ-bozqır landşaftında 14 olmaqla cəmi 26 İran qum siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 7 növ helmint aşkar edilmişdir (4 növ sestod və 3 növ nematod) (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

İran qum siçanının helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar		
	Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə	Meşə-bozqır	Dağ-bozqır
Sestodlar			
<i>Catenotaenia cricetorum</i>	+	+	+
<i>C.dendritica</i>	-	-	+
<i>Hymenolepis diminuta</i>	+	+	+
<i>Taenia hydatigena</i>	+	+	+
Nematodlar			
<i>Aspiculuris asiatica</i>	-	+	+
<i>Physaloptera dogieli</i>	+	+	+
<i>Rictularia caucasica</i>	+	-	-
Cəmi: 7	5	5	6

Cədvəldən göründüyü kimi, quru-bozqır yarımşəhra, mülayim-rütubətli subtropik və rütubətli-subtropik landşaftlarda helmintə rast gəlinməyib. Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə və meşə-bozqır landşaftlarının hər birində 5 növ, dağ-bozqır landşaftında isə 6 növ helmint aşkar edilmişdir.

Sestodlardan *C.dendritica* növü yalnız dağ-bozqır landşaftında, nematodlardan *R.caucasica* növü isə yalnız mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında geniş yayılmışdır.

Aşkar edilmiş 7 növ helmintdən inkişaf dövryyəsinə görə 5 növ biohelmint, 2 növ isə geohelmintlərə aiddir.

Növ: Kiçik Asiya qum siçanı – *M.tristrami Thomas, 1892*

Tədqiqat zamanı rütubətli-subtropik landşaftda 10, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında 29, meşə-bozqır landşaftında 16 fərd olmaqla cəmi 55 Kiçik Asiya qum siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 9 növ helmint aşkar edilmişdir (Cədvəl 3).

Cədvəl 3
Kiçik Asiya qum siçanının helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar		
	Rütubətli-subtropik	Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə	Meşə-bozqır
Sestodlar			
<i>Hymenolepis diminuta</i>	+	+	+
<i>Taenia hydatigena</i>	+	+	+
<i>Hydatigera taeniaeformis</i>	+	+	+
<i>Alveococcus multilocularis</i>	-	+	+
Nematodlar			
<i>Trichocephalus muris</i>	+	+	+
<i>Aspicularis asiatica</i>	+	+	+
<i>Gongylonema neoplasticum</i>	+	+	-
<i>Physaloptera dogieli</i>	+	+	-
Akantosefal			
<i>Moniliformis moniliformis</i>	+	-	-
Cəmi: 9	8	8	6

Cədvəldən göründüyü kimi, quru-bozqır yarımsəhra, mülayim-rütubətli subtropik və dağ-bozqır landşaftlarında Kiçik Asiya qum siçanına rast gəlinməyib. Rütubətli-subtropik və mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftların hər birində 8 növ, meşə-bozqır landşaftında isə 6 növ helmint aşkar edilmişdir.

Aşkar edilmiş növlərdən *A.multilocularis* növü mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə və meşə-bozqır landşaftlarında, *G.neoplasticum*, *Ph.dogieli* növləri rütubətli-subtropik və mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə və *M.moniloformis* növü isə yalnız rütubətli-subtropik landşaftlarda yayılmışlar. *T.hydatigena*, *H.taeniaeformis*, *A.multilocularis* növləri Kiçik Asiya qum siçanında sürfə mərhələsində qeyd edilmiş və Kiçik Asiya qum siçanı bu növlər üçün aralıq sahib rolunu oynayır.

Aşkar edilmiş növlərdən inkişaf dövryyəsinə görə 6 növ biohelmint, 3 növ isə geohelmintlərə aiddir.

Cins: Su siçovulu - *Arvicola* Lacepede, 1801

Növ: Su siçovulu - *A.amphibius* L., 1758 (Syn. *A.terrestris* L., 1758)

Tədqiqat zamanı quru-bozqır yarımsəhra landşaftında 9, mülayim-rütubətli subtropik landşaftda 29, rütubətli-subtropik landşaftda 9, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında 10 və meşə-bozqır landşaftında 5 olmaqla cəmi 62 fərd su siçovulu tədqiq edilmişdir. Dağ-bozqır landşaftında isə su siçovuluna rast gəlinməyib.

Tədqiqat nəticəsində su siçovulunda 16 növ helmint aşkar edilmişdir. Helmint faunanın tərkibi 6 növ trematod, 6 növ sestod və 4 növ nematoddan ibarətdir (Cədvəl 4).

Cədvəl 4
Su siçovulunun helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar				
	Quru-bozqır yarımsəhra	Mülayim-rütubətli subtropik	Rütubətli-subtropik	Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə	Meşə-bozqır
Trematodlar					
<i>Plagiorchis arvicolae</i>	-	+	-	-	-
<i>Psilostomum arvicolae</i>	-	-	+	+	-
<i>Gastrodiscoides hominis</i>	+	+	-	-	-
<i>Notocotylus noyeri</i>	+	+	-	-	-
<i>Tetraserialis tsherbakovi</i>	+	+	+	-	-
<i>Echinostoma mijagawai</i>	-	+	+	-	-
Sestodlar					
<i>Paranoplocephala dentata</i>	+	+	+	+	+
<i>Catenotaenia pusilla</i>	+	+	+	+	+
<i>Aprostotandra caucasica</i>	+	+	+	+	+
<i>Andrya montana</i>	+	+	+	+	+
<i>Hymenolepis diminuta</i>	+	+	+	-	+
<i>Taenia pisiformis</i>	+	+	+	-	-
Nematodlar					
<i>Capillaria wioletti</i>	+	+	-	-	-
<i>Gongylonema neoplasticum</i>	+	+	+	+	+
<i>G.problematicum</i>	-	+	-	-	-
<i>Trichocephalus petrowi</i>	-	+	+	-	-
Cəmi: 16	11	15	11	6	6

Aşkar edilmiş helmintlərdən quru-bozqır yarımsəhra landşaftında 11, mülayim-rütubətli subtropik landşaftda 15, rütubətli-subtropik landşaftda 11, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə və meşə-bozqır landşaftların hər birində 6 növ helmint aşkar edilmişdir.

Trematodlardan *Pl.arvicolae*, nematodlardan *G.problematicum* yalnız mülayim-rütubətli subtropik, sestodlar isə dağ-bozqır landşaftı istisna olmaqla bütün landşaftlarda yayılmışdır.

Aşkar edilmiş növlərdən inkişaf dövrüyəsinə görə növ 14 biohelmint, 2 növ isə geohelmintdir.

Cins: Çöl siçanı - *Microtus* Schrank, 1798

Növ: Adi çöl siçanı - *M.arvalis* Pallas, 1779 (Syn. *M.obscurus* Eversmann, 1841)

Lənkəran təbii vilayətinin quru-bozqır yarımsəhra və mülayim-rütubətli subtropik və meşə-bozqır landşaftlarında adi çöl siçanına rast gəlinməyib. Rütubətli-subtropik landşaftda 8, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında isə 7 olmaqla cəmi 15 adi çöl siçanı tədqiq edilmiş və onlarda ümumilikdə 12 növ helmint aşkar edilmişdir. Helmint faunasının tərkibi 5 növ sestod və 7 növ nematoddan ibarətdir.

Adi çöl siçanlarında rütubətli-subtropik landşaftda 11, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftında-10, dağ-bozqır landşaftında isə 4 növ helmint aşkar edilmişdir (Cədvəl 5).

Cədvəl 5

Adi çöl siçanının helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar		
	Rütubətli-subtropik	Mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə	Dağ-bozqır
Sestodlar			
<i>Paranoplocephala dentata</i>	+	+	+
<i>P.omphalodes</i>	+	+	+
<i>Aprostotandra caucasica</i>	+	+	+
<i>Skrjabinotaenia lobata</i>	+	+	-
<i>Hydatigera taeniaeformis</i>	+	+	-
Nematodlar			
<i>Hepaticola hepatica</i>	+	+	-
<i>Aspiculuris asiatica</i>	+	+	-
<i>A.kazakstanica</i>	+	+	-
<i>Gongylonema neoplasticum</i>	+	+	-
<i>Heligmosomoides glareoli</i>	-	-	+
<i>H.laevis</i>	+	+	-
<i>Heligmosomum borealis</i>	+	-	-
Cəmi: 12	11	10	4

Cədvəldən göründüyü kimi, ən çox helmint növü rütubətli-subtropik, ən az isə dağ-bozqır landşaftda aşkar edilmişdir. Nematodlardan *H.glareoli* yalnız dağ-bozqır, *H.borealis* isə rütubətli-subtropik landşaftda qeyd edilmişdir.

Aşkar edilmiş helmintlərdən inkişaf dövrüyyəsinə görə 6 növ biohelmint, 6 növ isə geohelmintdir.

Növ: İctimai çöl siçanı - *Microtus socialis* Pallas, 1773

Tədqiqat zamanı quru-bozqır yarımsəhra landşaftında 21, mülayim-rütubətli subtropik landşaftda 13, rütubətli-subtropik landşaftda 15 və meşə-bozqır landşaftında isə 14 olmaqla cəmi 63 ictimai çöl siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 18 növ helmint aşkar edilmişdir. Helmint faunasının tərkibi 1 növ trematod, 4 növ sestod, 13 növ nematoddan ibarət olmuşdur (Cədvəl 6).

Cədvəl 6
İctimai çöl siçanının helmint faunası

Helmintlər	Landşaftlar			
	Quru-bozqır yarımsəhra	Mülayim-rütubətli subtropik	Rütubətli-subtropik	Meşə-bozqır
Trematod				
<i>Psilostomum arvicolae</i>	+	-	-	+
Sestodlar				
<i>Paranoplosephala dentata</i>	+	+	+	-
<i>P.omphalodes</i>	+	+	+	-
<i>Aprostantandra caucasica</i>	+	+	+	+
<i>Andrya montana</i>	+	+	+	+
Nematodlar				
<i>Thominx gastrica</i>	-	-	+	-
<i>Ganguleterakis spumosa</i>	+	+	+	+
<i>Aspiculuris asiatica</i>	+	+	+	+
<i>A.tetraptera</i>	+	+	+	+
<i>A.schulzi</i>	+	-	-	-
<i>A.kazakstanica</i>	+	+	+	+
<i>Syphacia obvelata</i>	+	+	-	+
<i>Gongylonema neoplasticum</i>	+	+	+	+
<i>G.problematicum</i>	+	-	-	+
<i>Rictularia caucasica</i>	+	-	-	-
<i>Heligmosomoides laevis</i>	+	+	+	+
<i>Heligmosomum borealis</i>	+	+	-	-
<i>H.costellatum</i>	+	-	-	+
Cəmi: 18	17	12	11	12

Cədvəldən görüldüyü kimi, quru-bozqır yarımşəhra landşaftında 17 (1 növ trematod, 4 növ sestod, 12 növ nematod), mülayim-rütubətli subtropik landşaftda 12 (4 növ sestod, 8 növ nematod), rütubətli-subtropik landşaftda 11 (4 növ sestod, 7 növ nematod) və meşə-bozqır landşaftında 12 növ helmint (1 növ trematod, 2 növ sestod, 9 növ nematod) aşkar edilmişdir.

Trematodlardan *Ps.arvicolae* yalnız quru-bozqır yarımşəhra və meşə-bozqır landşaftlarında, sestodlar mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə landşaftı istisna olmaqla bütün landşaft tiplərində, nematodlardan *T.gastrica* yalnız rütubətli- subtropik, *A.schulzi* isə quru-bozqır yarımşəhra landşaftında yayılmışdır.

Aşkar edilmiş 18 növ helmintdən inkişaf dövrüyyəsinə görə 7 növ biohelmint, 11 növ isə geohelmintdir.

İctimai çöl siçanının helmint faunasının tərkibində geohelmintlərin üstünlük təşkil etməsi onların bitki mənşəli qidalardan istifadə etmələri ilə əlaqədardır.

Tədqiqat nəticəsində Siçancıqlar fəsiləsinə daxil olan gəmirici novlərindən ən çox helmint ictimai çöl siçanında (18 növ), su siçovulunda (16 növ), bir qədər az adi çöl siçanında (13 növ) və Kiçik Asiya qum siçanında (9 növ) qeyd edilmişdir. Boz siçancıq və İran qum siçanında helmintlərin növ tərkibinin say etibarilə aşağı olduğu müəyyən edilmişdir.

Göründüyü kimi helmintlərin gəmiricilər arasında yayılma dərəcəsi həmin heyvanların yayıldığı arealın sahəsindən asılıdır. Məlum olduğu kimi Siçancıqlar fəsiləsinə daxil olan gəmiricilər kiçik həcmliyərlər və bu səbəbdən onlar yuvalarından çox uzağa gedə bilmir, məhdud areal daxilində hərəkət edir və qidalanırlar. Ona görə də bu gəmiricilərin yırtıcılar tərəfindən ətraf mühitə tökülmüş yumurtaları ilə çirklənmiş qidalarla qidalanma ehtimalı azalır. Bu səbəbdən boz siçancıq və İran qum siçanı kimi kiçik həcmli gəmiricilərdə helmintlərin növ tərkibi aşağıdır. Bunun əksinə olaraq nisbətən böyük həcmli gəmiricilər, məs. su siçovulunun qidalanma arealları geniş sahələri əhatə etdiyi üçün yoluxma yüksəkdir. Bu zonada su şəbəkələrinin çoxluğu, daim rütubətin olması, həmçinin aralıq sahiblərin geniş yayılması və inkişafı üçün əlverişli şəraitin olması su siçovulu və helmintlərinin geniş yayılmasına səbəb olmuşdur.

Lənkəran təbii vilayətinin müxtəlif landşaft-ekoloji zonalarında ilk dəfə olaraq İran qum siçanı və Kiçik Asiya qum siçanlarının *T.hydatigena* növü üçün aralıq sahib olması müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat zamanı gəmiricilərdə aşkar edilmiş helmintlər epizootoloji və epidemioloji cəhətdən xarakterizə edilmiş və 10 növ helmintin (*G.hominis*, *E.mijagawai*, *Taenia pisiformis*, *T.hydatigena*, *Hydatigera taeniaeformis*, *Alveococcus multilocularis*, *Hymenolepis diminuta*, *Hepaticola hepatica*, *Syphacia obvelata* və *Moniliformis moniliformis*) insan və ev heyvanlarının helmintləri ilə ümumilik təşkil etməsi müəyyən edilmişdir.

Aparılan tədqiqat işinin nəticələrindən belə qənaətə gəlmək olar ki, biosenozun bir komponenti kimi gəmiricilərin helmintləri ilə onların sahibləri arasında mürəkkəb qarşılıqlı əlaqənin və biosenozda onların dövrüyyəsinin, yayılmasının və digər bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, onlara qarşı effektiv mübarizə tədbirlərinin işlənilməsinə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Aslanova E.K. Lənkəran təbii vilayətinin düzənlik qurşağında gəmiricilərin helmint faunası və onun bioekoloji xüsusiyyətləri // -Bakı: AMEA-nın Xəbərləri. Biol.elm.ser., - 2016. Cild 71, №1, -s.81-88.
2. Aslanova E.K. Lənkəran təbii vilayətində gəmiricilərin helmintfaunasının müqayisəli təhlili // - Bakı: Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin Xəbərləri, - 2020. Cild , № , - s.
3. Fətəliyev Q.H. Azərbaycanda vəhşi məməli heyvanların helmintlərinin epidemioloji, epizootoloji rolu və təbii ocaqlılığı // - Bakı: AMEA-nın Xəbərləri, biol.elm.ser., -2009. Cild 64, №3-4, - s.70-73.
4. Кириллов А.А., Кириллова Н.Д., Чихляев Н.В. Эпидемиологический и эпизоотологический потенциал гельминтов позвоночных Среднего Поволжья // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии, -2014. Том23, №2, с.191-200
5. Кирилова Л.Е., Бондаренко Н.М. Эпизоотологическая характеристика лептоспирозной инфекции в Гомельской области // Актуальные вопросы гигиены, эпидемиологии и профилактической медицины. Мат.науч.прак.конф., посвящ. 80-летию сан.-эпид.службы Гомельской области, -Гомель: -5-6 ноября, -2002, - с.136-139.
6. Мустафаев Ю.Ш. К изучению гельминтофауны грызунов Азербайджана // Учен. зап.Азерб.Гос.Ун-та, серия биол.наук, №1, Баку, Изд-во «Элм», 1965, с.43-47
7. Назарова О.Д., Муминов А.А., Джумаев Ш.Н. О природной очаговости лептоспирозной инфекции в Таджикистане // Ташкент: Сельскохозяйственные технологии, - 2019. Выпуск 1, №3, - с.35-40.
8. Садыхов И.А. Гельминты промысловых зверей Азербайджана // - Баку: Изд-во НАНА, -1981. – 168 с.
9. Фаталиев Г.Г. Гельминтофауна грызунов (Rodentia) Азербайджана и пути его формирования // -Махачкала: Юг России. Экология, развитие, -2009. №4, - с. 118-122.
10. Скрябин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека // - Москва Изд-во МГУ, - 1928, - 45 с.
11. Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М., Шалдыбин Л.С., Мацаберидзе Г.В. и др. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР, т.1, 2 // Москва: 1978, 1979, 231, 278 с.

ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE HELMINTH FAUNA OF RODENTIA: CRICETIDAE IN LANKARAN NATURAL REGION

E.K.Aslanova

SUMMARY

In this work, the spreading degree of the 6 species of rodents belonging to *Rodentia-Cricetidae* family along the horizontal and vertical zones (grey dwarf hamster-*Cricetulus migratorius*, Persian jird - *Meriones persicus*, Tristram's jird - *Meriones tristrami*, European water vole - *Arvicola amphibius L.*, Common vole - *Microtus arvalis*, social vole - *Microtus socialis*) in the landscapes of different characters of Lankaran natural region has been studied and analyzed from the ecological point of view for the first time. The feeding characteristics of the rodents, their dependence on the region, the con-

nections with other creatures and the influence of some anthropogenic factors in the spreading of helminths were researched.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ХОМЯКООБРАЗНЫХ (RODENTIA: CRICETIDAE) В ЛЕНКОРАНСКОЙ ПРИРОДНОЙ ОБЛАСТИ

Э.К.Асланова

РЕЗЮМЕ

В статье впервые изучена и экологически проанализирована степень распространения гельминтофауны 6 видов грызунов (серый хомячок - *Cricetulus migratorius*, Персидская песчанка - *Meriones persicus*, Малоазийская песчанка - *M.tristrami*, водяная полевка - *A.amphibius L.*, обыкновенная полевка - *Microtus arvalis*, общественная полевка - *M.socialis*), принадлежащих к семейству Хомякообразных на горизонтальных и вертикальных поясах в различных ландшафтах Ленкоранской природной области. Изучено влияние особенностей питания грызунов, территориальной зависимости, взаимодействия с другими организмами, а также ряда антропогенных факторов на распространение гельминтофауны.

Məqalə redaksiyaya 1 aprel 2021 tarixində daxil olmuş, 2 aprel 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 576.895.132

**TOXUMLUQ KARTOF YUMRULARINA ZƏRƏR VURAN
NEMATODLAR VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ**

S.N.Məmmədhesənova

AMEA Zoologiya İnstitutu

Bakı, A.Abbasızadə küç., 504-cü məhəllə

e-mail: suman.hesenova@mail.ru

Açar sözlər: kök-düyün nematodu, kartof, yumru, bitki nematod, *Meloidogyne* spp

Keywords: root-knot nematodes, potato, tuber, plant nematode, *Meloidogyne* spp

Ключевые слова: КУН, картофель, клубня, растительноядная нематода, *Meloidogyne* spp

Giriş

Kartof bitkisi (*Solanum tuberosum* L.) ölkəmizin ən vacib kənd təsərrüfatı məhsulu kimi əhalinin ərzaq məhsullarına olan təlabatının ödənilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Hazırda fermer və şəxsi təsərrüfatlarda əkin sahələrinin əsas hissəsini kartofçuluq təşkil edir. Aparılmış elmi tədqiqatların nəticələri göstərir ki, kartof tərkibindəki yüksək miqdarda flavonoid, karotinoid və fenol nəticəsində antioksidant təsir göstərir, onda olan stabil nişasta bağırsaqlarda faydalı bakterial floranın inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır. Kartof bitkisi nisbi rütubəti çox, temperaturu 16-26° C olan yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir və çox məhsul verir [1].

Kartof bir çox sayda xəstəlik və zərərvericilərə həssas olan bitkidir. Kök-düyün nematodlarının növ sayının çoxluğu və kartof bitkisinin böyük bir fəsiləyə mənsub olması *Meloidogyne* cinsinə aid olan növlər tərəfindən toxumluq kartofun istehsalının aşağı düşməsinə səbəb olur. Polifaq zərərverici olan KDN-lər (*Meloidogyne* spp.) və kartofun kist nematodları (*Potato Cyst Nematode*) çox geniş sayda bitki növlərini yoluxdurmaq qabiliyyətinə malikdir. Kist nematodu (PCN) ilk olaraq 1991-ci ildə Viktoriyada Wandin-Silvan ərazisində və ona yaxın ərazilərdə kartof bitkisi üzərində tapılıb. Kartofun kist nematodunun 2 növü məlumdur: *Globodera rostochiensis* və *Globodera pallida*. Bunlardan *G.rostochiensis* Avstraliyada kartof sahələrində tapılmışdır. PCN *G.rostochiensis* və *G.pallida* iqtisadi cəhətdən əhəmiyyətli olan kartof bitkisinin (*Solanum tuberosum* L.) beynəlxalq səviyyədə karantin zərərvericiləri kimi tanınır [2].

Kök-düyün nematodları, xüsusən *Meloidogyne* spp. cinsi dünyada tərəvəz bitkilərinin (kartof, pomidor) əsas zərərvericilərindən hesab edilir. Bu cinsə məxsus nematodlar dünya üzrə iqtisadi əhəmiyyətə malikdir və ən çox rast gəlinən nematod qrupudur. KDN-lər tərəfindən bir çox bitkilərin (tərəvəz və paxlalılar) damar toxuması və kökü (kartof) hədəflənir və nəticədə bitkinin bütün orqanları bu nematoda yoluxur [7].

Bu cinsin 6 növü (*M.incognita*, *M.chitwoodi*, *M.javanica*, *M.hapla*, *M.fallax*, *M.arenaria*) tərəvəz bitkilərində parazitlik edir. Digər növlərə nisbətən *M.chitwoodi* kartof bitkisinə daha çox zərər vuran karantin zərərvericisi olaraq qeydə alınmışdır. Bu nematodlar kartof yumrusu səthində şiddətli qabarıqlığa və qabığının altında nekrotik ləkələnməyə səbəb olur. Bu da istehsal edilən məhsulun əmtəəlik keyfiyyətini aşağı salır. *Meloidogyne* spp. cinsinə mənsub olan növlər təxminən 5500 fərqli bitkiyə zərər vururlar [4].

Azərbaycanda ilk dəfə Gəncə-Qazax iqtisadi zonasının kartof sahələrində aparılan tədqiqatlar zamanı toxumluq yumrularında *M.chitwoodi*, *M.incognita*, *M.javanica*, *M.arenaria* növləri aşkar edilmişdir. Gəncə-Qazax iqtisadi zonası (Gədəbəy, Daşkəsən, Tovuz, Qazax, Samux, Göygöl və s.) ölkəmizdə ən çox kartof istehsal olunduğu ərazilər hesab edilir. Bunları nəzərə alaraq KDN-lərə qarşı dözümlü kartof sortları yetişdirməsi üsulları araşdırılmalıdır [3].

Qeyd etmək lazımdır ki, nematod qruplarından bitkilərə ən çox zərər verən kök-düyün nematodlarıdır ki, bu nematodların vurduğu zərər və bu zərərin qarşısını alan mübarizə üsullarını tapmaq olduqca mürəkkəb bir prosesdir. Kök-düyün nematodlarının bitkilərdə (xüsusən toxumluq kartof yumrularında) meydana gətirdiyi xəstəlik -iqtisadi zərər verməsi baxımından parazit bitki nematodları içərisində ilk sırada yer tuturlar. Kökdə olan şişkinliklər və qabarıqlıqlar nəticəsində bitki torpaqdan su və qida maddələrini ala bilmir və nəticədə bitkinin orqanlarında (kök, gövdə, yarpaq, çiçək) inkişaf ləngiyir, yarpaqlarda saralma əmələ gəlir. Bitkinin orqanları ilə bərabər kartof yumrusunda da nematodun inkişafı nəticəsində ciddi dəyişikliklər meydana gəlir. Belə ki, kartofun yumrusunun qabığı soyulduqda altında görünən dişilər kiçik nöqtələr şəklində qəhvəyi ləkələr əmələ gətirir [7].



Şəkil. *Meloidogyne spp* cinsinə məxsus nematodların kartof bitkisinde yaratdığı simptomlar

Dünyanın tropik və subtropik iqlim bölgələrində kök-düyün nematodlarının fərqli populyasiyaları olduğu bildirilir. *Meloidogyne spp.* cinsi növlərinin sahib bitki sayının çox olması (təxminən 5500 bitki növü) bu nematodlarla mübarizəni çətinləşdirir ki, bu da qarşımıza daha səmərəli mübarizə üsulu tapmağı məqsəd qoyur. Nematod populyasiyalarının sayını azaltmaq üçün məhsul sahələri bitkilərə zərər vermədən daha münasib üsulla mütəmadi olaraq kimyəvi maddələrlə dərmanlanmalıdır [7].

Kök-düyün nematodları ilə yoluxmuş kartof yumruları nümunələrinin təmiz sahələrə yayılma riski olduğuna görə bu nematod növü ilə mübarizə aparmaq mütləqdir [5]. Əkin sahələrində müəyyən edilmişdir ki, məhsul yığımının əvvəlində 250 qr torpaq nümunəsində rast gəlinən 2-ci dövr sürfəyə qarşı mübarizə tədbirinin görülməməsi kartof yumrusu istehsalı və keyfiyyətinə güclü təsir edir. Sağlam yumrular zərərverici ilə yoluxmuş toxumluq yumrularla bir yerdə daşındıqda eyni sahədə əkilməməlidir. İlkin mübarizə tədbiri kimi daxili karantin tədbirləri görülməlidir. KDN-lərin populyasiyasını azaltmaq məqsədilə yaşıl gübrənin torpağa qarışdırılması nəticəsində aparılan tədqiqatlarda bəzi nailiyyətlər əldə edilmişdir. Belə ki, yaşıl gübrə qatılmış torpaqda əkilmiş kartof yumruları ilə gübrə qatılmamış torpaqlarda əkilən yumrular müqayisə edildikdə gübrələn-

miş torpaqda əkilən toxumluq kartof yumrularının nematodlarla daha az yoluxduğu və ya heç yoluxmadığı müşahidə edilmişdir [5]. Əkin sahələrindən bol və keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün münbit şəraitin olması ilə yanaşı kartof sahələrinin müxtəlif zərərverci və xəstəliklərdən qorunması da mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bitki parazit nematodları (kök-düyün nematodları, kist nematodları) ilə mübarizə aparmaq olduqca mürəkkəb və mərhələli bir prosesdir. Bunun üçün isə yeni səmərəli üsullar tətbiq etmək tələb olunur. Bir çox mübarizə üsulları tətbiq olunmuşdur. Ancaq bu üsulların bəzisi, ətraf mühitə və canlılara mənfi təsir göstərdiyi üçün hal-hazırda istifadə olunmur.

Meloidogyne spp cinsinə məxsus nematodlara qarşı mübarizə üsullarından biri olan, bitkilərin nematodlarla yoluxmasının qarşısını almaq üçün bitki istehsalında metilbromid, 1,3 dioxloropropen, karbofuran və etilen bromid kimi mərhələli mövcud olan pestisidlər istifadə olunurdu. Hal-hazırda nematod xüsusiyyətinə malik olan pestisidlər mövcuddur, lakin nematodun yayılmasına nəzarət üçün tələb olunan yüksək dozalar səmərəsiz olur və yığılmış məhsullarda yüksək pestisid qalıqlarının olması, məhsulun keyfiyyət göstəricilərini aşağı saldığı üçün kənd təsərrüfatında istehsalçılar tərəfindən istifadə edilmir [7].

Nematodlara nəzarət üsullarından biri də nematodların istifadə edilməsidir. Nematodların toxumluq kartof əkilən sahələrdə geniş yayılmasının qarşısını almaq üçün istifadə olunan nematodlar adətən çox zəhərli və geniş spektrli olurlar. Bu nematodlar əsasən fumigant və non-fumigant kimi tətbiq olunur ki, bunlar da yüksək uçuculuğa, torpaq və ətraf mühitdə uzun müddət qala bilmək xüsusiyyətinə malikdir. Bəzən bu maddələrin bir qismi bitkini aşındırır, digərləri isə yüksək toksikiliyi ilə ətraf mühitə və canlı orqanizmlərə zərər verdiyi üçün hal-hazırda mübarizə üsulu kimi demək olar ki, az istifadə olunur [6].

Nematodlarla mübarizə üçün daha alternativ üsullar axtarılıb tapmaq lazım gəlir. Mədəni bitkilər üzərində aparılan tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, nematodun verdiyi zərər də daxil olmaqla zərərverici həşəratlar və onların xəstəliklərini idarə etmək ən təsirli iqtisadi vasitədir.

Mübarizə üsullarından biri də təmiz torpağa təmiz toxumların əkilməsidir. İki və ya üç ay davam edən əkin işləri (minimum 20 sm dərinlik) may-iyun aylarında 15 gün fasilə verməklə həyata keçirilir. Kartofun yumurular vasitəsi ilə çoxaldılması zamanı nematodlar ciddi problem yaradır. Ona görə də toxumluq kartof istehsalını tamamilə xəstəlikdən təmizlənmiş, izole edilmiş sahələrdə edilməsi vacibdir. İlk növbədə, nematodlarla yoluxmuş sahələrdəki bitkilər çıxarılıb zərərsizləşdirilməlidir. Əkindən əvvəl yaz aylarında boş qalan sahəyə 6-8 həftəlik günəşləndirmə tətbiq edilməlidir. Bitkilərin suvarma suyu təmiz olmalıdır və mümkün olduqca əkində zərərvericilərə dözümlü növlər istifadə olunmalıdır. Yoluxmanın çox olduğu sahələrdə günəşləndirmə ilə bərabər boş sahələrin nematodlarla dərmanlanması da tətbiq edilməlidir. Kök-düyün nematodları daxili və xarici karantinə tabe olan nematodlardır. Əkin sahələrindən torpaq nümunələri götürülərək laboratoriyalarda analiz edilməlidir [1].

Son illərdə *Asteracea* fəsiləsindən olan bəzi bitki növlərinin kök-düyün nematodlarına ev sahibliyi etdiyi müəyyən edilmiş və bunlar kimyəvi nematodların əvəz edicisi kimi ekoloji cəhətdən sağlam nəzarət variantı kimi təklif edilmişdir [5]. Kök-düyün nematodlarına nəzarət potensialı üçün nematodlara özəllikləri (xüsusiyyətləri olan) olan *Asteracea* fəsiləsinin bitki növləri sınaqdan keçirilmişdir. Bu bitkilərdən əldə edilən efir yağları və digər ikincil metabolit ekstraktları, nematoda, xüsusilə də yumurta və sürfə

mərhələsində birbaşa təsir göstərir. Nematoda nəzarət üçün *Meloidoyne incognita* növü üzərində *Asteraceae* fəsiləsinə daxil olan bitki növlərindən (*Gaillardia puchella*, *Chrysanthemum coronarium*, *Tagetes erecta*, *Tithonia diversifolia* və *Zinnia elgans*) istifadə etməklə nematod aktivlik (repelensiya) təklif edilmişdir. Bu fəsiləyə daxil olan bitkilər toxum, çiçək, yarpaq və kök kimi bitki orqanları arasında geniş yayılmış, bəzən bir və ya 2 orqanda aşkar edilmiş, həşərat və xəstəliklərə qarşı bitkini müdafiə edən kimyəvi və uçucu birləşmələrdən ibarətdir. Həmçinin *Asteraceae* fəsiləsindən olan bitki növləri nematodların vəziyyətinin yoxlanılmasında, bitki rotasiyasında, ekstratlar, efir yağları və yaşıl gübrələmə kimi də istifadə olunmuşdur. Xardal, qarğıdalı, kartof, buğda bitkilərinin davamlı sortlarını yetişdirmək üçün antoqonist bitkilərdən sahib kimi istifadə etmək kökdüyün nematodları da daxil olmaqla bir çox torpaq nematodlarının populyasiyasını azaldır. Həmişəbahar, noxud, quşqonmaz digər bitkilərlə müqayisədə nematoda nəzarət üçün antoqonist bitkilər kimi istifadə olunmuşdur. Həmişəbahar bitkisi toxumçuluq, interkrop və ya torpaq dəyişikliyinə örtük bir məhsul kimi yetişdirilir və kök-düyün nematodları da daxil olmaqla nematodlar üçün antoqonistik bir bitki hesab edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, antoqonist bitkilər olan *Asteraceae* fəsiləsi nematodlara qarşı mübarizə ilə yanaşı ekoloji cəhətdən səmərəli olduğu üçün istifadədə üstünlük təşkil edir [1].

Nematodlara qarşı müasir kompleks mübarizə metodlarından istifadə olunması ən geniş yayılmış üsullardan biridir. Transplantasiya edilə bilən fidanların yaşı, əkin vaxtlarının dəyişdirilməsi, yoluxmuş və məhv olmuş bitkilərin sahədən uzaqlaşdırılması, bitki və məhsul qalıqlarının yandırılması üsullarından istifadə edilir. Nematisidlərin təsiri zəif və mərhələli olduğundan, nematoda nəzarət problemini həll etmək üçün vacib olan alternativ üsullardan biri də aqronomik təcrübi biliklərin tətbiq edilməsidir. Müasir kompleks metodlar nematodlara nəzarət və məhsul rotasiyasını yüksəltmək üçün bir çox ölkələrdə tətbiq olunur. Təbii torpaq dəyişikliklərinin sahələrdə istifadəsinin nematisidlərlə əlaqəli olduğu bildirilir ki, bu da məhsuldarlığı əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Sağlam bitki əldə üçün qidalanma səviyyəsini artırmaq, torpağın tərkibini yaxşılaşdırmaq, o cümlədən torpaqda azot mövcudluğunu artırmaq lazımdır [4].

Nəticə

Kartof çoxlu sayda və tez yayılan xəstəlik zərərvericisi olan bitki olduğundan toxumluq yumruların sağlam və yararlı olması üçün izole edilmiş sahələrdə əkilməsi mütləqdir. Bu səbəblə toxumluq kartof istehsalına uyğun sahələrin xüsusi istehsal sahəsi kimi ayrılması böyük əhəmiyyət daşımaqdadır.

Kartof bitkisinin becərilməsində nematodla yoluxmuş yumrulardan istifadə edilməsi ölkəmizdə zərərvericinin (nematodun) daha çox yayılmasını artırır və ciddi məhsul itkisinə səbəb olur.

Azərbaycan kartof istehsal edən ölkələrdən biri olmasına baxmayaraq, hal-hazırda istifadə edilən nematoda qarşı dözümlü olan kartof sortları olduqca azdır. Ölkəmizdə kartof əkilən, becərilən zonaların (rayonların) iqlim və torpaq xüsusiyyətlərinin təsiri baxımından fərqliliklərin yaranması meydana gəlmişdir. Bu səbəbdən də qeyd edilən zonaya xas olan nematodun dövrlərinə (nəsillərinə) qarşı dözümlü növlərin inkişaf etdirilməsi məqsədəuyğun olub, vacib məsələlərdəndir. Nematodlara qarşı davamlı kartof sortlarının yaradılması üçün nematodozların vaxtında aşkar edilməsi, onların diaqnostikası və molekulyar səviyyədə identifikasiyasının verilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir.

Bu baxımdan, kartofçuluğa ciddi iqtisadi zərər verən bitki nematodlarının növ tər-

kibinin müəyyən edilməsi və onlara qarşı mübarizə tədbirlərinin hazırlanması qarşıda duran ən vacib məsələlərdən biridir.

Ədəbiyyat

1. Jain R.K, Mathur K.N. and Singh R.V. 2007. Estimation of losses due to plant parasitic nematodes on different crops in India. *Indian J. Nematol.* 37:219–220.
2. Khan H., R., Ahmad. 2000. Geographical distribution and frequency of occurrence of root-knot nematodes in Punjab, Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*, 2: 354-355.
3. Singh Satyandra. Integrated approach for the management of root-knot nematode, *Meloidogyne incognita* on eggplant under field conditions. *Nematology* 2013; 32:1-9.
4. Viaene N, Mahieu T, Moens M, 2004. Detection of *Meloidogyne chitwoodi* in infected potato tubers. *Proceedings of the 17th International Symposium European Society of Nematologists*, 14–18 June, Roma, Italy. Leiden, the Netherlands: Brill, 37-8.
5. Wishart J, Phillips MS, Blok VC, 2002. Ribosomal intergenic spacer: a polymerase chain reaction diagnostic for *Meloidogyne chitwoodi*, *M. fallax*, and *M. hapla*. *Phytopathology* 92, 884–92.
6. Anwar S.A. & M.V., McKenry 2010. Incidence and reproduction of *Meloidogyne incognita* on vegetable crop genotypes. *Pakistan Journal of Zoology*, 42: 135-141.
7. Adam M.A.M., Phillips M.S., and Blok V.C. 2007. Molecular diagnostic key for identification of single juveniles of seven common and economically important species of root-knot nematode (*Meloidogyne* spp). *Plant Pathology* 56:190–197.

NEMATODES THAT DAMAGE SEED POTATO TUBERS AND MEASURES TO FIGHT THEM

S.N.Mammadhasanova

SUMMARY

This article is dedicated to the analysis of the species belonging to *Meloidogyne* spp., which harm potato tubers and other kitchen garden plants. It is shown that root-knot nematodes cause very rapid swelling on potato tubers and necrotic staining under the tuber. Characteristic features, morphological structure, development cycle, reproduction and other bioecological features of infected plants are described.

**НЕМАТОДЫ, НАНОСЯЩИЕ ВРЕД КЛУБНЯМ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ,
И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

С.Н.Мамедгасанова

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена анализу распространения видов, входящих в род *Meloidougne spp.*, наносящих вред клубням семенного картофеля и другим бахчевым и овощным культурам. Установлено, что корневые узловые нематоды вызывают очень быстрое набухание клубней картофеля и некротическую пятнистость под клубнем. Описаны характерные черты, морфологическое строение, цикл развития, размножение и другие биоэкологические особенности зараженных растений.

Мəqalə redaksiyaya 2 aprel 2021 tarixində daxil olmuş, 4 aprel 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

SAĞLAM HƏYAT TƏRZİ

İ.M.Mazanov, Q.B.Hüseynov, E.B.Mirzəzadə

Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası
Bakı, F.Xoyski prospekti 98
e-mail: ibrahim.mazanov@sport.edu.az

Açar sözlər: hərəkət, papiros çəkmək, ürək-damar xəstəlikləri, insult, infarkt, tütün, nikotin, arterial təzyiq

Keywords: movements, smoking, cardiovascular diseases, stroke, heart attack, tobacco, nicotine, blood pressure

Ключевые слова: движения, курение, сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, сердечный приступ, табак, никотин, артериальное давление

Sağlam həyat tərzı

Sağlam həyat tərzı digər insanların sağlamlığına zərər vurmada öz sağlamlığının saxlanılmasına və möhkəmləndirilməsinə yönəldilmiş bütün tədbirlərin məcmusudur. Sağlam həyat tərzı hamıya məlum olan bir çox sadə qaydalara əməl edilməsini nəzərdə tutur: mümkün qədər fiziki fəallıq, orqanizmin möhkəmləndirilməsi, səmərəli qidalanma, normal yuxu, sinir sisteminin həddən artıq gərginlikdən qorunması, zərərli vərdişlərdən (alkoqola meyl, papiros çəkmək, narkomaniya) uzaq olmaq.

İnsan əsas davranış vərdişlərini uşaqlıqda, hətta uşaq yaşından mənimsəyir. Ailədə papirosdan və spirtli içkidən tez-tez istifadə olunursa, uşaq onun da qabağına qədəh qoyulacağı günü səbirsizliklə gözləyir. Gözləməyə səbri çatmadıqda spirtli içkinin dadına baxmağa və ya papirosdan bir qullab vurmağa imkan axtaracaqdır. Ailədə qidalanma rejimsiz təşkil olunubsa, səhər gimnastikası edilmirsə, uşaq da bunu etməyəcək.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, insanların uşaq yaşlarında mənimsədiyi bilik, bacarıq və vərdişlər onların gələcək həyatlarında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə də çalışmaq lazımdır ki, uşaqlar ailədə və məktəbdə yalnız insan sağlamlığı üçün lazım olan keyfiyyətləri mənimsəmiş olsunlar. Ziyanlı vərdişlərin insan həyatı üçün çox təhlükəli olduğu haqda müxtəlif vasitələrlə insanların maarifləndirilməsinə baxmayaraq, hələ də bəzi insanlar belə vərdişlərdən yaxa qurtara bilmirlər.

Papiros çəkməyin zərərini müəyyən etmək üçün ABŞ-da tibb alimlərindən ibarət bir komissiya yaradılmışdır. Komissiyanın tərkibinə papiros çəkən və çəkməyənlər eyni miqdarda daxil edilmişlər.

Məlum olmuşdur ki, uzun illər papiros çəkən insanlar sarı sima, quru, qırıxmış sifət, xırıltılı səs, daimi öskürək, tənqənəfəslik kimi əlamətlərlə xarakterizə olunur.

Araşdırmalar göstərir ki, ölümün səbəbləri arasında ürək-damar xəstəlikləri birinci yeri tutur. Bu bütün dünyada 36%, Rusiyada 56%, Azərbaycanda isə 24% təşkil edir.

Ürək-damar xəstəliklərinin inkişafına müxtəlif amillər səbəb olur ki, bunlara həddindən artıq çox yemək, az hərəkət, emosional gərginlik, spirtli içkilərdən istifadə və s. aiddir. Ürək-damar xəstəliklərinə stenokardiya tutmaları, miokard infaktı, beyinə qansız-

ma və s. aid etmək olar.

Müxtəlif heyvanlar, o cümlədən itlər, pişiklər, dovşanlar üzərində aparılan tədqiqatlar və insanlar üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, tütün tüstüsünün tərkibində olan nikotin arterial təzyiqi əvvəl qısa müddətə azaldır, sonra isə kəskin artırır. Nəticədə arterial təzyiqin azalması, ürək əzələsini qanla təmin edən tac damarlarda qan cərəyanının azalması ilə müşayiət olunur.

Nikotin qanın laxtalanmasına trombların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Beləliklə, beyinin qanla təmin olunması pisləşir.

Nikotin ürək-damar sisteminə təsirinin daha bir nəticəsi qanda xolesterinin miqdarının artmasıdır. Tütün tüstüsündə nikotinsə yanışı, bir sıra zəhərlər də vardır ki, bunların da arasında dəm qazı xüsusi yer tutur (4, 5, 7). Dəm qazı qandakı hemoqlobini sıradan çıxarır, nəticədə toxumalar o cümlədən ürək əzələsi və beyin kifayət qədər oksigen almır.

2017-ci il ÜST-ün məlumatlarına görə stenokordiya tutmaları papiros çəkənlərdə, papiros çəkməyənlərə nisbətən iki dəfə çox qeyd edilmişdir. Miokordin infaktı isə papiros çəkənlərdə 12 dəfə çox müəyyən olunmuşdur. Qəfil ölümə səbəb olan işemiyə xəstəliyi tutmalarının sayı papiros çəkənlərdə, papiros çəkməyənlərə nisbətən 4 dəfə çoxdur. Amerika tədqiqatçıları təxminən 200 min nəfər üzərində çoxillik müşahidələrdən sonra müəyyən etmişdilər ki, 50-64 yaşda işemik xəstəliyi zamanı papiros çəkənlərin 95% həlak olmuşdur. Yaponiyada 8 il ərzində 265 min nəfər arasında müşahidə aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, papiros çəkən (gündə 1 qutu) insanlarda beyin damar (insult) xəstəlikləri daha tez-tez baş verir. Bir mütəxəssis – neyropatoloqun müşahidələri zamanı müəyyən olunmuşdur. Onun tanıdığı axşam növbəsindən sonra hələ səhər yeməyini yeməmiş bir siqaret çəkmək qərarına gəlir. Birdən sol əlinin və ayağının keyləşdiyini hiss edir. Keyləşmə tezliklə keçib gedir. Qısa bir müddətdən sonra bir papiros da çəkir. Bu dəfə baş verən keyləşmə keçib getmir, əlində və ayağında yaranmış iflic ömürü boyu qalır (4, 5, 8).

Tütün tüstüsü həzm orqanlarına böyük təsir göstərir. O ağız boşluğunun selikli qişasını qıcıqlandırır, dışın minasında çat törədir, insanı tez-tez tüpürməyə məcbur edən ağız suyu ifrazına səbəb olur.

Polşa alimləri kişilərin müayinəsi zamanı müəyyən etmişlər ki, xora xəstəliyinə papiros çəkənlərin 6,4% çəkmiyənlərin 1,9% tutulur. Təxminən 27 min kişini müayinə etmişlər ki, hər gün 10 papiros çəkən insanlarda xora xəstəliyinə tutulma 2,3% təşkil edir. (3, 7, 8).

Papiros çəkən insanların tənəffüs yollarındakı kirpikciklərə mənfi təsir göstərərək, onların hərəkətini dayandırır. Nəticədə ağciyərlərin özünütəmizləyən mexanizim pozulur, onlara düşən toz broxlarda qalır, seliyanın xaric olmasına mane olur. Beləliklə ağciyər xəstəliklərinin meydana çıxmasına şərait yaradır.

ABŞ-da 8 il ərzində bir milyondan artıq insanlarda aparılan müşahidələr göstərdi ki, papiros çəkən insanlarda xərçəng xəstəliyinə tutulma, papiros çəkməyənlərə nisbətən 10 dəfədən 34 dəfəyə qədər çox olmuşdur. Ağciyər xərçənginin artımı papiros çəkən insanlarda hər 100 min nəfərə 125 olursa çəkməyənlərə isə 7 nəfər olur.

Ali təhsil alan gənclərin arasında aparılan müayinələr göstərir ki, papiros çəkənlərin yaddaşı və zehni, iş qabiliyyəti azalır, papiros çəkməyənlərə nisbətən bunların arasında pis oxuyanların sayı çoxdur. Sitat V.T.Baxurun: “Papiros çəkməkdən insan kütləşir” (9). Papiros çəkən insanlarda baş ağrısı, ümumi zəiflik, tez yorulma, əsəbilik, yuxunun pisləşməsi, cinsi zəiflik aşkar olunur. Papirosu atdıqda isə göstərdiyimiz əlamətlər

yox olur. Nikotin bitki mənşəli zəhərlərdən ən təhlükəlisidir. Əgər quşlar dimdiyində nikotinə batmış, çubuq gətirərlərsə onlar məhv olurlar. Dövşən $\frac{1}{4}$, it isə $\frac{1}{2}$ damcı nikotindən ölürlər. İnsan üçün nikotinin ölüm dozası 50-dən 100 mq-a və yaxud 2-3 damcıdır. Bir siqaretin tərkibində 6-8 mq nikotin olur. Papiros çəkən ona görə ölmür ki, doza orqanizmə dərhal yox, tədricən daxil olur. 30 il ərzində siqaret çəkən insan 10000 siqaret və ya 160 kq tütün çəkmişdir, təxminən orta hesabla onun orqanizminə 800 q nikotin daxil olmuşdur.

Böyük rus alimi farmakoloq N.P.Krakov gənc bir adamın ölümünü təsvir etmişdir. O şəxs həyatında ilk dəfə böyük siqar çəkmişdir. Fransada “Kim çox papiros çəkə bilər” müsabiqəsi elan edilmişdir. Qalib gələn 2 nəfərin hərəsi 60 siqaret çəkmişdir və hər ikisi də ölmüşdür; qalan iştirakçılar ağır zəhərlənmələrlə xəstəxanaya düşmüşdülər (7, 9).

Valideynləri papiros çəkən uşaqların əksəriyyətində bronxitlərin və pnevmaniyanın sayı çoxalır, ciddi xəstəliklərin inkişafına şərait yaranır. Professor S.M.Qasimov 1820 ailədən 2000 uşaq arasında müayinə aparmışdır. Papiros çəkən ailədə pnevmaniya və kəskin respirator xəstəlik tez-tez müşahidə olunmuşdur.

Çar Aleksey Romanov 1649-cu ildə papiros çəkməyə qadağası haqda fərman imzalayıb. Papiros çəkən müəyyən olunarsa, onlara zülm edilər və ölkədən sürgün olunardılar (7). Nikotin öz farmakoloji xüsusiyyətlərinə və təsir mexanizminə görə narkotik preparatlardan heroinə və kokainə yaxındır və ondan asılılıq yaradır.

Şah Abbas tütünü hərbi düşərgəyə gətirən və satan insanların yandırılması haqda əmr vermişdi. Roma papası VII Urban papiros çəkən və tənəkini iyləyən adamların kilsəyə buraxılmasına qadağa qoymuşdu. Tütün satan adamlar edam olunurdu (2, 7, 8). Müşahidələr nəticəsində məlum olub ki, insan hər gün 1-dən 9-a qədər siqaret çəkirə, onun ömrü təqribən 4,6 il; 10 siqardan 19 siqara qədər çəkirə 5,5 il; 20-30 siqara çəkirə 6,2 il qısalır.

Son illər alimlər xərçəng xəstəliyini törədən maddələrə diqqətlərini artırmışlar. Bu maddələrə ilk növbədə benzopiren və radioaktiv izotop polonium-210 aiddir. Əgər papiros çəkən tütünün tüstüsünü ağızda saxlayıb nəfəsini dəsmala verərsə, ağ dəsmalın üzərində çəhrayı ləkə əmələ gəlir. Bu tütün qatranıdır. Bunun tərkibində xərçəng xəstəliyini törədən maddələr vardır. Əgər dovşanın qulağını tənəkə qatranı ilə bir neçə dəfə yağlasaq, o heyvanda xərçəng şişi əmələ gələcəkdir.

Əgər insanda diabet varsa və papiros çəkirə, onda diabetin fəsadlarına risk çoxalır – bura göz damarlarının və ətraf hərəkət orqanlarının problemləri də daxildir.

Papiros çəkmək insan orqanizmində onun üzvlərində xərçəng xəstəliyi törədə bilər, o üzvlərdə ki papirosun tüstüsü ilə kontaktda olurlar-bura ağciyərlər, xirtək və ağız boşluğu daha çox aiddir. Xərçəng digər üzvlərdə də baş verə bilər. Alimlərin müşahidələrinə görə ABŞ, Avropanın inkişaf etmiş ölkələrində, eləcə də Rusiyanın böyük şəhərlərində ağciyərlərin və döş vəzilərinin xərçəngi üstünlük təşkil edir. 1996-cı ildə Moskvada xərçəngin bütün formalarından ölənlərin sayı 225 min nəfər olmuşdur.

NƏTİCƏ

İnsanların çoxunun dünyaya gələrkən malik olduğu sağlamlıq ehtiyatı onlar üçün azı 115-120 il ömür təmin etməlidir; əslində isə milyonlarla adamdan bu yaşadək yaşayarı tək-tək olur. Dünyada yaşayan insanların çoxunun həyatı 30-40 il əvvəl qırılır. Həm də bu insanların əksəriyyəti qocalıqdan deyil, xəstəlikdən ölürlər. Odur ki, hazırda insan həyatını

uzatmaq vəzifəsi qocalığın, uzunömürlüyün sirrini axtarmaqda deyil, xəstəliyin qarşısının alınması ilə həll edilməlidir. Hal-hazırda əhalinin ölüm səbəblərinin öyrənilməsi göstərir ki, ölüm hallarının ümumi miqdarının yarısını qan dövranı sisteminin xəstəlikləri, beşdə birini bəd xassəli şiş törəmələri, onda birini bədbəxt hadisələr təşkil edir.

Hələ 30-40 il əvvəl mənzərə tamami ilə başqa idi. Ölümün əsas səbəblərini infeksiyon xəstəliklər (səpkili yataq, vərəm, qızılça, difteriya, malyoriya) təşkil edirdi.

İnfeksion xəstəliklərlə mübarizədə ölkəmiz ən inkişaf etmiş dövlətlərlə bərabər mühafizə üsullarını tətbiq etdi. Müalicə olunanlarla ölənlər arasındakı fərqə nəzər yetirsək ölkəmiz hətta inkişaf etmiş dövlətləri belə arxada qoymuşdur. Vaxtında tətbiq olunmuş mühafizə sistemi, karantin və müşahidə məntəqələrinin təşkili, tibbi profilaktik tədbirlərin aparılması ölüm hadisələrinin sayını xeyli azaltdı. İnsanlar xəstəliklərlə birgə mübarizə aparsa onun qarşısını qısa müddətdə almaq mümkündür. Hazırda məqsədimiz ömrümüzü qısaltdan pis vərdişləri və xəstəlikləri aradan qaldırmaqdır. Yalnız bütün qüvvəmizi sərf etsək, bu məqsədə nail ola bilərik.

Ədəbiyyat

1. Burno M.Y. “İradəsiz şəxsiyyət. Çətin vəziyyətdən çıxış”. Moskva, 1989.
2. Qasimov M.S. “Oxuyun və düşünün”. Bakı, 1991.
3. Qasimov M.S., Qasimova K.H. “Ümumi dietologiyanın əsasları”. Tədris vəsaiti. Bakı, 1996.
4. Davıdovskiy İ.V. “Sağlamlıq, xəstəliklər və uzun ömürlük haqqında”. Moskva, 1969.
5. Mikayılzadə N.C. “Fenomenlərin sirri”. Bakı, 1990.
6. Məmmədov Q. Xəlilov M. “Ekologiya, ətraf mühit və insan”. Bakı, 2006.
7. Qasimov M. “Sağlam həyat tərzini uğrunda”. Bakı, 2005.
8. Baxur V.T. “İlk papirosdan xərçəngədək”. Moskva, 1980.

HEALTHY LIFESTYLE

I.M.Mazanov, G.B.Huseynov, E.B.Mirzazadeh

SUMMARY

This article stresses the importance of healthy lifestyle. A healthy lifestyle is based on a balanced diet, as well as a proper choice of age-appropriate movements, the authors claim.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

И.М.Мазанов, Г.Б.Гусейнов, Э.Б.Мирзазаде

РЕЗЮМЕ

В статье подчеркивается важность здорового образа жизни. По мнению авторов, основу здорового образа жизни составляют рациональное питание и правильный выбор движений, соответствующих возрасту.

Məqalə redaksiyaya 20 aprel 2021 tarixində daxil olmuş, 4 may 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 598.2

LƏNKƏRAN DÜZƏNLIYINDƏ OTURAQ QUŞ NÖVLƏRİNİN KƏMIYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONLARA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR

S.S.Rəcəbova

AMEA Zoologiya İnstitutu
Bakı, A.Abbaszaadə küçəsi, 504-cü məhəllə
e-mail: recebova-sevinc@mail.ru

Açar sözlər: Lənkəran ovalığı, oturaq quşlar, ornitofauna

Keywords: Lankaran plain, sedentary birds, avifauna

Ключевые слова: Ленкоранская равнина, оседлые птицы, орнитофауна

Giriş

Lənkəran bölgəsinin ornitofaunası hələ XIX əsrdən başlayaraq zooloqların diqqətini cəlb etmişdir. Bu da Talış dağları, Lənkəran ovalığı, Hirkan bakirə meşələri, beynəlxalq əhəmiyyətli Qızılağac körfəzi kimi yerlərdə müxtəlif ekoloji qruplara mənsub quşların yayılmasına şərait yaratmışdır. Hələ 1930-cu ildə E.Menetries Lənkəran ovalığında və Talış dağlarında müşahidələr aparmış və quşların şaquli yayılması cədvəlini vermişdir (4). N.Dinnik 1889 və 1912-ci illərdə yazdığı məqalələrində Lənkəran ovalığında və Talış dağlarında qeyd aldığı quşların təsvirini vermişdir (6). Ç.Ağayeva 1980-ci ildə Talış meşə zolağında quşların ümumi qeydiyyatını aparmaqla kifayətlənmişdir (5). Qeyd edilməlidir ki, bu məlumatlar müasirlik baxımından artıq köhnəlmişdir və bölgədəki ornitofaunanın hazırkı vəziyyətini qiymətləndirməyə imkan vermir. Məhz buna görə də Lənkəran ovalığında məskunlaşan ornitofaunanın hazırkı vəziyyətini qiymətləndirməyə imkan verən tədqiqat işinin aparılmasına ehtiyac yaranmışdır.

Qeyd edilənləri nəzərə alaraq, Lənkəran ovalığında məskunlaşan oturaq quşların yayılmasını, növ tərkiblərini, saylarını, populyasiya sıxlığını öyrəndik.

Material və metodlar. Tədqiqat işləri Lənkəran ovalığında 2013-2016-cı illərin qış və yay mövsümlərində ümumi sahəsi 1295,0058 km² olan 13 stasionarda aparılmışdır (Şəkil 1). Tədqiqat sahəsinə 78 ekspedisiya təşkil edilmiş və müşahidələrə, qeydiyyatlara 260 iş günü (119 gün qışda, 141 gün yayda) sərf olunmuşdur. Marşrut və stasionar müşahidə metodlarından istifadə olunmuşdur (2). Quşların yayılması, sayı, sıxlığı, say dinamikası və onlara təsir edən amillərə dair material yığılmışdır. Quşların növləri təyinedici kitablara (1, 3) və quşların səslərinə əsasən müəyyən edilib. Müşahidələr vizual yolla, teleskop və dürbinlə aparılmışdır. Növün populyasiya sıxlığına görə kateqoriyası A.P.Kuzyakinə (7) və Q.T.Mustafayevə (8) əsaslanıb: 1 km² sahəyə 0,1-0,9 fərd düşən populyasiya nadir, 1-9 fərd düşən populyasiya adi saylı, həmin qədər sahəyə 10-dan çox fərd düşən populyasiya isə çoxsaylı qəbul edilmişdir.



Şəkil 1. Tədqiqatın aparıldığı ərazinin xəritəsi

Nəticələrin müzakirəsi. Oturaq quşların qış mövsümündə Talış dağ zonasından Lənkəran ovalığına enib qışlamaları tarixən formalaşmış ekoloji uyğunlaşmadır. Bu da qış mövsümündə Lənkəran ovalığının Talış dağları ilə müqayisədə daha əlverişli iqlim və trofik şəraitə malik olması ilə əlaqədardır. Müqayisə üçün qeyd edək ki, yay mövsümündə Lənkəran ovalığında 33 oturaq quş növü qeydə alındığı halda, qış mövsümündə bu göstərici artaraq 58 növ təşkil etmişdir.

Qışda 58 növə mənsub 194147 fərd qeydə alındı. Yay mövsümündə isə ümumi sayı 239579 fərd olan 33 oturaq quş növü qeydə alındı (Cədvəl). Qışda tədqiq olunan 7, yayda isə tədqiq olunan 4 növdən başqa digər növlər mühafizə statusuna malik quşlardır.

Qışda tədqiq olunan 58 oturaq quş növündən 18-i nəslə kəsilmək üzrə olan, 24-ü nadir, 12-si adi saylı, 4-ü çoxsaylı, yayda tədqiq olunan 33 oturaq quş növündən 8-i nəslə kəsilmək üzrə olan, 9-u nadir, 9-u adi saylı, 7-si isə çoxsaylıdır.

Tədqiq olunan ərazidə 14 iyun 2015-ci ildə Astara parkının salınması, yeni parkın salınması nəticəsində Astara rayonunun və digər rayonların əhalilərinin ora sıx axınları nəticəsində yaranan səs-küy, mal-qara otarılması, qanunsuz balıq və quş ovu, çimərliyin olması quşların sayına mənfi təsir göstərir.

Beləliklə, qış mövsümündə qeydə aldığımız 58 oturaq quş növündən 18-i nəslə kəsilmək üzrə olan, 24-ü nadir, 12-si adi saylı, 4-ü çoxsaylı, yay mövsümündə qeydə aldığımız 33 oturaq quş növündən 8-i nəslə kəsilmək üzrə olan, 9-u nadir, 9-u adi saylı, 7-si isə çoxsaylıdır.

Müəyyən edilmişdir ki, qışda qeydə alınan 58 və yayda qeydə alınan 33 növ quş qlobal, milli mühafizə statuslarına malikdir, Ramsar, CITES, Bonn və Bern konvensiyalarının siyahılarına daxil edilmişdir. Qışda qeydə alınan 58 növ quşun yalnız 7-si (12,1%-i), yayda qeydə alınan 33 növ quşun yalnız 4-ü (12,1%-i) mühafizə statusuna malik deyildir.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, qış və yay ornitokompleklərinin növ tərkibinə və ümumi saylarına görə əsas dominant quşlar Sərçəkimilər (*Passeriformes*) dəstəsinə mənsub olan növlərdir. Bu quşlar qışda qeydə alınan bütün növlərin (58 növün) 55,2 %-ini (32 növ), qışda quşların ümumi sayının 75,6 %-ini (146807 fərd), yayda qeydə alınan bütün növlərin (33 növün) 48,5 %-ini (16 növ), yayda quşların ümumi sayının 73,9 %-ini (176966 fərd), təşkil edir. Fərdlərinin sayına görə dominant növ Dam sərçəsidir (*Passer domesticus*).

Tədqiqatın nəticələri oturaq quşların Lənkəran ovalığı ilə Talış dağ qurşağı arasında mövsümi yerdəyişmələr etdiyini təsdiq etdi. Bu da mövsümlər üzrə quşların daha əlverişli hava şəraitinə və yem ehtiyatlarına malik biotopları (qamışıqlar, meşəliklər, bağ-

lar, əkinlər, su sahələri və s.) seçmələri ilə əlaqədardır. Lənkəran ovalığı və onunla həmsərhəd ərazilərin intensiv antropogen transformasiyası (turizm və istirahət mərkəzləri, yol çəkilişi, mal-qara otarılması, qanunsuz quş ovu, fermer təsərrüfatlarının artması və s. amillər) oturaq quşların yaşayış yerlərinin və yem bazasının tədricən azalmasına gətirib çıxarır. Bütün bunlar, ilk növbədə, təhlükələrə daha həssas və azsaylı növlərə mənfi təsir göstərir.

Mövcud vəziyyətlə əlaqədar olaraq, yerli əhali, məktəblilər, ovçular, fermerlər, torpaq sahibkarları arasında ornitofaunanın qorunmasının vacibliyi barədə maarifləndirmə və izahat işləri artırılmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. Azərbaycanın quşları (təyinedici). Bakı: Çəşioğlu, 2005, 419 s.
2. Sultanov E.H., Kərimov T.Ə., İsayev Ş.A. Ornitoloji monitoring. Bakı: Xəzər Universiteti, 2008, 16 s.
3. Hermann Heinzl, Richard Fitter, John Parslow. Collins pocket guide birds of Britain & Europe with North Africa & the Middle East. 1995, 384 pages.
4. Menetries E. Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières de la Perse. Sankt-Petersbourg: Académie impériale des sciences, 1832, p.165-171.
5. Агаева Ч.А. Фауна и население птиц Горного Талыша. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва: 1980, 20 с.
6. Динник Н. Поездка в Ленкоран и Талышский хребет. «Естествознание и география», №7. 1899, 210 с.
7. Кузякин А.П. Зоогеография СССР. Ученыезаписки Моск. Пед. Института. Том IX. Москва: 1962, 182 с.
8. Мустафаев Г.Т. Птицы наземных экосистем Азербайджана. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора наук по биологии. Москва: МГУ, 1985, 54 с.

QUANTITATIVE INDICATORS OF SEDENTARY BIRDS IN LANKARAN PLAIN AND FACTORS AFFECTING THEM

S.S.Rajabova

SUMMARY

This article analyzes and interprets the materials we have collected on the species composition, the number and the limiting factors of sedentary birds in the Lankaran Plain in 2013-2016. For the first time during the nesting period in the Lankaran Plain, 33 bird species from 10 orders were recorded, and 58 bird species from 10 orders were recorded in winter.

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСЕДЛЫХ ПТИЦ ЛЕНКОРАНСКОЙ
РАВНИНЫ И ВЛИЯЮЩИЕ НА НИХ ФАКТОРЫ**

С.С.Раджабова

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются и интерпретируются собранные нами материалы по видовому составу, численности и ограничивающим факторам оседлых птиц Ленкоранской равнины в 2013-2016 гг. Впервые в период гнездования на Ленкоранской равнине зарегистрировано 33 вида птиц из 10 отрядов, а в зимний период - 58 видов птиц из 10 отрядов.

Məqalə redaksiyaya 19 may 2021 tarixində daxil olmuş, 20 may 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**ADİ LOBYA (*PH. VULGARIS* L.) GENOTİPLƏRİNİN QURAQLIĞA
DAVAMLILIĞININ TARLA ŞƏRAİTİNDƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

P.H. Manafova

Bakı Dövlət Universiteti
Bakı, Akademik Zahid Xəlilov küçəsi 23
e-mail: parvanamanafova21@gmail.com

Açar sözlər: *Phaseolus vulgaris* L., korrelyasiya, quraqlıq, məhsuldarlıq

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L., correlation, drought, productivity

Ключевые слова: *Phaseolus vulgaris* L., корреляция, засуха, продуктивность

Tədqiq olunan adi lobya genotiplərində məhsuldarlığın əsas elementləri, biokimyəvi göstəricilər və quraqlığa davamlılıq qiymətləndirilmişdir. Nümunələrin quraqlığa davamlılığının dərəcəsini müəyyən etmək üçün bir neçə davamlılıq amilindən stressə tolerantlıq indeksi (STİ), orta məhsuldarlıq (MP) və orta həndəsi məhsuldarlıq (OHM), həmçinin tolerantlıq indeksi (TOL) və stressə həssaslıq indeksi (SHİ) istifadə edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, stressə qarşı davamlılıq indeksinin, orta məhsuldarlıq və orta həndəsi məhsuldarlıq yüksək göstəriciləri, habelə davamlılıq və stressə həssaslıq indekslərinin aşağı göstəriciləri tədqiq olunan nümunələrin yüksək dayanıqlığına bərabərdir və bu da onları stressə davamlı kimi qiymətləndirməyə imkan verir. Tədqiq etdiyimiz adi lobya genotipləri içərisində ən yüksək orta məhsuldarlıq (MP=156) T/H-1, tolerantlıq indeksi (TOL) AzePHA-6, orta həndəsi məhsuldarlıq isə (OHN=137.4) olmuşdur. Yalçın sortu və stressə tolerantlıq indeksinə görə (STİ=2.09) AGHPA-18 genotipi ən yüksək göstəriciyə sahib olmuşdur. Əksər əlamətlər arasında müsbət yüksək əhəmiyyətli asılılıqlar olduğu müəyyən edilmişdir.

GİRİŞ

Ekoloji tarazlığın pozulması, qlobal istiləşmə prosesi, biotik və abiotik stress amillərinin artması müxtəlif torpaq-iqlim şəraitlərinə uyğun, yüksək məhsuldarlığa malik lobya sortlarının yaradılmasını tələb edir. Bu istiqamətdə seleksiya işlərinin aparılmasının elmi-praktiki əhəmiyyəti dəfələrlə göstərilmişdir [9, 12]. Məhsuldarlığın yüksəldilməsinin iqtisadi cəhətdən ən səmərəli təbəflərindən biri seleksiya yolu ilə yüksək məhsuldar, xəstəliklərə davamlı, keyfiyyətli yeni sortların yaradılmasıdır. Məhsuldarlığın yüksək olması, müxtəlif abiotik və biotik stress amillərinə davamlılıq əlamətlərinin bir genotipdə birləşdirilməsi seleksiya prosesində ən mühüm məsələlərdən biridir.

Stress amilləri bitkilərdə müxtəlif fizioloji dəyişikliklərə səbəb olaraq, onların normal fəaliyyətini pozur, bəzən isə onların məhv olmasına səbəb olur [8]. Quraqlıq kimi müxtəlif stress amillərinə davamlı, daha məhsuldar bitki sort və formalarının yaradılması hazırkı dövrdə əsas problemlərdən biridir.

Bitkilərin quraqlıq stressinə davamlılığı onların növündən, genotipindən və s. amillərdən asılı olaraq dəyişir. Quraqlıq şəraitində toxumların cücərməsi, rüşeym kökcüyünün inkişafı zəifləyir. Bununla yanaşı, ikincili kök sisteminin formalaşması gecikir, ağızcıqlar

bağlanır, yarpaqların qocalması və tökülməsi prosesləri sürətlənir. Su stressinin təsiri nəticəsində assimilyasiyanın balansı pozulur [1]. Quraqlığın təsirindən bitki hüceyrələrinin böyüməsi və bölünməsi zəifləyir.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, abiotik stress amilləri içərisində quraqlıq stressi 26% ilə birinci yeri tutur. Sənaye sahəsində gedən inkişaf prosesləri, əhalinin sayındakı artım qlobal istiləşməyə səbəb olur. Bitkilərin suya olan tələbatlarının ödənilməməsi nəticəsində bitkilərin məhsul verməsi azalır hətta bitkilərin məhvinə gətirib çıxarır [4]. Quraqlığın bitkinin məhsuldarlığına vurduğu ziyan onun davam etmə müddətindən və şiddətindən asılı olaraq dəyişir [14]. Quraqlığa davamlılıq kompleks əlamət olub müxtəlif morfoloji, fizioloji və biokimyəvi əlamətlərin qarşılıqlı təsirindən asılıdır [3]. Kvisenberiyə görə (1982), ümumilikdə, quraqlığa davamlılıq mövcud su qıtlığı şəraitində hər hansı bir genotipin digər genotiplə müqayisədə daha çox məhsul verməsi deməkdir [10]. Quraqlıqla mübarizə aparmağın ən yaxşı üsulu quraqlığa davamlı nümunələrin seçilməsidir. Bunun üçün nümunələr birbaşa quraqlıq şəraitində çox sayda genotiplərin müqayisəli qiymətləndirilməsi ilə aparılmalıdır. Biz də lobya bitkisinin nümunələrindən istifadə edərək quraqlığa davamlı nümunələrin seçilməsi üzərində təcrübələr apararaq müəyyən nəticələrə gəlmişik.

Material və Metodlar

Tədqiqat materialı olaraq götürülmüş 56 lobya nümunələri AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Abşeron Elmi Tədqiqat Təcrübə sahəsində 2 müxtəlif şəraitdə - suvarılan və suvarılmayan şəraitdə səpilmişdir (Cədvəl 1). Səpin eyni sxem üzrə aparılmış, çiçəkləmə mərhələsindən etibarən nümunələrin 1 təkrarı müntəzəm şəkildə, digər təkrarı isə iki dəfədən bir suvarılmışdır. Müşahidələr aparılmış, struktur analizin nəticələri müqayisəli təhlil edilmişdir.

Cədvəl 1. İstifadə olunmuş genotiplər

№	Nümunənin adı	№	Nümunənin adı	№	Nümunənin adı	№	Nümunənin adı
1	AzePHA-34	15	AzePHA-8	29	Yalçın	43	K-14360
2	Yerli Piyada	16	Azeqri/34	30	Azeqri/69	44	K-14361
3	AzePHA-t/1	17	AzePHA-209t	31	AzePHA-29	45	K-14534
4	AzePHA-41	18	AzePHA-33	32	AzePHA-38	46	AzePHA-7.5
5	AG-1228	19	AG-1891	33	AzePHA-6	47	AGHPA-18
6	K-13034	20	K-15275	34	AzePHA-19	48	AzePHA-23
7	AzePHA-t/7	21	AzePHA-32	35	AzePHA-13	49	Otrada
8	K-13036	22	AzePHA-t/9	36	AzePHA-t/15	50	T/H-1
9	K-13044	23	K-15275	37	AzePHA-15	51	T/H-10
10	K-15274	24	AzePHA-35	38	AzePHA-t/2	52	AG-2795
11	AzePHA-20	25	AzePHA- 36	39	AzePHA-G/2	53	AzePHA-t/10
12	AzePHA-14	26	Azeqri/68	40	K-3498	54	AzePHA-t/6
13	K-14044	27	AzePHA-12	41	K-13031	55	AG-2794
14	AzePHA-6	28	AzePHA-211 t	42	K-13038	56	AG-1894

Təhlillər illər üzrə ayrıca aparılmış, iki ilin ümumi göstəriciləri əsasında genotiplər klasterlərə qruplaşdırılmışdır. Stressə davamlılığı təyin etmək üçün bir neçə davamlılıq əmsalından istifadə edilmişdir. Tolerantlıq göstəriciləri aşağıdakı düsturlar əsasında hesablanmışdır:

Orta məhsuldarlıq	$MP = (y_p + y_s) / 2;$
Tolerantlıq indeksi	$TOL = y_p - y_s;$
Orta həndəsi məhsuldarlıq	$OHM = \sqrt{y_s y_p};$
Stressə həssaslıq indeksi	$SHI [1 - y_s / y_p] / [1 - y_s^- / y_p^-];$
İstiliyə tolerantlıq indeksi	$STI = (y_p)(y_s) / (y_p^-)^2$

Burada y_p – hər hansı bir genotipin normal şəraitdə məhsuldarlığı;

y_s – hər hansı bir genotipin stress şəraitdə məhsuldarlığı;

y_p^- – bütün genotiplərin normal şəraitdəki orta məhsuldarlığı;

y_s^- – bütün genotiplərin stress şəraitdəki orta məhsuldarlığıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, davamlılıq indeksləri hər bir il üçün ayrıca olaraq hesablanmışdır. Burada MP , OHM və STI -nin yüksək, TOL və SHI -nin isə aşağı qiyməti quraqlığa yüksək davamlılıqla ekvivalentdir.

Statistik analizlər PAST (3) kompüter proqramı vasitəsilə həyata keçirilmişdir. Stressə davamlılığı təyin etmək üçün bir neçə davamlılıq (Y_p (potensial məhsuldarlıq); Y_s (stress şəraitində məhsuldarlıq); MP (orta məhsuldarlıq) (Rosielle and Hamblin, 1981); OHM (orta həndəsi məhsuldarlıq) (Fernandez, 1992); Tol (məhsuldarlığın mütləq azalması) ($Y_p - Y_s$) (Rosielle and Hamblin, 1981); SHI (stressə həssaslıq indeksi) (Fischer and Maurer, 1978); STI (stressə tolerantlıq indeksi)) (Fernandez, 1992) əmsalından istifadə edilmişdir.

Nəticə və müzakirə

Bitkilər su çatışmazlığı stressini genotipdən asılı olan bir sıra xüsusiyyətlər sayəsində davamlılıq göstərir (Chaves et al., 2002). Bu baxımdan, stressli və ya stressiz şəraitdə onların davranışlarına görə genotipləri seçmək üçün bir neçə kriteriya təklif edilmişdir (Naghavi et al. 2013). Tədqiq etdiyimiz lobya genotiplərindən ən yüksək orta məhsuldarlıq ($MP=156$) T/H-1 genotipində olmuşdur. Qeyd edək ki, MP -nin qiymətinin yüksək həddi stressə davamlılıq kimi qiymətləndirilir. Genotiplərdən ən yüksək tolerantlıq indeksi (TOL) AzePHA-6 genotipdə qeydə alınmışdır (-68). Bu indeksin aşağı göstəricisi yüksək davamlılıq kimi qiymətləndirilir. Orta həndəsi məhsuldarlıq (OHM) indeksinin vacib göstəricilərdəndir ki, bu göstəricinin yüksək qiyməti davamlılıq kimi qiymətləndirilir. OHM indeksinin genotiplər arasında ən yüksək göstəricisi Yalçın sortunda olmuşdur ($OHN=137.4$). Stressə tolerantlıq indeksi (STI), MP və OHM -da olduğu kimi yüksək göstəricisi stressə davamlılıq kimi qiymətləndirilir. Genotiplərdən tolerantlıq indeksinə ən yüksək davamlılığı AGHPA-18 genotipdə qeydə alınmışdır ($STI=2.09$). Stressə həssaslıq indeksinə görə ən yüksək göstəricini AzePHA-6 genotipində qeydə alınmışdır ($SHI=-6.99$). Qeyd edək ki, bu indeksin də ən aşağı qiyməti davamlılıq kimi qiymətləndirilir. SHI -nin 1-dən kiçik olan genotipləri stressə daha tolerant olurlar [7].

Y_p , Y_s və indekslər arasında korrelyasiya hesablanmışdır (Cədvəl 2). Quraqlıq indeksləri ilə məhsuldarlıq arasındakı korrelyasiya analizi, quraqlıq şəraitində genotiplərin seçilməsində hansı indekslərdən istifadə ediləcəyini müəyyənləşdirmək üçün yaxşı bir me-

yardır [5]. Bu baxımdan uyğun bir indeks məhsuldarlıqla müsbət əhəmiyyətli korrelyativ asılılıq təşkil etməlidir (Mitra 2001). Bizim tədqiqatımızda da stress şəraitindəki məhsuldarlıqla potensial məhsuldarlıq arasında $r=0.542^{**}$ yüksək asılılıq olmuşdur. Cədvəldən göründüyü kimi, Ys ilə MP, OHM və STİ arasında müsbət yüksək əhəmiyyətli SHİ ilə isə mənfi yüksək əhəmiyyətli korrelyativ asılılıq olmuşdur. Alefsi və əməkdaşları loby genotiplərinin quraqlığa davamlılığını tədqiq edərkən stress şəraitindəki məhsuldarlıqla stressə həssaslıq indeksi arasında mənfi yüksək əhəmiyyətli asılılığın olduğunu qeyd etmişlər [2]. Yp ilə digər indekslər arasında da əhəmiyyətli və yüksək əhəmiyyətli asılılıqlar olmuşdur. Potensial məhsuldarlıq ilə STİ ($r=0.840$) arasında da yüksək əhəmiyyətli korrelyativ asılılıq görülmüşdür. Stress şəraitindəki məhsuldarlıq ilə OHM ($r=0.864^{**}$) arasında yüksək əhəmiyyətli korrelyasiya olmuşdur. MP ilə OHM arasında yüksək əhəmiyyətli asılılıq müəyyən edilmişdir ki, bu göstərici $r=0.979^{**}$ olmuşdur. MP ilə STİ arasında da yüksək əhəmiyyətli korrelyasiya olmuşdur ki, bu əmsal 0.965^{**} olmuşdur. Fernandez qeyd edir ki, STİ, OHM və MP göstəricilərindən quraqlığa davamlılığı qiymətləndirmək və yüksək məhsuldar genotipləri seçmək üçün istifadə edilir [6]. TOL ilə STİ arasında 0.448^{**} və OHM ilə STİ arasında $r=0.975^{**}$ qədər asılılıq müəyyən edilmişdir. Bizim əldə etdiyimiz nəticələr digər tədqiqatçıların nəticələri ilə uyğunluq təşkil etmişdir. 1992-ci ildə Fernandes tərəfindən təklif olunan stressə tolerantlıq indeksi (STİ) yüksək məhsuldar və davamlı genotipləri təyin etməyə imkan verir.

Cədvəl 2. Yp, Ys və indekslər arasındakı korrelyativ asılılıqlar

	Ys	MP	TOL	OHM	SHİ	STİ
Yp	0.542**	0.938**	0.813**	0.868**	0.298*	0.866**
Ys		0.798**	-0.033	0.864**	-0.386**	0.840**
MP			0.560**	0.979**	0.043	0.965**
TOL				0.429**	0.639**	0.448**
OHM					-0.01	0.975**
SHİ						0.021

Ədəbiyyat

1. Öncel Keleş. Tuz stresi altındakı buğday genotiplərində büyüme, pigment içeriği ve çözümlü maddə kompozisyonunda değişimler // C.U. Fen-ədəbiyyat fakultesi, Fen bilimleri dergisi, 2002, cilt 23, sayı 2, s.34-36
2. Alefsi David Sánchez-Reinoso et al. Evaluation of drought indices to identify tolerant genotypes in common bean bush (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal of Integrative Agriculture*, 2019, 18(0): p.2–10
3. Arora A., Sairam R.K., Srivastava G.C. Oxidative stress and antioxidative systems in plants // *Curr. Sci.*, 2002, v. 82, p.1227–1238
4. Blum A. Breeding Crop Varieties for Stress Environments // *Critical Reviews in Plant Sciences*, 1986, v. 2, p. 199-237
5. Farshadfar E., Elyasi P. (2012). Screening quantitative indicators of drought tolerance in bread wheat (*Triticum aestivum* L.) landraces // *European Journal of Experimental Biology*. V. 2. № 3, p. 577–584
6. Fernandez G.C.J. (1992). Effective selection criteria for assessing plant stress tolerance / In: *Proceeding of the International Symposium on adaptation of vegetable and*

- other food crops in temperature and water stress. Taiwan, p. 257–270
7. Fischer, R.A., R.Maurer. (1978). Drought resistance in spring wheat cultivars, 1. Grain responses // Australian Journal of Crop Science. V. 29. P. 897–912
 8. Levitt J. Responses of plants to environmental stress. New York. Acad. Press. 1980, v.2, 607p
 9. Pradhan G.P., Prasad P.V.V., Fritz A.K., Kirkham M.B., Gill B.S., Response of Aegilops species to drought stress during reproductive stages of development // Funct. Plant Biol., 2012, v. 39, p. 51–59
 10. Quisenberry J.E. Breeding for drought resistance and plant water use efficiency. In: Christiansen MN and Lewis CP (ed). Breeding plants for less favorable environment. John Wiley and Sons, New York, 1982, p. 193-212
 11. Rosielle A.A., Hamblin J. (1981). Theoretical aspects of selection for yield in stress and Non-Stress environments // Crop Science. V. 21. № 6. p. 943–946
 12. Souza M.A., Pimentel A.J.B., Ribeiro G. “Breeding for heat-stress tolerance,” In Plant Breeding for Abiotic Stress Tolerance, eds R.Fritsche-Neto and A.Borém (Berlin: Springer), 2012, p. 137–156
 13. Weir B.S. (1990) Genetic Data Analysis Methods for Discrete Genetic Data. Sunderland, MA, USA: Sinauer Assoc. Inc.,
 14. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений. Москва, 1982, 280 с.

EVALUATION OF DROUGHT RESISTANCE OF ORDINARY BEAN (*PH. VULGARIS* L.) GENOTYPES IN FIELD CONDITIONS

P.H.Manafova

SUMMARY

The main elements of productivity, biochemical indicators and drought tolerance of bean genotypes are evaluated in this work. Stress tolerance index (STI), average productivity (MP) and average geometric productivity (OHM), as well as tolerance index (TOL) and stress sensitivity index (SHI) are used to determine the degree of drought tolerance of samples.

ОЦЕНКА ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ГЕНОТИПОВ ОБЫКНОВЕННОЙ ФАСОЛИ (*PH. VULGARIS* L.) В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

П.Х.Манаfoва

РЕЗЮМЕ

В статье проведена оценка основных элементов продуктивности, биохимических показателей и засухоустойчивости изученных генотипов фасоли обыкновенной. Для определения степени засухоустойчивости образцов использовали индекс стрессоустойчивости (STI), среднюю продуктивность (MP) и среднюю геометрическую продуктивность (OHM), а также индекс толерантности (TOL) и индекс чувствительности к стрессу (SHI).

Məqalə redaksiyaya 2 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 3 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 576.809.5

**METAL NANOHİSSƏCİKLƏRİN ALINMASINDA
MAYA GÖBƏLƏKLƏRİNİN ROLU**

S.F.Azadəliyeva

Bakı Dövlət Universiteti
Bakı, Akademik Zahid Xəlilov küçəsi 23
e-mail: cafarov.67@mail.ru

Açar sözlər: metal nanohissəciklər, maya göbələkləri, Saccharomyces cinsli maya göbələkləri, Schizosaccharomyces cinsli maya göbələkləri

Keywords: metal nanoparticles, yeast fungi, Saccharomyces type yeast fungi, Schizosaccharomyces type yeast fungi

Ключевые слова: наночастицы металлов, дрожжевые грибы, дрожжевые грибы типа Saccharomyces, дрожжевые грибы типа Schizosaccharomyces

Bu icmal məqalədə metal nanohissəciklərin alınmasında maya göbələklərinin rolu öz əksini tapmışdır. Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, maya göbələklərindən istifadə etməklə gümüş, qızıl, sink, kadmium, selen, titan və platin kimi metal nanohissəciklərin sintezini həyata keçirmək mümkündür. Elmi mənbələrə əsasən, Schizosaccharomyces pombe göbələyi uzunsov formalı, 1-1,5 nm ölçülü, Saccharomyces cerevisiae VKM Y-1173 ştamı sferik formalı, 19-108 nm ölçülü gümüş və Bakı Dövlət Universitetinin Mikrobiologiya kafedrasının kulturalar kolleksiyasından götürülmüş Saccharomyces sp. dairəvi formalı, 0,08-0,30 nm ölçülü dəmir, Saccharomyces ellipsoideus BDU-XR1 ştamı dairəvi formalı, 17-22 nm ölçülü gümüş nanohissəciklər əmələ gətirmək qabiliyyətinə malikdirlər.

Formalarına görə nanohissəciklər müxtəlif olurlar. Bu formalar spontan şəkildə kristalloqrafik strukturun böyüməsindən asılı olaraq yaranır. Skanedic elektron mikroskopu vasitəsilə aparılan müşahidələr nəticəsində bu hissəciklərin sferik, çubuq, ulduz, sap, küpə, üçbucaq, altıbucaq və digər formalarda olduğu müəyyən edilmişdir. Sferik formalı nanohissəciklər üçbucaq və altıbucaqlı nanohissəciklərə nisbətən daha kiçik olması aşkar edilmişdir [4].

Metal nanohissəciklərin elektron və optik xassələri onların ölçü və formasından əhəmiyyətli dərəcədə asılı olduğu üçün, bu hissəciklərin ölçü və formasına nəzarət olunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Müəyyən edilmişdir ki, mikroorqanizmlərin tipi, mikrob hüceyrələrinin böyümə fazası, orta ölçüsü, sintez şəraiti, mühit turşulugu, substrat qatılığı, temperatur və inkubasiya müddəti nanohissəciklərin sintezinə, onların ölçü və monodispersliyinə təsir göstərən əsas amillərdir [1, 2, 5, 10].

Nanohissəciklərin sintezi üçün fiziki, kimyəvi və bioloji üsullardan istifadə edilir. Metal nanohissəciklərin kimyəvi üsullar vasitəsilə sintezi zamanı adətən ətraf mühit üçün təhlükəli olan zəhərli kimyəvi maddələr xaric ola bilər. Bu üsulla gümüş nanohissəciklərin uğurla sintez edilməsinə baxmayaraq, onları aqlomerasiyaya qarşı qorumaq üçün stabilizatorlardan istifadə tələb olunur. Bundan əlavə, bu üsullar adətən iqtisadi cəhətdən səmərəli olmur [3, 9, 19].

Nanohissəciklər fiziki və kimyəvi yolla deyil, müxtəlif orqanizmlər (bakteriya, göbələk və bitkilər) vasitəsilə də alına bilər. Bu üsulda məhlulda metal ionları canlı orqanizmlərin enzimləri vasitəsilə reduksiya olunur və nanohissəcik əmələ gəlir [11, 14, 21].

Nanohissəciklərin sintezi üçün səmərəli yolların axtarışında tədqiqatçılar müxtəlif orqanizmlərdən istifadəyə çalışırlar. İlk əvvəl bakteriyalardan nanohissəciklərin sintezinə və daha sonra göbələklərdən, son dövrlərdə isə bitkilərdən istifadəyə nail olmuşlar. Axır zamanlar nanoölçülü hissəciklərin, xüsusilə də, müxtəlif metal nanohissəciklərin öyrənilməsinə maraq əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Bu da ilk növbədə nanohissəciklərin öz makroskopik alternativləri ilə müqayisədə daha güclü xassələrə malik olması ilə əlaqədardır [22].

Nanohissəciklərin mikroorqanizmlər vasitəsilə alınması ən səmərəli üsullardır. Bu məqsədlə kif göbələkləri, bakteriyalar, aktinomisetlər və maya göbələkləri istifadə olunur. Son illərdə müxtəlif alimlərin apardığı tədqiqatlarda məlum olmuşdur ki, mikroorqanizmlər arasında bu göbələklər Ag, Au, ZnS, CdS və AgS kimi müxtəlif qeyri-üzvi nanohissəcikləri sintez edə bilirlər [12, 15, 17].

Torulopsis cinsinin növlərinin hüceyrədaxili sulfid nanohissəcikləri sintez etməsi də məlumdur. *Schizosaccharomyces pombe* maya göbələyi hüceyrədaxilində kadmium sulfid əmələ gətirməyə qadirdir. *Pichia capsulata* gümüş nanohissəciklərin ən məhsuldar istehsalçısı, *Rhodospiridium diobovatum* göbələyi 2-5 nm ölçülü hüceyrədaxili sulfid nanohissəciklərin sabit istehsalçısı sayılır [8, 13, 23].

Eyni zamanda nanokristalların formalaşmasının hüceyrənin böyümə fazasından asılı olması da müəyyən edilmişdir. Məsələn, müəyyən olub ki, *Escherichia coli* bakteriyasında loqarifmik faza ilə müqayisədə stasionar fazada inkişaf zamanı nanohissəciklərin sintez olunması 20 dəfə daha artıq baş verir. Nanohissəciklərin sintezi zamanı rəngin formalaşması əsasən nanohissəciklərin səthi plazmon rezonans xassəsi ilə əlaqədardır. Məsələn, gümüş nanohissəciklərin sintezi zamanı məhlulun rənginin açıq sarıdan tünd qəhvəyiyə qədər, qızıl nanohissəciklərin sintezi zamanı isə açıq qırmızıdan tünd qırmızıya və hətta qaraya qədər dəyişməsi müşahidə olunur [22].

Bu sahədə aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, digər biosintez metodları ilə müqayisədə, maya göbələyi hüceyrələri gümüş nanohissəciklərinin birbaşa sintezi üçün əsasən qlükoza tərkibli qidalı mühitlərdə inkubasiya olunur. Hüceyrədaxili sintezdən fərqli olaraq, nanohissəciklərin hüceyrəxarici sintezi zamanı biokütlə sürətlə və asanlıqla toplanır. Bundan əlavə, gümüş nanohissəciklərin biosintezi zamanı nanohissəciklərin səthi zülalla örtülür və bu da onlara yaxşı həll olma qabiliyyəti, sabitlik verir [20, 21].

Məlumdur ki, maya göbələkləri qida sənayesinin müxtəlif sahələrində tətbiq olunur. *Saccharomyces* cinsli maya göbələkləri məişətdə, çörəkbişirmədə, pivə və şərab istehsalında geniş tətbiq olunur. Bu maya göbələyi qədim dövrlərdən bəri qidamızın tərkib hissəsindən biridir. Maya göbələkləri qədim dövrlərdən bəri insanlara xidmət etmişdir və bugün də etməkdədir. Buna görə də maya göbələklər vasitəsilə nanohissəciklərin alınması texnoloji prosesdə çalışan insanlar üçün tam ziyanlıdır. Lakin maya göbələklərinin nanohissəciklər əmələ gətirə bilməsinə aid məlumatlar çox məhdud saydadır [4, 7].

Çörək mayası *Saccharomyces cerevisiae* VKM Y-1173-dən gümüş nanohissəciklərin hüceyrəxarici sintezi həyata keçirilmişdir. Gümüş nitrat ilə çörək mayası hüceyrələrinin inkubasiyası zamanı məhlulun turşuluğu 8,0-dən yuxarı olduğu zaman gümüş nanohissəciklər 2 dəqiqə ərzində sintez edilə bilər. *Saccharomyces cerevisiae* VKM

Y-1173 tərəfindən ifraz olunan metabolizm məhsulları sintez olunmuş gümüş nanohissəcikləri üçün stabilizator kimi istifadə olunmuşdur. *Saccharomyces cerevisiae* – nın sintez etdiyi gümüş nanohissəciklər fiziki və kimyəvi xassələrinə görə tibbi və bioloji tətbiq sahələrində böyük potensiala malik ola bilər [6, 16, 18, 24].

Maya göbələklərindən istifadə etməklə gümüş, qızıl, sink, selen, titan və platin kimi metal nanohissəciklərin sintezini həyata keçirmək mümkün olmuşdur. Gümüş nanohissəciklər böyük səth sahəsinə, unikal fiziki – kimyəvi və bioloji xüsusiyyətlərinə görə daha çox diqqəti cəlb edir. Alimlərin apardığı bir çox tədqiqatlar nəticəsində, *Saccharomyces* cinsli maya göbələklərindən müxtəlif metal nanohissəciklərin alınması mümkün olmuşdur [6, 16].

Mikrobiologiya kafedrasında aparılan elmi tədqiqat işləri nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, *Saccharomyces sp.* maya göbələyi dairəvi formalı, 0,08-0,30 nm ölçülü dəmir, *Saccharomyces ellipsoideus BDU-XR1* ştamı isə dairəvi formalı, 17-22 nm ölçülü gümüş nanohissəciklər əmələ gətirmək qabiliyyətinə malik olmuşdur. Bunların metal nanohissəciklər əmələ gətirmək qabiliyyəti ilkin olaraq reaksiyon qarışığının tünd rəngə boyanması ilə təyin edilmişdir. UV spektrofotometrində 450 və 405 nm dalğa uzunluğunda udulma verməsi dəmir və gümüş nanohissəcikləri üçün xarakterik olmuşdur. Xarakterik rentgen şüa spektrinə əsasən nanohissəciyin dəmir və gümüş olduğu dəqiqləşdirilmişdir. Skanedici elektron mikroskopunda nanohissəciklərin dairəvi formada olması və 0,08-0,30 nm, 17-22 nm ölçüyə malik olması göstərilmişdir [1, 2, 5, 13].

Beləliklə, elmi araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, maya göbələklərindən istifadə etməklə gümüş, qızıl, sink, kadmium, selen, titan və platin kimi metal nanohissəciklərin sintezini həyata keçirmək mümkündür. Müəyyən edilmişdir ki, *Schizosaccharomyces pombe* uzunsov formalı 1-1,5 nm ölçülü, *Saccharomyces cerevisiae VKM Y-1173* ştamı sferik formalı 19-108 nm ölçülü və Bakı Dövlət Universitetinin Mikrobiologiya kafedrasının kulturalar kolleksiyasından götürülmüş *Saccharomyces sp.* dairəvi formalı, 0,08-0,30 nm ölçülü, *Saccharomyces ellipsoideus BDU-XR1* ştamı dairəvi formalı 17-22 nm ölçülü metal nanohissəciklər əmələ gətirmək qabiliyyətinə malikdirlər.

Ədəbiyyat

1. Azadəliyeva S.F., Cəfərov M.M., Ağamaliyev Z.Ə., Eyvazova Q.İ. Qənbərov X.Q. *Saccharomyces ellipsoideus* BDU-XR1 maya göbələyi ştamının gümüş nanohissəciklər əmələ gətirməsinə inkubasiya müddətinin təsiri // AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, 2018, c.16 , № 1, s.42-47
2. Cəfərov M.M., Hüseynova S.İ., Məmmədova N.A., Ağamaliyev Z.Ə., Eyvazova Q. İ., Ramazanov M.A, Qənbərov X.Q. *Saccharomyces sp. BDU-XR 1* maya göbələyi ştamının dəmir nanohissəcikləri əmələ gətirməsi // AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, 2016, №1, s.229 – 232
3. Qənbərov X.Q., Musayev E.M. Nanohissəciklər əmələ gətirən mikroorqanizmlər // AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, 2012, c. 10, səh. 78-84.
4. Məhərrəmov A.M., Ramazanov M.Ə., Vəliyeva L.İ. Nanotexnologiya, Bakı, 2007, səh.231
5. Азадалиева С.Ф., Джафаров М.М., Гусейнова С.И., Ганбаров Х.Г. Влияние биомассы на образование наночастиц серебра штаммом дрожжевого гриба *Saccharomyces ellipsoideus* BDU XR-1 / Научные исследования и разработки. XXX Международная научная конференция. Москва, 2017, с.89

6. Баранова Е.К., Мулюкин А.Л., Козлова А.Н., Ревина А.А., Эль – Регистан Г.И. Взаимодействие ионов и кластеров серебра в водных и водно-органических растворах с клетками *Candida utilis* и *Saccharomyces cerevisiae* // Научные технологии, 2005, № 5, с.33-37.
7. Ревина А.А., Баранова Е.К., Мулюкин А.Л., Сорокин В.В. "Некоторые особенности воздействия кластерного серебра на дрожжевые клетки *Candida utilis*" // Электронный журнал "Исследовано в России", 2005, с.1403-1409.
8. Afreen B., Vandana R. Synthesis and characterization of silver nanoparticles by *Rhizopus stolonifer*//International Journal of Biomedical and Advance Research, 2011, p.148-158.
9. Anal K. Jha., Prasad K. and Kulkarni A.R. Yeast mediated synthesis of silver nanoparticles //Internat. Jour. of Nanosci. and Nanotech., V.4, 2008, №1, p.17-21.
10. Anil Kumar S., Abyaneh M.K., Gosavi S.W., Kulkarni S.K., Pasricha R., Ahmad A., Khan A.J. Nitrate reductase-mediated synthesis of silver nanoparticles from AgNO₃ // J. Biotech Letter, 2007, V. 29, p.439-444.
11. Banansa C., Sonza F. Extracellular biosynthesis of silver nanoparticles using the fungus *Aspergillus fumigatus* // Colloids surfaces B.Biointerfaces, 2006, V.47, p. 160-164.
12. Begun N. Biogenic synthesis of Au and Ag nanoparticles using aqueous solutions of black teas leaf extracts // Colloids Surf. B. Biointerfac., 2009, V.71, p.113-118.
13. Ganbarov Kh. G., Jafarov M.M., Ramazanov M.A., Agamaliyev Z.A., Eyvazova G.M. Biosynthesis of silver nanoparticles using *Saccharomyces sp.* strain BDU-XR1 // Deutscher Wissenschaftsverlag. German Science Herald, 2017, №1, p.7-9
14. Geethalakshmi R., Sarada D.V.L. Synthesis of plant-mediated silver nanoparticles using *Trianthema decandra* extract and evaluation of their antimicrobial activities // International Journal English Science Technology, 2010, V.2, p. 970-975.
15. Gericke M., Pinches A. Biological synthesis of metal nanoparticles // Hydrometallurgy, 2006, V. 83, №1-4, p.132-140.
16. H. Korbekandi, S. Mohseni, R.M.Jouneghani, M. Pourhossein. Biosynthesis of silver nanoparticles using *Saccharomyces cerevisiae* // Artificial cells, nanomedicine and biotechnology, 2016, V.44, p. 235-239
17. Mukherjee P., Roy M., Mandal B.P., Dey G.K., Mukherjee P.K., Ghatak J., Tyagi A.K., Kale S.P. Green synthesis of highly stabilized nanocrystalline silver particles by a nonpathogenic and agriculturally important fungus *T. asperellum* // Nanotechnology, 2008, V.19, p. 5103-5110.
18. Niknejad F, Nabili M, Daie Ghazvini R, Moazeni M. Green synthesis of silver nanoparticles: Advantage of the yeast *Saccharomyces cerevisiae* model. Curr med Mycol, 2015; 1(3): 17-24
19. Nadworny P., Wang J., Tredget E., Burrell R. Antiinflammatory activity of nanocrystalline silver in a porcine contact dermatitis model // Nanomedicine, 2008, V.4, № 3, p. 241-251.
20. Panáček A., Kolár M., Vecerová R. et al. Antifungal activity of silver nanoparticles against *Candida* spp. // Biomaterials. 2009, V.30, p.6333-6340.
21. Sadowski Z., Maliszewska I., Polowczyk I., Kozlecki T., Grochowalska B. Biosynthesis of colloidal silver particles using microorganisms // Polish J. Chem., 2008, V.82, p.377-382.
22. Sondi I., Salopek-Sondi B. Silver nanoparticles as antimicrobial agent: a case study on *E. coli* as a model for Gram-negative bacteria // J. Colloid Interf. Sci., 2004, V.275, p.177

23. Tian J., Wong K., Ho C. and etc.al. Topical delivery of silver nanoparticles promotes wound healing // Chem. Med. Chem., 2007, V.2, p. 129-136.

24. Zhang L., Gu F., Chan J. and etc.al Nanoparticles in medicine: Therapeutic applications and developments // Clin. Pharmacol. Ther., 2008, V.83, p. 761-769

THE ROLE OF YEAST FUNGI IN THE PROCESS OF SYNTHESIS OF METAL NANOPARTICLES

S.F.Azadaliyeva

SUMMARY

The role of yeast fungi in the synthesis process of metal nanoparticles is studied in this article. It is revealed that yeast fungi can synthesize nanoparticles of such metals as silver, gold, zinc, cadmium, selenium, titanium and platinum.

РОЛЬ ДРОЖЖЕВЫХ ГРИБОВ В ПОЛУЧЕНИИ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛА

С.Ф.Азадалиева

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрена роль дрожжевых грибов в получении наночастиц металла. Выявлено, что с помощью дрожжевых грибов можно осуществить синтез наночастиц таких металлов, как серебро, золото, цинк, кадмий, селен, титан и платин.

Məqalə redaksiyaya 14 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 22 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 631.48

**Ç OXİLLİK OTLARIN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN EROZİYAYA
UĞRAMIŞ BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN
MİKROBİOLOJİ FƏALLIĞINA TƏSİRİ**

Ü.R.Qədiyeva

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Bakı, M.Rahim küçəsi 5

e-mail: ulker.gadiyeva@gmail.com

Açar sözlər: eroziya, boz-qəhvəyi torpaqlar, bioloji fəallıq, mikroorqanizmlər, mineral gübrələr, münbitlik

Keywords: erosion, grey-brown soils, biological activity, microorganisms, mineral fertilizers, fertility

Ключевые слова: эрозия, серо-бурые почвы, биологическая активность, микроорганизмы, минеральные удобрения, плодородие

Artıq sübuta ehtiyac yoxdur ki, eroziya prosesinin torpaqda bioloji proseslərə və onların dəyişilməsinə təsiri çox böyükdür. Torpaqəmələgəlmə prosesi bioloji amillərlə sıx bağlıdır və bir çox proseslər biokimyəvi və mikrobioloji mühitin formalaşmasına, eroziya proseslərinə təsir göstərir. Burada əsas məsələlərdən biri üzvi qalıqların parçalanmasının intensivliyidir. Eroziyaya uğramış torpaqlarda üzvi maddələr və üzvi qalıqlar azaldığı üçün, mikrobioloji proseslər və onların intensivliyinə təsir göstərən üzvi mühit transformasiyaya məruz qalır. Nəticədə torpaqda olan bakteriyalar, göbələklər və hətta mezofaunaların miqdarı azalır, torpaqəmələgəlmə prosesi isə zəifləyir. Təqdim etdiyimiz sxemdən aydın görünür ki, eroziya prosesinin təsiri ilə mezofaunanın sayı kəskin azalır və torpağın mikrobioloji fəallığı zəifləyir.

Tədqiqatlardan məlumdur ki, torpaqda bioloji fəallığın zəifləməsi CO₂-nin çıxışının azalması ilə nəticələnir. Yəni, torpaqda baş verən çevrilmələr deqradasiyaya uğrayır. Ümumi olaraq mikrofloranın azalması bakteriyaların, aktinomisetlərin sayının azalması və sözsüz ki, göbələklərin də sayının azalması ilə nəticələnir.

Yuxarıda göstərilənlərin təsiri ilə torpaqda mezofaunanın fəaliyyəti məhdudlaşır. Bu da torpaqəmələgəlmənin ləngiməsinə şərait yaradır. Beləliklə, torpaqda biokütlənin yaranması zəifləyir.

Torpağın tərkibindəki mikroorqanizmlərin sayı və orada gedən proseslər torpağın münbitliyinə təsir göstərir. Boz-qəhvəyi torpaqlarda baş verən torpaq yuyulması mikroorqanizmlərin miqdarına və onların sayına təsir göstərir.

Tədqiqatlar göstərir ki, eroziya prosesi boz-qəhvəyi torpaqların bioloji fəallığına təsir edərək onu zəiflədir. Çünki quru iqlim şəraitində isti dövrlərdə eroziya nəticəsində zəifləmiş biokütlənin az olması, minerallaşmanın intensivliyi bu prosesin zəifləməsinə səbəb olur. B.Şəkuri göstərir ki, orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış boz-qəhvəyi torpaqlarda 0-30 sm-də bir saat müddətdə karbon qazının ayrılmasının miqdarı yaz fəslində 14,7-17,8 mq/kq, yay fəslində 9,6-12,5 mq/kq, payız fəslində isə 13,7-16,2 mq/kq arasında olur. Orta dərəcədə eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqlarda bioloji fəallığın hiss ediləcək

dərəcədə aşağı düşməsi bu torpaqların münbitlik göstəricilərinin zəifləməsi ilə sıx bağlıdır.

Məlumdur ki, bu proseslərin həmişə eyni dərəcədə təsiri mümkün deyildir, fəsilər üzrə isə bu proseslər kəskin olaraq dəyişilir. Bu otlarlarda və əkin sahələrində də müşahidə edilir. Xüsusən ilin isti dövründə, quraqlıqdan xeyli dərinliyə malik olan çatlar formalaşır ki, bu zaman torpaq dərinliyinə doğru quruyur. Torpaqəmələgəlmə prosesi pozulur. Həmin vaxtlar torpaqda olan çürüntü, azda olsa yaranan kök və kökcüklərin qalıqları sürətlə, az vaxtda mineralaşır. Son nəticədə boz-qəhvəyi torpaqlarda qaz-tənəffüs sistemi pozulur. Eroziya prosesi nəticəsində torpaqda mikroorqanizmlərin aktivliyi pisləşir, bitkilərin asan mənimsənilən qida elementlərinin təkrar bərpa olunması xeyli mürəkkəbləşir. Yaz və payız aylarında torpaqda və havada nəmliyin yüksəlməsi bioloji aktivləşməyə səbəb olur. Torpaqların münbitliyi nisbətən artır və bu, bitkilərin inkişafına təsir edir.

Torpaq proseslərinin istiqamətində, onun münbitliyinin və məhsulvermə qabiliyyətinin formalaşmasında, o cümlədən bir çox bioloji və biokimyəvi proseslərin yaranmasında mikrobioloji fəallıq mühüm əhəmiyyətə malikdir. Xüsusən eroziyaya uğramış torpaqların münbitlik parametrlərinin dəyişilməsində, bu fəallığın rolu böyükdür. Mikroorqanizmlər torpaqda olan üzvi qalıqların parçalanması və onun mineralaşmasını təmin edir, həmçinin də, humus sintezi, torpaqəmələgəlmənin intensivliyi bu proseslərlə əlaqədardır.

Eroziya uğramış torpaqların münbitliyinin bərpası, bioloji fəallığın və mikroorqanizmlərin əhəmiyyəti ilə əlaqəli kifayət qədər tədqiqat materialları mövcuddur. Torpaqda gedən bioloji proseslər mikroorqanizmlərin fəaliyyəti ilə bağlıdır. Amma bu proseslərə təbii və antropogen amillər təsir edir ki, bu da prosesləri sürətləndirir və ya zəiflədə bilər [4,5,7,8,9]. Vaxtilə mikroorqanizmlərin eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqların münbitliyinin bərpasında, humusəmələgəlmə proseslərini tədqiq edərkən çoxillik ot və mineral gübrələrin rolunu öyrənmişlər [6].

Məlumdur ki, torpaqda azotun yaranması çürüntülərlə əlaqədardır. Yaranan azot asan mənimsənilən vəziyyətdə olmur. Ancaq torpaqda olan mikroorqanizmlərin fəaliyyəti ilə humus və ya çürüntüdə olan azot asan mənimsənilən formaya keçə bilər. Bu formada olanda isə torpaqdakı azot bitkilər tərəfindən də asan mənimsənilir. Bu istiqamətdə tədqiqat aparmış mütəxəssislər göstərir ki, müxtəlif mənşəli üzvi qalıqların parçalanması və sintezi torpağın münbitliyini artırır [6,7].

Tədqiqatlar göstərir ki, eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqların münbitliyində, xüsusən çətin mənimsənilən maddələrin parçalanaraq asan mübadilə olunan formaya keçməsinə bakteriyaların müstəsna rolu vardır. Onuda qeyd etmək vacibdir ki, kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafı və onların biokütləsinin yaranmasında qeyd etdiyimiz mikroorqanizmlər böyük təsir gücünə malikdirlər.

Tədqiqatın yeri və üsulu

Tədqiqat işləri 2017-2020-ci illərdə Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında, Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Qobustan zona təcrübə stansiyasında aparılmışdır. Ərazinin relyefi mürəkkəb olmaqla, mütləq hündürlüyü 800-850 metr arasında dəyişilir. Orta illər temperatur $13,1^{\circ}\text{C}$ olmaqla yağıntıların miqdarı 400-420 mm arasında tərəddüd edib. Yay istisna və quru keçir. Yağıntılar yaz və qismən payız aylarında olur [3]. Torpaqları boz-qəhvəyi (Kaştanazones) olmaqla müxtəlif dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır [1,2]. Tədqiqatlar orta dərəcədə eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqlarda aparılmışdır. Erozi-

yaya məruz qalmış torpaqların münbitliyini bərpa etmək üçün tətbiq edilən variantlar üzrə mikroorqanizmlərin miqdarı öyrənilmişdir. Tədqiqatda E.N.Mişustinin üsulundan istifadə edilmişdir [6]. Təcrübənin variantları: 1. Təbii yem otlaq sahəsi (nəzarət), 2. Fon+Xaşa+yonca+ayrıqotu+rayqras kimi çoxillik ot bitkilərinin əkini, 3. Fon+N₃₀ P₃₀ K₃₀, 4. Fon+N₄₅ P₄₅ K₃₀, 5. Fon+N₆₀ P₆₀ K₄₅. Çöl tədqiqatları ümumi qəbul edilmiş üsullarla yerinə yetirilmişdir.

Biz orta dərəcədə eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqlarının münbitliyinin bərpasında apardığımız eksperimentlərin torpaqda gedən mikrobioloji proseslərə təsirini də tədqiq etmişik.

Eksperimentlər göstərir ki, mikroorqanizmlərin fəallığı iqlim şəraiti, fəsillər və torpağa daxil olan bitki qalıqlarının miqdarından və o cümlədən humus ehtiyatından aslıdır. Əsasən torpaq profili üzrə mikroorqanizmlərin fəallığı 40 sm-ə qədər daha çox olur. Profil boyu aşağıya doğru isə tədricən zəifləyir. Quru yay aylarında üst qatın çox quruması, xüsusən çılpaq torpaq səthlərində, həm də rütubətin olmaması mikrobioloji fəallığa neqativ təsir göstərir. Bu zaman bu proseslər demək olar ki, çox zəifləyir və bir çox hallarda isə dayanır. Ona görə də eyni torpaq sahələrində və həmçinin, oxşar mühafizə edici tədbirlər fonunda da fəallıq əsasən sabit olmur.

Müəyyənləşdirmişik ki, orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış boz-qəhvəyi torpaqlarda çoxillik ot bitkiləri əkilmiş və müxtəlif normada, müxtəlif mineral gübrənin tətbiq edilmiş variantlarında mikroorqanizmlərin miqdarı fərqli olmuşdur. Biz eksperimentləri üç fəsildə; yazda, yayda və payızda yerinə yetirmişik. Qış aylarında tədqiqat ərazisində havanın çox soyuq olması bir çox müddətdə torpaq səthinin donmasına da səbəb olur. Ona görə də həmin dövrdə müşahidələrin aparılmasına ehtiyac yaranmır.

Tədqiqatlar göstərir ki, mikroorqanizmlərin miqdarı yaz aylarında daha çox olur ki, bunun səbəbi torpağın nisbətən isti və rütubətli olmasıdır. Bu vaxt ümumi canlılar aləmində də fəallaşma baş verir. Torpaqda olan üzvi qalıqların parçalanması intensivləşir. Təbii yem-otlaq sahəsində yazda 0-10 sm-lik qatda mikroorqanizmlərin sayı 9026 min təşkil edir ki, bunun əsas hissəsi (06250 min) olan bakteriyaların sayının 10820 min, göbələklərin miqdarının isə ən az göstərici, yəni 2 dəfədən artıq olduğu müəyyənləşmişdir. Belə ki, ən yüksək miqdar göstəricisi Fon+N₃₀ P₃₀ K₃₀ və Fon+N₄₅ P₄₅ K₃₀ variantlarında olmuşdur. Fon + N₆₀ P₆₀ K₄₅ variantında 10-20 sm-lik qatda yüksək qiymət əldə edildə 0-10 sm-də bu rəqəm xeyli kiçik olmuşdur.

Yayda aparılan müşahidələr göstərir ki, mikroorqanizmlərin miqdarı bu dövrdə xeyli azalır. Bunun səbəbi torpağın həmin vaxt quru olmasıdır. Bu azalmalar bütün variantlarda müşahidə edilir (Cədvəl).

Bu istiqamətdə payız fəslində aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, ümumi olaraq mikroorqanizmlərin sayında kəskin azalmalar olur. Amma yay fəslə ilə müqayisədə bu göstəricilər daha böyükdür. Bunun əsas səbəbi havanın soyuqlaşması və yayla müqayisədə torpaqda nəmliyin azda olsa artmasıdır.

Təbii yem-otlaq sahəsində üst 0-10 sm-də daha çox artma, 10-20 sm-də isə azalmalar baş vermişdir. Gübrələr tətbiq edilmiş variantlarda da anoloji nəticələr əldə edilmişdir. Bunun səbəblərindən biri üst hissədə rütubətin nisbətən çox olmasıdır. Çünki quru, isti yaydan sonra torpağın üstündə qismən nəmlənmə yaranır. Lakin aşağıda, çox quru torpaqda mikroorqanizmlər təşəkkül tapa bilmir və nəticədə əldə olunan vəziyyət formalaşır.

Çoxillik ot bitkiləri və mineral gübrələrin orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda mikroorqanizmlərin miqdarına təsiri

Variant	Dərinlik, sm-lə	1 q torpaqda 105 °C quruduqdan sonra sayı, mm-lə.				
		Bakteriyalar	Aktinomistələr	Göbələklər	Nitrofi-katorlar	Ümumi miqdarı
1	2	3	4	5	6	7
Təbii yem-otlaq sahəsi	0-10	Yayda				
	10-20	6250 10820	386 128	15 12	2375 198	9026 11158
Fon+ xaşa+yonca+ ayrıqotu+rayqras	0-10	7872	702	28	11560	20162
	10-20	8304	118	33	19920	28375
Fon+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	0-10	9890	500	38	20050	30478
	10-20	7220	210	22	17250	24702
Fon+N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	0-10	10200	690	39	20120	31049
	10-20	8500	220	23	18000	26473
Fon+N ₆₀ P ₆₀ K ₄₅	0-10	11000	680	41	2150	13871
	10-20	8200	230	23	18500	26953
Təbii yem-otlaq sahəsi	0-10	Yayda				
	10-20	3296 7990	109 210	14 12	435	3419 8647
Fon+ xaşa+yonca+ ayrıqotu+rayqras	0-10	4850	121	150	1830	8647
	10-20	5630	190	130	2450	8400
Fon+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	0-10	4960	123	180	1950	7213
	10-20	5650	205	140	2600	8595
Fon+N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	0-10	5030	128	185	2050	7393
	10-20	5670	211	160	2750	8791
Fon+N ₆₀ P ₆₀ K ₄₅	0-10	5210	156	190	2120	7676
	10-20	5750	220	173	2930	9073
Təbii yem-otlaq sahəsi	0-10	Payızda				
	10-20	1800 9890	660 1420	195 83	1230 2820	3885 10173
Fon+ xaşa+yonca+ ayrıqotu+rayqras	0-10	6980	2131	198	3295	12604
	10-20	1340	142	92	2950	4524
Fon+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	0-10	7090	2150	192	3010	1442
	10-20	1360	153	88	3025	4626
Fon+N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	0-10	7105	7940	205	3250	1850
	10-20	1390	228	93	2148	3859
Fon+N ₆₀ P ₆₀ K ₄₅	0-10	7435	8120	208	5314	21077
	10-20	1420	293	54	3925	5692

Tədqiqat zamanı müəyyən edildi ki, orta dərəcədə eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqlarda çoxillik ot bitkiləri və mineral gübrələrin tətbiqi mikroorqanizmlərin miqdarına təsir göstərir. Bütün variantlarda mikroorqanizmlərin sayı fəsilələr üzrə hiss ediləcək dərəcədə dəyişilir. Ən çox miqdar yay aylarında müşahidə edilir ki, bunda səbəbi həmin dövrdə temperatur və nəmliyin əlverişli olmasıdır. Ən az göstərici isə yay fəslində qeydə alınmışdır ki, bunun səbəbi həmin vaxtda torpağın üst və ona yaxın dərinliyində temperaturun çox yüksək və çox quru mühütün olmasıdır. Təcrübə göstərmişdir ki, çoxillik ot bitkiləri və mineral gübrələr mikroorqanizmlərin miqdarını yüksəltməklə torpağın münbitliyinin artmasında mühüm rol oynayır.

Ədəbiyyat

1. Babayev M.P., Həsənov V.H., Cəfərova Ç.M. Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı və nomenklaturasının nəzəri əsasları. Bakı, 2007, 319 s.
2. Babayev M.P., Cəfərov Ə.M., Cəfərova Ç.M., Hüseynova S.M., Qasımov X.M. Böyük Qafqazın müasir torpaq örtüyü. Bakı, Elm, 2017, 344 s.
3. Hüseynov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı, 1998, 398 s.
4. Куц Е.Д. Формирование устойчивых по продуктивности фитоценозов многолетних трав на эродированных каштановых почвах. Автореф. дис. к. с/х наук, Ставрополь, 2011, 23 с.
5. Куц Е.Д. Многолетние травы как фактор сохранения и повышения плодородия каштановых почв. Кормопроизводство, 2011, №2, с.16-17
6. Мишустин Е.Н. Микроорганизмы и продуктивность земледелия. Москва, 1972, «Наука», 332 с.
7. Тюрина-Зейналашвили Р.Н., Асланова Р.Г. Роль многолетних трав в гумусообразовании на эродированных горно-каштановых почвах. Кənd təsərrüfatı elmi xəbərləri, 1984, №1, s.5-9
8. Христенко Д.А. Влияние многолетних трав на плодородие чернозема выщелоченного и темно каштановой почвы. Автореф. Дис. К.с.х наук, Ставрополь, 2007, 24 с.
9. Христенко Д.А. Многолетние травы и плодородные почвы. Аграрная наука, 2007, №4, с.8-9

INFLUENCE OF PERENNIAL GRASSES AND MINERAL FERTILIZERS ON MICROBIOLOGICAL ACTIVITY OF ERODED GRAY-BROWN SOILS

U.R.Gadiyeva

SUMMARY

It is revealed that the microbiological activity of eroded gray-brown soils is affected by perennial grasses and mineral fertilizers. Microbiological and biochemical processes intensify mainly in spring and autumn. This is due to the favorable hydrothermal regime in those seasons and the accumulation of plant residues, especially in autumn. The highest activity is noted in the $F_{0n} + N_{60} P_{60} K_{45}$ variant, which is twice as high as the natural forage pasture.

**ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ
ЭРОДИРОВАННЫХ СЕРО-БУРЫХ ПОЧВ**

У.Р.Гадиева

РЕЗЮМЕ

В статье установлено, что на микробиологическую активность эродированных серо-бурых почв влияют многолетние травы и минеральные удобрения. Микробиологические и биохимические процессы усиливаются в основном весной и осенью. Это связано с благоприятным гидротермальным режимом в эти сезоны и накоплением растительных остатков, особенно осенью. Наибольшая активность отмечена у варианта Fоп + N₆₀ P₆₀ K₄₅, который вдвое выше естественного кормового пастбища.

Мəqalə redaksiyaya 17 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 29 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 616-093:549.11:216.613

**BLASTOSİSTALARIN EPİDEMİOLOJİ VƏ
MİKROBİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Ə.V.Şıxəliyeva

Azərbaycan Tibb Universiteti
Bakı, Mərdanov qardaşları küçəsi 100
e-mail: amuepid@mail.ru

Açar sözlər: protozoal infeksiya, blastosist, patogen mikroorqanizmlər, patogenetik əhəmiyyət, simptomlar

Keywords: protozoal infection, blastocystosis, pathogenic microorganisms, pathogenetic significance, symptoms

Ключевые слова: протозойная инфекция, бластоцистоз, патогенные микроорганизмы, патогенетическое значение, симптомы

Blastosista hərəkətsiz, pleomorf, stramenopil, yaxud xromist mikroorqanizmdir. Bu ibtidai mikroorqanizmin 19 subtipi müəyyən edilmişdir [1, 2]. Mikroorqanizmin törətdiyi xəstəliyə inkişaf etmiş ölkələrdə 1%-dən az hallarda rast gəlinə də, inkişaf etməkdə olan və inkişaf etməmiş ölkələrdə bu göstərici 100%-ə qədərdir [2]. Qeyd etmək lazımdır ki, törədicisi insana fekal-oral yolla kontaminasiya olunmuş qida, su və heyvanlar vasitəsilə yoluxur. Diaqnoz birbaşa fekal müayinə, kultura və molekulyar üsullarla dəqiqləşdirilir. Blastosistanın sistein proteazası, resin proteazası və asparagin endopeptidaza kimi virulentlik amilləri vardır [3]. Bu stramenopil (eukariot orqanizm) mikroorqanizm qıcıqlanmış bağırsağ sindromu, övrə və artrit kimi simptomların inkişafına səbəb olur. Buna baxmayaraq, qeyd edilən simptomlarla törədicilərin xassələri arasında əlaqəni şübhə altına olan tədqiqatlar da mövcuddur. Son dövrdə opportunist patogenlər nəzəriyyəsi ortaya çıxmışdır [4]. Blastosistozun ənənəvi müalicəsi metronidazol və digər imidazollara əsaslanmışdır. Hüceyrə nüvəsinin genomunun son dövrlərdə ətraflı öyrənilməsi yeni effektiv dərman maddələrinin rəasional şəkildə inkişafına imkan verəcəkdir [4].

Braziliyada aparılmış tədqiqatda müxtəlif heyvanlar arasında blastosistaların subtiplərinin yayılması öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı blastosistalar bir çox heyvan cins və növlərində aşkar edilmişdir ki, onlardan armadil (zirehli siçanlar), Nectomys squamipes (Cənubi Amerika siçanı), tarakanlar, gəmiricilər və donuzlarda bu ibtidainin genetik-molekulyar xüsusiyyətləri öyrənilmişdir [2, 5]. Məsələn, tarakanlarda blastosistaların ST4 subtipi, gəmiricilərdə əsasən ST8 subtipi və donuzlarda ST4 və ST8 subtipləri üstünlük təşkil etmişdir. Bu canlılarda əvvəllər insanlarda aşkar edilmiş blastosista subtipləri aşkar edilmişdir [5, 6]. Xordalılar tipinin quşlar sinfinin fermada yaşayan qazlar və toyuqlar kimi nümayəndələrində əsasən ST1 və ST5 subtipləri aşkar edilmişdir. Bu, heyvanların gün ərzində sərbəst buraxılması və digər ev heyvanları ilə sıx təmas halında olması ilə əlaqədardır ki, bu zaman blastosista subtipləri heyvanlar arasında yayılır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu heyvanlar insanlarla da sıx təmas halında ola bilər. ST6 və ST7 blastosistaları tipik olaraq “quş subtipləri” kimi qəbul edilsə də, Braziliyada aparılmış tədqiqat zamanı müvafiq subtiplərə quşlarda demək olar ki, rast gəlinməmişdir [7]. Həmin tədqiqat za-

manı onurğasızlardan yalnız tarakanlarda 2 halda blastosistalara rast gəlinmişdir. Bu hallardan birində ST4 subtipi aşkar edilmişdir ki, bu da onurğasızlarda müvafiq subtipin aşkar edildiyi ilk haldır. Digər halda isə ST3 subtipi aşkar edilmişdir ki, bu subtip əvvəlki tədqiqatlarda da onurğasızlarda aşkar edilmişdir. Adətən ST4 reseptoruna əksər hallarda gəmiricilərdə rast gəlinə də, o bütün gəmirici növlərində aşkar edilmir. ST1, ST3, ST5, ST10 və ST17 subtipləri gəmiricilərdə əvvəl aparılmış tədqiqatlar zamanı da aşkar edilmişdir [8].

Tədqiqatlar zamanı gəmiricilərdən *Rattus rattus* növündə ST3 və cənubi amerika su gəmiricisi olan *Nectomys squamipes* növündə ST8 aşkar edilmişdir. ST8 subtipi insanlar arasında da aşkar edilmişdir ki, bu da müvafiq subtipin insanlar və heyvanlar arasında dövr etdiyini göstərir [3, 7]. Cənubi Amerika qitəsində aparılan tədqiqatların birində blastosistaların ST8 subtipi zirehli gəmiricilərdən *Armadil* növündə aşkar edilmişdir. Tədqiqatlara cəlb edilmiş kisəli gəmiricilərdən *Didelphis aurita* və *Metachirus nudicaudatus* növlərində də ST1 və ST8 subtiplərinin rast gəlməsi yüksək olmuşdur [8].

Blastosista infeksiyası ev donuzlarında çox rast gəlir ki, bu zaman əsasən ST1 və ST5 subtipləri üstünlük təşkil edir. Ümumiyyətlə, dünya üzrə donuzlarda blastosistaların aşkarlanması üzrə aparılmış tədqiqatlar zamanı onların ən çox aşkar edilən subtipi ST5 olsa da, onunla bərabər ST1, ST2, ST3, ST6 və ST7 kimi subtiplər də aşkar edilmişdir. Donuzlarda ST5-dən sonra ən çox rast gələn subtiplər ST4 və ST8 olmuşdur. Belə ki, fermada bəslənən donuzlarda ST4 subtipi, fermadankənar tövlələrdə bəslənənlərdə isə ST8 subtipi daha çox aşkar edilmişdir. Heyvanların natəmiz şəraitdə qidalandırılması onlarda bir sıra parazitlərin, o cümlədən də, blastosistaların yoluxmasına şərait yarada bilər [9].

Avstraliyada aparılan tədqiqat zamanı donuzların blastosistaların və digər parazitlərin mənbəyi rolu oynadığını, donuz əti və onun məhsullarından mütəmadi istifadə edənlərdə əsasən ST5 subtipinin aşkar edildiyi müşahidə edilmişdir. ST1, ST2, ST3 və ST8 subtipləri primatların digər nümayəndələrində aşkar edilsə də, ST2 subtipi onlarda daha çox hallarda təsadüf etmişdir. Primatların nümayəndləri (meymunlar və insanlar xordalılar tipinin məməlilər sinfinin primatlar dəstəsinə aiddir) ilə təmas edən ev sahibləri və baxıcıları arasında blastosistaların ST8 subtipinin tez-tez aşkar edilməsi törədicinin zoonoz xarakterli olması barədə fikirləri bir daha təsdiqləyir [10]. Primatlarda (meymunlarda) blastosistaların əsasən ST1, ST2 və ST3 subtipləri rast gəlir ki, bu insanlarda da analogiya təşkil edir. Bu istiqamətdə aparılmış analogi tədqiqatların demək olar ki, hamısında insan və primatlar dəstəsinin digər üzvləri arasında blastosistaların ST1, ST2 və ST3 subtiplərinin biri-birinə yoluxmaqla dövr etdiyi müşahidə edilmişdir [11]. Blastosistalar zooparklarda heyvanlardan heyvanlara da keçir ki, bu haqda ədəbiyyatda çoxsaylı məlumatlar vardır. Buna baxmayaraq, zooparklar və mikrobioloji laboratoriyalardan əldə edilmiş blastosista subtiplərinə dair məlumatlar diqqətlə araşdırılmalıdır, çünki ferma şəraitində saxlanılan və təbii şəraitdə olan canlılar fərqli blastosista subtiplərinin daşıyıcıları ola bilər. Əvvəllər blastosistalar çoxsaylı qidalı mühitlərdə yetişdirilmişdir. Adətən, *Entamoeba* növlərinin izolə edilə bildiyi, yaxud yetişdiyi qidalı mühitlər həm də, Blastosistələr üçün eyniyyət təşkil edir. Blastosistaların koloniyalaşması üçün ən geniş istifadə edilən mühit *Cons* mühitidir [12].

Dünya əhalisinin təxminən 1 milyardında blastosistalar vardır. Atipik eukariotlara aid edilən bu parazit əsasən insanın yoğun bağırsağında məskunlaşır və digər insanlara da yoluxur. Bu parazitlərin kəşfindən 100 ilə yaxın vaxt keçsə də, onun patogenlik xüsusiyyətləri hələ indi də mübahisəlidir. Son dövrlərdə aparılmış bir sıra tədqiqatlar blastosistoz-

la enteral təzahürlər arasında əlaqənin olduğunu göstərmişdir. Blastosistalar yüksək polimorf xüsusiyyətlərə malikdir ki, bu da onların aşkar edilməsini və diaqnozunu çətinləşdirir [7, 12]. Zəncirvari polimeraza reaksiyası (ZPR) blastosistaların nəcisdə aşkar edilməsi üçün qızıl standart hesab edilir. Törədiciyin mikroskopiya və ksenik kultura üsulları ilə əldə edilməsi əsasən iqtisadi cəhətdən zəif olan yerlərdə geniş istifadə edilir [13].

Blastosista insan bağırsağında və dünyadakı müxtəlif coğrafi ərazilərdə yaşayan donuzlar kimi digər heyvan növlərinin bağırsaqlarında parazitlik edən geniş yayılmış ibtidai parazitlərdən biridir. Cənubi Koreyada aparılmış tədqiqatların birində donuz nəcisi nümunələrindən istifadə edilərək blastosistaların genetik müxtəlifliyi və zoonoz xəstəlik törətmə qabiliyyəti ZPR və nükleotid ardıcılığı istifadə edilməklə öyrənilmişdir. Həmin tədqiqatda donuzlardan götürülmüş 646 nəcis nümunəsindən 390 ədədində blastosistalar aşkar edilmişdir ki, bu da 60,4% deməkdir. Heyvanlarda infeksiyon prosesin baş qaldırması və subtiplər onların “yaşı” və yaşadığı regionla da əlaqəlidir. Aparılan tədqiqatda Koreyada blastosistaların ST1, ST2, ST3 və ST5 olmaqla 4 subtipinin olduğu aşkar edilmişdir ki, bunların arasında ST5 üstünlük təşkil etmişdir [9, 10]. İnsanlarda əsasən ST5 subtipi daha çox rast gəlinir. Koreyada aparılmış bu tədqiqat Braziliyada aparılan analoji tədqiqatla səsleşmiş, donuzlar arasında blastosista subtiplərinin olduğunu və insanlar üçün mənbə rolu oynadığını göstərmişdir. Bəzi sahələrdən azsaylı nümunələr əldə edilsə də, donuzlarda blastosista infeksiyasının klinik gedişi və insanlara yoluxma potensialı daha çox tədqiq edilməlidir [11].

Blastosista infeksiyasının klinik simptomlarına qarın ağrısı, ishal, qarında qaz və yorğunluq hissini aid etmək olar. İnfeksiya asimptomatik və xronik ola bilər. Xəstəliyin klinik təzahürləri blastosistaların genotip müxtəlifliyindən də asılı ola bilər [13, 14]. Blastosistaların məməlilərdə və quşlarda parazitlik edən subtipləri onların genindəki 18S rRNT ardıcılığına əsasən təsnif edilir. 18S rRNT geni ribosomda yerləşir, filogenetik tədqiqatlarda tez-tez istifadə edilir və ZPR müayinəsi zamanı üsulun əsas hədəfini təşkil edir. Adətən, rRNT gen ardıcılıqlarını ümumi praymerlərin istifadəsinə imkan verən yüksək səviyyədə məhdudlaşdırıcı sahələri səbəbindən əldə etmək asandır. Gen daxilindəki təkrari ardıcılıqlar hətta ən kiçik mikroorqanizmlərdə də ZPR müayinəsi üçün çoxsaylı şablon genetik materialı təmin edir [9]. 18S geni ribosomun funksional mərkəzinin bir hissəsi olub, bütün canlı varlıqlarda oxşar seçici qüvvələrə məruz qalır. Bu səbəbdən 18S ardıcılıqlarına əsaslanan ilk böyük həcmli filogenetik tədqiqatların nəticələri çap edildikdən sonra bu gen təkamül ağacını yenidən təşkil etmək üçün əsas namizəd kimi nəzərdə tutulmuşdur. Blastosistalar aşağı səviyyəli növ spesifikliyi nümayiş etdirsə də, bir sıra canlılarda aşkar edilmişdir və orqanizmdən orqanizmə yoluxma mümkündür, bu da onun zoonoz potensialını nümayiş etdirir [12]. İnsanlarda, blastosistaların 9 subtipi (ST1-ST9) aşkar edilmişdir ki, onlardan ST1-ST4 daha çox hallarda aşkar edilir, bunlardan da 60%-ə qədəri ST3 subtipi olur. Bundan başqa, blastosistaların insanda olmayan digər subtiplərinə isə əsasən heyvanlarda rast gəlinir [11].

Respublikamızda blastosistaların insanlar və heyvanlar arasında yayılmasına dair çox az sayda tədqiqat işləri vardır. Müvafiq istiqamətdə tədqiqat işlərinin aparılması zəruridir və aktual əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat

1. Clark CG, van der Giezen M, Alfellani MA, Stensvold CR. Recent developments in Blastocystis research. *Adv Parasitol.* 2013;82:1–32.

2. Abdulsalam AM, Ithoi I, Al-Mekhlafi HM, Khan AH, Ahmed A, Surin J, Mak JW. Prevalence, predictors and clinical significance of *Blastocystis* sp. in Sebha, Libya. *Parasit Vectors*. 2013;8:86.
3. El Safadi D, Gaayeb L, Meloni D, Cian A, Poirier P, Wawrzyniak I, Delbac F, Dabboussi F, Delhaes L, Seck M, Hamze M, Riveau G, Viscogliosi E. Children of Senegal River Basin show the highest prevalence of *Blastocystis* sp. ever observed worldwide. *BMC Infect Dis*. 2014;25:164.
4. Stensvold CR, Christiansen DB, Olsen KE, Nielsen HV. *Blastocystis* sp. subtype 4 is common in Danish *Blastocystis*-positive patients presenting with acute diarrhea. *Am J Trop Med Hyg*. 2011;84:883–885.
5. Abu-Madi M, Aly M, Behnke JM, Clark CG, Balkhy H. The distribution of *Blastocystis* subtypes in isolates from Qatar. *Parasit Vectors*. 2015;17:465.
6. El Safadi D, Cian A, Nourrisson C, Pereira B, Morelle C, Bastien P, Bellanger AP, Botterel F, Candolfi E, Desoubeaux G, Lachaud L, Morio F, Pomares C, Rabodonirina M, Wawrzyniak I, Delbac F, Gantois N, Certad G, Delhaes L, Poirier P, Viscogliosi E. Prevalence, risk factors for infection and subtype distribution of the intestinal parasite *Blastocystis* sp. from a large-scale multi-center study in France. *BMC Infect Dis*. 2016;26:451.
7. Seyer A, Karasartova D, Ruh E, Gureser AS, Imir T, Taylan-Ozkan A. Is “dried stool spots on filter paper method (DSSFP)” more sensitive and effective for detecting *Blastocystis* spp. and their subtypes by PCR and sequencing? *Parasitol Res*. 2016;115:4449–4455.
8. Scicluna SM, Tawari B, Clark CG. DNA barcoding of *Blastocystis*. *Protist*. 2006;157:77–85.
9. Kiani H, Haghighi A, Rostami A, Azargashb E, Tabaei SJ, Solgi A, Zebardast N. Prevalence, risk factors and symptoms associated to intestinal parasite infections among patients with gastrointestinal disorders in Nahavand, Western Iran. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2016;58:42.
10. Dagci HO, Demirel M, Mandiracioglu A, Aydemir S, Saz U, Bart A, Van Gool T. Epidemiological and diagnostic features of *Blastocystis* infection in symptomatic patients in Izmir province, Turkey. *Iran J Parasitol*. 2014;9:519–529.
11. Cabrine-Santos M, Cintra Edo N, do Carmo RA, Nascentes GA, Pedrosa AL, Correia D, Oliveira-Silva MB. Occurrence of *Blastocystis* spp. in Uberaba, Minas Gerais, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2015;57:211–214.
12. Ismail OA, El Gayar EK. Prevalence and clinical features of *Dientamoeba fragilis* infections in patients suspected to have intestinal parasitic infection. *J Egypt Soc Parasitol*. 2007;37:599–608.
13. Belleza ML, Cadacio JL, Borja MP, Solon JA, Padilla MA, Tongol-Rivera PN, Rivera WL. Epidemiologic study of *Blastocystis* infection in an urban community in the Philippines. *J Environ Public Health*. 2015;2015:894297.
14. Yaicharoen R, Sripochang S, Sermsart B, Pidetcha P. Prevalence of *Blastocystis hominis* infection in asymptomatic individuals from Bangkok, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005;36 ((Suppl 4)):17–20.

**EPIDEMIOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL FEATURES
OF BLASTOCYSTOSIS**

A.V.Shikhaliyeva

SUMMARY

Results of research on distribution, traditional treatment and focuses of infection of blastocystis subtypes are presented. Comparative analysis of distribution of parasites among different age groups in different parts of Azerbaijan is carried out.

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ БЛАСТОЦИСТОЗА**

А.В.Шихалиева

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследований по распространению, традиционному лечению и очагов заражения субтипов бластоцист. Проведен сравнительный анализ распространения паразитов среди разных возрастных групп в разных регионах Азербайджана.

Məqalə redaksiyaya 17 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 30 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**HÜQUQ, TARİX VƏ SİYASİ
ELMLƏR BÖLMƏSİ**

UOT № 41.11.15

**SİYASİ REALİZM MƏKTƏBİNDƏ
MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ SİYASİ ƏXLAQ**

K.T.Aloyeva

Bakı Dövlət Universiteti
Bakı, Akademik Zahid Xəlilov küçəsi 23
e-mail: aloyeva_kemal@mail.ru

Açar sözlər: siyasi realizm, milli təhlükəsizlik, siyasi əxlaq, beynəlxalq münasibətlər

Keywords: political realism, national security, political morality, international relations

Ключевые слова: политический реализм, национальная безопасность, политическая мораль, международные отношения

Realizmin müəyyən müddəalarına b.e.ə. V əsrdə yaşamış yunan tarixçisi Fukididin, habelə Hobbsun, Makiavellinin, Karl fon Klauzevitsin əsərlərində rast gəlmək olar. Bu mütəfəkkirlərin hər biri xalqlar, dövlətlər arasında münasibətləri tədqiq edərkən realizmin ruhuna uyğun şəkildə hakimiyyətin, güc amilinin aparıcı, əsas qüvvə olmasını qeyd edirdilər. Makiavelli göstərirdi ki, tarixin hərəkətverici qüvvələri maddi maraq və qüvvədir. O, güclü milli dövlətin yaradılmasının zəruriliyini qeyd edirdi. Hakimiyyətə nail olmaq üçün hər bir vasitədən istifadə etmək lazımdır. Realizm üç ideyaya əsaslanır: dövlət xadimi millətin maraqlarını güdür; hər bir millətin maraqları onun təsirinin, iqtisadi, siyasi və mədəni maraqlarının yayılması, ərazisinin genişlənməsi deməkdir; dövlətlər hakimiyyətdən öz maraqlarını qorumaq üçün istifadə edirlər.

Ənənəvi realizmin banilərindən biri Edvard Karr hesab olunur. Realistlər Edvard Karrın "Böhranın iyirmi ili" əsərini beynəlxalq münasibətlər nəzəriyyəsinin stolüstü kitabı hesab edirlər. Bu kitab realizmin əsas müddəalarını irəli sürməklə bərabər, liberalizmin ideyalarını alt-üst edir. Karr liberalları utopist adlandırır. Karrın fikrincə, beynəlxalq siyasətin öyrənilməsini istəklə əsaslandırmaq təhlükəlidir. Beynəlxalq münasibətlər elminin teoloji aspekti əvvəlcədən şübhəli idi. Karra görə, beynəlxalq münasibətlər fənnində teologiya təhlildən əvvəl gəlirdi. Teologiya məqsədəuyğunluğu əsaslandırmaqdır. Karr realizmi belə xarakterizə edir: "Hər hansı bir elmin inkişafında təfəkkürün istəyə təsiri elmin utopik mərhələsinin sonunu göstərir və realizm adlanır".

Ənənəvi realizm 1920-ci və 1930-cu illərin liberalizminə cavab olaraq formalaşmışdır. Ənənəvi realistlər öz fikirlərini liberalizmin tənqidi əsasında formalaşdırmışdılar. Realizm şübhə doğurmayan bir sıra müddəalara əsaslanırdı. Belə müddəalardan biri dövlətə aid idi. Müasir milli dövlət siyasi təşkilatın ən arzuolunan forması hesab edilirdi. Realizm illər boyu özünü beynəlxalq münasibətlər nəzəriyyəsinin hegemon yanaşması kimi göstərirdi.

Beləliklə, yuxarıda deyilənlər belə deməyə əsas verir ki, siyasi realizm yarandığı gündən dövrümüzədək beynəlxalq münasibətlər və dünya siyasətinin aparıcı cərəyanlarından olmuşdur. Siyasi realizm nəzəriyyəsi dövlətlərin milli maraq və mənafeələrindən doğan məqsədlərin məhz güc vasitəsilə həyata keçirilməsinin mümkün olduğunu isbatlamışdır. Bu güc vasitəsilə dövlətlər istər daxildən, istərsə də xaricdən gə-

lən təhdidlərə cavab verməyə qadirdirlər. Bütün bu deyilənlər siyasi realizm məktəbində milli təhlükəsizlik və siyasi əxlaq problemini tədqiq etməyə kifayət qədər əsas verir.

Beynəlxalq münasibətlərin aktorlarının lüğətində etik leksikonun mövcud olması təcrübi olaraq aşkar və hamıya məlum bir faktdır: bu və ya digər bir dövlətin başqa bir dövlətin ərazisinə silahlı müdaxiləsi, demək olar ki, həmişə ədalətli qüvvələr balansının bərpası yolu ilə öz təhlükəsizliyinin təmin edilməsi zərurəti, yaxud etnik yaxınlığı olan milli azlıqların hüquqlarının müdafiəsi, və ya hamı üçün əhəmiyyətli olan dəyərlərin qorunması və yaxud da tarixi, dini və başqa bu kimi mülahizələrlə əsaslandırılır. Başqa sözlə desək, heç bir dövlət öz xalqının, o cümlədən beynəlxalq ictimai rəyin qarşısında təcavüzkar olaraq tanınmaq istəmir, onların hər biri öz beynəlxalq arenadakı davranışlarına mənəvi bəraət axtarır.

Öz davranışlarını əsaslandırarkən bəzən beynəlxalq münasibətlərin digər aktorları da əxlaqi motivlərə əl atırlar: məsələn, transmilli korporasiyalar deyirlər ki, onlar zəif inkişaf etmiş ölkələrin iqtisadi və mədəni inkişafına yardım edirlər; beynəlxalq terrorist təşkilatları öz davranışlarına özlərinin formalaşdırdıqları və üstün hesab etdikləri normaların (hətta bu normalar ümumi qəbul olunmuş normalarla üst-üstə düşməsələr belə) pozulmasına qarşı mübarizə aparmaq zərurətilə açıqlama gətirirlər; islamçı fundamentalistlər isə dünyada “ümmət”in sosial, siyasi, hərbi və dini münasibətlərində bütün insanların tək və vahid legitim birliyinin mövcud olduğunu və bu birliyin heç bir coğrafi sərhədlə məhdudlaşdırılmadığını və yalnız davamlı ekspansiyalarla mövcud ola biləcəyini əsas gətirirlər (3, 320).

Beynəlxalq münasibətlərin fərdi aktorlarının etik təsəvvürləri də az müxtəlif deyil. Beləliklə, beynəlxalq arenada əxlaqi standartların mövcudluğunu və qarşılıqlı fəaliyyətlərində onlara riayət etmə zəruriyyətini, sözdə də olsa, qəbul edən beynəlxalq münasibətlərin müxtəlif aktorları bu normaları müxtəlif şəkildə dərk edirlər. Odur ki, beynəlxalq əxlaqın anlaşılması üçün əsas məsələ o deyil ki, beynəlxalq aktorlar hansı normalara de facto riayət edir, məsələ bundadır ki, elə bir müəyyən mənəvi dəyərlər varmı ki, onlar öz davranışlarında ona əsaslanırlar və yaxud da o, bu davranışlara təsir göstərir?

Müxtəlif mədəniyyət və ideologiyalarda mövcud olan müxtəlif dəyər sistemləri arasındakı konflikt (uyğunsuzluq) və siyasi etikanın nəzəri konsepsiyaları arasındakı konflikt şəklində özünü büruzə verən siyasi əxlaq problemi özü-özlüyündə çətin bir məsələdir.

Həqiqətən də, P. de Senarklenin vurğuladığı kimi, “bu və ya digər siyasi sistemin strukturunun anlaşılması onda təsbit olunmuş prinsiplər nəzərə alınmadan mümkün olmadığı kimi, həmin prinsiplərin izahı da onların hüquqi və ideoloji əsaslarının təhlili olmadan mümkün deyildir” (2, 134). Mədəniyyətin bu sosioloji aspektində mədəni kodların müəyyənləşdirilməsi yolu ilə siyasi sistemin dəqiq, konkret təhlilinə diqqət yetirilir.

Müxtəlif mədəni kodlar üçün ümumi olan əsas məsələ siyasi fəaliyyətin legitimliyi və bununla əlaqədar olaraq, gücün səlahiyyətdən ayırd edilməsi zərurətidir. Həmçinin, siyasi tənqidin doğruluğunun tanınması və onun ideoloji xarakterinin dəyərləndirilməsi də ümumi məsələlərdəndir. Digər tərəfdən, məsələn, biz əgər dünyəvi dinlərin təhlilinə nəzər yetirsək, burda onların mədəni kodlarının ümumi xüsusiyyətlərinin sona yetdiyinin şahidi oluruq.

Belə ki, Konfutsi təliminə görə, Yer üzərində əxlaq, güc və hakimiyyət Göyün “mandat”ına sahib olan İmperatorun əlində cəmləşmişdir, lakin o, bunlardan sadəcə müs-

təsna hallarda (siyasi çevriliş, ictimai harmoniyanın pozulması təhlükəsi zamanı və s. hallarda) istifadə edə bilər. Buddist-Hindu mədəni kodu isə, konfutsionizmdən fərqli olaraq, sadəcə İlahi əmrlərə müvafiq gələn ədalətli sosial nizam əsaslanan güclü bir dini elitənin yaranmasına istiqamətlənir. Beləliklə, siyasi fəaliyyət dəyərdən düşür, arxa plana keçir, monarxın fəaliyyəti isə dünyəviləşdirilir: o, dünya nizamının mühafizəsi funksiyası ilə məhdudlaşdırılır və yalnız bu mənada dini elita tərəfindən tanınır və legitimləşir. Bu şəraitdə siyasi müzakirələr, siyasi münaqişələr, o cümlədən siyasi iştirak məhdudlaşır.

Monoteist dinlərə isə tamamilə fərqli mədəni kod məxsusdur. Belə ki, burada xilas yolu, aralarında daimi gərginlik olan Yer və Səma dünyalarının birləşməsində görülür ki, bu da Yerin nizamını ilahi qanunlara uyğun olaraq qurmaq üçün insandan davamlı səy tələb edir. Belə yanaşma siyasi fəaliyyətə elə dəyər verir ki, hansı ki, o, Buddist modelində mövcud deyil. Bununla yanaşı, verilmiş mənada siyasi fəaliyyətə müqəddəs yanaşılaraq legitimlik çərçivəsinə yerləşdirilir və odur ki, burada legitimlik konfutsionist modeldə olduğundan daha çox əhəmiyyət daşıyır (4, 56).

Lakin Yer və digər dünya arasında mövcud olan bu ziddiyyət və bununla əlaqədar olaraq meydana çıxan qurtuluş problemi həm xristianlıq, həm də İslam dini üçün xarakterikdir və onların hər birində tamamilə müxtəlif yollarla həll edilir. Məsələn, xristianlığa institusional differensasiya ideyası xasdır: Tanrının Yer üzərində nümayəndəsi hesab olunan hökmdar ilahi qanunlara uyğun şəkildə, lakin dünyəvi metodlarla fəaliyyət göstərməlidir. Belə ki, siyasi elita və institutlar dini qurumlarla üst-üstə düşür, bunun nəticəsində də iki növ məsuliyyət meydana gəlir: hökmdarın Tanrı və kilsənin yurisdiksiyası qarşısında daşdığı məsuliyyət və dünyəvi işlərin idarə edilməsində daşdığı məsuliyyət, yəni öz xalqı qarşısındakı məsuliyyəti. Siyasi sfera dindən nə qədər ayrı olsa, o qədər də siyasi elitənin rəqabətinə açıqdır. İslam mədəni modelində isə, xristianlıqdan fərqli olaraq, Allah öz səlahiyyətlərini heç kəsə həvalə etmir və siyasi məkan sadəcə ilahi qanunların tətbiq edildiyi bir məkan hesab edilir. Bu halda Yer və digər dünya arasında mövcud olan konfliktin həlli siyasi və dini sferaların birləşməsini, dedifferensasiyasını tələb edir. Beləliklə, İslam çərçivəsində istənilən qanuni iyerarxik hakimiyyət yaratmaq cəhdi öz anlamını itirir: hakimiyyət yalnız ilahi qanunlara uyğun gələrsə, legitimidir, hər hansı bir nümayəndəliyə və ya vasitəçiliyə yol verilmir.

Bundan əlavə, əxlaqi vəzifə anlayışında əhəmiyyətli fərqlər xristian ənənəsində də müşahidə olunur. Belə ki, tomistik yanaşmaya görə, mənəvi şüuru olan bütün insanlar üçün ümumi olan “təbii hüquq”un mövcudluğu bütün insanların ədalətə olan ictimai tələbatından irəli gəlir. Bu halda əxlaq kənardan təyin olunmuş və gündəlik həyatda yerinə yetirilməli olan müəyyən kodeks, qaydalar toplusu kimi çıxış edir. Bu model katolisizmə olduğu kimi, pravoslav məzhəbi üçün də xarakterikdir. Avqustian yanaşması isə, əksinə, yaxınlara duyulan sevgi və günahın mövcudluğu arasında olan təzadlar haqqında İncilin vəhylərinə əsaslanır.

Mənəvi prinsiplər arasındakı uyğunsuzluğu müxtəlif ideologiyalar çərçivəsində də qeyd etmək olar, hansı ki, o, burada iqtisadi mübarizələr və maraqlar toqquşması üzərində bir növ ideoloji üststruktur kimi çıxış edir. Demək olar ki, həmişə ictimai rifah, ədalət, milli qurtuluş və s. naminə həyata keçirilən siyasi fəaliyyətlər (məsələn, müharibələr, repressiyalar, işgəncələr və ya terrorizm) üçün mənəvi bəraət kimi istifadə edilən prinsiplər fərdi əxlaq prinsipləri ilə ziddiyyət təşkil edir.

Və nəhayət, göstərilən uyğunsuzluq nəzəri məktəblər arasındakı konfliktlərdə də meydana çıxır, hansı ki, M. Veberin sosial əxlaq dilemmasında bu cür ümumiləşdirilir: “...

yüksək etika yönümlü fəaliyyət əsaslı surətdə fərqli iki anlayışa gətirib çıxarır: o, ya “etik inancılar”a, və yaxud da “məsuliyyət etikası”na istiqamətlənir”. Birinci yanaşmanın tərəfdarları mütləq əxlaqın əbədi və dəyişməz standartlarından çıxış edir. Onlar öz davranışlarının doğuracağı nəticələri düşünmür, əgər nəticələr pis olarsa, özlərindən başqa hər kəsi – axmaq insanları, qüsurlu dünyanı, Allahın iradəsini günahlandırırırlar, çünki onlar həmişə ümumi dəyərlərə əsaslanan saf niyyət və nəcib motivlərə uyğun davranırlar (1, 323).

Əksinə, məsuliyyət etikasının tərəfdarları isə məhz öz davranışlarının nəticələrini hesaba alaraq düşünülər ki, onların dünyanın mükəmməlliyinə bel bağlamağa haqqı yoxdur və insanların nöqsanlarını nəzərə almağa məcburdurlar. Onlar nəzərə alırlar ki, “siyasət spesifik vasitələrin – zorakılığa əsaslanan gücün – köməyi ilə fəaliyyət göstərir” (3, 294), baxmayaraq ki, inanc etikasının tərəfdarları ümumiyyətlə gücün mövcud olma haqqını inkar edirlər.

Əxlaq və siyasət münasibətlərini təhlil edərkən M.Veber məqsədlər və vasitələr arasındakı gərginliyi daima nəzərə almağa xüsusi diqqət yetirir. O vurğulayır ki, “dünyada mövcud olan heç bir etika bu faktı istisna etmir ki, “yaxşı” məqsədlərə nail olmaq əksər hallarda əxlaqi cəhətdən şübhə doğuran və ya təhlükəli vasitələrdən istifadə etmək zəruriyyətindən və mənfi təsirlərə yol açmaq ehtimalından asılıdır. Heç bir etika deyə bilməz ki, nə vaxt və hansı səviyyədə etika yönümlü məqsəd etik cəhətdən təhlükəli vasitələri və kənar nəticələri təqdis edir (1, 304).

Beynəlxalq münasibətlərdə əxlaq isə daha da mürəkkəb problemdir. Burada əlavə və daha çətin bir dilemma ortaya çıxır: beynəlxalq aktor özünün aid olduğu cəmiyyətin (dövlətin, beynəlxalq hökumətlərarası təşkilatın, qeyri-hökumət təşkilatının, biznes və ya sosial qrupun) ictimai maraqlarını müdafiə etməlidir, yoxsa bu maraqları qarşısında mənəvi öhdəlik daşdığı daha geniş cəmiyyətlərin (etnik, regional, ümumdemokratik, qlobal) mənafeyi naminə qurbanı verməlidir? Doğrudan da, fərdlərin və sosial qrupların stabil və firavan cəmiyyətdə əxlaqlı və maariflənməmiş davranışlarına ehtimal verərək, bu cəmiyyətin ortaq maraqlarını müdafiə etmək üçün nəzərdə tutulmuş dövlət adamının yalana, xəyanətə, zorakılığa və pislərə əl atmadan öz vəzifəsini yerinə yetirə bilməyəcəyində təkid edən N.Makiavellinin arqumentini necə təkzib etmək olar?

Məsələ burasındadır ki, beynəlxalq (xüsusilə, dövlətlərarası) sferada mənəvi seçim etmək imkanı məhdud görünür, ona görə ki: birincisi, uzunmüddətli dövlət eqoizminin mövcud olması; ikincisi, mənəvi toqquşmaların, demək olar ki, qeyri-məhdud sferası (dövlətdaxili münasibətlərdə bu imkanlar dövlətin zorakılıq üzərində hüquqi monopoliyası ilə məhdudlaşdırılır); və nəhayət, üçüncüsü, dövlətlərin təhlükəsizlik məsələlərini önə çıxaran və eyni zamanda, hüquq və ədaləti arxa plana salan silahlı zorakılıq və müharibə ehtimalının daim mövcud olması.

Tanınmış amerikalı tədqiqatçı Stenli Hoffmann vurğulayır ki, beynəlxalq münasibətlərin dramı ondadır ki, dövlət adamının mənəvi vəzifəsi adlanan Makiavelli anlayışını əvəz edəcək ümumi qəbul olunmuş bir anlayış bugün də mövcud deyil. Bundan əlavə, Makiavelli əxlaqi xüsusi cəzbedici bir qüvvəyə də malikdir. O, özünü qətiyyənlə “cəngəllik qanunu” kimi bürüzə vermir və xristian və ya demokratik əxlaqın tam əksini də təşkil etmir. Digər bir amerikalı alim Arnold Uolfers qeyd edir ki, “etika son dərəcə mükəmməllik iddiasında deyil, əxlaq isə insanlardan mütləq etik qaydaları izləməyi tələb etmir, şərtlər daxilində ən yaxşısını və mümkün qədər az dəyərləri qurban verməyə şərait yaradanı seçməyi tələb edir” (5, 228).

ABŞ prezidenti Vudrou Vilsonun 1916-cı ildə “ümumi maraqlar naminə qarşılıqlı razılıq yolu ilə istənilən eqoist təcavüzkarlıq aktı üzərində hüququn aliliyini” təsbit edən sülh planı “bəşəriyyətin vicdanı və mənəviyyatı nəyi tələb edirsə, onu aydın şəkildə dərk etməyə” əsaslanırdı. O, beynəlxalq hüququn müdafiəsi üçün güc tətbiqinin aradan qaldırılması zərurətini vurğulayaraq hesab edirdi ki, bunun üçün beynəlxalq ictimai rəy və Millətlər Cəmiyyətinin hökmü tamamilə kifayət edir. Otuzuncu illərdə Almaniyada hakimiyyətə gəlmiş nasist rəhbərliyinin təcavüzkar siyasəti və onun remilitarizasiyası Avropa demokratik dövlətləri və Millətlər Cəmiyyəti tərəfindən şifahi etirazlardan savayı hər hansı bir praktik reaksiyaya səbəb olmadı. Və Hitler Sudet almanlarına kömək etmək bəhanəsi ilə Çexoslovakiyanın bir hissəsinin ilhaqını tələb etdiyi zaman, 1938-ci ilin sentyabrında Münhendə keçirilən konfransda Çemberlen və Daladye Sudetin Almaniyaya birləşdirilməsinin dünyanı total müharibədən xilas edəcəyini düşünərək, ona güzəştə getdilər. Lakin faktiki olaraq, nəticə tamamilə əksi oldu: Münhen konfransı Hitleri sonrakı təcavüzkarlığını genişləndirməyə təşviq edərək, İkinci Dünya müharibəsinin başlanğıcını qoydu (2, 112).

Beləliklə, siyasi idealizm nəzəriyyədə olduğu kimi, təcrübədə də nüfuzdan düşdü və öz yerini siyasi realizmə verdi. Artıq qeyd olunduğu kimi, siyasi realizm beynəlxalq əxlaq ilə tamamilə ziddiyyət təşkil etmir. Hans Morgentau tərəfindən formalaşdırılmış siyasi realizmin altı prinsipindən üçü birbaşa əxlaq və dövlətin xarici siyasəti arasındakı qarşılıqlı fəaliyyətlə əlaqədardır. Universal əxlaq normaları və dövlət dəyərləri arasında uzlaşmaz təzadların mövcudluğunu vurğulayan H.Morgentau əxlaq prinsiplərini konkret məkan və zaman şəraitində nəzərə almağı təkid edir. Dövlət xadimi “Fiat justitia, pereat mundus” (“Qoy dünya məhv olsun, tək ədalət yaşasın”) deməməli və yaxud da bu prinsipə uyğun olaraq hərəkət etməməlidir. Əks halda, o, ya ağılsız ya da cinayətkar olar. Ona görə də, siyasətdə ən yüksək əxlaqi fəzilət ehtiyatlılıq və mülayimlik hesab olunur. Universal əxlaqi normalara əsaslanaraq milli-dövlətlərin əxlaqi dəyərlərini mühakimə etmək düzgün deyil. Milli maraq anlayışını anlamaq vacibdir. Əgər biz onları düzgün dərk etsək, başqa dövlətlərin milli maraqlarına hörmət edərək öz milli maraqlarımızı da müdafiə edə bilərik. Burada əsas olan əxlaqi vəzifələrlə səmərəli siyasi fəaliyyət arasında labüd ziddiyyətlərin mövcud olduğunu xatırlamaqdır.

H.Morgentaunun milli maraq konsepsiyası ilə razılaşmayan R.Aron da əsas etibarilə bənzər bir düşüncə ilə həmfikirdir. Prakseologiyaya – siyasi fəaliyyət və siyasi qərarlar haqqında elmə - əsaslanaraq, Aron universal dəyərlərin siyasi arenada roluna daim şübhəli yanaşır. Yekun olaraq, o, təkid edir ki, bu və ya digər bir siyasi qərarın əxlaqa uyğunluğu ilə bağlı mütləq müəyyənliyin olmadığı təqdirdə, həmin qərarın nəticələrinə əsaslanmaq lazımdır (6, 167).

Siyasi realizmin əsasında Veberin siyasi əxlaq anlayışı durur. Belə ki, Maks Veberə görə, siyasi əxlaqa xas olan mənfə vasitələrə əl atmaq zərurəti beynəlxalq münasibətlər sahəsində öz məntiqi nəticəsini tapır. Nəzərə alsaq ki, dövlət adamlarının ali dəyərləri həmin dövlətin gücü hesab olunur ki, bu da nəinki mənəvi seçim anlayışını dövlətin xarici siyasi məqsədlərini bəhanə gətirərək aradan qaldırır, həmçinin faktiki olaraq, bu seçimləri vasitələr sahəsində kifayət qədər məhdudlaşdırır. Veber siyasətin həlledici vasitəsi olaraq zorakılığı əsas götürür. Bu yanaşma beynəlxalq münasibətlər sisteminə, güc vasitələrinin tətbiqinə yol verən barışmaz əxlaqi ziddiyyətlər sahəsi kimi baxan Hobbs ənənəsi üçün də qaçılmazdır.

Əvvəla, dövlətlərarası münasibətlər sahəsində universal dəyərlər nə qədər kövrək və nisbi olsa da, onlar hələ də mövcuddur və beynəlxalq münasibətlərin nizama salınmasında onların rolu getdikcə genişlənməyə meyillidir. Ətraf mühitin mühafizəsi, sosial bərabərsizliyin aradan qaldırılması, demoqrafik problemlərin həlli imperativləri ilə bağlı yeni dəyərlər meydana çıxır. Əsas prioritet dəyərlər arasında daha çox insan hüquqlarının müdafiəsi mühüm yer tutur. A.Samuelin vurğuladığı kimi, bugün insan hüquqları konsepsiyası mətbuat işçilərinin informasiya azadlığı, fərdlərin emiqrasiya hüququ, vicdan azadlığı, məhbus və qaçqınların hüquqları, uşaq hüquqları və s. ehtiva etməklə yeni məzmun kəsb edir. Nəticədə “Beynəlxalq İnsan Hüquqları” meydana gəlir. Dövlətlərarası münaqişələr və zorakılığa qarşı ictimai rəyin səfərbər edilməsi məqsədilə beynəlxalq konfranslar keçirilir. Bugün dövlətlər Helsinki Bəyannaməsinin müddəalarına əməl edilməsini təmin etmək üçün artan bir təzyiqlə altındadır .

İkincisi, dövlət rəhbərləri üçün ən yüksək dəyərin öz dövlətinin gücü olması fikri ilə razılaşağımıza baxmayaraq, inkar etmək olmaz ki, müxtəlif liderlər bu gücün tərkibinin prioritet üsürlərində (iqtisadi artım tempi, xalqın rifahı, hərbi potensial, ittifaqlarda aparıcı mövqe, sosial-siyasi sabillik, beynəlxalq arenada nüfuz və s.) olduğu kimi, ona nail olmaq vasitələrində də müxtəlif cür düşüncülər.

Və nəhayət, üçüncüsü, siyasi realizm beynəlxalq münasibətlər sahəsində əxlaqi seçimi dövlət liderlərinə “icarəyə” verərək, onu şəxsiləşdirir ki, bu da nəinki əxlaqi relativizmə, həmçinin, əxlaqi pragmatizmə, daha dəqiq desək, Sovet rejimindən bizə məlum olan fərdi əxlaqın siyasi etikadan asılılığına gətirib çıxarır (4, 58-59).

Normativ mühakimələrin qarşısını almağa çalışaraq, modernizmin nümayəndələri etikanı təcrübi elmlərlə zidd hesab edirlər. Bununla yanaşı, bəzi nümayəndələr düşünürlər ki, müsbət tədqiqatlar çərçivəsində ümumi qəbul olunmuş normalara fakt kimi yanaşsaq, onları nəzərə almaq mümkündür (müəyyən mərhələdə vacibdir). Həmçinin, etik normaların effektivliyi barədə də sual oluna bilər. Belə ki, K.Xolsti etik normaların beynəlxalq aktorların davranışına təsir qabiliyyətinin üç səviyyəsini fərqləndirir: dövlət tərəfindən müəyyən edilən məqsədlər səviyyəsi (sülh, ədalət və s.); fəaliyyət metodları səviyyəsi (dövlət tərəfindən elan edilən müəyyən davranış prinsiplərinə bağlılıq, məsələn, qeyri-zorakılıq prinsipi); “hie et nunc” (“burada və indi”) qəbul edilən bütün qərarlar. Məhz sonuncu səviyyə “etik sahədə daha əhəmiyyətli hesab olunur, çünki məhz burada dövlətin öz məqsədlərinə çatma üsulları meydana çıxır və etika beynəlxalq siyasətdə daha çox tətbiq edilə bilən olur”.

Faktiki olaraq, beynəlxalq münasibətlərin təhlili zamanı sülh, müharibə, ədalət, azadlıq, maraqlar, məqsədlər və s. bu kimi əhəmiyyətli fenomenlərə toxunan normativ mülahizələr və dəyərlər göz ardı edilə bilməz. Onlar olmadan beynəlxalq aktorların davranış motivlərini və deməli, beynəlxalq münasibətlərin gizli hərəkətverici qüvvələrini anlamaq mümkün deyil.

Beləliklə, qeyd edilən nəzəri məktəblərin heç biri beynəlxalq münasibətlərdə etikanın xüsusiyyəti və rolu ilə bağlı yekun bir qərara gələ bilmir. Baxmayaraq ki, bu, onların əhəmiyyətinə heç bir xələl gətirmir: bu məktəblərin hər biri bu və ya digər bir aspektə diqqət çəkir, problemin müəyyən tərəflərini aydınlaşdırır.

Ədəbiyyat

1. Bilgin M.S. Avrasya enerji savaqları. İstanbul: IQ, 2005, 220 s. 23
2. Karacil B.B. Tapi boru hattı. Ankara: SETA, 2011, 114 s. 24

3. Kirefçi A.M. Amerika Birleşik Devletlerinin Orta Asya Politikası. Ankara: USAK, 2011, 166 s. 25
4. Sadık U.M. Yapısal realizm ve ötesi. Kenneth Waltz'un "Uluslararası Siyaset Teorisi"ne eleştirel bir yaklaşım. İstanbul: Divan, 1998, 216 s. 27
5. Коньшев В.Н. Американский неореализм о природе войны: эволюция политической теории. Москва: Наука, 2004, 372 с. 31
6. Кортунов А.С. Реализм и мораль в политике. Прорыв. Становление нового политического мышления. - Москва: Наука, 1988, 194 с. 32

NATIONAL SECURITY AND POLITICAL MORALITY IN THE SCHOOL OF POLITICAL REALISM

K.T.Aloyeva

SUMMARY

This work is focused on the concept of political realism which has been one of the leading streams in international relations and world politics since the date of its creation up to present day.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ПРАВСТВЕННОСТЬ В ШКОЛЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО РЕАЛИЗМА

К.Т.Алоева

РЕЗЮМЕ

В статье освещено понятие политического реализма, занимающего ведущее место в международных отношениях и мировой политике с момента своего создания по настоящее время.

Məqalə redaksiyaya 19 may 2021 tarixində daxil olmuş, 21 may 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 342.56

**ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРОКУРАТУРЫ
(НА ПРИМЕРЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)**

Г.Т.Джамалова

Бакинский Государственный Университет
Баку, ул.Академика Захида Халилова 23
e-mail: ooo-ttd@mail.ru

Açar sözlər: prokurorluq orqanları, publik ittiham, dekret, konstitusiyə

Keywords: prosecution authorities, public prosecution, decree, constitution

Ключевые слова: органы прокуратуры, публичное обвинение, декрет, конституция

Исторически должность прокуратора как государственного чиновника и институт административного права возникли в период правления римского императора Августа (Октавиана – 27 г. до н.э.-14 г. н.э.). Прокуратор был сохранен и в Византийском государстве (IV-XIII вв.), которое, как известно, возникло на территории распавшейся Римской империи и унаследовало римское право и его институты в полном объеме. К моменту распада правовой Византии традиции и институты римского права получили широкое распространение и были унаследованы европейскими народами, вошедшими впоследствии в романо-германскую семью (1, 6).

Прокуратура в том виде, который она имеет сейчас, возникла во Франции в XIV веке и стала создаваться в странах континентальной Европы. Органы прокуратуры Франции были созданы и приспособлены для выполнения воли короля, влияние которого на ее формирование и определение направлений деятельности было решающим (2, 56). Зародившись во Франции, институт прокуратуры получил распространение во всех государствах, входящих в романо-германскую систему права. Этот орган был учрежден Ордонансом короля Франции Филиппа IV (Красивого) 25 марта 1301 года, в целях защиты интересов королевской власти. Прокурор был лицом, тайно надзирающим за исполнением распоряжений короля. А поскольку с усилением королевской власти личные интересы короля совпадали с интересами государства, королевский прокурор соответственно становится в то же время прокурором государства.

В конце VII–начале VIII века после того, как исламская религия стала господствующей религией в Азербайджане, исламское право начало играть важную роль в Азербайджане. Во второй половине XIII в. попытки монголов распространить в Азербайджане идолопоклонничество и несторианство окончились крахом, ислам еще более утвердил здесь свои позиции, а исламское право в дальнейшем стало главенствующим.

Фикх (исламское право в узком смысле) отличается от шариата, который представляет собой систематизированную в определенном порядке совокупность исламских религиозных норм. Шариатские решения выносятся на основе религиоз-

ных доказательств. В средние века в мусульманских государствах шариатские нормы не отделялись от светских, издаваемых государством, а правове́ды (факихи) были одновременно и богословами. Фикх был создан с течением времени на основе шариата и «в его недрах», и будучи неотрывным от него, в то же время был вполне самостоятельным (3, 21).

Отметим, что исламское уголовное судопроизводство отличается простотой и оперативностью. Судебный процесс по мусульманскому праву носил, как правило, обвинительный характер. Помимо своей задачи творить правосудие, судья одновременно выполнял и функции обвинителя, образно говоря, замещались функции прокуратуры. Дела возбуждались не от имени государственных органов, а заинтересованными лицами (за исключением преступлений, направленных против государственной власти). Различия между уголовными и гражданскими делами (в самом судебном процессуальном порядке) практически отсутствовали. Судебные дела рассматривались публично, обычно в мечети, где могли присутствовать все желающие. Стороны должны были сами вести дело, не прибегая к помощи адвокатов. В результате присоединения к России ханств Северного Азербайджана, ханство – как метод управления, было упразднено.

Царское правительство постепенно применяло Российское законодательство и на территории Азербайджана, а также, учитывая особенности края, принимало новые законы по различным вопросам. Отдельные правовые сферы формировались и развивались на базе Российского законодательства. В то время в Азербайджане, прокурорский надзор осуществлялся прокурорами и заместителями прокуроров судов Бакинской и Елизаветпольской областей, а также прокурорами и заместителями прокуроров судебной палаты Тифлиса, имеющими право обжалования в азербайджанских судах. В феврале 1868 года в Азербайджане были созданы 13 новых судебных органов с соответствующим прокурорским надзором и следственным участком их деятельности (4, 334).

История органов прокуратуры независимого Азербайджанского государства берет свое начало с момента образования Азербайджанской Демократической Республики (АДР), которое было провозглашено независимым государством 28 мая 1918 года. В дальнейшем, уже 14 ноября 1918 года Правительством Республики было утверждено Положение «О Судебной Палате Азербайджана». Эта Судебная Палата выступала в роли инстанции верховного суда, и обладала всеми соответствующими полномочиями. Решением Правительства АДР от 28 февраля 1919 года, Алекбер бей Хасмаммадов был назначен председателем Палаты, а 10 мая 1919 года Олгерд Кричинский прокурором Палаты (ранее он был прокурором бывшего Симферопольского окружного суда). Органы прокуратуры, действующие в составе Бакинского и Гянджинского окружных судов, подчинялись Судебной Палате Азербайджана и Министерству юстиции, т.е. обладали двойным подчинением. Председателем Бакинского окружного суда 22 октября 1919 года был назначен Фатали бей Ахундов (5, 200). После падения независимого Азербайджанского государства 28 апреля 1920 года, вследствие нападения XI Красной Армии и последующей аннексии нашей страны Советской Россией, органы прокуратуры и следствия вместе с другими государственными органами, под предлогом слома буржуазно-националистического режима были ликвидированы.

После установления Советской власти, на основании декрета Азербайджан-

ского революционного комитета (Азревком) «О народном суде» от 13 мая 1920 года, упразднились Судебная Палата Азербайджана, Бакинский и Гянджинский окружные суды, прокурорские и следственные органы. Что интересно, декрет не содержал указания на ликвидацию шариатских судов, которые имели крайне ограниченную сферу деятельности. Согласно этому декрету, при уездных и губернских исполнительных комитетах Советов подлежали организации коллегии обвинителей и защитников. Функции предварительного следствия в Азербайджане выполняли следственные комиссии при народных судах. 5 ноября 1920 года Азревком утвердил «Положение о народных следователях», на основании которого взамен следственных комиссий был введен институт народных следователей, действовавших на единоличных началах (6, 227).

Необходимость дальнейшего укрепления законности на территории Советского Союза, обеспечения единого применения законов независимо от местных различий потребовала дальнейшей централизации прокуратуры, в связи с чем была учреждена Прокуратура СССР с подчинением ей всех республиканских прокуратур. В 1936 году состоялось решение АзЦИК и СНК республики о выделении из системы НКЮ Азербайджанской ССР прокуратуры и следственного аппарата; они стали подчиняться полностью Прокуратуре СССР (7, 44).

Как уже указывалось выше, в целом, прокуратура в том виде, который она имеет сейчас, возникла во Франции в XIV веке и стала создаваться в странах континентальной Европы. В соседней России, прокуратура была создана во времена Петра I. До Петра I в стране не было особого органа, который бы осуществлял публичное обвинение либо надзирал за исполнением законов. Петр I, проводя свои реформы, сталкивался с многочисленными злоупотреблениями, а также действиями, направленными против реформ. Поэтому возникла потребность в создании органа, надзирающего за изменениями в стране.

Первоначально таким органом был созданный указом Петра I в 1711 году – фисгат. Фисгаты осуществляли надзор за деятельностью государственных органов и должностных лиц. Но деятельность этого органа была не очень-то плодотворной. С 1715 года граф Зотов назначается в сенат генерал-ревизором (надзирателем указом). Его единственной обязанностью был надзор за претворением в жизнь указов царя. В 1720 году эта должность поручается генеральному секретарю Сената Щукину – сподвижнику Петра I.

12 января 1722 года указом Петра I создается прокурорский орган и определяются его основные задачи, принципы организации и деятельности. Основной задачей прокуратуры был надзор за исполнением законов, а главным организационным и функциональным принципом – строгая централизация, предусматривающая подчинение местных прокуроров генеральному прокурору (8, 128). Таким образом, в России прокуратура была создана как орган надзора, аналогично французской. Но в отличие от французской модели, в России не предполагалось участие этого органа в суде. Как результат, в соответствии с Высочайшим Указом Петра I Правительствующему Сенату, была учреждена Российская прокуратура. Указ также устанавливал основные обязанности и полномочия Генерал-прокурора по надзору за Сенатом и руководству подчиненными органами прокуратуры.

С 1802 года институт прокуратуры стал составной частью вновь образован-

ного Министерства юстиции, а Министр юстиции по должности стал Генерал-прокурором. Судебная реформа 1864 года установила «Основные начала судебных преобразований», которые в части, касающейся судеустройства, определяли, что «при судебных местах необходимы особые прокуроры, которые по множеству и трудности возлагаемых на них занятий, должны иметь товарищей», а также констатировали, что «власть обвинительная отделяется от судебной». После октябрьской революции 1917 года, в России органы прокуратуры были ликвидированы как часть старого государственного аппарата. В Декрете «О суде» № 1 от 24 ноября 1917 году отмечалось: «Упразднить ранее существовавшие институты судебных следователей, прокурорского надзора, а равно институты присяжной и частной адвокатуры» (9, 27).

В ноябре 1917 года высшим органом власти в РСФСР – Советом Народных Комиссаров – был принят указанный Декрет о суде № 1, согласно которому упразднялись существовавшие до революции суды, институты судебных следователей, прокурорского надзора, а также присяжной и частной адвокатуры. Их функции взяли на себя вновь созданные народные суды, а также революционные трибуналы. Для производства предварительного следствия были образованы особые следственные комиссии.

Утвержденное в декабре 1933 года «Положение о Прокуратуре Союза ССР» определило правовой статус Прокуратуры СССР как самостоятельного государственного органа. А в 1936 году произошло окончательное выделение органов прокуратуры из системы юстиции в самостоятельную единую централизованную систему. Учитывая важное государственное и политическое значение деятельности органов прокуратуры и в целях повышения престижа, авторитета и влияния органов прокуратуры на обеспечение законности в государстве, Верховный Совет СССР в марте 1946 г. принимает Закон СССР «О присвоении Прокурору СССР наименования Генерального прокурора СССР».

В мае 1955 года Указом Президиума Верховного Совета СССР был утвержден такой важный законодательный акт, как «Положение о прокурорском надзоре в СССР». Статья 1 Положения возлагала на Генерального прокурора СССР осуществление высшего надзора за точным исполнением законов всеми министерствами и подведомственными им учреждениями, а также гражданами СССР. После того, как в 1977 году была принята новая Конституция СССР, Прокуратура Союза ССР приступила к разработке на ее основе Закона о Прокуратуре СССР, которому предстояло заменить утвержденное в 1955 году Положение о прокурорском надзоре в СССР.

В Конституции времен существования Азербайджанской ССР, которая, как и Конституция РСФСР в буквальном смысле отражали Конституцию СССР, находились главы именуемые «Правосудие и прокурорский надзор». Современные Конституции Азербайджанской Республики и РФ, более точно отражающие назначение судов и юридическую природу их деятельности – правосудие, включением в эту главу прокуратуры (ст.133 и ст.129 соответственно), конечно же, вызывает массу споров. В Азербайджанской Республике новая Конституция максимально ограничила данное направление деятельности органов прокуратуры, а вопросы детализации их функций отнесла к локальному нормативно-правовому акту в виде Закона АР «О прокуратуре», принятого 7 декабря 1999 года. В свою очередь в РФ, в ян-

варе 1992 года, был принят новый Федеральный закон «О прокуратуре РФ».

С позиции преемственности института прокуратуры, на сегодня выдвигаются новые требования к прокурорам и ставятся более сложные задачи. Масштабные реформы, реализация национальных проектов требуют нового качества органов прокуратуры с тем, чтобы правозащитный и правоохранительный потенциал прокуратуры реально способствовал развитию правового государства. В числе приоритетных направлений деятельности органов прокуратуры продолжают оставаться борьба с преступностью и коррупцией, защита прав и законных интересов граждан, обеспечение единства правового пространства в наших странах.

Литература

1. Прокурорский надзор в Российской Федерации: Курс лекций / Под ред. проф. Ю.Е.Винокурова. – М., 2005.
2. Мельников Н.В. Прокурорская власть и личность. – М., 2003
3. Мамедов С.Г. Источники военного права в Азербайджане в XIII-XV вв. Баку, «Нафта-Пресс», 2008, 233 с.
4. İsmayılov X.C. Azərbaycanın dövlət və hüquq tarixi. Bakı: Nurlan, 2006, 720 s.
5. Энциклопедия Азербайджанской Демократической Республики. Т.1, Баку: Лидер Нашрият, 2004, 439 с.
6. М.С.Халафов, З.М.Касумов. История государства и права Азербайджанской ССР. Баку: ЭЛМ, 1973, 552 с.
7. Велиев И.В. Правовые и организационные основы формирования и деятельности прокуратуры Российской Федерации, Азербайджанской Республики и Республики Казахстан. – М., 2005.
8. Исмаилов И.А. Правовое государство. СПб.: Юридический центр Пресс, 2003, 187 с.
9. Бессарабов В.Г. Прокурорский надзор. – М.: Проспект. 2006.

PROKURORLUQ İNSTİTUTUNUN YARANMA TARİXİ (AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI VƏ RUSİYA FEDERASIYASI TİMSALINDA)

G.T.Camalova

XÜLASƏ

Məqalədə qeyd olunur ki, prokurorluğu məhkəmə hakimiyyəti fəsilinə daxil etməklə məhkəmələrin və ədalət mühakiməsinin təyinatının məqsədini daha dəqiq əks etdirən müasir Azərbaycan Respublikası (1995) və Rusiya Federasiyası (1993) konstitusiyaları bununla mübahisəli məsələlər yaratmışlar.

THE ORIGIN OF THE INSTITUTION OF PROSECUTOR'S OFFICE (ON THE EXAMPLE OF AZERBAIJAN AND RUSSIA)

G.T.Jamalova

SUMMARY

The author claims that the modern constitutions of the Republic of Azerbaijan (1995) and the Russian Federation (1993), which reflect the purpose of courts and justice more accurately, created controversial issues by including the prosecutor's office in this chapter.

Məqalə redaksiyaya 1 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 3 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**MİLLİ MƏCLİSİN FORMALAŞDIRILMASI MEXANİZMİ KİMİ SEÇKİ
SİSTEMİNİN HÜQUQİ TƏNZİMİNİN AKTUAL MƏSƏLƏLƏRİ**

E.E.Həsənov

AMEA Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu
Bakı, H.Cavid prospekti 115
e-mail: lala-axmedova@mail.ru

Açar sözlər: konstitusiya, Milli Məclis, hüquq, qanunvericilik

Keywords: constitution, Milli Majlis, law, legislation

Ключевые слова: конституция, Милли Меджлис, право, законодательство

Dünya təcrübəsi göstərir ki, hazırkı inkişaf mərhələsində inkişaf etmiş parlamentarizmi dövrü surətdə keçirilən parlament seçkiləri olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Çünki müasir demokratik hüquqi dövlətlərdə seçkilər xalq təmsilçiliyi institutunun ayrılmaz tərkib hissəsi kimi çıxış edir. Bu baxımdan xalqın maraqlarının qanunvericilik orqanında və dolayısı ilə qəbul edilmiş qanunvericilik normalarında tam dolğunluğu ilə təmsil və ifadə olunması böyük ölçüdə keçirilmiş parlament seçkilərinin keyfiyyəti, demokratikliyi ilə şərtlənir.

Qeyd etmək lazımdır ki, ölkədə seçki sisteminin inkişafı xalq hakimiyyətinin təsbiti ilə sıx qarşılıqlı əlaqədədir. Çünki seçkilərin özü mahiyyət etibarilə nümayəndəli orqanların formalaşdırılması, vəzifəli şəxslərə səlahiyyətlər verilməsi məqsədilə vətəndaşların birbaşa iradə ifadəsi formasıdır və dövlət hakimiyyəti orqanlarının formalaşdırılmasının ən geniş yayılmış mexanizmidir. Ona görə də xalq hakimiyyətinin əsaslarının real surətdə təmin edilməsi ilə bağlı istənilən cəhdlər həmişə seçki sisteminin və seçki hüququnun fəaliyyəti məsələləri ilə bağlı olur. Əgər dövlətdə seçicilərin iradə və səslerinin dövlət hakimiyyəti orqanlarının xarakter və strukturuna dəqiq və keyfiyyətli təsir mexanizmi yaradılmazsa, bu halda həmin dövlətin hüquqi və demokratik dövlət kimi xarakterizə olunması üçün zəruri nəzəri-metodoloji baza da mövcud olmaz (1).

Seçki sisteminin keyfiyyəti və səmərəli fəaliyyət göstərməsi vətəndaşların siyasi hüquq və azadlıqlarının uğurla həyata keçirilməsinin zəruri şərtlərindən və təminatlarından biri kimi çıxış edir. Burada, ilk növbədə, demokratik idarəetmənin təşkili və belə idarəetmənin əsas prinsiplərinin həyata keçirilməsi üçün olduqca zəruri olan fundamental seçki hüququndan söhbət gedir.

Məlum olduğu kimi, dövlət hakimiyyəti orqanları iki üsulla formalaşır: seçkilər yolu ilə və təyinat yolu ilə. Lakin yüksək dövlət hakimiyyəti vəzifələrinə təyinatların özü də seçkili orqanlar tərəfindən həyata keçirilir. Ona görə də seçkilər istənilən halda bütün yüksək dövlət hakimiyyəti orqanlarının legitimliyini təmin edir.

A.P.Myasnikovun fikrincə, demokratik texnologiyalar və institutlar vasitəsilə dövlət hakimiyyətinin və yerli özünüidarəetmənin varisliyini və yenilənməsini təmin edən siyasi-hüquqi institut kimi seçki sistemi, seçki hüququ əsasında çoxpartiyalılıq və siyasi plüralizm maraqlarını da nəzərə almaqla, hüquqi dövlətin vətəndaşlarının sərbəst iradə ifadəsinin qanunlaşdırılmasının siyasi-hüquqi meyarlarını müəyyən edir (2).

Sovet hakimiyyəti dövründə seçki sisteminin təşkili onunla xarakterizə olunur ki, həmin dövrdə sovet tipli seçki sisteminin təşəkkülü və inkişafı partiya kommunist ideologiyasına uyğun surətdə baş verirdi. 30-cu illərin ortalarına qədər sovet seçki sistemi aşkar surətdə sinfi xarakter daşıyırdı. Bolşeviklərin proqram tipli vəzifələri yerinə yetirildikcə və dövlətdə ictimai münasibətlər dəyişdikcə nümayəndəli hakimiyyət orqanlarında daha geniş əhali təbəqələri təmsil olunmağa başladı. Lakin, ümumilikdə götürdükdə, sovet hakimiyyəti dövründə seçki sistemi partiya-sinfi yanaşmadan azad ola bilmədi.

1936-cı il SSRİ Konstitusiyasında “Seçki sistemi” adlı ayrıca fəsil var idi. Burada sovet hakimiyyətinin mövcud olduğu dövrdə ilk dəfə olaraq əməkçi deputatların ümumi, bərabər və birbaşa seçki hüququ əsasında gizli səsvermə yolu ilə seçilməsi barədə müddəa təsbit olunmuşdu. Hər bir deputat seçicilər qarşısında öz fəaliyyəti ilə bağlı hesabat verməli idi. Deputat istənilən vaxt seçicilərin əksəriyyətinin qərarı ilə müəyyən edilmiş qaydada geri çağırıla bilərdi.

SSRİ-nin 1977-ci il Konstitusiyası ilk dəfə olaraq azad seçki prinsipini təsbit etdi. Belə ki, Konstitusiyaya görə vətəndaşların və ictimai təşkilatların deputatlığa namizədlərin siyasi, işgüzar və şəxsi keyfiyyətlərini sərbəst və hərtərəfli surətdə müzakirə etmək, habelə görüşlər, mətbuat, televiziya və radio vasitəsilə təbliğat aparmaq hüquqlarına təminat verilir. Seçkilər mütləq çoxluqlu majoritar seçki sistemi əsasında bir turda keçirilirdi.

1980-ci illərin ikinci yarısından elan olunan demokratiya yönümlü yeni kurs çərçivəsində birpartiyalı sistemdən çoxpartiyalı sistemə keçid kontekstində seçki sistemində əhəmiyyətli dəyişikliklər edilmişdi. Bu proseslər 90-cı illərin əvvəllərində SSRİ-ni süqutunu şərtləndirmiş və onun tərkibinə daxil olan müttəfiq respublikalar, o cümlədən Azərbaycan öz dövlət müstəqilliyini bərpa etmişdi. Bundan sonra isə respublikamızın artıq öz milli seçki sistemi formalaşmağa başladı.

Seçki hüququ və səsvermə yolu ilə nümayəndəli dövlət hakimiyyəti orqanlarına seçkilərin təşkili və keçirilməsi qaydası kimi seçki sistemi bütövlükdə dövlət hakimiyyəti orqanları sisteminin formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu baxımdan seçki sistemi yalnız siyasi partiyalar kimi mühüm institutla deyil, həm də parlamentin fəaliyyəti ilə bağlıdır. Belə ki, bir çox hallarda parlamentdə baş verən dəyişikliklər seçki sistemində və ya seçkilərin keçirilməsi və deputat mandatlarının bölüşdürülməsi prosesində tətbiq edilən ayrı-ayrı mexanizmlərdə baş verən dəyişikliklərlə əlaqələndirilir (3).

Demokratik dövlətdə seçki sisteminin vacibliyi onunla şərtlənir ki, o, siyasi sistemin daha sürəkli dəyişən elementi kimi çıxış edir. Demokratiya şəraitində idarə edən elita üçün qanunvericilik və icra hakimiyyəti institutlarına əhəmiyyətli dəyişikliklər etmək çətinidir. Çünki onlar, bir qayda olaraq, konstitusion səviyyədə yaxşı qorunur və demokratik norma və proseduraları pozmadan belə dəyişikliklər etmək asan məsələ deyil. Bu kontekstdə seçki sistemi daha zəif görünür. Seçki sistemində dəyişiklik edilməsi elə qanuni demokratik proseduralardan biridir ki, bunun köməyi ilə elita bütövlükdə siyasi sistemin inkişaf istiqamətini korrektə edə bilər. Lakin seçki sistemi heç də həmişə demokratiyanın optimallaşdırılması üçün dəyişdirilmir. Siyasi prosesin istənilən subyektini kimi hakim elita siyasi müxalifətin hakimiyyətə gələn yolunda əlavə əngəllər yaratmaqla dövlət hakimiyyəti sistemində özünün dominant mövqeyini təsbit etməyə çalışaraq, öz maraqlarından çıxış edir (4). Bir çox hallarda isə seçki sistemi parlamentin fəaliyyətinin sabitləşdirilməsi məqsədilə dəyişdirilir.

Qərbi Avropa ölkələrində nümayəndəli hakimiyyət orqanlarına seçkilərin keçirilməsinin keçirilməsinin ümumavropa prinsipləri işlənib hazırlanmış və “İnsan hüquqlarının və əsas azadlıqlarının müdafiəsi haqqında” Avropa Konvensiyasına 1 №-li əlavə Protokolda və Seçkilərə dair rəhbər prinsiplərdə (5-6 iyul 2002-ci il tarixdə keçirilmiş 51-ci plenar iclasda Venesiya Komissiyası tərəfindən qəbul edilmişdir) öz təsbitini tapmışdır (5). Həmin prinsiplərə aiddir:

- a) ümumi seçki hüququ;
- b) bərabər seçki hüququ;
- c) birbaşa seçki hüququ;
- ç) seçicilərin sərbəst iradə ifadəsi;
- d) nümayəndəli hakimiyyət orqanlarına seçkilərin keçirilməsinin dövriliyi (nümayəndəli hakimiyyət orqanlarına seçkilərin 4-5 ildə bir dəfədən az olmayan dövriliklə keçirilməsi);
- e) seçkilərdə gizli səsvermə.

Ümumdünya İnsan Hüquqları Bəyannaməsinin 21-ci maddəsinə görə hər bir insan öz ölkəsinin idarə edilməsində bilavasitə və yaxud azad seçilən nümayəndələr vasitəsilə iştirak etmək hüququna malikdir. Xalqın iradəsi hökumətin hakimiyyətinin əsası olmalıdır; bu iradə, vaxtaşırı və saxtalaşdırılmadan, ümumi və bərabər seçki hüququ əsasında, gizli səsvermə yolu ilə və yaxud səsvermə azadlığını təmin edən digər eynimənalı formalar vasitəsilə keçirilən seçkilərdə öz əksini tapmalıdır.

Məlum olduğu kimi, hər bir ölkədə seçkilərin təşkili və həyata keçirilməsi qaydası beynəlxalq standartların ümumi demokratik prinsipləri ilə yanaşı özünün milli, unikal xüsusiyyətlərinə də malik olur. Ümumi və xüsusi belə uzlaşması seçkilərin keçirilməsinin müxtəlif modellərində və xalqın iradə ifadəsinin nəticələrinin müəyyən edilməsinin fərqli metodikalarında özünün real əksini tapır və seçki sistemləri kimi xarakterizə olunur. Hüquq ədəbiyyatında seçki sistemi dedikdə, bir qayda olaraq, Konstitusiyaya, qanunlara və digər qanunvericilik aktlarına uyğun olaraq Prezidentin, deputatların və yerli özünüidarə orqanlarının seçilməsi qaydası başa düşülür (6). Seçki hüququ isə hüquq ədəbiyyatında iki mənada, obyektiv və subyektiv mənalarda işlədilir. Obyektiv mənada seçki hüququ dedikdə, ali hakimiyyətin və yerli özünüidarə orqanlarına seçkilərlə bağlı ictimai münasibətləri tənzim edən hüquq normalarının məcmusu başa düşülür. Obyektiv seçki hüququ seçki sistemini geniş mənada tənzim edir. Seçki hüququnun predmetini vətəndaşların birbaşa və dolayı iştirak etdiyi seçkilərlə bağlı ictimai münasibətlər təşkil edir (7).

Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi seçki sistemi və seçki hüququ sahəsində beynəlxalq standartlara tam şəkildə uyğunlaşdırılmışdır. Azərbaycan Respublikasının dövlət hakimiyyətinin əsasını Azərbaycan xalqının iradəsi təşkil edir. Azərbaycan xalqının iradəsi ümumi, bərabər və birbaşa seçki hüququ əsasında gizli və şəxsi səsvermə yolu ilə azad və mütəmadi keçirilən seçkilərdə, habelə ümumi, bərabər və birbaşa seçki hüququ əsasında gizli və şəxsi səsvermə yolu ilə keçirilən ümumxalq səsverməsində - referendumda öz təzahürünü tapır. Azərbaycan dövləti Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının iradəsinin azad ifadə edilməsinə seçki hüququnun prinsip və normalarının müdafiə edilməsi yolu ilə təminat verir (8).

Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinə seçkilər Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası və Azərbaycan Respublikası Seçki Məcəlləsi ilə tənzimlənir. Lakin Milli Məclisə seçkilərin rəhbər başlanğıcları həm konstitusiya hüququnun, həm də seçki hüququnun əsas mənbəyi olan konstitusiyada öz əksini tapır. Seçki Məcəlləsi və seçkilərin təş-

kili və keçirilməsi ilə bağlı ictimai münasibətləri tənzim edən digər normativ hüquqi aktlar məhz konstitusiyanın müddəalarına əsaslanır və həmin müddəaları konkretləşdirir. Konstitusiyaya görə hakimiyyətin yeganə mənbəyi xalqdır və ali suveren kimi xalqın əsas iradə ifadəsi formaları kimi referendum və seçkilər çıxış edir.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 55-ci maddəsinin birinci hissəsinə əsasən Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının dövlətin idarə olunmasında iştirak etmək hüququ vardır. Bu hüququ onlar bilavasitə və ya nümayəndələri vasitəsi ilə həyata keçirə bilərlər. Qeyd edilən hüquq, ilk növbədə, vətəndaşların aktiv (seçmək) və passiv (seçilmək) seçki hüququ vasitəsilə realizə olunur.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 85-ci maddəsinə görə Azərbaycan Respublikasının seçkilərdə iştirak etmək hüququna malik olan hər bir vətəndaşı qanunla müəyyən edilmiş qaydada Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin deputatı seçilə bilər. İkili vətəndaşlığı olan, başqa dövlətlər qarşısında öhdəliyi olan, icra və ya məhkəmə hakimiyyəti sistemlərində qulluq edən, elmi, pedaqoji və yaradıcılıq fəaliyyəti istisna olmaqla, başqa ödənişli fəaliyyətlə məşğul olan şəxslər, din xadimləri, fəaliyyət qabiliyyətsizliyi məhkəmə tərəfindən təsdiq edilən, ağır cinayətlərə görə məhkum olunmuş şəxslər, məhkəmənin qanuni qüvvəyə minmiş hökmü ilə azadlıqdan məhrumetmə yerlərində cəza çəkən şəxslər Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisinə deputat seçilə bilməzlər.

N.H.Şükürov hesab edir ki, Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyində mənfi xüsusiyyətlərdən biri deputatlığa namizədə ali təhsil senzinin qoyulmamasıdır. Parlamentdə ali təhsilli şəxslərin olması qəbul edilmiş qanunları daha effektiv edir. Müəllif təklif edir ki, Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyində deputatlıqla bağlı ali təhsil senzi öz əksini tapsın. Çünki qanunverici orqan ən mühüm ictimai münasibətləri tənzim edən qanunları qəbul edən yeganə orqandır. Məhz cəmiyyətin inkişafı hakimiyyətin əsas qollarından biri olan qanunvericilik orqanına məxsusdur. Eyni zamanda Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 100-cü maddəsində prezidentliyə namizədə də ali təhsil senzi nəzərdə tutulmuşdur (9).

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında seçkilərə həsr olunmuş ayrıca fəsil yoxdur. Lakin bu, Əsas qanunda seçkilərə dair müddəaların təsbit edilməməsi anlamına gəlmir. Seçki hüququna dair prinsip və normalar konstitusiya quruluşunun əsaslarına, insan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarına, dövlət hakimiyyəti orqanlarının sisteminə həsr edilmiş fəsillərdə öz təsbitini tapmışdır. Həmin prinsip və normalar cari qanunvericilik tənzimi üçün ilkin başlanğıclar və rəhbər müddəalar kimi çıxış edirlər. Bu cür qanunvericilik aktları içərisində isə başlıca yeri Azərbaycan Respublikasının Seçki Məcəlləsi tutur.

Azərbaycan Respublikası Seçki Məcəlləsinin beşinci bölməsi Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinə seçkilərin hüquqi tənziminə həsr edilmişdir. Orada göstərilir ki, Milli Məclisə birmandatlı seçki dairələri üzrə 125 deputat (bir dairədən - bir deputat) seçilir. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 84-cü maddəsinin II hissəsinə, 98-ci maddəsinin II hissəsinin ikinci cümləsinə və 109-cu maddəsinin 1-ci bəndinə uyğun olaraq yeni çağırışın deputat seçkiləri gününü Azərbaycan Respublikasının Prezidenti təyin edir. Yeni seçilmiş Milli Məclisin səlahiyyət müddətinin hesablanması onun birinci iclasının keçirildiyi gündən başlanır. Milli Məclisin seçilməsi günü onun seçkilər nəticəsində səlahiyyətli tərkibdə formalaşdırıldığı gün hesab edilir (10). Seçkilərin təyin edilməsi barədə sərəncam onun qəbul edildiyi gündən başlayaraq ən gec 2 gün ərzində kütləvi infor-

masiya vasitələrində rəsmi dərc edilməlidir.

Namizədin müdafiəsi üçün onun irəli sürüldüyü seçki dairəsinin ərazisində seçicilərin azı 450 imzası toplanmalıdır. Bir seçici birdən artıq namizədin müdafiəsi üçün imza ata bilər (Azərbaycan Respublikası Seçki Məcəlləsinin 147-ci maddəsi).

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 86-cı maddəsinə uyğun olaraq, seçkilərin nəticələrinin düzgünlüyünü qanunla müəyyən olunmuş qaydada Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Məhkəməsi yoxlayır və təsdiq edir.

Nəzəriyyəyə iki ideal seçki sistemi məlumdur: namizədin seçilməsi (mandatın əldə edilməsi) üçün seçicilərin səs çoxluğunu tələb edən majoritar sistem və deputat mandatlarının namizədlərin partiya siyahıları arasında partiyalar (seçki blokları) tərəfindən toplanan səslərə proporsional olaraq bölündüyü proporsional sistem. Majoritar və proporsional sistemin müxtəlif elementlərinin birləşməsi nəticəsində qarışıq seçki sistemləri meydana çıxır. Beynəlxalq hüquqda seçki sistemlərinin tipləri ilə bağlı unifikasiya olunmuş standartlar işlənilib hazırlanmamışdır. Bir qayda olaraq, bu məsələ dövlət tərəfindən müstəqil surətdə ya konstitusion səviyyədə, ya da sahəvi seçki qanunvericiliyi səviyyəsində həll olunur. Təcrübədə elə hallar olmuşdur ki, ölkənin gələcək seçki sistemi ilə bağlı məsələ bilavasitə vətəndaşlar tərəfindən ümumxalq səsverməsi yolu ilə həll edilmişdir (Böyük Britaniya, İrlandiya, İtaliya). Seçki sisteminin seçilməsinə müxtəlif faktorlar təsir göstərir. Buraya aiddir: ərazi-siyasi quruluş forması, idarəetmə forması, seçilən dövlət orqanının (vəzifəli şəxsin) hüquqi statusunun xüsusiyyətləri, siyasi və ideoloji plüralizmin inkişaf səviyyəsi, partiya sisteminin sabitliyi və hətta dövlətin hüquq sisteminin bu və ya digər hüquq ailəsinə mənsubluğu (11).

V.V.Obuxovskiy qeyd edir ki, hansı seçki sisteminin tətbiqinin daha səmərəli olması ilə bağlı problemi yalnız siyasi məqsədəuyğunluq parametrlərindən çıxış etməklə həll etmək qeyri-mümkündür. Elmi ədəbiyyatda belə sistemin seçilməsi meyarları çoxdan formalaşmışdır. Belə ki, seçki sistemi seçki hüququnun konstitusiya və beynəlxalq seçki standartları ilə təsbit edilmiş əsas prinsiplərinin pozulmasına gətirib çıxara bilməz, eyni zamanda bu sistem seçkili orqanın hüquqi təbiətinə uyğun olmalıdır. Seçki sistemi cəmiyyət tərəfindən ədalətli sistem kimi qəbul olunmalı, mandatların hüquqazidd meyarlar əsasında bölüşdürülməsi imkanlarını istisna etməli, siyasi inkişafın ümumvətəndaş məqsədlərinə uyğun gəlməlidir. Siyasi məqsədəuyğunluq haqqında isə yalnız o halda müzakirə aparmaq lazımdır ki, yuxarıda qeyd edilən bütün şərtlər yerinə yetirilmiş olsun (12).

V.P.Pliqinanın fikrincə isə bu və ya digər seçki sisteminin münasibliyini yalnız konkret dövlətə aid şərtlər kontekstində, tarixən formalaşmış hüquq sisteminin milli xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla obyektiv qiymətləndirmək olar. Qəbul edilmiş seçki modelinin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirilməsi imkanları hətta bu sahədə uzunmüddətli tarixi ənənələri olan dövlətlərdə də ciddi müzakirə edilir. Məsələn, seçki hüquq münasibətlərinin sabitliyi ilə tanınan Böyük Britaniyada dəfələrlə proporsional və ya qarışıq majoritar-proporsional sistemə keçidlə bağlı məsələ qaldırılmış, 2011-ci ildə isə İcmalar Palatasının formalaşdırılması zamanı preferensial səsvermə sistemindən istifadə məsələsi referenduma çıxarılmışdı. İstənilən halda, seçki sisteminin islahatı həyata keçirilərkən onu konkret dövlətin siyasi həyatının reallıqlarına maksimum dərəcədə uyğunlaşdırmaq üçün hərtərəfli ölçülüb-biçilmiş sistemli yanaşmadan istifadə olunması son dərəcə vacibdir (13).

Qanunvericilik hakimiyyəti orqanı elə formalaşdırılmalıdır ki, orada cəmiyyətin bütün əsas siyasi qüvvələri təmsil olunsun. Bu ideyanı ilk dəfə səsləndirənlərdən biri Böyük fransız inqilabının tanınmış xadimi Onore Mirabo olmuşdur. O, parlamenti dövlətin xəritəsi ilə eyniləşdirirdi. Xəritədə kiçildilmiş miqyasda ölkə relyefinin bütün xüsusiyyətləri əks olunduğu kimi, parlamentdə də müxtəlif əhali təbəqələrinin yekcins olmayan baxışları və maraqları təmsil olunmalıdır. Praktiki olaraq bu ideya bir əsr sonra, müvafiq qaydalar hazırlanaraq, ilk dəfə olaraq yeni proporsional sistem əsasında parlament seçkilər keçirildiyi zaman reallaşmağa başladı: 1891 və 1892-ci illərdə həmin sistem İsveçrənin bir sıra kantonlarında tətbiq edildi; 1893-cü ildə Belçikada, 1906-cı ildə Finlandiyada, 1909-cu ildə isə İsveçdə qəbul olundu. Sonrakı illərdə bu sistem bir çox dünya ölkələrinə, xüsusən qərbi Avropa dövlətlərinə yayıldı (14).

Müəlliflərdən A.P.Myasnikov bir sıra xarici ölkələrdə proporsional seçki sisteminin tətbiqi təcrübəsini təhlil edərək göstərir ki, bu sistem majoritar seçki sistemi ilə müqayisədə daha demokratikdir. Müəllif öz fikrini aşağıdakı məqamlarla əsaslandırır (15):

- birincisi, proporsional seçki sistemi çoxpartiyalı sistemin inkişafına şərait yaradır;
- ikincisi, bu sistem, ölkədəki siyasi vəziyyətin daha adekvat mənşərini və siyasi partiyaların real güc nisbətini əks etdirir, seçicilərin dəstəyindən istifadə edən bütün siyasi partiyalara imkan verir ki, öz deputatlarını qanunvericilik orqanına göndərməklə mühüm qərarların qəbulu zamanı seçicilərin müxtəlif sosial-siyasi qruplarının mövqeyinin nəzərə alınmasını təmin etsinlər;
- üçüncüsü, bu sistem, seçicilərin çoxsaylı nəzərə alınmamış səsələrinin qalmasını istisna edir.

Analoji mövqedən çıxış edən İ.L.Kinzerskaya da göstərir ki, proporsional sistem daha ədalətli və məqbuldur, çünki elektoratın iradəsini daha az dərəcədə təhrif edir, siyasi plüralizmi inkişaf etdirir və parlamentdə müxtəlif azlıqların maraqlarını təmsil etməyə imkan yaradır. Proporsional təmsilçilik zamanı hətta kiçik partiyalar belə, koalisiyalı parlament çoxluğunun tərkibinə daxil olmaqla, mühüm siyasi təsirə malik ola bilər. Yəni onlar hökumətə daxil olmaq imkanı qazanırlar. Bu isə separatizm təhlükəsi mövcud olan çoxtərkibli cəmiyyətlər üçün vacib əhəmiyyət daşıyır. Hesab olunur ki, proporsional sistem dövlət və vətəndaş cəmiyyəti strukturları arasında qarşılıqlı əlaqələr sistemini təmin edir, bu da siyasi plüralizmin və çoxpartiyalılığın inkişafına şərait yaradır (16). Proporsional seçki sistemi siyasi partiyaların inkişafı və ölkədə müasir partiya sistemlərinin formalaşması üçün əlavə stimül kimi çıxış edir.

Proporsional sistem cəmiyyətdəki real siyasi qüvvələr nisbətinin hakimiyyət strukturlarında təmsil olunmasını təmin edir.

Proporsional seçki sistemi deputat mandatlarının ifrat dərəcədə regionallaşmasının qarşısını qismən alır. Belə ki, proporsional seçki sistemi əsasında seçilmiş parlamenti konkret bir ərazinin, regionun deyil bütün ölkə vətəndaşlarının təmsilçisinə çevrilir və öz fəaliyyətində bu məqamı həmişə nəzərə alır.

Majoritar seçki sistemi ölkədə qüvvələr nisbətini və azlığın mövqeyini tam şəkildə nəzərə almağa imkan vermir.

Nisbi çoxluqlu majoritar sistem əsasında seçkilər zamanı ölkədə qüvvələr nisbətini real mənşərisi təhrif olunur. Nəticədə, seçkilərdə ümumən az səs toplayan siyasi partiya deputat yerlərinin çoxunu əldə edə bilər. Bu sistemin potensial ədalətsizliyi seçki dairələrinin xüsusi üsullarla "kəsilməsi" ilə birlikdə daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Həm nisbi, həm də mütləq çoxluqlu majoritar sistem seçkilərin sırf partiyalar üzrə

keçirilməsinə imkan vermir. Mandatlar uğrunda siyasi qüvvələr tərəfindən irəli sürülmüş namizədlərlə yanaşı müstəqil namizədlər də mübarizə aparır (17). Proporsional sistem isə cəmiyyətin partiya-siyasi spektrini möhkəmləndirir və nümayəndəli orqanın tərkibinin fərqli seçici qruplarının siyasi prioritetlərinə uyğunluğunu daha dolğun şəkildə təmin edir. Mütləq çoxluqlu majoritar sistemdən istifadə prezidentin və ya digər təkbaşına dövlət orqanının, yerli özünüidarə orqanlarının seçilməsi zamanı optimaldır. Proporsional sistem isə kollegial nümayəndəli orqanların formalaşdırılması zamanı daha münasibdir. Bu zaman bilavasitə ümumdövlət parlament strukturu üçün qarışıq seçki sisteminin tətbiqi daha əsaslı görünür. Çünki, bu, proporsional və majoritar sistemlərin mövcud çatışmazlıqlarını bu və ya digər dərəcədə qarşılıqlı surətdə tarazlaşdırır (18).

N.Y.Turişeva haqlı olaraq göstərir ki, majoritar sistemin bütün növləri seçkili dövlət orqanının (vəzifəli şəxsin) həqiqi nümayəndəli xarakterini tam şəkildə təmin etmək iqtidarında deyildir, çünki səsələrin bir hissəsi bu və ya digər şəkildə nəzərə alınmır və "itir". Kollegial qanunverici orqanın seçilməsi zamanı bu problem daha kəskin olur, çünki beləcə nümayəndəli orqana seçilə bilməyən şəxslərə səs vermiş seçicilərin hakimiyyətdən (təmsilçilikdən) faktiki olaraq uzaqlaşdırılması hadisəsi baş verir (19).

Məlum olduğu kimi, 24 avqust 2002-ci il referendumunda majoritar sistemin üstünlükləri və proporsional sistemin çatışmazlıqları, cəmiyyətdə mövcud olan siyasi qüvvələr nisbəti və siyasi partiyaların, proporsional sistem əsasında əldə etdikləri mandatların say tərkibi nəzərə alınaraq, proporsional sistemin ləğv olunması, Milli Məclisin yalnız majoritar sistem əsasında təşkil olunmasını ehtiva edən dəyişiklik ümumxalq səsəverməsinə çıxarılaraq qəbul olundu. Lakin onu qeyd etmək yerinə düşər ki, əslində majoritar sistemin üstünlükləri və proporsional sistemin çatışmazlıqları ilə bağlı irəli sürülən və bu baxımdan proporsional sistemin ləğvinə səbəb olan arqumentlər o qədər də əsaslı görünmür. Belə ki, Azərbaycan vətəndaşlarının böyük bir hissəsinin siyasi partiya üzvü olmaması (bitərəf olanların majoritar sistem əsasında seçilmək və bitərəf elektoratı təmsil etmək imkanı mövcud olduğu və majoritar qaydada 125 deputatdan 100-nin seçilməsi təsbit olunduğu halda bu arqument o qədər də əhəmiyyət kəsb etmir), proporsional sistemin tətbiqi zamanı seçici ilə namizəd arasında birbaşa əlaqənin mövcud olmaması (demokratik prinsip olan və deputatın seçicinin iradəsindən asılı olmasını, seçici tapşırıqlarını yerinə yetirmə və yerinə yetirmədiyi təqdirdə siyasi məsuliyyətə və hətta man-datdan məhrum etmə sanksiyasına məruz qoymanı istisna edən azad mandat prinsipinin Konstitusion qaydada təsbiti isə bu arqumentin tutarlı arqument olmasını şübhə altında qoyur), parlamentdə proporsional sistemin tətbiqi nəticəsində mandatların müxtəlif siyasi qüvvələrin arasında parçalanması və parlament çoxluğunun bərqərar olmasına əngəl olması ilə bağlı arqumentin də əsassız olması ilk öncə onunla izah oluna bilər ki, əvvəla Milli Məclisin 125 deputatının yalnız 25-nin proporsional qaydada seçilməsi nəzərdə tutulurdu və ikinci bir tərəfdən müəyyən olunan 8%-lik seçki baryeri nisbətən xırda partiyaların mandat əldə etmə şansını çox məhdudlaşdırır və nəticə etibarilə böyük partiyaların baryeri keçə bilməyən partiyaların topladıqları səsələrin hesabına əlavə mandat əldə etmələrinə gətirib çıxarır və yekunda parlamentdə mandatların parçalanması ilə bağlı arqument də o qədər əsaslı təsir bağışlamır. Üçüncü bir tərəfdən, qeyd olunan problemlər adətən parlamentli idarəetmə formasına malik olan dövlətlər üçün ciddi hesab oluna bilər (20).

Әдәбиyyат

1. Юсов С.В. Избирательные системы России: функциональный подход // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция, - 2017. № 1, - с. 21-28.
2. Мясников А.П. Избирательная система как политико-правовой институт формирования органов государственной власти и местного самоуправления: / Автореф. дисс. ... д.-ра юрид. наук. / - Ростов-на-Дону, 2005, - с. 8. (- 48 с.)
3. Обуховский В.В. Избирательная система как конституционная основа // Вопросы российского и международного права, 2017. - т 7. № 9А, - с. 82-83. (- с. 80-90.)
4. Кинзерская И.Л. Избирательная система как институт современного демократического государства // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена, - 2008. № 74-1,- с. 221. (- с. 219-224.)
5. Фомин А.А. Международные избирательные стандарты и их реализация в законодательстве Российской Федерации // Представительная власть – XXI век: законодательство, комментарии, проблемы, - 2004. № 4 (58), - с. 21-24.
6. Избирательное право: учебное пособие / Под ред. К.К.Гасанова, А.С.Прудникова. - Москва: Юнити-Дана, - 2013, - с. 13. (- 391с.); Баглай, М.В. Конституционное право Российской Федерации: учебник / М.В.Баглай. - Москва: Норма, - 2005, - с. 158. (- 816 с.)
7. Әsgərov Z.A. Konstitusiyə hüququ. Dərs vəsaiti / Z.A.Әsgərov. - Bakı: Bakı Universiteti Nəşriyyatı, - 2002, - s. 206. (- 632 s.)
8. Cəfərov İ.M. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının şərhı / İ.M.Cəfərov. - Bakı: Hüquq ədəbiyyatı, - 2001, - s. 167. (- 488 с.)
9. Şükürov N.H. Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin təşkili əsasları // Azərbaycan Respublikasında dövlət və hüquq quruculuğunun aktual problemləri. Elmi məqalələr məcmuəsi. - Bakı: Adiloğlu, - 2005. 11-ci buraxılış, - s. 90-95.
10. Azərbaycan Respublikasının Seçki Məcəlləsi: [Elektron resurs] / URL: <http://e-qanun.az/code/17>
11. Развитие парламентаризма, совершенствование организации выборов и использования эффективных избирательных технологий / Под общей редакцией В.П.Плигина. - Москва: Издание Государственной Думы, - 2014, - с. 84. (- 208 с.)
12. Обуховский В.В. Избирательная система как конституционная основа // Вопросы российского и международного права, - 2017. Т 7. № 9А, - с. 86. (с. 80-90.)
13. Развитие парламентаризма, совершенствование организации выборов и использования эффективных избирательных технологий / Под общей редакцией В.П.Плигина. - М.: Издание Государственной Думы, - 2014, - с. 92. (- 208 с.)
14. Сущенко А.С. Избирательная система в России, ее недостатки и пути их разрешения: [Elektron resurs] / URL: <http://ikkk.ru/wp-content/uploads/2016/01/24.-Izbitratelnaya-sistema-v-Rossii-ee-nedostatki-i-puti-ih-razresheniya->
15. Avtor-A.S.-Sushhenko-prepodavatel-FGOU-SPO-Armavirskij-mehaniko-tehnologicheskij-tehnikum-pishhevoj-promyshl.doc
16. Мясников А.П. Избирательная система как политико-правовой институт формирования органов государственной власти и местного самоуправления: / Автореф. дисс. ... д.-ра юрид. наук. / - Ростов-на-Дону, 2005, - с. 23. (48 с.)

17. Кинзерская И.Л. Избирательная система как институт современного // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена, - 2008. № 74-1, - с. 223. (- с. 219-224.)
18. Мясников А.П. Избирательная система как политико-правовой институт формирования органов государственной власти и местного самоуправления: / Автореф. дисс. ... д.-ра юрид. наук. / - Ростов-на-Дону, 2005, - с. 21. (- 48 с.)
19. Маклаков В.В. Сравнительное избирательное право. Учебное пособие / В.В.Маклаков. - Москва: НОРМА, -2003, - с. 64. (- 208 с.); Безруков, А.В. Реформирование избирательной системы при проведении парламентских выборов // Конституционное и муниципальное право, - 2007. № 23, - с. 18-21.
20. Турищева Н.Ю. Пропорционализация российских выборов: общие направления и особенности // <https://wiselawyer.ru/poleznoe/62008-proporcionalizaciya-rossijskikh-vyborov-obshhie-napravleniya-osobennosti>

**ACTUAL ISSUES OF LEGAL REGULATION OF THE ELECTION SYSTEM AS
A MECHANISM FOR THE FORMATION OF THE MILLI MAJLIS
OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

E.E.Hasanov

SUMMARY

This work is focused on different aspects of election law in Azerbaijan. The author claims that it would be expedient to apply blockchain technology in the elections to the parliament of the Republic of Azerbaijan by making relevant changes to the current election legislation in order to further increase the efficiency of those elections.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КАК МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ
МИЛЛИ МЕДЖЛИСА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Э.Э.Гасанов

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена различным аспектам закона о выборах в Азербайджане. По мнению автора, было бы целесообразным применение технологии блокчейн на выборах в парламент Азербайджанской Республики путем внесения соответствующих изменений в действующее избирательное законодательство с целью дальнейшего повышения эффективности этих выборов.

Məqalə redaksiyaya 8 iyun 2021 tarixində daxil olmuş, 11 iyun 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 347.23

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MÜLKİYYƏT HÜQUQUNUN
MÜDAFİƏSİNİN HÜQUQİ ƏSASLARI**

Q.İ.Fərəcova

AMEA Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu
Bakı, H.Cavid prospekti 115
e-mail: qandab.farajova@bk.ru

Açar sözlər: konstitusiya, mülkiyyət, hüquq, qanunvericilik

Keywords: constitution, property, law, legislation

Ключевые слова: конституция, собственность, право, законодательство

Mülkiyyət hüququnun müdafiəsi hüquq elmində önəm kəsb edən məsələlərdən biridir. Elmi ədəbiyyatda göstərilir ki, "mülkiyyət hüququnun qorunması işində mülki hüququn müxtəlif norma və institutları eyni rol oynamır" [7, s. 452].

Mülkiyyət hüququnun müdafiəsi məsələsi uzun müddət hüquqşünas alimlərin araşdırma predmeti olmuş və bu gün də tam həllini tapmamış məsələ olaraq qalmaqdadır. Mülkiyyət hüququnun müdafiəsi dedikdə, səlahiyyətli şəxsin qanunvericilik aktlarında nəzərdə tutulan üsullarla pozulmuş və yaxud mübahisələndirilən subyektiv hüququnun bərpasına yönələn hüquqi cəhətdən təmin edilmiş imkan başa düşülür. Müdafiə hüququ mülkiyyətinin şəxsi hərəkətləri ilə yanaşı, səlahiyyətli dövlət orqanlarının müvafiq hərəkətlərini də əhatə edir. R.Ə.Bayramov haqlı olaraq qeyd edir ki, "müdafiə obyektləri kimi yalnız subyektiv hüquqlar deyil, qanuni maraqlar da çıxış edir. Qanuni maraqlar subyektiv hüquqlarla şərtlənmir və belə desək, müstəqil olaraq mövcuddur. Məsələn, mülkiyyət toxunulmazlığı" [6, s. 203].

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 13-cü maddəsinin birinci hissəsinə əsasən, "Azərbaycan Respublikasında mülkiyyət toxunulmazdır və dövlət tərəfindən müdafiə olunur".

Bütün mülkiyyətçilərin hüquqları eyni dərəcədə müdafiə olunur. Müxtəlif üsullardan istifadə etməklə mülkiyyət hüququnun müdafiəsi həyata keçirilir. Mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsulları Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsinin 157-ci maddəsində öz əksini tapmışdır.

Mülki hüquqların, o cümlədən mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsulları ilə bağlı alimlərin fikirlərinə nəzər yetirək. A.P.Sergeyev yazır: "Subyektiv mülki hüquqların müdafiəsi üsulu dedikdə, qanunla təsbit edilən məcburi xarakterli maddi-hüquqi tədbirlər başa düşülür ki, onların da köməyiylə pozulmuş (mübahisələndirilən) hüquqların bərpası (tanınması) və hüquqpozana təsiretmə baş verir" [11, s. 244].

V.S.Yem mülki-hüquqi müdafiə üsulunu "qanunla təsbit edilən və ya icazə verilən üsul kimi təyin edərək qeyd edir ki, onun vasitəsilə pozulmuş hüququn aradan qaldırılması və hüquqpozana təsiretmə baş verir" [10, s. 410].

T.İ.İllarionova mülki-hüquqi müdafiəni bu cür səciyyələndirir: "o, konkret pozuntuların qarşısının alınmasına, pozulmuş mənafeələrin bərpasına (kompensasiyasına) və ya digər formalarda onların ödənilməsi şərtlərinin təmin edilməsinə yönələn xüsusi tədbirlər

formasında (onların məcmusu şəklində) təcəssüm edir" [13, s. 56].

V.A.Xoxlov *"müdafiə üsullarını müdafiə tədbirləri adlandırmaqla, o, eyni zamanda məsuliyyətə münasibətdə onun üsulları haqqında danışır və bu zaman məsuliyyət üsulları dedikdə, onun realizəsi metodlarını, yollarını başa düşür"* [14, s. 93-94].

Hüquq ədəbiyyatında mülki hüquqların, o cümlədən mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsullarına verilmiş anlayışların hər birində müsbət məqamlar olduqca çoxdur. Lakin zənnimizcə, bu anlayışlar mülki hüquqların, o cümlədən mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsullarının bütün istiqamətlərini özündə ehtiva etmir və bu səbəbdən mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsullarına aşağıdakı kimi tərif verilməsini məqsəduyğun hesab edirik:

Mülkiyyət hüququnun müdafiəsi üsulları - bu, o vasitələrdir ki, onların köməyi ilə pozulmuş mülkiyyət hüququnun qarşısının alınmasına, aradan qaldırılmasına, bərpasına və (və ya) mülkiyyət hüququnun pozulmasından doğan itkilərin ədalətlik prinsipi əsasında ağılabatan müddətdə kompensasiya edilməsinə nail ola bilmə imkanı yaranır.

Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsinin 157.1-ci maddəsinə əsasən, *"mülkiyyətçinin mülkiyyət hüququnun tanınmasını tələb etmək ixtiyarı vardır"*.

AR Mülki Məcəlləsinin 157.2-ci maddəsinə görə, *"mülkiyyətçi özgəsinin qanunsuz sahibliyindən öz əmlakını geri tələb edə bilər"*.

Göründüyü kimi, AR Mülki Məcəlləsinin 157.1, 157.2 və 157.4-cü maddələrində mülkiyyətçinin müqavilə münasibətlərində olmayan şəxslərə qarşı tələbinin aşağıdakı 3 (üç) növü müəyyən edilmişdir:

- 1) 157.1-ci maddə - mülkiyyət hüququnun tanınması;
- 2) 157.2-ci maddə - əmlakın qanunsuz sahibdən tələb olunması (vindikasiya iddiası);
- 3) 157.4-cü maddə - mülkiyyətə maneənin aradan qaldırılması (neqator iddia).

Əmlaka mülkiyyət hüququnun tanınması tələbi həm öhdəliklərlə bağlı ola bilər, həm də öhdəliklə əlaqədar olmaya bilər. 1 sentyabr 2000-ci il tarixdən qüvvədə olan AR Mülki Prosesual Məcəlləsinin 307.2.6-cı maddəsinə uyğun olaraq, *"məhkəmə xüsusi icraat qaydasında mülkiyyət hüququ üzrə daşınmaz əmlaka sahiblik, ondan istifadə etmək və onun barəsində sərəncam vermək faktını müəyyən edə bilər"* ("Azərbaycan Respublikası Mülki Prosesual Məcəlləsinin 35.1, 35.3 və 39.1-ci maddələrinin əlaqəli şəkildə şərh edilməsinə dair" Azərbaycan Respublikası Konstitusiyaya Məhkəməsi Plenumunun 2 iyun 2021-ci il tarixli Qərarında qeyd olunmuşdur ki, *"daşınmaz əşya üzərində mülkiyyət hüququnun tanınmasına dair iddialar müstəsna aidiyyət qaydalarını tənzimləyən AR Mülki Prosesual Məcəlləsinin 39.1-ci maddəsinə əsasən, həmin daşınmaz əşyanın olduğu yer üzrə məhkəməyə verilməlidir"*) [4].

AR Mülki Məcəlləsinin 146.1 və 146.2-ci maddələrinə müvafiq olaraq, *"daşınmaz əmlaka sahiblik və istifadə hüququ onun barəsində əqdin notariat qaydasında təsdiq edildiyi andan əmələ gəlir (məhkəmə qərarı və ya digər qanuni qüvvəyə malik olan və barəsində şikayət verilə bilməyən qərar əsasında yaranan hüquq istisna olmaqla).*

Daşınmaz əmlak üzərində sərəncam vermək hüququ isə həmin əmlakın daşınmaz əmlakın dövlət reyestrində ərazilər üzrə qeydiyyatı tarixindən əmələ gəlir".

Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, mülkiyyətçinin mülkiyyət hüququnun tanınmasını tələb etmək hüququ məhdud deyil, geniş mənada, mülkiyyət hüququnun məzmununu təşkil edən səlahiyyətlərə (sahiblik, istifadə və sərəncam) da şamil edilir. B.H.Əsədov yazır: *"Mülkiyyət hüququnun tanınmasına dair iddialarda iddiaçı fərdin müəyyən edilən əmlak üzərində mülkiyyət hüququ pozulan və ya mübahisələndirilən mülkiy-*

yətçi və yaxud başqa sahib, cavabdeh isə əşya barəsində müstəqil iddia tələbi irəli sürən və yaxud belə tələb irəli sürməyə də, iddiaçının əşya hüququnu qəbul etməyən üçüncü şəxs ola bilər. Bu cür iddiaların predmetini iddiaçının cavabdehə qarşı irəli sürdüyü mülkiyyət hüququnun tanınması və cavabdehin buna əməl etməsi tələbi, iddianın əsasını isə iddiaçının əmlak üzərində hüquqlarını təsdiq edən hallar təşkil edir.

Yalnız iddiaçının (fiziki və hüquqi şəxsin) mülkiyyətində ola bilən və qanunla mülkiyyət hüququnun obyektini sayılan əmlaklar üzərində mülkiyyət hüququ müəyyən edilə bilər. Bu zaman əmlak üzərində hüquqmüəyyənedici sənədlər mövcud olduqda, Mülki Məcəllənin 140-cı maddəsinə müvafiq olaraq mülkiyyət hüququnun həqiqiliyi prezumpsiyası qüvvədə olur" [3, s. 416].

Mülkiyyət hüququnun tanınması ilə bağlı məhkəmə təcrübəsinə müraciət edək. A. AR Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsinin yanında Daşınmaz Əmlakın Dövlət Reyestri Xidmətinin 1 saylı Bakı Ərazi İdarəsinə müraciət edərək Suraxanı rayonu, Yeni Suraxanı qəsəbəsi, N. küçəsi, ev 18 ünvanında yerləşən 86,4 kv.m torpaq sahəsində tikdiyi, ümumi sahəsi 165,7 kv.m, o cümlədən yaşayış sahəsi 90,7 kv.m, köməkçi sahəsi isə 75 kv.m-dən ibarət olan fərdi yaşayış evinə mülkiyyət hüququnun qeydiyyatına alınmasını xahiş etmişdir.

AR Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsi yanında Daşınmaz Əmlakın Dövlət Reyestri Xidmətinin 1 saylı Bakı Ərazi İdarəsinin 29 avqust 2018-ci il tarixli məktubu ilə A.-nın müraciətinin təmin edilməsindən imtina olunmuşdur. İmtina onunla əsaslandırılmışdır ki, əmlaka texniki baxış keçirilən zaman məlum olmuşdur ki, iddiaçının göstərdiyi sahə digər şəxslərin mülkiyyətində olan fərdi yaşayış evi ilə üst-üstə düşür. Həmçinin həyətdə 2 ədəd ikimərtəbəli fərdi yaşayış evinin inşa edildiyi müəyyən edilmişdir.

29 avqust 2018-ci il tarixli məktubda həmçinin qeyd olunmuşdur ki, mülkiyyət hüquqlarının qeydiyyatına alınması və bununla bağlı müvafiq çıxarışın verilməsi "Daşınmaz əmlakın dövlət reyestri haqqında" AR-nın Qanunu ilə tənzimlənir. Həmin Qanunun 8-ci maddəsində daşınmaz əmlak üzərində hüquqların dövlət qeydiyyatı üçün əsaslar konkret olaraq sadalanmışdır. İddiaçı isə sözügedən maddədə nəzərdə tutulmuş hər hansı bir əsasa istinad etmədən mülkiyyət hüquqlarının qeydiyyatına alınmasını tələb etmişdir.

İmtinanı qanunsuz hesab edən A. AR Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsinin yanında Daşınmaz Əmlakın Dövlət Reyestri Xidmətinin 1 saylı Bakı Ərazi İdarəsinə qarşı 2 saylı Bakı İnzibati-İqtisadi Məhkəməsində iddia qaldıraraq yuxarıda göstərilən ünvanında yerləşən fərdi yaşayış evinə mülkiyyət hüququnun qeydiyyatına alınmasının cavabdehə həvalə olunması barədə qərar qəbul edilməsini xahiş etmişdir. A. iddia ərizəsində bildirmişdir ki, 2000-ci ildə valideynlərinin razılığı ilə yaşadığı evin həyətinə olan qarajı söküb hazırda dövlət reyestrində mülkiyyət hüququ ilə adına qeydiyyatına aldırmaq istədiyi mübahisəli evi tikmişdir. O, 2001-ci ildən etibarən ailə üzvləri ilə birlikdə həmin evdə yaşayır, kommunal xidmətlər onun adındadır. Bakı şəhəri Suraxanı rayon Məhkəməsinin 28 iyul 2004-cü il tarixli qətnaməsi ilə onun həyat yoldaşı B.-nin həmin evdə yaşamaq hüququ tanınmış və o, həmin evə pasport qeydiyyatına alınmışdır. Sahəsi 754 kv.m. olan torpaq sahəsi isə dövlət mülkiyyətindədir.

2 saylı Bakı İnzibati-İqtisadi Məhkəməsinin 20 noyabr 2018-ci il tarixli qərarı ilə iddia təmin edilməmişdir [9]. Qərarla göstərilmişdir ki, Bakı şəhəri Suraxanı rayon Məhkəməsinin 28 iyul 2004-cü il tarixli qətnaməsi iddiaçının mülkiyyət hüququnun qeydə alınmasına əsas vermir. Çünki həmin qətnamə ilə iddiaçının mübahisəli əmlaka da-

ir mülkiyyət hüququ tanınmamışdır. Həmçinin iddiaçının uzun müddət ərzində həmin evdə faktiki yaşaması, ailə üzvləri ilə birgə pasport qeydiyyatına alınmaları və kommunal xidmətlərin onların adına göstərilməsi, iddiaçının tələbini təmin etməyə imkan vermir. Çünki daşınmaz əmlakın dövlət reyestrində mülkiyyət hüququnun qeydiyyata alınması iddiaçının qeyd etdiyi faktiki hallara əsasən deyil, yalnız "Daşınmaz əmlakın dövlət reyestri haqqında" Qanunun 8-ci maddəsində təsbit olunmuş əsaslardan birinin mövcudluğunda aparıla bilər.

İddiaçı 2 sayılı Bakı İnzibati-İqtisadi Məhkəməsinin 20 noyabr 2018-ci il tarixli qərarından Bakı Apellyasiya Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasına apellyasiya şikayəti vermişdir. Şikayətdə göstərilmişdir ki, birinci instansiya məhkəməsi mülkiyyət hüququnun müdafiəsi ilə bağlı Avropa Məhkəməsinin presedentlərini nəzərə almamışdır.

Bakı Apellyasiya Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasının 9 aprel 2019-cu il tarixli qərarı ilə 2 sayılı Bakı İnzibati-İqtisadi Məhkəməsinin 20 noyabr 2018-ci il tarixli qərarı dəyişdirilmədən saxlanılmışdır [5].

İddiaçı Bakı Apellyasiya Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasının 9 aprel 2019-cu il tarixli qərarından Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasına kassasiya şikayəti versə də, Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasının 17 sentyabr 2019-cu il tarixli Qərarı ilə kassasiya şikayəti təmin edilməyərək Bakı Apellyasiya Məhkəməsinin İnzibati-İqtisadi Kollegiyasının 9 aprel 2019-cu il tarixli qərarı dəyişdirilmədən saxlanılmışdır [2].

Qeyd etdiyimiz kimi, əmlakın qanunsuz sahibdən tələb olunması üçün vindikasiya iddiasından, mülkiyyətə maneənin aradan qaldırılması üçün isə neqator iddiadan istifadə edilir. Sözügedən hər iki iddiaların mənşəyi Qədim Roma hüququ ilə bağlıdır. Roma hüququnda "*mülkiyyət hüququ ya vindikasiya iddiası (rei vindicatio) ilə, ya da neqator iddia (actio negatoria - hərfi mənada cavabdehin belə hərəkətləri etmək hüququnu inkar edən iddia) ilə müdafiə olunurdu*" [8, s. 114-115]. "*Əşyaya sahibliyi itirmiş mülkiyyətçi əşyanı tələb etmək üçün vindikasiya iddiasından istifadə edirdi. Bəzən də elə olurdu ki, əşya mülkiyyətçinin faktiki sahibliyində qalırdı. Lakin hər hansı bir şəxs qanunsuz olaraq mülkiyyətçiyə onun öz mülkiyyət hüququnu həyata keçirməsinə mane olurdu və bunu məhdudlaşdırırdı. Bu cür qanunsuz hərəkətin qarşısını almaq, onu aradan qaldırmaq üçün neqator iddiası qaldırılırdı.*"

Azərbaycan Respublikasının mülkiyyət hüququnun müdafiəsi haqqında nəzərdə tutduğu qaydalar Roma hüququ ənənələrinə əsaslanır" [1, s. 298-299].

AR Mülki Məcəlləsinin 157.5-ci maddəsi əmlak qanunsuz sahibdən geri alındıqda hesablaşma qaydalarına, 157.9-cu maddəsi isə mülkiyyətin dövlət tərəfindən satın alınması hallarına həsr olunmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Allahverdiyev S.S. Azərbaycan Respublikasının mülki hüququ: I cild II kitab (Xüsusi hissə). Bakı: Digesta, 2003, 736 s.
2. Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsinin Arxivi. İş № 2-1(102)-2293/2019
3. Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsinin elmi-praktik kommentariyası: 5 cildə, I cild (Mülki Məcəllənin 1-384-cü maddələrinin şərh). Bakı: Hüquq Yayın Evi, 2017, 896 s.
4. "Azərbaycan Respublikası Mülki Prosesual Məcəlləsinin 35.1, 35.3 və 39.1-ci maddələrinin əlaqəli şəkildə şərh edilməsinə dair" Azərbaycan Respublikası Konstitusiyaya Məhkəməsi Plenumunun 2 iyun 2021-ci il tarixli Qərarı. <http://e-qanun.az/framework/47704>
5. Bakı Apellyasiya Məhkəməsinin Arxivi. İş № 2-1(103)-800/2019

6. Mülki hüquq (ümumi hissə) / Müəlliflər R.A.Göyüşov, R.Ə.Bayramov və Ş.B.Yusifov. Bakı: Qanun, 2013, 492 s.
7. Mülki hüquq / 1993-cü ildə Y.A.Suxanovun redaktorluğu ilə "BEK" nəşriyyatı tərəfindən nəşr edilmiş dərslikdən azərbaycan dilinə tərcümə edilmişdir. Rus dilindən tərcümə edən: İ.M.Tahirov. Bakı: Qanun, 2006, 572 s.
8. Novitski İ.B. Roma hüququ (Rus dilindən azərbaycan dilinə tərcümə edən: İ.Ə.Vəliyev). Bakı: Adiloğlu, 2006, 284 s.
9. 2 sayılı Bakı İnzibati-İqtisadi Məhkəməsinin Arxivi. İş № 2-1(82)-4227/2018
10. Гражданское право: Учебник в 2-х т. Том 1 / Отв. ред. проф. Е.А.Суханов. Москва: БЕК, 2000, - 816 с.
11. Гражданское право: Учебник в 3-х т. Т.1 / Под ред. Ю.К.Толстого, А.П.Сергеева. - Москва: Проспект, 1999, - 616 с.
12. Дождев Д.В. Римское частное право: Учебник. Москва: Норма, 2008, 784 с.
13. Илларионова Т.И. Система гражданско-правовых охранительных мер. - Томск: Издательство Томского государственного университета, 1982, 168 с.
14. Хохлов В.А. Ответственность за нарушение договора по гражданскому праву. Тольятти, Волжский университет им. В.Н.Татищева, 1997, 318 с.

LEGAL BASES OF PROTECTION OF PROPERTY RIGHTS IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

G.I.Farajova

SUMMARY

This article states that the protection of property rights is one of the most important issues in legal science. The right of ownership is protected by law. No one can be deprived of the right of ownership, except by a court decision.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Г.И.Фараджова

РЕЗЮМЕ

В статье отмечается, что защита прав собственности является одной из важнейших проблем юридической науки. Право собственности охраняется законом. Никто не может быть лишен собственности, иначе как по решению суда.

Məqalə redaksiyaya 5 iyul 2021 tarixində daxil olmuş, 8 iyul 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

ODLAR YURDU
UNİVERSİTETİNİN ELMİ VƏ
PEDAQOJİ XƏBƏRLƏRİ

THE SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL NEWS OF ODLAR YURDU UNIVERSITY

2021 - № 59

UOT № 796.3

AZƏRBAYCANDA SU İDMAN NÖVLƏRİNİN TARİXİ

B.N.Qəmbərli

Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti
Bakı, Koroğlu Rəhimov küçəsi 822/23
e-mail: b.n.qemberli@gmail.com

Açar sözlər: Qobustan, balıqçılıq, avarlı qayıq, yelkənli qayıq, üzgüçülük

Keywords: Gobustan, fishing, rowing boat, sailing boat, swimming

Ключевые слова: Гобустан, рыболовство, весельная лодка, парусная лодка, плавание

Giriş

Dünyanın ilkin yaşayış məskənlərindən və bəşər mədəniyyətinin ilk yarandığı yerlərdən biri Azərbaycandır (26, s.27, 32; 8, s.5; 13, s.6, 11, 23; 15, s.44-45; 25, s.9-10; 4, s.6; 2, s.5). Bu isə mədəniyyətin bir çox sahələrinin başqa sivilizasiya mərkəzləri ilə bərabər həm də Azərbaycanda yaranıb formalaşması deməkdir. Bu sahələrdən biri Azərbaycanda yaranan, inkişaf edən və tarixinin ilkin dövrlərindən bugünümüzdə gəlib çatan fiziki mədəniyyətdir. Deməli, qədim Azərbaycan sakinləri öz yaşayış və məişətlərində həm bir çox alət və silahlar yaratmış, həm də bu alət və silahlardan sürətli, rahat və ustalıqla yararlanmaq üçün müxtəlif təlim sistemləri, böyük bir mədəniyyət formalaşdırmışdır. Ə.Məmmədli yazır ki, “Etnik mədəniyyət hər bir xalqın təşəkkül tarixini, formalaşma mərhələlərini özündə əks etdirir. ...Etnik əlamətləri tədqiq etmədən xalqın, cəmiyyətin bugünkü həyatının müxtəlif sahələrini, o cümlədən siyasətdə, sosial sahədə, müasir mədəniyyətdə baş verən prosesləri izah etmək çətinidir” (21, s.165). Bu baxımdan deyə bilərik ki, azərbaycanlıların ənənəvi həyat tərzində fiziki mədəniyyətin öyrənilməsi də ciddi əhəmiyyət kəsb edir. Bütün türksoylu xalqlarda olduğu kimi, Azərbaycan türkləri də fiziki mədəniyyət - müxtəlif döyüş təlimləri, oyun və yarışmalar baxımından çox zəngin bir sərvətə sahibdir. Fiziki mədəniyyətin qədim və geniş yayılmış sahələrindən biri də su təlim növləridir.

1. Azərbaycanda qayıq təliminin tarixi və inkişafı

Sürətli qaçmaq, dırmanmaq, vəhşi heyvanlarla əlbəyaxa olmaq necə insanın fitrətində idisə, üzmək də insanın fitrətində olan keyfiyyətlərdəndir. İnsanın inkişaf edərək qopduğu canlı aləmdəkilərin hamısı üzməyi, su hövzələrini keçməyi və ya qorunma yollarını bildiyi kimi, onun da doğuşdan, instikt olaraq üzmə keyfiyyətlərinin olması doğaldır. Bununla yanaşı, insan “...təbiətlə təmasda olduqca onun sirlərini öyrənir, özünə lazım olanları təbiətdən götürür, getdikcə təbiətə təsir göstərməyə başlayır, təbiətdə olanları dəyişməyə, hətta olmayanları yaratmağa can atır” (8, s.4). İnsanın təbiətə təsir

etdiyi və ya təbiətdə olmadığı halda yaratdıqlarından biri də qayıq idi. M.Fərəcova yazır ki, “Qayıq bəşəriyyətin ən qədim ixtiralarından biridir, bəlkə də, onun sımvoludur”(11, s.33). Çox maraqlıdır ki, F.Engels yığıcılıqdan başqa insanın ilk ov qidası kimi balıq və digər su canlıları olduğunu, balıqla qidalanma üçün isə oddan istifadə etdiyini yazır (7, s.22). C.Rüstəmov da balıqçılığın qədim Qobustanlıların əsas həyat mənbələrindən biri ol-

B.N.Qəmbərli

duğunu və onların balıqla yanaşı digər su heyvanlarını da ovladığını bildirir (24, s.62). Bu fikirlər bir tərəfdən balıqçılığın qədimliyini ortaya qoyursa, digər tərəfdən qədim insanın ilk ov vasitə və alətlərinin içərisində su yaxud balıqçılıqla bağlı alətlərin olduğu anlamına gəlir. Biz də bu fikirdəyik ki, qədim insanın balıq və ya digər su canlılarını ovlaması digər heyvanları ovlamasından heç də sonra olmayıb. Eyni zamanda suda hərəkət vasitələrindən-saldan, qırıq ağac gövdəsindən və s. istifadə digər ov alət və silahlarının hazırlanmasından və istifadəsindən daha asan, daha az əmək və yaradıcı təfəkkür tələb etdiyi üçün daha əvvəl yararlanıldığı fikrini yaradır. C. Rüstəmov “Keçmiş zamanlarda çay və göllərdən su nəqliyyatı kimi ağacın gövdəsi oyulmaqla düzəldilmiş təknəvari qayıqlar, eləcə də qarğı və qamış dəstələrini bir-birinə bağlamaqla hazırlanan gəmi və salları, şərq ölkələrində isə ağac dirəkləri üzərinə heyvan dərisi çəkilməklə düzəldilən qayıqlar işlədilmişdir”(23, s.35) yazır. Düşünürük ki, Azərbaycanın bir tərəfdən Xəzər dənizi ilə əhatə olunması, digər tərəfdən burda çoxlu göllərin olduğu və çayların axdığını nəzərə alsaq qədim azərbaycanlının üzməyi yaxşı bilməsi və suda hərəkət vasitələrindən istifadəsi həyatı zərurət idi. Ancaq fikrimizcə qədim azərbaycanlılar ilk olaraq su nəqliyyat vasitəsi kimi uzun müddət əmək və yaradıcılıq tələb etməyən vasitələrdən-saldan, qırıq ağac budağı və ya kötüyündən, sonralar isə oyma və qamışlardan hazırlanmış qayıqlardan yararlanmışlar. C.Rüstəmov da Qobustanda paleolit dövründə qayıq düzəldilmədiyini, qayıq düzəldilməsinin orta daş-mezolit dövründən başladığını bildirir (24, s.62). Mənbələrdə mezolit dövründə ağacdan qayıq və qayıq kürəkləri düzəldildiyi, “ən qədim gəmilərin mezolitin sonu, neolitin əvvəllərindən Qobustanda düzəldiyi ehtimal olunur”(4, s.85; 23, s.36) yazılıb. C.Rüstəmov bu sahədə apardığı önəmli tədqiqatlarla söz sahibi olan Tur Heyerdal “Qobustandakı gəmi təsvirlərinin dünyada ən qədim olduğuna inandığını, Qobustanın ən qədim və zəngin mədəniyyət ocağı olduğunu etiraf etdi”yini bildirir, araşdırmasının davamında isə Tur Heyerdalın Qobustanın dünyada gəmiçiliyin birinci ocağı olmasına inandığını yazır (23, s.36, 60). Deməli mezolit dövrünə qədər insanların su nəqliyyatından istifadə üçün yetərinə təcrübələri var idi, yəni qədim insanlar qayıq düzəldilənədək su nəqliyyat vasitəsi olaraq saldan, qırıq ağac budağı, gövdəsi və ya kötüyündən ya da başqa vasitələrdən yararlanmışdır, necəki, M. Fərəcova Tur Heyerdalın qədim insanın “taxta parçası və avarlardan istifadə edərək açıq dənizlərə çıxdı” (11, s.33) dediyini xatırladır. Mezolit dövrünün “taxta parçası”nın qırıq ağac gövdəsi və ya kötüyü olduğu nəzərə alınsa fikirlərimizdə nə qədər haqlı olduğumuz məlum olar.

F.Muradova Qobustanın qədim sakinlərinin balıqçılıq və ya dənizçiliklə məşğul olduqlarını və tarixi materiallara görə bu qəbilələrin Qafqazın ən qədim xalqları sırasında olduğunu yazır (28, s.16). Eyni zamanda M. Fərəcova Tur Heyerdalın Qobustandakı qayıq rəsmlərini dünyanın ən qədim qayıq rəsmləri saydığını və Azərbaycanın ümumdünya sivilizasiyasının mərkəzi olduğu, “Bizə qədər gəlib çatmış qayıq təsvirlərinə diqqətlə baxsaq, əmin ola bilərik ki, bu süjetlər Qobustan mədəniyyətinin ən erkən mərhələlərində meydana gəlmiş” və “Burada balıqçılıq da digər yerlərə nisbətən xeyli əvvəl meydana gəlir” (11, s.33; 19, s.41) fikirləri də dediklərimizin təsdiqidir. Araşdırmaçılar Qobustanda qayıq təsvirlərinin çoxluğunu, bu təsvirlərin bir neçə tipə bölündüyünü, lap qədimlərin

kiçik ölçülü, içində 2 və ya 5-6 adam olan qayıqlar olduğunu bildirir (23, s.34; 11, s.34). X.Xəlilli isə mezolit dövründə qayıqlardan balıqçılıqla yanaşı su nəqliyyat vasitəsi kimi də geniş istifadə edildiyini vurğulayır (14, s.35). C.Rüstəmov qeyd edir ki, “Qobustanda müxtəlif tarixi dövrlərdə qayada çəkilməmiş gəmi (qayıq) təsvirlərinin çoxluğu, ... tapılmış alətlər qədim qobustanlıların həm də mahir balıqçı, peşəkar qayıq düzəldən və dəniz səyyahı olduğunu göstərir” (22, s.8). Müəllif başqa bir araşdırmasında isə Qobustandakı qayıq təsvirlərinin Qobustanın qədim sakinlərinin yaxşı balıqçı və mahir dənizçi olduğunu göstərdiyini yazır (23, s.35). Gətirdiyimiz bu nümunələr bir neçə məsələni ortaya qoyur.

1. Qobustanın qədim sakinlərinin peşəkar qayıq düzəldən olmaları. Bu qədim Qobustan ustalarının qayığı uzun illərin yaratdığı təcrübədən, məntiqdən və bilgidən irəli gələn müəyyən tələbləri, yaxud standartları nəzərə alaraq düzəltdiyini bildirir.
2. Peşəkar dəniz səyyahı olmaq yüz illər və ya min illər ərzində toplanan təcrübə və bilgilərin olması deməkdir. Qobustanın qədim sakinlərinin də peşəkar dəniz səyyahı olması bu təcrübə və bilgiyə sahib olduqlarını göstərir.
3. İstər qayıq düzəltmədə və istər də dəniz səyyahılığında peşəkarlığın olması qeyd etdiyimiz kimi yüzillər və ya minillər hesabına yaranan təcrübə və bilgilərin olması deməkdir. Bu da Qobustanın qədim sakinlərinin qayıq düzəltmə, balıq ovçuluğu və yaxud su nəqliyyatından istifadəsinin çox qədim tarixə malik olduğunun sübutudur.
4. Peşəkar dənizçilik həm də çox ciddi və uzunsürəli təlim keçmək deməkdir. Deməli Azərbaycanın qədim sakinləri bir çox sahədə olduğu kimi, dənizçilik və ya qayıqçılıq üçün də təlim formalaşdıraraq həyata keçirmişdir. Qayıqla çay, göl və dənizdə hərəkətin təhlükələrini də göz önündə tutsaq bu təlimlərin bu təhlükələrin bütün incəlikləri nəzərə alınaraq ciddi elmi əsaslarla, sistemli və uzunsürəli olduğu aydınlaşır.

Fikrimizcə qədim insan istər sal, ağac parçası və ya qamış bağlaması olsun, istərdə düzəldilmiş qayıq olsun öncə nəqliyyat vasitəsi kimi yararlanmış, sonra isə istifadənin çeşidləri çoxalaraq balıqçılıq, ticarət və hərbi məqsədlər olmuşdur. Şirvanşahlar dövlətinin ticarət gəmilərindən geniş yararlandığını yazan A.N.Əliyev sonrakı dövrdə həm ticarət gəmilərini, həm də sahil qalalarını qorumaq məqsədi ilə Azərbaycan şairi Xəqaniyə əsaslanaraq XII yüzillikdə Şirvanşahların Xəzər dənizində donanma yaratdığını, araşdırmasının başqa bir yerində Şirvanşah Mənuçehrın donanmanı gücləndirərək onlarla gəmiyə sahib olduğunu, daha sonra isə Bayılta hərbi liman və gəmiqayıma sahəsi yaratdığını yazır (27, s.117, 118, 120). A.Bakıxanov 1501-ci ildə Qızılbaşlarla döyüşdə məğlub olan Şirvanşahın oğlu İbrahim Şeyxşahın gəmi ilə Gilana getdiyini yazır (5, s.109). Bu da Şirvanşahların donanmaya sahib olduğunu göstərir. L.Lokkart da 1734-cü ildə Səfəvilər dövlətinin donanma yaratdığını yazır (20, s.135). Gətirdiyimiz bu tutalqalar orta əsrlərdə Azərbaycanda gəmiçiliyin inkişafını göstərməklə yanaşı həm də müxtəlif məqsədlər üçün geniş istifadə olunduğunu göstərir.

Qeyd etməliyik ki, dənizdə ov quruda ovdan, dəniz nəqliyyatı quru nəqliyyatından bütün tərəfləri ilə fərqlənir. Yəni qayıqla dənizdə balıq ovlamaq və yaxud bir yerdən digər yerə getmək həddən artıq çətin və təhlükəlidir. Belə ki, peşəkar olmayan və ya fiziki, psixoloji və elm yaxud təcrübə baxımından hazırlıqlı olmayan adamın qayıqdan istifadəsi çox ağır sonuclar yarada bilər. Qurudakı ovçuluqda edilən səhvlərin, yaxud zərərin yoxolma, məhvolma ehtimalı düşük olduğu halda dənizdəki ovçuluqda edilən yanlışların yoxolma dərəcəsi olduqca yüksəkdir. Fikrimizcə quruda at, dəvə və ya daha sonralar araba və faytonla yolçuluğun dənizdə qayıqla yolçuluqdakı fərqi izah etməyə ehtiyac

yoxdur. Eyni zamanda avar çəkmənin nə qədər ağır və yorucu bir iş, fiziki hərəkət olduğunu da xatırlamaq yerinə düşər. Buna görə də bütün bu dediklərimizdən belə bir nəticəyə gəlirik ki, qədim azərbaycanlı qayıqçılar, avrçəkənlər bu sahədə lap kiçik yaşlarından fiziki və texniki olaraq çox uzun sürə və ciddi təlimlər keçir, psixoloji və təcrübi baxımdan hazırlanırlar, daha sonra qayıqla dənizə çıxırdılar. Deməli, təlimlər sadəcə olaraq

B.N.Qəmbərli

düşünülmüş, sistemli və uzunsürelili olmaqla qalmır, həm də insanlar bu təlimlərə kiçik yaşlarından cəlb olunurdular.

Su təlim növlərindən istifadəyə Azərbaycan şifahi xalq ədəbiyyatında da geniş yer verilmişdir. Azərbaycan qəhrəmanlıq dastanlarında və nağıllarda da üzmək, gəmi düzəltmək, dənizi dəlib keçmək və s. ifadələrlə rastlaşırıq. Sözsüz ki, bu ifadələr şifahi xalq ədəbiyyatı nümunəsinin yarandığı dövrdə bu işlərin varlığını və geniş yayıldığını bildirir. Məsələn, Dədə Qorqud kitabının “Qazılıq Qoca oğlu Yeynək” boyunda Yeynək gördüyü yuxunu yoldaşlarına belə nağıl edir. “...İləri yatan Qara dənizə girdim. Gəmi yapub, kömləgim çıqardım, yelkən qurdum. İləri yatan dənizi dəldim-keçdim” (16, s.121). Kimsə deyə bilər ki, bu real həyat deyil, sadəcə yuxudur. Fikrimizcə Yeynək real həyatda yelkənli gəmi düzəldilməsi və yelkənli gəmi ilə dənizdə hərəkət prosesini dərindən mənimsədiyi üçün yuxusunda gördüklərini belə canlı və incəlikləri ilə təsvir edə bilir. Bu tutaqlaya diqqət etsək görürük ki, Yeynək burda yelkənin qurulmasından danışır ki, bu işdən məlumatsız adamın bunu təsvir etməsi mümkün deyil. Mənbələrdə Q.Çaylıdın “Nümunənin təsəvvürə gətirilməsi onun haqqında biliyin olması deməkdir, bu bilik isə cəmiyyət tərəfindən mühafizə olunur və ötürülür” (4, s.71) sözləri də bizim doğru düşündüyümüzün təsdiqidir. Maraqlıdır ki, Qobustanın qaya rəsmlərində biz avarlı qayıqla rastlaşırıqsa, Dədə Qorqud dastanında yelkənli qayıqdan istifadə edildiyini görürük. Məlumdur ki, avarlı qayıqda sürəti və istiqaməti avarçəkənin fiziki hazırlığı - gücü, dözümlülüüyü, cəldliyi və çevikliyi həll edirsə, yelkənli gəmilərdə bu prosesi qayıqçının yelkəni idarə etmə bacarığı və bu sahədəki bilgi və təcrübəsi həll edir. Deməli Dədə Qorqud dastanında yelkənli qayıqdan-gəmidən danışılması həm də o dövrdə onun idarə olunmasında bilgi və təcrübənin olduğu anlamına gəlir. Bilqamis dastanında bu təcrübə və bilginin olduğu daha aydın verilib. Dastanda Urşanabinin qayıqla çayı keçib sahilə yanaşdığını və Bilqamisın gəmiçi ilə söhbəti təsvir olunur (6, s.64). Bu tutaqladan aydın olur ki, gəmini yalnız bu işlə məşğul olan gəmiçi, yəni bu sahədə bilgi və təcrübəsi olan adam idarə edir. Oğuznamədə isə qoşunu yelkənli və ya avarlı qayıqla keçirmək mümkün olmadığı üçün, sal düzəldib çayı keçirirlər (12, s.14). Çox maraqlıdır ki, Nadir şah da 1733-cü ildə Bağdada hücumu zamanı qoşunu içi hava ilə doldurulmuş dərilər üzərinə palma gövdələri qoymaqla üzən körpü düzəldərək çayı keçirir (20, s.115). Bütün bunlar onu deməyə əsas verir ki, Azərbaycan xalqının yaratdığı fiziki mədəniyyətdə qayıq sürmə idmanı tarixinin qədimliyinə, istifadə arealına və çeşidinə görə çox geniş yayılaraq mühüm yer tutmuş və cəmiyyətin sonrakı inkişafına ciddi təsir göstərmişdir.

2. Üzgüçülük təlimi

Dədə Qorqud dastanında yelkənli qayıqla yanaşı bir neçə yerdə coşğun, daşqın axan sudan keçməkdən bəhs edilir. Dastanın “Qanlı Qoca oğlu Qanturalı boyun”da dostları Qanturalıya “Aqındılı suyun dünin keçdin”, “Bəkil oğlu Əmrənin boyun”da xatunu Bəkilə “Aqındılı görklü sudan dünin keçdin” və “Aqındılı görklü suyu dəlib dünin keçdin”, “Uşun Qoca oğlu Səgrək boyun”da Əgrək və Səgrək “Dərəşam suyunu dəlib keçdilər”, “İç Oğuz Daş Oğuz asi olub Beyrək öldüğü boy”da Beyrək dostlarına “Aqındılı görklü suyu

dələb keçün” deyir (16, s.110, 111, 136, 153, 167). Bütün bu deyimləri sadələşdirsək “çoşğun axan suyu axşam keçmək”dən danışılır. Bu o deməkdir ki, Dədə Qorqud dastanının yarandığı dövrdə yelkənli gəmi ilə yanaşı üzmə də geniş yayılmışdı və hətta düşmən duymasın deyə çoşğun çayları oğuz bəyləri gecə üzüb keçirdilər. Coşun axan suda üzmək xüsusi bilgilər və ciddi hazırlıq tələb edir ki, oğuz bəyləri bunu ustalıqla bacarırdı-

B.N.Qəmbərli

lar. Digər tərəfdən dastanda oğuz bəylərinin həm də uzun məsafəyə üzdiyünü görürük ki, bu da onların xüsusi üzmə təliminə yiyələndiklərinin dəliliidir. Koroğlu dastanında da Bəlli Əhməd “Dərin dəryalar boyladıq”deyərək dəlilərin dərin dəryalardan üzərək keçdiyini bildirir (17, s.147). “Nardan qızın nağılı”nda isə biz Nardan xanımın da çayda çimdiyinə şahid oluruq (3, s.158). F.Qasımzadə də orta əsrlərdə üzgüçülüyn geniş yayıldığını yazır (18, s.15). Deməli Azərbaycanda üzməyi kişilərlə yanaşı qadınlar da öyrənirdilər. Ə.Əsgərov və M.Qıpçaq m.ö. II minilliyə aid Çin mənbəyinə istinadən türk əsgərlərinin “selləri və ən dərin çayları paltarlı üzüb keçdiklərini yazır (9, s.37). Koroğlu dastanında isə Hasan paşa yeddi yaşlı nəvəsi Ağcaquzuya bir çox təlim növləri ilə yanaşı “suda üzməyi” öyrənməsi üçün müəllim tutduğunu görürük (17, s.255). Bu isə o deməkdir ki, Azərbaycanda orta əsrlərdə digər təlim növləri kimi üzmək də insanlara kiçik yaşlarından öyrədilirdi. E. Aslanov Azərbaycanın kənd və şəhərlərində “Əlməndə” adlı uşaqların suda oynadığı bir oyundan bəhs edir (1, s.78). Deməli üzməyin uşaqlara kiçik yaşlarından öyrədilməsi sadəcə müəyyən bir qism insanları və ya hakim ailələri deyil çay və göllər ətrafında yaşayan bütün əhalini əhatə edirdi. Azərbaycanın müxtəlif su hövzəsi ətrafında yerləşən yaşayış məntəqə sakinlərinin uşaqları indi də kiçik yaşlarından bu hövzələrdə üzməyi öyrənir və suda müxtəlif oyunlar oynayırlar. Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, istər üzmək, istər də qayıq sürmək olsun, kiçik yaşlarından təlim görmədikdə bu işi yetərinə öyrənmək və ya fiziki, iradi və psixoloji baxımdan bu işə hazır olmaq olduqca çətindir.

Nəticə

Apardığımız araşdırmalar zamanı gördük ki, Azərbaycan xalqının etnogenezinin, tarixinin, dilinin, yaratdığı maddi-mədəniyyət nümunələri ilə bağlı cildlərlə kitablar, monoqrafiyalar, elmi məqalələr çap olunsa da, etnik mədəniyyətin bir çox sahələri yetərinə öyrənilməmiş, bəzi sahələr isə tamamilə diqqətdən kənar qalmışdır. Belə az öyrənilən və yaxud da bəzi hissələri heç öyrənilməyən, unudulan sahələrdən biri Azərbaycan xalqının min illərlə yaratdığı, dərin ağıl, böyük əmək və uzun zaman tələb etdiyi şübhə doğurmayan, xüsusi bacarıq və vərdişlər tələb edən, insanın həm sağlamlığına və görünüşünə, həm geyim və qidalanma mədəniyyətinə, həm döyüş və yarış ruhuna, həm əmək fəaliyyətinə və əyləncə zövqünə, bütövlükdə yaşamının bütün sahələrinə əvəzsiz təsiri olan fiziki tərbiyə mədəniyyətidir. Biz bu məqalədə Azərbaycanda yarandığı bir çox yerli və əcnəbi araşdırmaçılar tərəfindən ehtimal olunan su təlim növlərini araşdırdıq. Araşdırmanın yekunu olaraq deyə bilərik ki, Qobusatin qədim sakinləri qayıqları birinci düzəldən olduqları kimi Azərbaycan da su nəqliyyatından ilk yararlanan yer olmuşdur. Bununla yanaşı Azərbaycanda avarlı və yelkənli qayıqlardan həm nəqliyyat, həm ovçuluq-balıqçılıq, həm ticarət, həm də hərbi məqsədlərlə istifadə edildiyini gördük. Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, istər avarlı və istər də yelkənli qayıqdan istifadə düşünülmüş, sistemli və uzunsürəli təlimlər tələb edir. Eyni zamanda Azərbaycanda üzgüçülüyn də geniş yayıldığını və bu sahədə təlimlərin insanlara lap kiçik yaşlarından aşılandığı məlum oldu.

Ədəbiyyat

1. Aslanov E. El-oba oyunu, xalq tamaşası. Bakı, İşıq, 1984, 276 səh.
2. Azərbaycan etnoqrafiyası. Üç cildə, I c. B., Şərql-Qərb 2007, 544 s.
3. Azərbaycan nağılları. [5 cildə] / Toplayıb tərt. ed. H.Zeynallı. Bakı: "Şərql-Qərb", c.2, 2005, 296 s.

B.N.Qəmbərli

4. Azərbaycan tarixi. [7 cildə] / məsul red. İ.Əliyev. Bakı, Elm, c.1 (ən qədimdən b.e. III əsri). 2007, 520 s.
5. Bakıxanov A. Gülüstani-İrəm. Bakı: Xtun Plyus nəşriyyatı, 2010, 302 s.
6. Bilqamıs dastanı. (Hər şeyi bilən adamın dastanı) Tərcümə edənİ - İ.Öməröglü. "Azərbaycan Ensiklopediyası nəşriyyatı" NPB, Bakı, 1999, 92 səh.
7. Engels F. Ailənin, xüsusi mülkiyyətin və dövlətin mənşəyi. Bakı, Azərbaycan dövlət nəşriyyatı, 1971, 240 səh.
8. Əhmədov Q.M. Bu günə necə gəlib çıxmışıq. B. Azərənşr, 1989, 118 səh.
9. Əsgərov Ə., Qıpcaq M. Türk savaşı sənəti. Bakı: Yazıçı, 1996, 174 s.
10. Fərəcova M. Azərbaycan qayaüstü incəsənət. Bakı, "Aspoliqraf, 2009, 384 səh.
11. Fərəcova M. Qobustan qayaüstü incəsənətində qayıq təsvirləri. Bakı, Tarix, insan və cəmiyyət, 2015, № 1 (12), s.33-41
12. Fəzlullah Rəşidəddin. Oğuznamə, B., Azərşəsr. 1992, 72 səh.
13. Hüseynov M. Uzaq daş dövrü. Bakı, Gənclik, 1973, 70 s.
14. Xəlilli X. Azərbaycan türklərinin etnogenezi və milli inkişaf tarixi. Monoqrafiya. Bakı, MBM, 2007, 384 s.
15. Xəlilli X. Türk mədəniyyəti tarixində "Oğuz xaqan" və "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanları. Bakı, Elm və təhsil, 2015, 232 s.
16. Kitabi-Dədə Qorqud / Tərtib edən - S.Əlizadə. B., Öndər, 2004, 376 səh.
17. Koröglü / Red. İ.Abbaslı. Bakı, Lider, 2005, səh.552
18. Qasımzadə F. İdman gözəllik və estetikə. Bakı, Gənclik, 1970, 142 s.
19. Qobustan - minilliklərin kitabı / Baş red. - M.Mərcanlı. Dubai IRS Publishing House, 2014. 176 səh.
20. Lokkart, L. Nadir şah. Bakı, Qanun nəşriyyatı, 2013, 552 s.
21. Məmmədli Ə. Müasir cəmiyyət və etnomədəni müxtəliflik (Etnoloji öçerklər). Bakı, 2017, 224 səh.
22. Rüstəmov C., Muradova F. Qobustan. Kiçik daş dağı abidələri. Bakı, "E.L.", 2008, 316 s.
23. Rüstəmov C. Qobustan - Azərbaycanın qədim mədəniyyət ocağı. Bakı, Nurlar, 2006, 96 s.
24. Rüstəmov C. Qobustan dünyası. B., Azərənşr, 1994, 176 s.
25. Rzayev N. Möcüzəli qərinələr. B., Azərənşr, 1984, s.9-10;
26. Səfərov Y. Qədim Azərbaycan: nə bilirik. Bakı, Azərənşr, 1989, 157 s.
27. Алиев Н.А. Военная история Азербайджана. II часть. Военное дело и военное искусство в Азербайджане в III–XV вв.. Баку, 2017, 382 с.
28. Muradova F.. Наскальные рисунки Гобустана. Журнал «Irs - Heritage - Наследие», No 36, 2008 (36) 10-17 ст.

THE HISTORY OF WATER SPORTS IN AZERBAIJAN

B.N.Qemberli

SUMMARY

This work studies the use of rowing and sailing boats by ancient Azerbaijanis, the fact mentioned in scientific literature and heroic epics. It is shown that the geography of

B.N.Qəmbərli

Azerbaijan was favorable for the development of swimming in Azerbaijan. Heroic sagas and fairy tales say that women swam alongside men in ancient Azerbaijan.

ИСТОРИЯ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Б.Н.Гамбарли

РЕЗЮМЕ

В статье исследуется использование как гребных, так и упоминаемых в героических эпосах Азербайджана парусных лодок. Указывается, что природно-географические условия способствовали развитию в Азербайджане плавания. В героических эпосах и сказках Азербайджана упоминается, что наряду с мужчинами, плаванием занимались и женщины.

Məqalə redaksiyaya 17 sentyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 22 sentyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**AZƏRBAYCAN-UKRAYNA DÖVLƏTLƏRARASI
MÜNASİBƏTLƏRİNDƏ HUMANİTAR ƏMƏKDAŞLIQ**

A.F.Əfəndiyeva

Bakı Slavyan Universiteti
Bakı, S.Rüstəm küçəsi 33
e-mail: aygul185@gmail.com

Açar sözlər: Azərbaycan, Ukrayna, humanitar əməkdaşlıq

Keywords: Azerbaijan, Ukraine, humanitarian cooperation

Ключевые слова: Азербайджан, Украина, гуманитарное сотрудничество

Giriş

Müasir dövrdə dünyada gedən çoxvektorlu siyasi proseslər beynəlxalq münasibətlər sistemini köklü şəkildə dəyişdirməkdədir. Nəticədə siyasi prosesləri və gələcək hadisələri öncədən görmək, proqnozlaşdırmaq və buna müvafiq xarici siyasət strategiyası müəyyənləşdirmək kimi məsələlər xeyli çətinləşir. Bu ilk növbədə dövlətlərin xarici təhlükəsizlik siyasətində özünü göstərir. Belə ki, XXI əsrdə ayrı-ayrı dövlətlər, regionlar, həmçinin fərdlər və cəmiyyət üçün (1, s. 35) təhlükə törədən transmilli çağırışlar və təhdidlər fərqli formada və miqyasda artmaqdadır.

Bəşəriyyətin gələcəyi və inkişaf perspektivləri XXI əsrin reallıqlarını və yeni çağırışları ciddi şəkildə nəzərə almağı və onunla hesablaşmağı tələb edir. Hazırda dünyada gedən xeyli mütərəqqi və təhlükəli prosesləri müəyyən qədər sistemləşdirmək olar.

Birincisi, qeyd edə bilərik ki, yeni beynəlxalq münasibətlər sistemi və ümumtəhlükəsizlik məsələlərində bir sıra fərqli meyillər ortaya çıxır. Soyuq müharibə sonrası dünya siyasi sisteminin münasibətlərsiz dövrə daxil olması kimi fikirlər zaman keçdikcə öz aktuallığını itirdi. Son dövrlərdə münasibətlərin sayının artan xətlə inkişafı bəşəriyyəti dərinədən qayğılandırır. İkincisi, qloballaşmanın sürətlənməsi özündə bəşəriyyətin indiyədək üzləşmədiyi problemləri ortaya çıxarmış oldu. Qloballaşma, inteqrasiya kimi dinamik proseslərin yaratdığı yeni reallıqlar və problemlər XXI əsrdə çoxsaylı həlli vacib çağırışlarla yadda qalır. Digər tərəfdən, sivilizasiyalar arasındakı dialoqun əhəmiyyətinin və labüdlüyünün dərkini və buna müvafiq addımların atılması arzuolunan səviyyədə deyil. Əksinə, sivilizasiyaların toqquşması halı bəşəriyyəti ciddi təhlükələrlə üz-üzə qoymaqdadır.

Xüsusi olaraq vurğulanması gərəkən bir məsələ isə güclü iqtisadi potensial və misilsiz elmi-texniki tərəqqi imkanlarının dövlətlər və regionlar arasında qeyri-bərabər "bölgüsü" halı dünyanı dəhşətli humanitar fəlakətə sürükləyir. Müasir siyasi, iqtisadi, sosial və mədəni inkişaf prosesləri bəzən təhlükəli mənfi tendensiyalara yol açır.

Beynəlxalq münasibətlər tarixinin əvvəlki dövrləri ilə müqayisədə, yeni əsrdə bəşəriyyət üçün potensial təhdidlər bütün əhali qrupları, sosial zümrələr üçün eyni dərəcədə təsir qüvvəsinə malikdir. Yəni insanların sosial statusundan, digər fərqlərindən və ya göstəricilərindən asılı olmayaraq, onların müasir təhdidlər, təhlükələr qarşısında mütləq müdafiəsizliyi eyni səviyyədədir. Bu vəziyyəti müasir üslubda xarakterizə etdikdə "neqativ

bərabərlik” anlayışı ortaya çıxır. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, hələki bu anlayış və ya vəziyyət dünya elitaları, dövlət institutları tərəfindən kifayət qədər dərk olunmur və ya ciddiyyə alınmır (2, s. 83). “Neqativ bərabərlik” vəziyyəti sülh, humanizm, liberal dəyərlər, insan haqlarının müadifəsinin beynəlxalq hüquqi mexanizmləri kimi bəşəri naliyyətlərin aktuallığını və əhəmiyyətini artırır. Buna müvafiq tədbirlərin, mühüm addımların atılması zərurətini ortaya qoyur.

Digər tərəfdən də müasir təhdidlərin mövcudluğu və onların yaratdığı potensial təhlükələr qarşısında bütün dünya ölkələrinin, hətta yüksək inkişaf etmiş dövlətlərin sərgilədiyi fəaliyyətsizlik onların acizliyinə dair fikir yaratmamalıdır. Lakin dünyanın hər hansı bir yerində yeni təhdidlərin statusu (potensial səviyyədən real müsəttəviyyə keçid) və ya yayılma səviyyəsi (lokal səviyyədən regional və ya qlobal səviyyəyə) dəyişərsə bu kimi vəziyyət bütün bəşəriyyət üçün ciddi çağırış olaraq qəbul olunmalıdır.

Məlum olduğu üzrə XX əsrin sonunda Berlin divarlarının sökülməsi və SRRİ-nin süqutu beynəlxalq münasibətlərin inkişafının postbipolyar dövrünün başlanğıcını qoydu. Postbipolyar dövrdə beynəlxalq münasibətlərin əsas aktorları yeni çağırışlar qarşısında milli maraqlarını əsas götürülməklə dövlət kimliyini (ideoloji, siyasi, iqtisadi və s.), eləcə də xarici siyasət konsepsiyasını yenidən formalaşdırma yolunu seçdilər. Yeni dövrdə dünyada başverən bir sıra vacib və əhəmiyyətli hadisələr fonunda dövlətlər beynəlxalq səviyyədə öz rollarını və xarici siyasət prioritetlərini, eləcə də humanitar əməkdaşlıq sahəsində fəaliyyət istiqamətlərini yenidən formalaşdırırlar.

Artıq dövlətlər mühüm vəzifə olaraq daxili və xarici legitimlik məsələlərinə xüsusi önəm verməyə başladı. Öz əhalisinin gözündə xarici siyasət institutlarının legitimliyinin müdafiəsi və möhkəmləndirilməsi, xaricdə isə həm beynəlxalq səviyyədə, həm də ayrı-ayrı ölkələrin ictimai rəylərində öz dövlətlərinin müsbət imicini formalaşdırmaq kimi vəzifələr müəyyənləşdirildi.

Bu baxımdan daha ənənəvi hesab olunan xarici siyasət ritorikası yeni dövrün tələblərinə cavab vermirdi. Məhdudlaşdırma, qapanma, antiqlobalist fəaliyyət, Şərq-Qərb bölünməsi təki göstəricilər köhnə ideoloji modelin tərkib hissələri olaraq öz aktuallığını itirib. Beləliklə, xarici siyasət özünün legitimliyi üçün yeni mənalara, istiqamətlərə axtarırdı. Artıq dövlətlər ümumi inkişafa öz töhfəsini vermək və paylaşmağa, yardımlaşmağa hazır olduğunu dünyaya nümayiş etdirməyə çalışırlar. Bu baxımdan humanitar əməkdaşlıq yeni dövrdə – XXI əsrdə – xarici siyasətin ən səmərəli vasitələrindən biri hesab olunur. Qeyd edək ki, maraqlar və qüvvələr tarazlığı ahənginə, eləcə də əsas güc mərkəzləri arasında ümumi oyun qaydalarına (3) dair razılaşmalara əsaslanan XXI əsr beynəlxalq münasibətlər sistemi yeni qlobal və regional əməkdaşlıq şəbəkələrinin sürətlə böyüməsi ilə xarakterizə olunur. Bu prosesdə humanitar əməkdaşlıq mexanizmlərinin yaradılmasını və onların rolunu xüsusi olaraq vurğulamaq lazımdır. Beynəlxalq və regional humanitar xarici siyasəti həyata keçirmək üçün dövlətlər bir sıra resurslara sahib olmalıdır. Bura ilk növbədə dövlətin status-gücünü müəyyən edən iqtisadi və hərbi potensialı daxildir. Dövlət humanitar xarici siyasəti həyata keçirmək üçün sahib olduğu iqtisadi və hərbi potensiala əsaslanaraq informasiya və təşkilatı resurslardan düzgün istifadə etmək bacarığında olmalıdır (4, s. 42). Fikrimizi qüvvələndirmək üçün məsələ ilə bağlı bir sıra tədqiqatçıların gəldiyi qənaəti xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır. Belə ki, M.Lebedeva, P.Kennedi, A.Stalberq, C.Gray, V.Morozov və İ.Makarenko və digərlərinin fikrincə müasir dünya siyasətində uğur qazanmaq üçün hərbi və iqtisadi qüdrət təkbaşına kifayət etmir (5, s. 60-61). Nəticədə qeyd edək ki, özünəməxsus müstəqil

humanitar siyasəti yalnız öz vətəndaşlarına cəlbədicə inkişaf modeli təklif edən, bununla yanaşı ölkə hüduqlarından kənarəda “şüurlu təsir” (4, 50) göstərmək üçün kifayət qədər ehtiyata malik olan dövlət həyata keçirə bilər.

I. Dövlətlər arası müasir humanitar əməkdaşlıq

Müasir dövrdə dövlətin xarici siyasətində mühüm alət sayılan humanitar əməkdaşlığın məqsədlərinin müəyyənəşləşdirilməsi də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Əksər tədqiqatçıların, diplomatların və dövlət xadimlərinin bu məzmunəda fikri iki məsələdə ümumiləşir (6;21;22;23). Birinci onu qeyd edə bilərik ki, dövlətlərarası humanitar əməkdaşlığın məqsədi müasir dünya siyasətinə faydalı və güclü təsir göstərərək beynəlxalq aləmə səmərəli nüfuzətmək və əməkdaşlıqda dərindən iştirakdır. İkinci məqsəd qloballaşma və beynəlxalq rəqabət şəraitində humanitar əməkdaşlıqda iştirak edən dövlətin özünün inkişafı və modernləşməsidir.

Dövlətlərarası humanitar əməkdaşlıq anlayışını dərk etmək üçün mütləq şəkildə onun məzmununa dair elmi-nəzəri yanaşmaları və siyasi təfsirləri nəzərdən keçirməlidir. Müasir humanitar əməkdaşlığın zəngin tarixə, nəticəyönümlü nümunələrə, müsbət ənənə və təcrübələrə, çoxşaxəli fəaliyyət sahələrinə, formalara və s. kimi göstəricilərə sahib olması ona dair müxtəlif tutarlı yanaşma və fikirlərin ortaya çıxmasına rəvac vermişdir. Bu baxımdan apardığımız təhlillərə əsasən dövlətlərarası humanitar əməkdaşlığa dair yanaşmaları, fikrimizcə, aşağıdakı təsnifatda vermək məqsədmüvafiqdir:

- *Qərb (Avropa-Amerika) yanaşması*
- *sovet-Rusiya yanaşması*

Buradakı təsnifata müvafiq olaraq Qərb yanaşmasında humanitar əməkdaşlıq daha geniş-əhatəli məzmun üzrə, sovet-Rusiya yanaşmasında isə o məhdud-konkret sahələr üzrə tədqiqata cəlb edilir. Qərb və rus elmi məktəblərində “humanitar əməkdaşlıq” terminə dair köklü fikir ayrılıqları mövcuddur. Rus cəmiyyətində, eləcə də postsovet məkanında dar mənədə konkret sahələri əhatə edən “humanitar əməkdaşlıq” termini Qərbdə tamamilə başqa təbiətə malikdir. Bu baxımdan “humanitar əməkdaşlıq” və ya “humanitar fəaliyyət” anlayışlarına dair vahid tərif, yekdil fikir yoxdur. Bəzi mütəxəssislər “yumşaq güc” siyasəti kontekstində humanitar əməkdaşlıqdan yazırlar, (7, s. 168) digərləri təhsil proqramlarının önəmini qeyd edirlər (8, s. 42). Başqa bir kəsim isə rus dilinin yayılması və təbliğinə dair məsələləri əsas hesab edir (9, s. 14).

Humanitar əməkdaşlığa dair ilk tədqiqatlara, əsasən, *Qərbdən – Amerika və Avropa məktəblərində* – rast gəlinir. Qərbdə bu terminin yaranışı XIX əsrdə baş vermişdir. Həmin dövrdə Qərbdə “humanitar” termini insan təbiətinin xüsusi anlamını ifadə edirdi. İnsanların bir çox göstəricilərindən – irqi, milli, dini mənsubiyyəti və ya sosial-iqtisadi vəziyyətindən – asılı olmayaraq onların bərabərliyini və eynihüquqlu olması fikri önə çəkildi. Bu prosesin davamı olaraq insanlara humanitar yardım göstərilməsi üzrə müxtəlif qurumlar-təşkilatlar yaranmağa başladı. Problemə tarixi kontekstdə yanaşdıqda məlum olur ki, 1980-ci illərin sonu və 90-cı illərin əvvəlində BMT (10) və Beynəlxalq Məhkəmə səviyyəsində (11) “humanitar fəaliyyət” və “humanitar yardım” terminlərinin eyniləşdirilməsi reallaşdı.

Humanitar fəaliyyətin məzmununa dair sovet-Rusiya yanaşmasından fərqli olaraq Qərb yanaşmasında mütəxəssislərin məsələyə baxışı adətən bir-birinə oxşarlıq təşkil edir. Qərb məktəblərində humanitar anlayış dedikdə, əsasən, münaqişə vəziyyəti və buna müvafiq münasibət başa düşülür. Avropa və Amerika tədqiqatçıları onu böhran-münaqişə

zamanı və postkonflikt dövrdə humanitar yardımın göstərilməsi kimi təfsir edirlər. H. Williams və M. Kevin və s. tədqiqatçıların yanaşmasına əsasən qeyd edə bilərik ki, əsas məsələ “humanitar təhlükə”nin qarşısının alınması, əgər “humanitar böhran və ya fəlakət” başverərsə onun nəticələrinin aradan qaldırılması və lazım gələrsə “humanitar müdaxilə” edilməsidir. Başqa formada qeyd edə bilərik ki, burada humanitar əməkdaşlığın siyasi aspektləri təhlil edilir (12, s. 26).

“Humanitar müdaxilə” aktı məlum olduğu üzrə insan haqlarına dair vəziyyətə əsaslanır, səbəb-bəhanə olaraq onu göstərir və beləliklə humanitar fəaliyyət termininə yanaşmada insan hüquqları məsələsi ortaya çıxmış olur. Bu isə “humanitar müdaxilə”yə məruz qalan dövlətdə beynəlxalq və daxili hüququn bir sıra (suverenlik, daxili legitimlik və s.) prinsiplərinin əhəmiyyətinə və işləkliyində dair müzakirələrə yol açır. Bu baxımdan bir sıra qərblə mütəxəssislər humanitar əməkdaşlığın məzmununda insan hüquqları məsələsinin mərkəzdə olması fikrini müdafiə edirlər (13, s. 11-12). Belə ki, Avropa-Amerika yanaşmasında humanitar əməkdaşlığın birbaşa olaraq insan fəaliyyətinin və onun hüquqlarının təmininə və davamlılığına yönəlmiş olduğunu görürük. Bu baxışı-tezisi müdafiə edənlər birbaşa olaraq Avropada Təhlükəsizlik və Əməkdaşlıq Müşavirəsinin Yekun aktında (Helsinki, 1975) “insan hüquqları–ümumbəşəri işdir” müddəasına istinad edirlər.

Yeri gəlmişkən, burada xüsusi olaraq bir məsələnin müzakirə olunması zəruridir. Belə ki, Qərb humanitar əməkdaşlıqda “insan haqları”na dair məsələlərin təfsirini əhəmiyyətli dərəcədə manupulyasiya edir, siyasiləşdirir. Qərb “humanitar fəlakət”in önlənməsi üçün “humanitar müdaxilə”nin zəruriliyi vəziyyətini qəbul etdirmək üçün əvvəlcədən vəziyyəti buna doğru yönləndirir və yetiştirir. Məsələ, iqtisadi, siyasi azadlıqların və ya KİV-in fəaliyyətinin müxtəlif göstəricilərə görə reytinglərinin tərtibi və s. Bu baxımdan bu işdə humanitar təşkilatların və QHT-in fəaliyyəti də diqqət mərkəzində olur.

Avropa-Amerika məktəblərində humanitar əməkdaşlığın məzmununa dair digər bir yanaşma isə Helsinki Yekun Aktına əsaslanır. Sənəddə beynəlxalq humanitar əməkdaşlığın tərkib hissələrinə “insanlar arasında təmaslar”, “informasiya mühitində kommunikasiya”, “təhsil və mədəniyyət sahələrində mübadilə” kimi komponentlər daxildir. Bəhs edilən tərkibin məzmunu qarşı tərəflə – sovet-Rusiya yanaşması ilə – oxşarlıq təşkil edir. Ümumiləşdirmə apardıqda məlum olur ki, Qərb yanaşmasında beynəlxalq humanitar əməkdaşlıq, əsasən, “sərt qüvvə”yə alternativ olaraq “yumşaq-ağıllı güc” olaraq qəbul edilir. Konkret məsələyə (münaqişə, böhran, insan hüquqlarının kütləvi pozulması və s.) dair yanaşmada tətbiqinə zərurət yaranır və bundan sonra forma və məzmununda müəyyən qədər dəyişkənlik baş verə bilər.

Dövlətlərarası humanitar əməkdaşlıq anlayışına dair ikinci, **sovet-Rusiya yanaşması** isə, əsasən, XX əsrdə sovetlərdə yaranmış və hazırda bu baxış postsovet ölkələri, xüsusilə Rusiya üçün daha səciyyəvi sayılmaqdadır. Bu yanaşmanın həm də dar-məhdud anlamda hesab olunmasına səbəb dövlətlərarası münasibətlərdə konkret sahələri əhatə etməsidir. Bu baxışa dair aparılan araşdırmalardan bəlli olur ki, humanitar əməkdaşlıq dövlətlərarası münasibətlər sistemində təhsil, elm, mədəniyyət və s. sahələri əhatə edir. Lakin xüsusi olaraq vurğulamaq lazımdır ki, rus elmi mühitində belə humanitar əməkdaşlıq anlayışı birmənalı olaraq qəbul edilmir. Rusiyada məsələyə dair fikir ayrılığı təkcə elmi cəmiyyətin nümayəndələri arasında deyil, eyni zamanda siyasi elita ilə elmi-ekspertlər arasında da mövcuddur. Belə ki, humanitar məzmunla bağlı sənədlərdə maraq-

lar çərçivəsində manupulyasiyalar elm adamları tərəfindən tənqiddə məruz qalır. Fikrimizcə, tərəfimizdən sovetlər-Rusiyanın həm elmi kəsimində, həm də dövlət rəhbərliyində humanitar əməkdaşlığa dair fikirlərin-tezislərin nəzərdən keçirilməsi və təhlili zəruridir.

Yeri gəlmişkən sovet tarixinə nəzər yetirdikdə məlum olur ki, imperiya rəhbərliyi başqa dövlətlərin hökumətlərini nəzərə almadan müəyyən məsələlərdə onların xalqlarına birbaşa müraciət edirdilər. Onlara, eləcə də “humanitar din”in tərəfdarlarına görə bəşəriyyətin dərkində dövlət sərhədləri xüsusi rol oynamır, məsələlərə yanaşmada kosmopolit siyasət əsas götürülür. Sovet rəhbərliyi bununla “istismar olunan” müxtəlif xalqların nümayəndələrinin həmrəyliyinə əsaslanan ideoloji müharibəni aparır. M. Devid Foks “Böyük ekspermetin vitrini. Sovet İttifaqının mədəni diplomatiyası və onun Qərbi qonşuları” adlı əsərində SSRİ-nin humanitar müdaxilə siyasətinə xüsusi olaraq toxunmuşdur. Müəllif qeyd edir ki, sovet rəhbərliyi dünya düzəninə yenidən qurulmasına dair öz planlarını reallaşdırmaq məqsədilə digər dövlətlərin cəmiyyətləri ilə qeyri-formal əlaqələrin dəstəklənməsi üçün kvazi qeyri-dövlət aktorlarının yaranması prosesini nəzərdən keçirirdi (14, s. 258). Bu təşkilatlar vasitəsilə sovetlər “ideal cəmiyyət”, “yerdə cənnət” kimi utopist ideyaları digər cəmiyyətlərə ötürür və bununlada burjuva dövlətlərinə qarşı tənqidçi siyasətini reallaşdırırdı. (15).

Müasir Rusiyada L. Bolşedvorova və S. Şirin dövlətin xarici siyasətində humanitar yanaşmanı elm və mədəniyyət sahəsində beynəlxalq fəaliyyətlə eyniləşdirir (16;20). Məsələ ondan ibarətdir ki, elmi dairələrdə fikir ayrılığına səbəb isə dövlət sənədlərində xarici siyasətin humanitar məzmununa dair “mədəni diplomatiya” və “xarici mədəni siyasət” anlayışlarının mövcudluğudur. Elmi araşdırmalar zamanı bəlli olur ki, həm sovet, həm də Rusiya məktəbində hər iki terminlə bağlı yanaşma birmənalı deyil. “Mədəni diplomatiya” və “xarici mədəni siyasət” terminlərini eyniləşdirmə və ya fərqləndirmə ilə bağlı vahid fikir formalaşmamışdır.

Son zamanlar Rusiyanın dövlət sənədlərində, o cümlədən xarici siyasət konsepsiyasında da humanitar əməkdaşlıqla bağlı yanaşmaların sırf milli maraqlar çərçivəsində dəyərləndirildiyini qeyd etmək olar. Buna misal olaraq RF-in xarici siyasət Konsepsiyasına (17) 2010-cu ildə edilmiş müvafiq əlavəni qeyd etmək olar. “Rusiya Federasiyasının beynəlxalq mədəni-humanitar əməkdaşlıq sahəsindəki siyasətinin əsas istiqamətləri” (16) adlı əlavənin adından da məlum olduğu üzrə xarici siyasətin humanitar məzmunu daha da konkretləşdirilmiş və mədəni sahə ilə məhdudlaşdırılmışdır. Bundan başqa 2013-cü ildə təsdiqlənmiş RF-nin xarici siyasət konsepsiyasında humanitar istiqamət milli maraqlara müvafiq siyasiləşdirilmiş və məzmun dəyişkənliyinə məruz qalmışdır. Sənəddə deyilir: “Rusiya qloballaşma şəraitində bütövlükdə MDB-nin və ayı-ayrılıqda birliyin hər bir üzv dövlətinin vacib ehtiyatı hesab olunan ümumi mədəni sivilizasiya irsinin qorunması və inkişafı əsasında MDB-nin üzv dövlətləri arasında humanitar sahədə qarşılıqlı əlaqələrin inkişafına fəal yardım göstərmək niyyətindədir.” (18). Rusiya ali rəhbərliyi tərəfindən də MDB dövlətləri ilə RF arasında humanitar əməkdaşlığın önəmi vurğulanır və prosesin daha da genişlənməsi və inkişafı üçün bütün zəruri şəraitin qurulmasının vacibliyi önə çəkilir (19). MDB çərçivəsində Rusiya Federasiyasının əməkdaşlığa dair təsis sənədlərinin məzmunundan aydın olur ki, burada humanitar əməkdaşlıq anlayışı təhsil, elm, mədəniyyət və kütləvi kommunikasiyalar sahələrində əlaqələrin yaradılması və inkişafını nəzərdə tutan alət rolunu oynayır.

Tədqiqatçılar tərəfindən məsələyə dair yekdil fikir formalaşmamasına baxmayaraq ümumilikdə sovet-Rusiya yanaşmasında humanitar əməkdaşlığın təhsil, elm və mədəniyyət və s. sahələrindəki, xarici siyasət fəaliyyətini nəzərdə tutduğunu qeyd edə bilərik. Bu yanaşmanı müdafiə edənlərin əsas gətirdiyi diqqətçəkici məqam isə BMT-nin humanitar missiyasını həyata keçirən YUNESKO-nun əsas vəzifəsinin də üzv dövlətlər arasında təhsil, elm və mədəniyyət sahələrində əməkdaşlığı əhəmət etməsidir.

II. Azərbaycan-Ukrayna humanitar əməkdaşlığı

21-ci əsr qloballaşma əsridir. Dünya xalqlarının yaratdığı inkişaf etmiş mədəniyyətə inteqrasiya qloballaşan dünyanın əsas xüsusiyyətlərindən biridir. Bu, müasir dünyada vahid mədəni və informasiya məkanının yaradılması ilə asanlaşdırılır. Dövlətlər arasında humanitar münasibətlərin beynəlxalq hüquqi normaları mövcuddur. Bu normalar ölkələrin mədəni irsinin qorunub saxlanmasına və inkişafına zəmanət verən beynəlxalq sahədə mədəni əməkdaşlığın hüquqi çərçivəsini tənzimləyir.

21-ci əsrdə beynəlxalq humanitar əlaqələr daha çox aktuallaşdı. Bu əsrin xarakterik xüsusiyyətləri çoxqütblü inkişaf, qloballaşma və dini intibahdır. Bu prosesdə dövlətlərin fərqli maraqlarının toqquşması və ya üst-üstə düşməsi müasir dünyanın dramatik inkişafında özünü göstərir. Belə bir çətin tarixi vəziyyətdə, siyasi və iqtisadi əlaqələrə əlavə olaraq, dövlətlərarası əlaqələr humanitar sahədə də böyük önəm daşıyır.

Mədəni-humanitar sahədə əməkdaşlıq iki ölkənin xalqları arasında mövcud ənənəvi sıx əlaqələrlə müəyyən edilir. Ukrayna və Azərbaycan arasında dostluq, qarşılıqlı anlaşma və əməkdaşlığın dərinləşməsi səbəblərindən biri kimi vacib rol oynayır. Azərbaycanla Ukrayna arasında siyasi, iqtisadi, elmi, təhsil, mədəni və digər sahələrdə əlaqələr yüksələn xətlə inkişaf edir, iki dövlət strateji tərəfdaşdır. Parlamentlərarası əlaqələr və qanunvericilik sahəsində əməkdaşlıq inkişaf edir.

Azərbaycan-Ukrayna münasibətlərinin tarixi dərin köklərə malikdir və tarixin ən çətin dövrlərində sınaqdan uğurla keçib, iki ölkə arasında diplomatik əlaqələr 5 fevral 1999-cu ildə qurulub və humanitar siyasət sistem çərçivəsində sistemli şəkildə həyata keçirilir. Ardıcıl xarici siyasət yürüdü. İki xalq arasında çoxdan dərin və ənənəvi dostluq mövcuddur. Azərbaycan xalqının ümummilliyet lideri Heydər Əliyev Ukrayna xalqına həmişə xüsusi istilik və diqqətlə yanaşmışdır.

Müasir dünya qloballaşmaya çox meyillidir. Azərbaycan-Ukrayna humanitar əlaqələri ölkələrin suverenliyinə və ərazi bütövlüyünə, xalqların yaratdığı milli və mədəni dəyərlərə qarşılıqlı hörmət prinsiplərinə əsaslanır.

Ədəbiyyat

1. Этническая политика и невоенные аспекты безопасности. Материалы международного семинара. Отв.ред. А.М.Кузнецов. Владивосток: Издательство ДВФУ. 2012. 176 с.
2. Громогласова Е.С. Гуманитарная составляющая внешней политики государства // Пути к миру и безопасности. 2018. № 1(54): Спецвыпуск: Гуманитарные вызовы, гуманитарное реагирование и защита гражданского населения в вооруженных конфликтах. Под ред. Е.А. Степановой. М.: ИМЭМО РАН, 2018. С. 77-91.
3. Никонов В. Основные тенденции мирового развития и БРИКС. - Доклад В.А. Никонова на международном симпозиуме стран БРИКС «Развитие, сотрудничество,

- сопрощение» (24-25 марта 2011г., Пекин). [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://www.mid.ru/brics.nsf70/16E0E0434093BFF7C325789D004181D5>.
4. Хрусталеv М.А. Анализ международных ситуаций и политическая экспертиза: очерки теории и методологии. М.: НОФМО, 2008. - С.59.
 5. Zahirova V. Dövlətin xarici siyasətində hərbi təhlükəsizlik məsələləri. Siy.elm. üzrə fəls. dok... diss. Bakı, 2014, 197 s.
 6. Əliyev Ə. Müasir qloballaşma şəraitində multikulturalizm və insan hüquqlarının müdafiəsi. «Azərbaycan» qəz., Bakı: 2016, 3 aprel.
 7. Кошель А.С. Мягкая сила как инструмент гуманитарного сотрудничества государств на евразийском пространстве. Вестник московского университета. 2015;18:2:160-171.
 8. Морозов Ю.В., Сафронова Е.И. Значение гуманитарного сотрудничества России и Китая с центрально-азиатскими партнёрами в рамках Шанхайской организации сотрудничества. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014;32(269):35-49
 9. Баранова И.И. Международное сотрудничество в продвижении русского языка и русской культуры за рубежом. Вопросы методики преподавания в вузе. 2018;7(26):8–16.
 10. New international humanitarian order. Report of the Secretary-General Submitted pursuant to General Assembly resolution 38/125. Part One. A/40/348. 09.10.1985. <https://undocs.org/en/A/40/348>.
 11. Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America). Merits, Judgment. I.C.J. Reports. 1986. P. 125.
 12. The ICRC and Humanitarian Policy in Contemporary World Politics // Conference Papers — International Studies Association; 2005 Annual Meeting, Istanbul, P. 1-26.
 13. Ferris E., Natural disasters, conflict, and human rights: tracing the connections [Washington, DC]: The Brookings Institution and University of Bern Project on Internal Displacement, 2010, 216 p.
 14. Дэвид-Фокс М. Витрины великого эксперимента. Культурная дипломатия Советского Союза и его западные гости. 1921-1941 годы: Пер. с англ. Москва. НЛЮ; 2015. 568.
 15. What is Digital Diplomacy? URL: [https:// digdipblog.com/countries-on-twitter-andfacebook/](https://digdipblog.com/countries-on-twitter-andfacebook/)
 16. Большедворова Л. Гуманитарное сотрудничество в современных международных отношениях // www.pandia.org/text/79/415/56692.php
 17. Основные направления политики Российской Федерации в сфере международного сотрудничества // archive.mid.ru/bdomp/ns-Osndoc.nsf/e2f289bea62097f9c325787a0034c255/fd3aa5ccb0c5f96b447579ec00yec849!
 18. Концепция внешней политики Российской Федерации. Утверждена Президентом Российской Федерации В.В.Путиным 12 февраля 2013 г. https://www.mid.ru/search?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_3_struts_action=%2Fsearch%2Fsearch# Дата обращения: 20.02.13.
 19. В.Путин. Из выступления на заседании Правительства РФ 15 сентября 2009 года. www.mfgru.ru

20. Ширин С. Проблема концептуализации гуманитарного содержания внешней политики России //www.gramota.net/materials /3/2012/12-3/52.html
21. Сəfərov V. Beynəlxalq münasibətlərdə «mülayim güc» siyasəti və dövlətin imici // «Qloballaşma şəraitində kulturoloji innovasiyalar və sosial-mədəni inkişaf» mövzusunda beynəlxalq konfransın materialları. Bakı: ADİMU, 2012, s.69-72.
22. Хатами И. Ислам, диалог и гражданское общество. Москва: Прогресс, 2001, 240 с.
23. Balcı A., Roland R. Küreselleşme ve Kültür // Bilgi Dergisi, İstanbul: 2006, s.25-36.

HUMANITARIAN COOPERATION IN INTERNATIONAL RELATIONS BETWEEN AZERBAIJAN AND UKRAINE

A.F.Afandiyeva

SUMMARY

This work deals with the problems of humanitarian relations between Azerbaijan and Ukraine. The author stresses the importance of further development of interstate relations in the humanitarian sphere for both countries.

ГУМАНИТАРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА И УКРАИНЫ

А.Ф.Эфендиева

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена вопросам гуманитарных отношений между Азербайджаном и Украиной. Автор подчеркивает исключительную важность развития межгосударственных отношений в гуманитарной сфере для обеих стран.

Məqalə redaksiyaya 18 oktyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 19 oktyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 41.25.40

**AZƏRBAYCAN GEOSİYASI MARAQLARIN
TOQQUŞDUĞU MƏKAN KİMİ**

L.R.Qocayeva

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Bakı, Üzeyir Hacıbəyli küçəsi 68
e-mail: leman.suleymanli.88@mail.ru

Açar sözlər: geosiyasət, enerji təhlükəsizliyi, Azərbaycan, Ermənistan, Gürcüstan

Keywords: geopolitics, energy security, Azerbaijan, Armenia, Georgia (country)

Ключевые слова: геополитика, энергетическая безопасность, Азербайджан, Армения, Гру-

зия

Azərbaycan Respublikasının yerləşdiyi Qafqaz regionu tarixən geosiyasi cəhətdən dünya dövlətlərinin diqqət mərkəzində olmuşdur. Qafqazda əhalinin sayına, ərazinin genişliyinə, təbii ehtiyatların zənginliyinə görə fərqlənən Azərbaycan Respublikası Qafqazdakı siyasi hadisələrə təsir göstərə bilir. Son illər Azərbaycan iqtisadiyyatı intensiv şəkildə inkişaf edir. Azərbaycan Qafqaz regionunda davamlı və sabit iqtisadi inkişaf tempinə görə liderdir. Avropa və Asiyanın strateji nəqliyyat yollarını birləşdirən Azərbaycan nəhəng ölkələrin xarici siyasətində başlıca yer tutur. Regionda Azərbaycanın iqtisadi gücü onun enerji ehtiyatları ilə ölçülür. Enerji qaynaqları ilə zəngin olan Azərbaycan üçün daha vacib məsələ enerjinin beynəlxalq bazara nəqlidir.

1994-cü ildə Azərbaycan neft diplomasiyası özünün ən böyük uğurunu qazandı. “Əsrin müqaviləsi” adı altında Azərbaycan dünyanın iri neft şirkətləri ilə müqavilələr imzaladı. 1997-1999-cu illərdə daha 3 neft müqaviləsi bağlandı. 1999-cu ildə ATƏT-in İstanbul sammitində Bakı-Ceyhan neft layihəsi təsdiqlənmişdir. BTC dünyanın unikal neft kəmərlərindən biridir. Bakı-Ceyhan neft magistralının geosiyasi əhəmiyyəti aşağıdakılardır:

1. Bakı-Ceyhan xətti Cənubi Qafqaz regionunda iqtisadi təhlükəsizlik yaradır;
2. Bu xətt Avropa-Azərbaycan əlaqələrinə müsbət təsir edir;
3. Azərbaycan Mərkəzi Asiya regionu ölkələri ilə iqtisadi və siyasi işbirliyi qurur;
4. Bakı-Ceyhan xətti Qafqazda sülhün bərqərar olmasına kömək edir.

Neft Azərbaycan üçün geostrateji və milli təhlükəsizliyi təmin edən amildir (1, s.11-12).

Məhz buna görə Bakı-Ceyhan özündə yalnız iqtisadi cəhəti deyil, həm də siyasi cəhəti ehtiva edir. Neft amili beynəlxalq münasibətlərə, geosiyasi maraqlara əsaslı təsir göstərir. Neft sahəsində beynəlxalq təhlükəsizlik sistemi yaradılır. Hal-hazırda Azərbaycanda mövcud olan siyasi və iqtisadi stabillik onu regionda aparıcı qüvvəyə çevirir. Azərbaycan bir sıra regional iqtisadi təşkilatların işində fəal iştirak edir. ABŞ politoloqu Z.Bjezinski özünün “Böyük şahmat lövhəsi” kitabında yazır: “Azərbaycan regionda hadisələrin fəvqündə dayanır. Neft ehtiyatları ilə zəngin olan bu dövlət Türkiyənin köməyi ilə Rusiyanın Mərkəzi Asiyaya təsir imkanlarını azaldır.” Maraqlıdır ki, ABŞ geosiyasətində Cənubi Qafqaza baxış sırf iqtisadi aspektdən olsa da, Rusiya və İran

regiona hələ də köhnə “imperiya ərazisi” prinsipi ilə yanaşır. Təəccüblüdür ki, Rusiyada elə siyasətçilər vardır ki, onlar Xəzər neftinin Qərbə daşınmasını hətta açıq şəkildə pisləyirlər. Lakin Rusiya unudur ki, indi XXI əsrdə və Cənubi Qafqaz artıq onun müstəmləkəsi deyildir. Rusiya geosiyasətində Azərbaycanın rolu aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Azərbaycanda möhkəmlənməklə, Rusiya Mərkəzi Asiyanın türk dövlətlərinin Qərbə, o cümlədən Türkiyəyə meylinin qarşısını ala bilər;
2. Rusiya-İran münasibətlərində Azərbaycan bufer rolunda çıxış edir;
3. Region dövlətləri içərsində Azərbaycan həm də geoiqtisadi mərkəzdir. (2)

Rusiya tədqiqatçısı V.A.Derqaçev “Geopolitika” kitabında yazır: “İki əsrdən çoxdur ki, Qafqaz rus-sovet imperiyasının geosiyasi nəzarətində olmuşdur. 90-cı illərdə baş verən hadisələrdən sonra region ölkələri özünə “böyük qardaş” axtarışına çıxmışdır.” Əlbəttə, V.A.Derqaçevin mövqeyini Rusiya dövlətinin mövqeyi kimi qələmə vermək lazım deyil. Təəssüf ki, əksər Rusiya tədqiqatçıları öz kitablarında hələ də köhnəçilikdən əl çəkə bilmirlər.

Rusiya rəsmiləri isə dəfələrlə Qafqazda sülhün, sabitliyin tərəfdarı olduqlarını qeyd edirlər. Son illərdə rəsmi səviyyədə Azərbaycana qarşı loyallıq münasibət hiss olunur. Rusiyanın Cənubi Qafqazda iqtisadi layihələrə dəstək verməsi onun özünə də xeyir vermiş olar. Belə ki, Cənubi Qafqaz Rusiya neftini və qazını Avropa ölkələrinə ixrac etmək baxımından çox önəmli bölgədir. Əgər Rusiya BTC-yə qoşularsa bu Türkiyə-Rusiya münasibətlərinin möhkəmlənməsinə gətirib çıxara bilər. Bu Ermənistanda ciddi narahatlıq yaradır. Uzun illər (hələ I. Pyotr dövründən başlayaraq) Rusiyanın Cənubi Qafqazdakı, özəlliklə Türkiyə ilə sərhəddə əsas hərbi dayağı olan və bu for-pos funksiyasını yerinə yetirən ermənilər hadisələrin belə inkişafına hazır deyillər. Belə ki, onlar Azərbaycan-Ermənistan münaqişəsinin sahmanlanmasında arzu etmədikləri regional və geosiyasi situasiyaya düşə bilərlər. Ermənilərin marjinal siyasi dünya görüşü böyük siyasətin və dövlətlərarası münasibətlərin bu cür reallıqlarını həzm edə biləcək səviyyədə deyil.

Hazırda ABŞ açıq şəkildə Avrasiyada yeni hegemonluq etmək niyyətini büruzə verir. Con Hopkins universitetinin beynəlxalq strateji problemlər kafedrasının professoru Z. Bzejnskinin sözlərinə görə: “Amerikanın bütün dünyaya hegemonluq etməsindən ötrü hazırda Avrasiyada öz strategiyasının dəqiq müəyyənləşdirməsi vacibdir.” Onun fikrinə görə ABŞ əvvəlcə Avrasiyada geosiyasi plüralizm yaratmalıdır. Bunun üçün isə ABŞ elə siyasi addımlar atmalı və elə diplomatik manevrlər etməlidir ki, Avrasiyada ona qarşı hər hansı koalisiya qüvvələri birləşməsin. Müəllifin sözlərinə görə Avrasiya xəritəsində olan istənilən dövlətin buna real şansı yoxdur. İkinci planda isə Avrasiyada ABŞ-ın orada öz siyasətini geniş məstəblə aparması üçün müttəfiqlərə ehtiyac vardır.

Amerika öz siyasətində Avropanın bu işə qarışmaması üçün təhrik etməlidir amma burada extremist alman və fransızların təhlükəsi yarana bilər. Rusiyaya gəldikə isə ABŞ-la əməkdaşlıq üçün elə siyasi təkliflər olmalıdır ki, Rusiya həm bu əməkdaşlığa razı olsun həm də qonşu dövlətlər üzərində nəzarətini saxlaya bilsin.

ABŞ-ın siyasi arenada hegemonluq iddiasına qalxmasının səbəbi onun qısa müddət ərzində inkişaf mərhələsinə qədəm qoymasındadır. Hələ 20-ci əsrdə Avrasiya dünyanın mərkəzi hesab olunurdusa artıq “soyuq müharibədən” sonra inkişafa qədəm qoyan ABŞ əsas rəqibi olan SSRİ dağıldıqdan sonra dünyanın mərkəzi yerini zəbt etdi. ABŞ dünyaya hegemonluq etmək üçün lazım olan 4 sahə üzrə liderliyi ələ aldı:

1. Hərbi sahədə əldə olunan uğurlar;
2. Dünya iqtisadiyyatının aparıcı qüvvəsi;

3. Elmi texniki tərəqqi sahəsində liderlik;

4. Öz mədəniyyətinin dünyaya yayılması.

Məhz bu faktorlar ABŞ-ı dünya arenasında lider edir. Bundan başqa ABŞ strategiyasında beynəlxalq əlaqələr mühüm yer tutur. Belə ki, ABŞ öz siyasi sistem şəbəkəsini elə formalaşdırmışdır ki, bu onun liderliyini təmin etsin. Bura bir sıra komponentlər daxildir:

a) kollektiv təhlükəsizlik sisteminin yaradılması (NATO);

b) regional iqtisadi əlaqələrin qurulması (OPEC, NAFTA);

c) xüsusilə qlobal təşkilatlarla müttəfiqlik (Dünya bankı);

d) demokratik institutların yaradılması (SOROS);

e) qlobal konstitusional və hüquqi struktura malik olması (Beynəlxalq məhkəmə).

Bu sistemlərin əksəriyyəti hələ soyuq müharibə dövründə əsas rəqib olan SSRİ-yə qarşı olaraq atılan addımlardır. Artıq SSRİ-nin dağılmasından sonra ABŞ bu imkanlar sayəsində dünyada lider dövlətə çevrilmə istiqamətində real şanslara malik oldu. Məhz bütün bunların olması ABŞ-ı yeni strateji addımlar planının hazırlanması istiqamətində işlər görməyə təhrik etdi (3, s.5-6).

Dünyanın supergüc dövləti olan ABŞ geosiyasətində Qafqaz önəmli yer tutur.

ABŞ regionda sülhün tərəfdarı kimi çıxış edir. Regional konfliktlərin həllində beynəlxalq hüquq normalarını və xalqların qarşılıqlı anlaşmalarını vacib hesab edir. ABŞ Qafqazda həyata keçirilən iqtisadi layihələri dəstəkləyir. Rusiyanın for-postu olan Ermənistandan fərqli olaraq, Azərbaycan ABŞ-la əlaqələrə üstünlük verir. ABŞ siyasi nəzəriyyəsində hesab edirlər ki, Azərbaycanda, bütövlükdə Xəzər siyasi regionda möhkəmlənməklə həm Mərkəzi Asiyaya, həm də Fars körfəzinə nəzarət etmək mümkündür. Rusiya və İrandan fərqli olaraq ABŞ Azərbaycana normal dövlət statusunda yanaşır. Fikrimizcə, Azərbaycanda aparılan siyasət ABŞ-ın milli mənafeyinə uyğundur. Həmin mənafeələr bunlardır:

1. Xəzər neftinin tez və fasiləsiz işlənilməsi;

2. İranın islam təməlçiliyinin qarşısının alınması;

3. Rusiyanın eksponzionist meyllərinin məhdudlaşdırılması;

4. Dağlıq Qarabağ konfliktinin dincliklə aradan qaldırılması;

5. İxrac imkanlarının və iş yerlərinin açılması, aparılan uğurlu iqtisadi siyasət;

6. Müstəqil, qərbə meyli və azad bazar iqtisadiyyatına malik demokratik dövlətin yaradılması (4, s.93-103).

Hal-hazırda Qafqaz regionu üçün xüsusilə Azərbaycan və Gürcüstan kimi sivil dövlətlər üçün İran böyük təhlükədir. İnsan haqlarının kobudcasına pozulduğu bu ölkənin nüvə silahı əldə etməsi bütün dünya üçün, o cümlədən bizim bölgə üçün yaxşı heç nə vəd etmir. İran dini pərdə altında Azərbaycanda separatçılıq meyllərini salmaq istəyir. Lakin Azərbaycanda dini tolerantlıq yüksək səviyyədir. Bu amil sivil dövlətlərini tam qane edir.

Xarici siyasət məsələlərində mehriban qonşuluq münasibətlərinə üstünlük verən Azərbaycan İranla da normal əlaqələrin tərəfdarıdır. ABŞ təcridçi siyasət yolu ilə Qafqazda və Xəzər regionunda Rusiya və İranı sıxışdırır. Müstəqil dövlətçiliyin əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, gənc ölkələr milli iqtisadiyyatın yaradılmasına ciddi fikir verirlər. Qafqazın cənub bölgəsində Azərbaycan iqtisadi potensialına görə güclü ölkədir. ABŞ analitikləri məhz bu amilə görə Azərbaycanı yüksək dəyərləndirirlər. Müasir dövrdə ABŞ-ın şərq istiqamətində siyasi strategiyasını aşağıdakı sxem üzrə vermək olar:

ABŞ→Avropa→Türkiyə→Azərbaycan→Orta Asiya (5, s.15-28).

Z.Bjezinski öz kitabında Qafqaz regionunu “Avrasiyanın Balkanları” hesab edir. O, Qafqazdakı konfliktlərin daha kəskin olduğunu da qeyd edir.

Qərbi Avropa ölkələrinin geosiyasətində Qafqaz regionu, o cümlədən Azərbaycan önəmli yer tutur. Avropanın neft və təbii qazla təminatında əsas söz sahiblərindən birinə çevrilməkdə olan Azərbaycan bu coğrafi məkanda cərəyan edən siyasi proseslərə təsir imkanlarını getdikcə artırmaqdadır. Hazırda bölgədə baş verən prosesləri Azərbaycansız irəli aparmaq mümkün deyil. Geniş bir diapazonda Avropa ölkələri, eləcə də postsovet məkanı dövlətləri ilə respublikamızın çox geniş əlaqələri mövcuddur. Ölkəmizin apardığı balanslaşdırma siyasəti imkan verir ki, hətta iki düşmən tərəflə normal münasibətlər qurmaq mümkün olsun. Bu səbəbdən də hazırda Azərbaycan bölgədəki siyasətin önündədir. Hazırda geosiyasət hərbi münasibətlər və hərbi strategiyalar fonunda doğru model olaraq seçilib ki, Azərbaycan heç bir halda bu konfliktlərin mərkəzinə çevrilməsin (6).

Müstəqil, çoxmillətli dövlət kimi Azərbaycan da Avropa dəyərləri, adət-ənənələri və dil müxtəlifliyi baxımından bir sıra ümumi cəhətlərə malikdir. Avropa və Avratlantik təsisatlarına inteqrasiya Azərbaycanın xarici siyasət gündəliyində ən mühüm məsələ olaraq qalır. Ölkəmiz ATƏT və Avropa Şurasının üzvüdür və 200-cü ildən Avropa İttifaqı ilə Avropa Qonşuluq Siyasəti çərçivəsində sıx əməkdaşlıq edir. Azərbaycan insan hüquqlarına dair çoxlu sayda beynəlxalq sənədlərə, 2000-ci ildən isə Milli Azlıqların Qorunması üzrə Çərçivə Sənədinə qoşulmuşdur. O, eləcə də Avropa Dil Xartiyasını imzalamış, lakin hələ ratifikasiya etməmişdir (7, s.14).

İngilis diplomatiyası hesab edir ki, Azərbaycan Qafqaz və Orta Asiyanın birləşdirən geosiyasi məkandır, ona görə də bu ölkə ilə münasibətlərdə diqqətli olmaq tələb olunur. Azərbaycan Respublikasının yeritdiyi xarici siyasət istiqamətində Avropa meyli güclənir. Azərbaycanda olan iqtisadi inkişaf, demokratik idarəetmə prinsipləri Avropa tərəfindən yüksək qiymətləndirilir. Böyük Britaniya Azərbaycan vasitəsilə Qafqaz və Orta Şərqi siyasi regionunda mövqeyini möhkəmləndirir. Avropanın köklü demokrat ölkəsi olan Almaniyanın xarici siyasəti sabit siyasət olub, bütün Qafqazda siyasi sabitliyin saxlanılmasına yönəlmişdir. Qafqaz ölkələrinin Almaniya ilə iqtisadi və siyasi əlaqələri inkişaf edir.

Fransız diplomatiyasında Qafqaz mühüm yer tutur. Müstəqillik illərinin başlanğıcında bu ölkə ilə münasibətlərdə emosionallıq nəzərindən yanaşılır. Lakin, 1993-cü ildən başlayaraq Azərbaycan pragmatik xarici siyasət yeritməyə başladı. Azərbaycan-Fransa münasibətləri intensiv şəkildə tərəqqi etdi. Fransanın Qafqazdakı əsas müttəfiqi Ermənistan olsa da, bu ölkə Dağlıq Qarabağ konfliktinə ədalətli mövqedən yanaşmağa çalışır (8).

Yuxarıda deyilənlərlə yanaşı, Azərbaycanın ona bilavasitə qonşu olmayan inkişaf etmiş Qərb dövlətləri ilə münasibətləri xarici siyasətimizdə ən mühüm yerlərdən birini tutur. Dövlətimiz Amerika Birləşmiş Ştatları ilə münasibətlərə böyük əhəmiyyət verir. Azərbaycan öz təhlükəsizliyi, ərazi bütövlüyü və müstəqilliyini qorumaq imkanlarını möhkəmləndirmək naminə bu münasibətlərin daha da inkişaf etdirilməsində maraqlıdır. Həmin münasibətlərin inkişafı Azərbaycanın iqtisadi və siyasi tərəqqisinə, Xəzər neft və qaz layihələrinin gerçəkləşdirilməsinə, Şərqlə Qərbi birləşdirən trans-regional dəhlizlərin yaradılmasına təkan verdiyi üçün Azərbaycanla ABŞ arasında əməkdaşlıq ölkəmizin global iqtisadi sistemə inteqrasiya olunmasının başlıca elementi kimi çıxış edir. Müasir dünyada müşahidə olunan son meyllər, beynəlxalq təhlükəsizliyi sarsıdan yeni təhdidlərin

əmələ gəlməsi Azərbaycanla ABŞ arasında daha sıx əməkdaşlıq tələb etmiş və buna gətirib çıxarmışdır. Azərbaycan bölgədə ABŞ-ın mühüm müttəfiqi olaraq, bu strateji münasibətləri inkişaf etdirməkdə davam edir.

Azərbaycanın Qərbi Avropa dövlətlərlə münasibətləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu münasibətlərin inkişafı dövlət və özəl sektorda əsaslı islahatların həyata keçirilməsinə, eləcə də müasir bazar iqtisadiyyatının qurulmasına və xarici sərmayələrin cəlb edilməsinə müsbət təsir göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, Qərbi Avropa ölkələri Azərbaycan üçün əsas ixrac bazarı kimi çıxış edir. Bundan əlavə, Azərbaycan özünün yüksək səviyyəli mülki cəmiyyətinin təşəkkülü prosesində Qərbi Avropa ölkələri ilə faydalı əməkdaşlıqdan bəhrələnir.

Uzaq Şərqi qabaqcıl dövlətləri olan Çin və Yaponiya ilə qarşılıqlı faydalı əməkdaşlığın inkişafının zəruriliyi Azərbaycanı "İpək Yolu" layihəsinin gerçəkləşdirilməsində daha iradəli olmağa sövq etmişdir. Çinin artan beynəlxalq nüfuzu və Avrasiyada onun mövqelərinin möhkəmlənməsi Azərbaycan-Çin münasibətlərinin intensivləşməsinə təkan vermişdir. Yaponiyanın Azərbaycandakı iqtisadi layihələrə fəal qoşulması və ikitərəfli əməkdaşlığın daha da dərinləşməsinə olan qarşılıqlı maraq Azərbaycan-Yaponiya münasibətlərinin zəngin potensialının müntəzəm əsasda açılması üçün əlverişli zəmin yaratmışdır.

Cənub-Şərqi və Cənubi Asiyada yeni iqtisadi və siyasi güc mərkəzlərinin təşəkkülü Azərbaycanın xarici siyasətinin bu istiqamətə marağının artmasına səbəb olmuşdur. Burada dövlətimizin Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsinin həllində tutduğu ədalətli mövqeyi beynəlxalq səviyyədə tam dəstəkləyən Pakistanla olan münasibətlərinin tərəfdaşlıq, Hindistanla isə əməkdaşlıq səviyyəsinə gəlib çatmasını qeyd etmək lazımdır.

Azərbaycanın Yaxın və Orta Şərq dövlətlərlə münasibətləri də böyük potensiala malikdir. Bu münasibətlər Yaxın və Orta Şərqi geosiyasi əhəmiyyətini, zəngin enerji ehtiyatlarını və bu bölgədə böyük sərmayə potensialının mövcudluğunu əsas götürərək qurulur. Azərbaycan bu bölgə ölkələrinin ticarət, texnoloji və maliyyə imkanlarını çox cəlbedici hesab edərək, Yaxın və Orta Şərq dövlətlərlə qarşılıqlı faydalı münasibətlərin daimi inkişafını müsbət qarşılayır (9).

Beləliklə, Azərbaycan Respublikasının apardığı uğurlu ölçülüb-biçilmiş və tarazlaşdırılmış xarici siyasət sayəsində Azərbaycan millətinin təhlükəsiz və xoşbəxt gələcəyini təmin edən xarici mühit yaradılıb-qorunaraq, Azərbaycanın həm dünya miqyasında mövqelərinin möhkəmləndirilməsi, həm də Xəzər-Qafqaz bölgəsində ən vacib ölkəyə çevrilməsinə nail olunur.

Hər bir ölkə sabit və iqtisadi təhlükəsizliyi olan əraziyə sərmayə qoymağa çalışır. Bu səbəbdən də Azərbaycanda mövcud olan münbit şərait, azad və sabit bazar diqqəti cəlb edir. Məlumdur ki, 2005-ci ildə Azərbaycan iqtisadiyyatı kifayət qədər böyük uğurlar qazandı. Hal-hazırda Azərbaycan iqtisadiyyatı özünün pik dövrünü yaşayır. İnkişaf yalnız neft sənayesi ilə məhdudlaşmır, qeyri-neft sektoru sürətlə tərəqqi edir. Odur ki, sivil ölkələrin investorlarını nə qeyri-sabit Gürcüstan, nə də ki, normal iqtisadi sistemi olmayan Ermənistan cəlb edir. Onlar böyük prespektiv vəd edən Azərbaycanı regionda iqtisadi lider kimi görürlər.

Fikrimizcə, Azərbaycanda olan iqtisadi inkişaf gələcəkdə Qafqaz regionunda qüvvələr nisbətini dəyişəcək. Dağlıq Qarabağ konfliktinin həllində iqtisadi amil əsas faktordur. Ermənistan başa düşməlidir ki, region yalnız iqtisadiyyatın tərəqqisi ilə dirçələ bilər. Qafqaz regionu beynəlxalq iqtisadi münasibətlərin subyektinə çevrilməlidir. Azərbaycan Res-

publikası “iqtisadi rifah, sabit dövlət” prinsipini əsas gətirərək region dövlətlərini iqtisadi işbirliyinə dəvət edir.

Ədəbiyyat

1. M.Alpargu. “Güvenlik Boyutunda Türkiye Azerbaycan ilişkileri”. Stratejik Araştırmalar Dergisi, Sayı 3, Ankara, 2004
2. G.G.Kona. “Kafkasya Coğrafyasında Yaşanan Gelişmeler: Bölgesel ve Global Aktörlerin Bölgeye Etkisi”. www.turksam.org, 26.11.2007
3. Daniel W.Drezner. The Sanctions Paradox: Economic Statecraft and International Relations. Cambridge, Cambridge University Press, 1999
4. I.Baban & Z.Shiriyev. “The US South Caucasus Strategy and Azerbaijan”. Turkish Policy Quarterly, 2009, 9.2
5. E.Robert. “The Geopolitics of Oil in the Caucasus” in “Geopolitics of Oil, Gas and Ecology in the Caucasus and Caspian Basin”. Berkeley Program in Soviet and Post-Soviet Studies Working Paper Series, Conference Report, 1998
6. http://www.musavat.com/new/G%C3%BCnd%C9%99m/65405-REG%C4%B0ONUN_M%C3%9CH%C3%9CM_%C3%96T%C3%9CR%C3%9CC%C3%9C_NAQ%C4%B0L%C4%B0_OLAN_%C3%96LK%C6%8F
7. J.Garibova. Language policy in post-Soviet Azerbaijan: political aspects. International Journal of the Sociology of Language. Sociolinguistics in Azerbaijan: New Perspectives on Language and Society. Mouton de Gruyter. Berlin, New York, 2009
8. http://sam.gov.az/uploads/files/journals/j.valiyev-where_is_azerbaijan_positioned_in_strategic_depth.pdf
9. http://www.azerbaijan.az/_WorldCommunity/_ForeignPolicy/foreignPolicy_05_a.html

AZERBAIJAN AS AN ARENA FOR GEOPOLITICAL COMPETITION

L.R.Gojayeva

SUMMARY

This article treats the geopolitical situation in Azerbaijan since the dissolution of Soviet empire in 1991. It is noted that the Caspian region region is one of the focuses of tensions in the modern system of geopolitical processes as the globalization processes in the current century intensify.

АЗЕРБАЙДЖАН КАК АРЕНА СТОЛКНОВЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ

Л.Р.Годжаева

РЕЗЮМЕ

В статье исследуется геополитическая ситуация в Азербайджане с момента распада Советской империи в 1991 году. Отмечается, что Каспийский регион является одним из очагов напряжения в системе современных всемирных геополитических процессов и в условиях активизации глобализационных процессов в наступившем столетии.

Məqalə redaksiyaya 25 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 29 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

**DİLÇİLİK, FİLOLOGİYA
VƏ PEDAQOJİ ELMLƏR
BÖLMƏSİ**

TƏRCÜMƏDƏ DİSKURS ADEKVATLIĞI
(Cek Londonun “Əcdadların harayı” əsərinin
Azərbaycan dilinə tərcüməsi əsasında)

S.R.Əliyev

Azərbaycan Dillər Universiteti
Bakı, Təbriz küçəsi 81
e-mail: sabir.aliyev.1992@mail.ru

Açar sözlər: tərcümə, adekvatlıq, məxəz mətn, diskurs, hədəf mətn

Keywords: translation, adequacy, source text, discourse, target text

Ключевые слова: перевод, адекватность, исходный текст, дискурс, целевой текст

Qərb dilçiliyində diskursun tədqiqində, onun növlərinin və strukturunun müəyyən edilməsində U.Tübət, N.Feəklou, R.Uodak, C.Hart, M.Talbot, C.Qumperz, M.A.K.Halliday, U.A.Foley, T.A.van Dayk və digər dilçilərin böyük xidmətləri olmuşdur. Norman Feəklou dilçilikdə tənqidi diskurs təhlilinin əsasını qoyan alimlərdən biridir. Diskursu mətn aspektindən tədqiqatə cəlb etmişdir. Mətn yönümlü diskurs təhlili (textually oriented discourse analysis) ilə bağlı apardığı tədqiqatları ilə tanınır. Tənqidi diskurs təhlili diskursa nitq və mətn aspektindən yanaşaraq dili sosial praktika kimi nəzərdən keçirir. Tənqidi diskurs təhlili “tənqidi dilçilik” əsasında formalaşmışdır. Tənqidi dilçiliyin əsası Şərqi İngiltərə universitetinin alimi R.Fauler və onun həmkarları tərəfindən 1970-ci illərdə qoyulmuşdur. Tənqidi diskurs təhlilinin yaranması Lankaster dilçilik məktəbinin adı ilə bağlı idi. Norman Feəklou bu dilçilik məktəbinin görkəmli nümayəndələrindən biri idi. R.Uodak da öz tədqiqatları ilə tənqidi diskurs təhlilinə öz töhfəsini vermişdir.

Tənqidi diskurs təhlili sosial nəzəriyyəyə əsaslanır. Bu nəzəriyyənin inkişafının əsasında Antonio Qramşinin, Lui Altyusserin, Yurgen Habermasın, Mişel Fukonun, Pyer Burdenin tədqiqatları durur. Tənqidi diskurs təhlilinə psixoloji nöqtəyi-nəzərdən yanaşan T.A.van Dayk və R.Uodak sosial strukturla diskursun strukturu arasında sosio-koqnitiv interfeysin mövcudluğundan bəhs edir. Diskursun tənqidi araşdırılmasında tarixi aspekt də əhəmiyyətli rol oynayır. Norman Feəklou Tənqidi Diskurs Təhlili terminini tədqiq edərək, “diskurs, hakimiyyət, ideologiya, sosial praktika və sağlam düşüncə” konsepsiyasını irəli sürmüşdür. “Dil və Güc” kitabında yaratdığı konsepsiya Tənqidi Diskurs Təhlili baxımından hal-hazırda böyük əhəmiyyət daşıyır. O iddia edir ki, dili həm şifahi, həm də yazılı formada diskurs prizmasından sosial praktika kimi təhlil etmək lazımdır. N.Feəklou diskursun təhlil edilməsi üçün üç mərhələli struktur müəyyən etmişdir. Bu strukturun əsas məqsədi üç fərqli təhlil formasını bir-birinə qarşı qoymaq idi: dil mətnlərinin (şifahi və yazılı) təhlili, diskursiv praktikanın (mətn formalaşması, yayılma və istifadə prosesi) təhlili və diskursiv hadisələrin sosio-mədəni praktikanın nümunələri kimi təhlili. Diskursu mikro, mezo və makro səviyyələrə bölür. Dilçi mikrosəviyyədə mətn və ya linqvistik təhlilin (metafora və ritorik vasitələrin istifadəsi) müxtəlif aspektlərini, mezosəviyyə və ya “diskursiv praktika səviyyəsi”ndə mətnin formalaşması və hədəf auditoriyanın müəyyən-ləşdirilməsini, makrosəviyyədə isə mətnlərarası və diskurslararası elementləri araşdırır və

mətnə təsir edən sosial amilləri nəzərə almağa çalışır [6, s.53].

Siyasətçilər sözlərdən, metaforik ifadələrdən və idiomlardan istifadə edərək auditoriyaya təsir etməyə səy göstərirlər. Məsələn, ingilis dilində “Actions speak louder than words” idiomu vasitəsilə siyasətçi öz auditoriyasına müraciət edir və “Əməl sözdən daha kəsərlidir” deyimi ilə auditoriyanın diqqətini cəlb edərək diskursu ilə onlarda maraq doğurur. İngiltərədə, Amerikada və digər qərb ölkələrində seçkilər kampaniyası başladığı zaman hər bir namizədin düşərgəsində seçki marafonu boyunca xüsusi şəxslər, yüksək nətiqlik qabiliyyətinə malik mütəxəssislər toplanır. Onlar metaforik ifadələrdən, deyimlərdən ustalıqla istifadə edərək namizədin təsirli və inandırıcı diskursa malik olması üçün çalışırlar. Misal olaraq, Amerikada 2016-cı il prezident seçkilərində Hilari Klinton ilə müqayisədə Donald Tramp siyasətdə yeni bir şəxs idi və demokratlar bundan istifadə edərək amerikan diskursuna xas olan belə bir metaforadan istifadə etmişdirlər: “Hillary Clinton was a **seasoned political veteran.**” Bununla Hilari Klintonun daha təcrübəli siyasətçi olduğuna işarə edilmişdir. Başqa bir nümunədə isə 2011-ci ildə Şimali Afrikada və Yaxın Şərqdə baş verən hadisələri qərb mətbuatı “Arab Spring” (“Ərəb Baharı”) adlandırmışdı. Burada da qərb jurnalistlərinin diskursunda metaforadan (“Arab Spring”) istifadə edilmişdir. 2007-ci ildən əvvəl əksər insanlar Sarah Palin haqqında eşitməmişdirlər. O zaman prezidentliyə namizəd olan John McCain seçki kampaniyasında yer alan Sarah Palini vitse-prezident kimi seçdiyini bildirərkən, Amerika mətbuatı bunu metaforik olaraq belə ifadə etmişdir: “Although not many people knew Sarah Palin before 2007, John McCain choosing her as his running mate **allowed her to shine on a national stage.**” O cümlədən, 2008-ci ildə Barak Obama Amerika Birləşmiş Ştatlarının prezidenti seçildikdə, amerikan mətbuatı “dawn of a new day” metaforasından istifadə edərək müsbət mənada Amerika üçün yeni bir dönəmin başladığına işarə etmişdir: “It is **the dawn of a new day** for progressive reforms in government.” Başqa bir nümunədə isə, Martin Luther King’in davamçısı olan din xadimi Jesse Jackson’un müxtəlif irqlərdən ibarət olan insanlardan təşkil olunan sosial fəaliyyət qrupu amerikan cəmiyyətində metaforik olaraq “**The Rainbow Coalition**” (“Göy qurşağı Koalisiyası”) adlandırılmışdır. Göy qurşağı müxtəlif rənglərdən ibarət olduğundan və Jesse Jackson’un yaratdığı koalisiya da müxtəlif millətlərin və irqlərin birliyindən təşkil olunduğundan amerikan diskursunda “The Rainbow Coalition” kimi işlədilir. 1930-cu illər Amerika tarixində insanların iş tapa bilməmələri, ailələrini qida ilə təmin edə bilmədikləri Böyük Tənəzzül Dövrü kimi xatırlanıldığından həmin günlər onların diskursunda “dark days” (“qara günlər”) kimi ifadə edilmişdir. New York Times yazır: “Americans do not like it when their elected officials make deals **in the shadows.**” (in the shadows dedikdə, “gizli və ya qeyri-qanuni fəaliyyəti” nəzərdə tutur). Eyni zamanda, amerikan diskursunda “shadowy figures” (qaranlıq, kölgəli, şübhəli şəxslər), “people who have jobs with low wages often **moonlight** (feli metafora, axşamlar əlavə işdə işləmək) in other occupations in order to earn enough money to pay their bills”, “how Donald Trump’s **all vinegar, no honey** (müsbət bir şey yoxdur) approach to Health Care Reform ended up backfiring”, senator Ted Cruz: Amendment can **bridge the gap** (boşluğu aradan qaldırmaq) between split Republican Party, health care defeat confirmed it: Trump **has lost round one** (ilk raundda uduzmaq), “We’re in **the twilight zone** (aydın olmayan məqam) of legislating,” Democratic Sen. Claire McCaskill of Missouri said Thursday of the GOP’s strategy, former president Barack Obama: “After eight years as your President, I still believe that. And it’s not just my belief. It’s **the beating heart** (döyünən ürək) of our American idea —

our bold experiment in self-government”, “And as it turned out, **America wasn't weakened** by the presence of these newcomers; these newcomers embraced this nation's creed, and **this nation was strengthened**”, “Whether or not we **stand up** (qorumaq) for our freedoms. Whether or not we respect and enforce the rule of law. That's up to us”, “stand for” (dəstəkləmək), “bullying neighbours” (qonşuları qorxutmaq, alçaltmaq), “You can tell that I'm **a lame duck** (müvəffəqiyyətsizliyə düçar olmuş namizəd) because nobody is following instructions”, “**A shrinking world** (kiçilən dünya) and growing inequality”, “For too many of us, it's become safer to retreat into our own **bubbles** (hava köpükləri, xəyallara), if I had told you that we would **open up a new chapter** (yeni əlaqələr qurmaq) with the Cuban people”, “And we have shown that our economy doesn't have to be **a zero-sum game**” kimi metaforik ifadələrə rast gəlinir [5, s.46-49].

Tərcümə nəzəriyyəçiləri adekvatlıq anlayışına müxtəlif şəkildə izah verirlər. Bəzi tərcüməşünaslar onu invariantın qorunub saxlanması kimi qiymətləndirirlər. Məxəz mətn öz oxucusuna hansı təsiri bağışlayırsa, hədəf mətnin oxucusu da eyni təəssüratla, təsirlə qarşılaşmalıdır. Digər tərcüməşünaslar isə məxəz və hədəf mətnlərin semantik-struktur oxşarlığının qorunub saxlanılmasının vacibliyini vurğulayırlar. Adekvatlıq V.N. Komissarov tərəfindən tədqiq edilmişdir. Adekvatlığı məxəz mətnlə hədəf mətnin uyğunluğu kimi dəyərləndirmişdir. V.N.Komissarov “ekvivalent tərcümə” və “adekvat tərcümə” anlayışlarına bir-biri ilə eyni olmayan, lakin qarşılıqlı əlaqədə olan anlayışlar kimi baxırdı. Onun fikrincə, “adekvat tərcümə” daha geniş mənanı əhatə etməklə yanaşı, həm də müəyyən situasiya daxilində dillərarası kommunikasiya prosesində zəruri olan məna və məzmun tamlığını təmin edə bilən “yaxşı, keyfiyyətli tərcümə” anlayışı ilə sinonimdir. Adekvat tərcümə orijinala eyni yox, ona bərabər tərcümədir. Dilçi “ekvivalentlik” dedikdə, dil və nitq vahidlərinin bir-biri ilə semantik uyğunluğunu nəzərdə tuturdu [7, s.92-93]. “Azərbaycan tərcümə ensiklopediyası”nda “adekvat tərcümə – orijinalın üslub xüsusiyyətlərini, janr və kompozisiya əlamətlərini, məzmun və formasının vəhdətini qoruyub saxlayan tərcümə” kimi təsnif edilmişdir “Adekvatlıq [lat. *adaequatus* – uyğunluq, bərabərlik, münasiblik, bir-birinə uyğun gələn, həmahəng olan deməkdir] mahiyyət etibarilə digərinin qarşılığını tam mənası ilə qarşılayan, ehtiva edən düşüncə tərzii” kimi anlaşılır. Lakin tərcümə nəzəriyyəsində ziddiyyətli məsələlərdən biri məhz “ekvivalentlik” və “adekvatlıq” anlayışlarıdır. Bu iki terminin bir-birinin qarşılığı olduğunu, bəzən isə tam fərqli bir anlayış hesab edirlər. Hər iki termindən yalnız tərcümə nəzəriyyəsində deyil, digər elm sahələrində də geniş istifadə edilir. Latın dilindən ingilis dilinə (*adequacy* - adekvatlıq - müəyyən məqsədə nail olmaqda kifayət qədər yaxşı, qanəddici) keçən və Azərbaycan dilində də çox rastlanan bu termin bir-birinə uyğun gələn müəyyən fikirləri yaxud anlayışları ifadə etmək üçün işlədilir. Adekvatlıq və ekvivalentlik anlayışları arasında müəyyən oxşarlıqlara baxmayaraq, ümumilikdə bu anlayışlar arasında kəskin fərqlər mövcuddur. Adekvatlıq üçün orijinalın məzmunu, ekvivalentlik üçün isə məxəz və hədəf dillərin leksik vahidləri arasındakı uyğunluq əsas hesab edilir. Ekvivalentliklə müqayisədə adekvatlıq daha praktik və geniş tərcümə anlayışıdır [4, s. 576].

Diskurs adekvatlığını praktik olaraq tədqiq etmək üçün ingilis dilindən Azərbaycan dilinə tərcümə edilmiş müxtəlif bədii əsərlərdə müəlliflərin məxəz dildəki ifadə tərzii, yazı üslubu ilə tərcüməçinin hədəf dildə yaratdığı model qarşı-qarşıya qoyulur. Əsərlərin orijinaldan Azərbaycan dilinə edilmiş tərcümələri əsasında müqayisəli təhlil aparılır və diskurs adekvatlığının mümkünlüyü göstərilir. Tədqiqat işində bədii əsərdən seçilmiş nü-

munələr bir növ tərcümə materialı kimi istifadə edilmişdir. Dünya klassiklərinin Azərbaycan dilində bizə gəlib çatan əsərlərinin demək olar ki, çoxu orijinaldan yox, rus dilindən tərcümə edilmişdir. Bunun tərcümə baxımından mənfi cəhəti ondan ibarətdir ki, hər bir tərcüməni qiymətləndirmək üçün onun orijinalı ilə müqayisəli şəkildə təhlil edilməsi vacibdir. Mövzunu aktual edən məsələlərdən biri də tədqiqata cəlb edilən bədii əsərin məhz orijinaldan (ingilis dilindən) olunmuş tərcümələri üzərində diskurs adekvatlığının mümkünlüyünün tədqiqidir. Tərcümə nəzəriyyəsində qeyd edildiyi kimi, adekvatlığın əldə edilməsində əsərlərin orijinaldan tərcümə olunmasının mühüm əhəmiyyəti var [1, s.4-5]. Məhz bu cəhətdən ingilis dilindən Azərbaycan dilinə olunmuş bədii əsər üzərində tədqiqat işi apararaq diskurs adekvatlığının mümkünlüyü araşdırılmışdır. Bədii əsərlərin tərcüməsində ayrı-ayrı sözləri yox, əsərin qayəsini, mətnin ruhunu, emosionallığını transformasiya etmək lazımdır. Bədii əsərlərin bir dildən digər bir dilə çevrilməsi tərcümə nəzəriyyəsinin ən müasir problemlərindən biri olaraq qalır. Bədii əsərləri tərcümə etdikdə adekvatlığa nail olmaq üçün orijinaldakı obrazların diskursunun hədəf dildə münasib qarşılığı yaradılmalıdır. Yazıçının və ya obrazların diskursunun adekvat tərcüməsi mütərcimdən hədəf dildə həmin obrazların yenidən yaradılmasını tələb edir. Bu zaman tərcüməçi çox maraqlı məqamlarla qarşılaşır. Hər bir yazıçının fərqli diskursu olduğu kimi yaratdığı obrazlar da daxil olduqları sosial qrupa, xarakterlərinə görə fərqlənə bilirlər. Mütərcim ilk öncə yazıçının əsərdə ifadə etdiyi başlıca ideyanı anlamalı, əsərin ruhunu duymalı və obrazların xarakterinin əsas xüsusiyyətlərini ayırd etməlidir. Tərcüməçi obrazların müxtəlif sosial təbəqələrə, yaş qruplarına mənsub olmalarını nəzərə almalıdır. Yalnız bundan sonra obrazların diskursunun hədəf dildə uyğun qarşılığını yaratmağa çalışmalıdır. Dahi amerikan yazıçısı Cek Londonun “The Call of the Wild” (Əcdadların harayı) əsərini Seyran Şiriyev orijinaldan Azərbaycan dilinə tərcümə etmişdir. Əsər əsasında yazıçının və mütərcimin diskurslarının adekvatlığını müqayisəli şəkildə təhlil edək:

And over this great demesne Buck ruled. Here he was born, and here he had lived the four years of his life. **It was true, there were other dogs. There could not but be other dogs on so vast a place, but they did not count. They came and went, resided in the populous kennels, or lived obscurely in the recesses of the house** after the fashion of Toots, the Japanese pug, or Ysabel, the Mexican hairless, — **strange creatures that rarely put nose out of doors or set foot to ground** [3, s.6].

Və bu nəhəng mülkü Bak qoruyurdu. O, burada doğulmuş və ömrünün dörd ilini burada keçirmişdi. **Əlbəttə, burada başqa itlər də var idi. Belə böyük malikanədə itlərsiz keçinmək olmazdı. Lakin onları heç kim vecinə almırdı. İtlər gəlib-gedir, dərısqal damlarda məskən sahr, mülkün xəlvət yerlərində küskün həyat keçirirdilər; çox nadir hallarda burnunu qapıdan bayıra çıxarıb həyət-bacada gözən məzlum itlər** - yapon mopsu Tuts və tamamilə tüksüz Meksika cinsli İzabel kimi [2, s.3].

But Buck was neither house-dog nor kennel-dog. **The whole realm was his.** He plunged into the swimming tank or went hunting with the Judge's sons; he escorted Mollie and Alice, the Judge's daughters, **on long twilight or early morning rambles**; on wintry nights **he lay at the Judge's feet** before the roaring library fire; he carried the Judge's grandsons on his back, or **rolled them in the grass, and guarded their footsteps through wild adventures** down to the fountain in the stable yard, and even beyond, where the paddocks were, and the berry patches. Among the terriers **he stalked imperiously**, and Toots and Ysabel **he utterly ignored, for he was king, — king over all creeping, crawl-**

ing, flying things of Judge Miller's place, humans included [3, s.6].

Bak isə nə otaq iti idi, nə də həyəət. **Bütün malikanə onun ixtiyarındaydı.** O, hakimin oğlanları ilə hovuzda üzər və ova gedərdi. **Qaş qaralanda və dan yeri söküləndə** hakimin qızları Molli və Əlisi gəzintidə müşayiət edərdi. Uzun qış gecələrində isə kitabxanada alışıb-yanan buxarının qarşısında **hakimin ayaqları arasında xumarlanardı.** O, hakimin nəvələrini belində gəzdirər, çəmənlikdə **onlarla birgə mayallaq aşar,** dal həyətdəki fəvvarə tərəfə və hətta daha uzaqlara örüş və giləmeyvəlik olan səmtə gedərkən onları **gözlənilə bilən hər bir xəta-bələdan qoruyardı.** O, Teryerlərin yanından **təkəbbürlə keçər,** Tuts və İzabeli isə **vecinə də almazdı.** Çünki o, **kral idi - hakim Millerin malikanəsində insanlar da daxil olmaqla sürünən, yeriyan və uçan nə varsa, hamısının kralı!** [2, s.3-4].

His father, Elmo, a huge St. Bernard, **had been the Judge's inseparable companion, and Buck bid fair to follow in the way of his father.** He was not so large, — he weighed only one hundred and forty pounds, — for his mother, Shep, had been a Scotch shepherd dog. Nevertheless, **one hundred and forty pounds, to which was added the dignity that comes of good living and universal respect,** enabled him **to carry himself in right royal fashion.** During the four years since his puppyhood **he had lived the life of a sated aristocrat; he had a fine pride in himself, was even a trifle egotistical, as country gentlemen sometimes become because of their insular situation.** But he had saved himself **by not becoming a mere pampered house-dog.** Hunting and kindred outdoor delights had kept down the fat and hardened his muscles; and to him, as to the cold-tubbing races, the love of water **had been a tonic and a health preserver** [3, s.6-7].

Bakın senbernar cinsli nəhəng atası Elmo vaxtilə **hakimin sadıq həmdəmi olmuşdu. Bak da qət etmişdi ki, atasının yoluyla gedəcək.** Çox da yekə deyildi, ağırlığı cəmi-cümlətanı yüz qırx funt idi, çünki anası Şep şotland qoyun iti cinsindəndi. Lakin **yüz qırx funtun üstünə yaxşı yaşayış və hərtərəfli hörmətdən doğan ləyaqəti də gəlsəydin,** onun özünü niyə **şahanə aparmasını anlamaq olardı.** Erkən küçüklük vaxtından - bu dörd il ərzində **Bak tox zadəgan həyatı keçirmişdi. Tənhalıqda yaşayan bəzi kənd "ziyalıları" kimi, həddindən artıq məğrur, bir az da xudbin idi.** Lakin özünü **sadəcə şiltaq ev iti olmaması ilə xilas edirdi.** Ov və digər əyləncələr onu kökəlməkdən qorumuş, əzələlərini gücləndirmişdi. Soyuq suda üzmək və hovuzda məhəbbət isə **canını buz baltasına döndərmişdi** [2, s.4].

No one saw him and Buck go off through the orchard on what Buck imagined was merely a stroll. And **with the exception of a solitary man,** no one saw them arrive at the little flag station known as College Park. **This man talked with Manuel, and money chinked between them** [3, s.7].

Ona görə də Manuelin və Bakın bağdan keçib getdiyini heç kəs görmədi. Baka elə gəlirdi ki, adi gəzintilərdən birinə çıxır. Onların Kollec Park adlanan kiçik bir yarımstansiyaya gəldiyini **təkcə bir adam gördü. Həmin adam Manuelə nəşə xısnlaşdı və bir əldən digərinə qoyulan pul cingiltisi eşidildi** [2, s.5].

"You might wrap up the goods before you deliver 'm," the stranger said gruffly, and Manuel **doubled a piece of stout rope around Buck's neck under the collar** [3, s.7].

Malı mənə satmamışdan yapışmağa bir şey qoyaydın, - naməlum şəxs **deyindi.** Manuel **ikiqat möhkəm ipdən Bakın boynuna xalta keçirtdi** [2, s.5].

"Twist it, an' you'll choke'm plentee," said Manuel, and **the stranger grunted a ready affirmative** [3, s.7].

Elə dart ki, nəfəsi kəsilməsin, - Manuel dilləndi və **yad adam razılıq əlaməti olaraq nəsə donquldandı** [2, s.5].

Buck **had accepted** the rope **with quiet dignity**. To be sure, **it was an unwonted performance**: but he had learned to trust in men he knew, and **to give them credit for a wisdom that outreached his own**. But when the ends of the rope were placed in the stranger's hands, **he growled menacingly** [3, s.7].

Boynuna ip keçirilməsinə Bak **ləyaqətlə dözdü**. Düzdür, **bu onun üçün qeyri-adi bir səhnə idi**, lakin o, tanıdığı adamlara inanmağa adət etmişdi və **belə qənaətdə idi ki, adamların ağı daha çoxdur**. Lakin yad adam ipin bir ucunu əlinə alanda **it hədələyici tərzdə mırıldandı** [2, s.5-6].

Tərcüməçi müəllifin diskursunun və deyim tərzinin hədəf mətnədə adekvatını yarada bilmişdir. Yazıçının orijinalda ifadə etdiyi ideya və məzmun mütərcim tərəfindən adekvat tərcümə edilmişdir. Orijinalın Azərbaycan dilinə tərcüməsi oxucuda adekvat təsir yaradır və əsərin ruhunu ifadə edə bilir. Tərcüməçi orijinaldakı məzmunu və estetik təsiri oxucuya ötürə bilmişdir. Orijinal əsər ilə onun tərcümə variantının müqayisəli təhlili kontrastiv dillərdən bədii ədəbiyyat nümunələrinin adekvat tərcüməsinin mümkünliyünü göstərir.

Nəticə etibarilə, əsərin əsas məzmununun və yazıçının ifadə etmək istədiyi fikrin ingilis dilindən Azərbaycan dilinə adekvat tərcüməsi mümkündür. Bədii ədəbiyyat nümunələri üçün səciyyəvi olan obrazlılıq və əsərdəki personajların bir-birindən fərqlənən diskursları mütərcim tərəfindən nəzərə alınmış və Azərbaycan dilində münasib qarşılıqları ilə əvəz edilmişdir. Tərcüməçi orijinaldakı personajların diskursunun hədəf dilin imkanlarından çıxış etməklə adekvat qarşılığını yarada bilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Q.H.Bayramov. Tərcümə sənəti. Bakı: OKA Ofset nəşriyyatı, 2008.
2. Cek London. Seçilmiş əsərləri. Bakı: Öndər nəşriyyatı, 2005.
3. Jack London. The Call of the Wild. Elegant Books, 1903.
4. K.Abdulla, L.Əliyeva, R.Əliyev, A.Məsud. Azərbaycan tərcümə ensiklopediyası. Bakı: ADU, 2018.
5. A.Mammadov. Studies in Text and Discourse. Cambridge Scholars Publishing, 2018.
6. Норман Фэйркло. Анализируя дискурс: текстовый анализ для социальных исследований. Лондон: Рутледж, 2003.
7. Швейцер А.Д. Теория перевода. Москва: Наука, 1988.

DISCOURSE ADEQUACY IN TRANSLATION

(based on the translation of Jack London's "The Call of the Wild" into Azerbaijani)

S.R.Aliyev

SUMMARY

This article deals with the discourse adequacy in translation. It explains the notion of discourse and adequacy as a term in linguistics. The original and translation variants are compared and the discourse adequacy on the basis of the work of outstanding American writer is illustrated.

АДЕКВАТНОСТЬ ДИСКУРСА В ПЕРЕВОДЕ
(на основе перевода произведения Джека Лондона
“Зов предков” на азербайджанский язык)

С.Р.Алиев

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается адекватность дискурса в переводе. Объясняется понятие дискурса и адекватности как лингвистического термина. Сопоставлены варианты оригинала и перевода, и проиллюстрирована адекватность дискурса на основе произведения выдающегося американского писателя.

Məqalə redaksiyaya 27 oktyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 3 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

UOT № 81

**ATALAR SÖZLƏRİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN RƏNG ADLARININ MÜXTƏLİF
KONNOTASIYALAR ÜZRƏ SEMANTİK QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

Ə.Ş.Əfşari

Odlar Yurdu Universiteti
Bakı, K.Rəhimov küçəsi 13
e-mail: efshari@mail.ru

Açar sözlər: mədəniyyət, atalar sözləri, semantik sahə, rəng, konnotasiya

Keywords: culture, proverbs, semantic field, colour, connotation

Ключевые слова: культура, пословицы, семантическое поле, цвет, коннотация

Atalar sözləri şifahi xalq janrı kimi hər bir dilin folklor yaradıcılığında xüsusi yer tutur. Lüğətlər atalar sözünü mənaca tam, xüsusi ritmə, intonasiyaya, qrammatik quruluşa malik, mahiyyətə yaradıcı deyim növü kimi xarakterizə edir. Müəyyən bir mövzuya uyğun hikmət daşıyan, şifahi xalq yaradıcılığı vasitəsilə ötürülən nəsillərin təcrübəsidir atalar sözləri. Atalar sözləri nitqdə geniş yayılmışdır. İnsan həyatının tərəflərini hərtərəfli əks etdirən: ev, ailə, tarla, meşə, ehtiyaclar, vərdişlər, təbiətə baxışlar, insanlar haqqında, həyatın bütün hadisələrinin mənaları haqqında məsləhət xarakterli hikmətə malik qəliblənmiş sözlərdir.

Dünyanın və dilin milli mənzərəsi bir-birindən asılı və bir-birini tamamlayan anlayışlardır, bu da linqvokulturoloji birlik çərçivəsində fəaliyyət göstərən linqvistik şəxsiyyətin üzərinə qoyulan müvafiq öhdəliklərin mövcudluğunu nəzərdə tutur. Bu cür öhdəliklər, ilk növbədə, nitqin məzmununu uyğun şəkildə qurmaq ehtiyacı ilə əlaqələndirilir. Paremik vahidlərin mühüm xüsusiyyəti onların ətrafdakı reallığı təsvir etməyində deyil, etnospesifik biliklərə və mədəni-tarixi ənənələrə əsaslanaraq onun şərhində, qiymətləndirilməsində, subyektiv amillərində olan funksional yönümdür [8, s.82]. Başqa sözlə, paremiyalar cisimlərə dünyanın milli mənzərəsi ilə bağlı bəzi xüsusiyyətləri aid etməyə və onları qiymətləndirməyə imkan verən alətlər kimi yaranır və fəaliyyət göstərir.

Atalar sözləri xalqın mədəniyyəti və mentaliteti haqqında ən qiymətli məlumat mənbəyidir. Əsrlər boyu geniş xalq kütlələrinin təcrübəsinə əsaslanan anonim xarakterli atalar sözləri ictimaiyyət tərəfindən qəbul edilən düşüncə məhsulları nəticəsində ortaya çıxan, insanlar arasında şifahi olaraq nəsildən-nəslə ötürülən, bu günə qədər insanları və cəmiyyəti istiqamətləndirən, az sözlə çox şey deyən mədəniyyət elementləridir. Paremiyaların əksəriyyəti xalq şüurunun stereotiplərini əks etdirir. Atalar sözləri öz formalarına görə yığcam olmaqla tək-cə əlaqi-etik normalar sistemini deyil, həm də zahiri nizam haqqında biliklərin məcmusunu ehtiva edir [10, s.18].

Mədəniyyətin maddi-mənəvi baxımdan iki ölçüsü olsa da, mədəniyyətin ötürülməsində vacib element dildir. Atalar sözləri dilin anonim şəkildə yaranaraq, cəmiyyətin mədəniyyətini, dünyaya baxış tərzini göstərməklə yanaşı, onun təcrübəsinə də əks etdirən mədəniyyətin nəsildən nəslə ötürülməsini təmin edən elementidir. Atalar sözləri cəmiyyətin ümumi şüurunun formalaşmasında, təcrübələrdən ağıl, iradə və intuisiya ilə süzülmüş

biliklərdən təşkil olunur. Atalar sözləri vəziyyət və ya hadisəni ümumiləşdirən və ona uyğun gələ bilən hərəkət formasını təsvir edir. Həm şifahi, həm də yazılı dildə atalar sözlərinin istifadə edildiyini görmək olar.

Dünyanı rəngsiz təsəvvür etmək qeyri mümkündür. Ətraf aləmdə çox şey rənglərin köməkliyi ilə qəbul edilir. Rəngləri ayırd etmək bacarığı insanın ən vacib vizual qavrayış imkanıdır. Rəng dünyanın fəlsəfi və estetik dərk edilməsi ilə sıx bağlıdır. Kolorizm dedikdə, dil və ya nitq vahidi nəzərdə tutulur. Rəng lüğəti çoxdan dilçilərin maraq dairəsindədir [5, s.20]. Koqnitiv elm və linqvokulturologiyada rəng insanın ətraf aləmi dərk etməsində mühüm koqnitiv kateqoriyalardan biri kimi, eləcə də geniş mədəni kod kimi qəbul edilir. Atalar sözlərində maraqlı cəhətlərdən biri də atalar sözündə ifadə olunan mənənin daha yaxşı və dərinədən başa düşülməsinə kömək edən rəng təyinatıdır. Xalq simvolizminə onu yaradan xalqın həyatı, mədəniyyəti təsir edir. Həmin simvolların biri də rəngdir. Müxtəlif dillərdəki atalar sözlərində rənglərin semantik mənası xalqların qarşılıqlı münasibətində "kulturoloji rəng korluğunun" aradan qaldırılmasına kömək edə bilər. Ekstralingvistik amillərlə (etnik qrupun tarixi, mədəni və təbii-iqlim xüsusiyyətləri) şərtlənən milli düşüncə rəngin konseptuallaşdırılması təcrübəsini şifahiləşdirir, dünyanın milli linqvativ-rəngli mənzərəsini təşkil edən milli xarakterli leksik formalara çevirir. Assosiasiyalar müxtəlif dillərdə danışanların təfəkkürünün milli-mədəni xüsusiyyətlərini göstərir. Milli xüsusiyyətlərdə nitq-təfəkkür fəaliyyətində rəng təyinatlarının işləməsi ilə müxtəlif etnik qrupların öz mentaliteti və tarixi-mədəni ənənələri ilə şərtlənir. Rəng təyinatının assosiativ müxtəlifliyi onun dünyagörüşünün xüsusiyyətlərini əks etdirən regional fonunu təşkil edir. Mədəniyyətlərarası linqvistik təmaslar çox vaxt ünsiyyət uğursuzluğu ilə nəticələnir. Bir çox mədəniyyət hadisələri nəzərə alınmadan rəng dəyərləri başa düşülə bilməz. Bu cür anlaşılmaqlar dil mədəniyyətində formalaşan biliyin digər mədəni mühitə ötürülməsi zamanı mədəniyyətlərarası müdaxilənin hərəkəti nəticəsində yaranır. Mədəniyyətlərarası ünsiyyət nəticəsində mədəni əhəmiyyətli informasiya ilə qarşılıqlı zənginləşmə var. Rəng idrakın mühüm kateqoriyası və etnos tərəfindən toplanan mədəni məlumatların tutumlu daşıyıcılarından biridir və rəng təyinatları "semiotik kondensatorlar"dır, mədəni yaddaş mexanizmi funksiyasını yerinə yetirir. Müxtəlif dillərdə rənglərdən istifadə olunan atalar sözlərinin semantik mənasını düzgün qəbul etmək və anlamaq üçün etnolingvistik, müqayisəli tarixi və psixolingvistik aspektlər üzrə araşdırılmalıdır. Rəng kodlaşdırması mədəniyyətlərarası ünsiyyətdə mühüm yer tutur. Rəng qavrayışının verbalizasiyasını öyrənərkən dilçilər rəng təyinatlarını iki qrupa bölürlər - rəng çalarları və əsas rənglər. Əsas rəng adları da öz növbəsində bölünür; kromatik rənglərə göy qurşağı spektrinin yeddi rəngi (qırmızı, sarı, yaşıl, mavi, mavi narıncı, bənövşəyi) akromatik rənglərə isə ağ, qara, boz aiddir. Bütün digər rənglər kölgələrin çatdırılma üsulu ilə fərqlənirlər. Rəngin növü və mövcudluq dərəcəsinə görə rənglər iki hissəyə ayrılmışdır. İsti rənglərdə daha çox qırmızı, narıncı və sarı kimi əlvan tonları, soyuq rənglərdə isə mavi kimi açıq tonlar nəzərdə tutulur. Neytral rəng qəhvəyi və boz rəngdir. Rəng konseptində olan atalar sözləri çoxölçülü semantik sahələrə aid edilir. Rəng adları real həyatdakı əksləri ilə konkret olaraq insan şüurunda canlandırılmış dilin üzvləri kimi çıxış edirlər. Rəng adları sifət olmaqdan başqa mədəni, dini, siyasi, sosioloji, emosional kontekstə insan şüurunda canlandırılmış dil üzvləri kimi çıxış edirlər [5, s.63].

Azərbaycan, türk, rus, alman və ingilis dillərində rənglərdən istifadə edilmiş atalar sözlərinə aid bəzi nümunələr vasitəsi ilə orta və fərqli semantik sahələrə aid olan nümunələr görmək mümkündür. Bu kimi fərqliliklər və bənzərliklər coğrafi arealdan, dini

fərqlilik və ya bənzərlikdən, mədəni-əxlaqi keyfiyyətlərin tutumundan, etnik qayda-qanundan aslıdır.

Atalar sözlərində ən çox yayılmış rəng qara rəngdir ki, bu da mənfi nəyisə vurğulayır, pis bir şeylə eyniləşdirilir. «There is a black sheep in every flock» [4, s.14], «Black will never take no other hue» – «Черного кобеля не отмоешь добела» [6, s.10], «The pot calling the kettle black», «In jeder Herde findet sich mal ein schwarzes Schaf» – «В каждом стаде найдешь черную овцу» [8, s.30]. "Qara xəbər tez yayılır", "Qara günün ömrü az olar". Bəzi atalar sözlərində qara rənglə ağ rəng kontrast şəkildə verilmişdir. «Two blacks do not make a white» – [4, s.44], "Ağ gün adamı ağardar, qara gün qaraldar", "Ağ gün qara günü yaddan çıxardar", «Schwarze Kühe geben auch weiße Milch» – «Черные коровы дают также белое молоко» [7, s.12]. Bu atalar sözlərindən də göründüyü kimi ağ xeyir, qara isə şər qüvvələri işarələyir. Yaxşı işlər görən insan müqabilində müsbət, pis işlər edən isə mənfi cavab alacaq. Atalar sözü insanların müxtəlif hadisələrə münasibətini rənglə aydın şəkildə nümayiş etdirir və dünyanı 2 hissəyə bölür. Ağ və qara rəng daha çox türk dil ailəsində bəxt göstəricisi kimi əlaqələndirilir. Digər tərəfdən, qara həmişə mənfi dəyər deyil. «Every bean has its black» – «И на солнце есть пятна» [4, s.46]. Siz müstəsna insan ola bilməzsiniz, hər kəsin qüsurlu, səhv olmaq xüsusiyyəti də olabilir əsas odur ki, vaxtında başa düşüb qəbul edək, sonra vəziyyəti yaxşılığa doğru dəyişmək olar: «Der Teufel ist nie so schwarz, wie man ihn malt» – «Дьявол не такой черный, как его рисуют» AXI, pis bir şeydən sonar Xeyir həmişə gəlir, xeyirlə şər yan-yanə mövcuddur: "After black clouds, clear weather", "He sees misfortune, and looks red in the face" [4, s.86], "Every white has its black", "Hər qaranlıq gecənin işıqlı səhəri var". Hətta ağda da qara, qarada da ağ var, dünyada heçnə mükəmməl deyil. Beləliklə, qaranın həmişə mənfi mənə daşmadığını görürük.

Digər rənglərə gəlinə, qara rəngə daha yaxın boz rəng göstərilir, lakin açıq-aydın mənfi mənə daşımır. Atalar sözlərində istifadə olunan boz rəng nəyisə gizlətmək, maskalamaq funksiyası daşıyır. "All cats are grey in the dark", "Ночью все кошки серы", "Bei Nacht sind alle Katzen grau" Bu nümunədə boz konnotasiya mənfi deyil, neytraldır. "The fox may grow grey, but never good", "Boz atın yanında duran ya tüyünə çeker ya huyuna". Bu misalda boz ümitsizliyi, vəziyyəti yaxşılığa doğru dəyişmək istəməməyi vurğulayır ki, bu da atalar sözünü mənfi mənəli vahidlərin nümunəsi kimi açıq şəkildə təsnif edir.

Atalar sözlərində yaşıl rəng kifayət qədər müşahidə olunur. O, tərəvət, yenilik, oyanış, gənc, bəzən yetişməmiş bir şeyi ifadə edir, yəni müsbət mənəyə malikdir: "Daheim ist der Himmel blauer und grüner sind die Bäume", "Дома небо синее и деревья зеленее", "Grünes Holz, große Hitze", "Зеленая древесина, большая жара", "Bəxtəvər o kəsdür ki, yurdu yaşıl donludur", "Молод - просмеется; зелен – дойдет". "A green wound is soon healed" – «A green wound» – «зеленая рана». İngilis dilindən hərfi tərcümədə "yaşıl yara" yeni, təzə, tez sağalacaq yara deməkdir və o, tezliklə unudulacaq. Bu vəziyyətdə konnotasiya müsbətdir. Başqa bir atalar sözü: "A hedge between keeps friendship green", "The grass is always greener on the other side of the fence" Atalar sözlərində rast gəlinən başqa bir soyuq rəng mavidir. Bu rəngin müsbət mənəsi var, ləkəsiz, təmiz, nöqsansız bir şeylə əlaqələndirilir. "Eine Eule heckt keinen Blaufuß", "Сова не подгибает синюю лапу" "True blue will never stain" [4, s.45]. "There may be blue and better blue", "Ak dona mavi yamalık vurulmaz".

Atalar sözlərində isti rəng çalarları qırmızı rənglə təmsil olunur. Qırmızı həmişə görkəmli, ümumi fonda fərqlənən, parlaq, möhtəşəm, yaddaqalan bir şeyi simvollaşdırır: “Heute rot, morgen tot”, “Сегодня красный (здоровый), завтра мертвый”, “Salz und Brot macht die Wangen rot”, “От хлеба и соли краснеют щеки”. Bu atalar sözlərindən də görüldüyü kimi, qırmızı rəng öz təyin funksiyasından çıxaraq, müxtəlif semantik sahələrin obyektinə çevrilir, sağlamlıq, şənlik, bayram mənalarda ifadə edilir. Məsələn üçün bu atalar sözündə “Neither fish nor good red herring” [4, s.97] insanın xarakterini və ya bir hadisə qarşısında o an verdiyi reaksiyasını təhlil edərək insanın ümumi fonda fərqlənmədiyini, gözə çarpmayan, maraqsız biri olduğunu ifadə edir. Başqa bir misal atalar sözü “Red sky at night shepherds delight”, “Если небо красно к вечеру, моряку бояться нечего”. Bu vəziyyətdə, qırmızı həyatda müsbət dəyişikliklərin simvolu, yaxşı bir əlamət, müsbət dəyişikliklər üçün bir signal, bir növ parlaq işıq bildiriir. Qırmızı rəng Azərbaycan dilində al rəngdə adlanır. “Al almaya daş atan çox olar”. Daha iki rəng ayrı bir qrup kimi fərqlənə bilər - qızılı və gümüşü rəng. Bu rənglər ümumi spektrə daxil edilmir. lakin buna baxmayaraq, dillərdə bu rənglərdən istifadə olunan atalar sözlərinə rast gəlinir. Eyni zamanda, hər dildə qızılı son dərəcə müsbət məna daşıyır. Qızıl ilə əlaqələndirilir, zənginlik, dəyərli, ulvi bir şeyin mənasını daşıyır. “Handwerk hat einen goldenen Boden”, “Ремесло – золотое дно” “A golden key can open any door”, “Золотой ключик может открыть любую дверь”. “Kill the goose that lays the golden egg”, “Убить курицу, несущую золотые яйца” [3] atalar sözlərinin mənası özünü gəlir və sərvət mənbəyindən məhrum etmək deməkdir, yəni. hərəkət etmək bu vəziyyətdə heç də müdrik və rəsonal deyil. “Qızıl taxtın olunca qızıl bəxtin olsun”. Bu atalar sözündə qızıl nə qədər qiymətli olsada xoşbəxtliklə eyni dəyər daşmadığı deyilir. “Speech is silver, silence is gold”, “Слово – серебро, молчание – золото” [4, s.127], “Reden ist Silber, schweigen ist Gold”, “Danışmaq gümüşdür, susmaq isə qızıl”. Bu misallarda da qızılın üzərində “üstünlük” var, gümüşdən daha dəyərli olduğu susmaq-danışmaq kontrastında daha aydın ifadə olunur Nəzərə alsaq ki atalar sözlərini fərqləndirən və birləşdirən amillərdən biri də dindir. Hər dində sükut, səbr anlayışları yüksək qiymətləndirilir. Ona görə demək olar ki hər dildə bu atalar sözünün ekvivalentinə rast gəlmək mümkündür. Hər iki rəngin konnotasiyası açıq şəkildə müsbətdir və bu rənglər vasitəsi ilə atalar sözünün mənası, hikməti və dəyəri artır. Bu misallardakı kimi: “All is not gold that glitters”, “Не все то золото, что блестит” [4, s.87]; “Hər parıltı qızıl deyil”, “Und säß’ er auf goldenem Stuhl, der Frosch hüpfte wieder in den Pfuhl”, “Посади лягушку хоть на золотой стул, все равно она опять в лужу прыгнет”.

Gümüşü rəngdə qızılı rəng kimi, yalnız müsbət məna daşıyır. “To be born with a silver spoon in one’s mouth”, “Родиться с серебряной ложкой во рту”, “Ağzında gümüş kaşıkla doğmaq”. Xüsusi olmaq, başqalarından fərqli olmaq, şanslı olmaq, digər insanlar üzərində üstünlüklərinin olması mənasına gəlir. “Every cloud has a silver lining” [4, s.85] – istənilən vəziyyətdən çıxış yolu var və hətta pis bir vəziyyətdə belə müsbət nəşə tapa bilərsiniz.

Beləliklə, rəng kontekstinə daxil olan atalar sözlərini təhlil edərək, insan tərəfindən qəbulundan asılı olaraq neytral (qara, ağ, boz), isti (qırmızı, yaşıl, qızılı) və soyuq (mavi, gümüşü) çalarlar müxtəlif konseptli olur. Lakin atalar sözlərində təqdim olunan situasiyanın qiymətləndirilməsi ilə bağlı rəngin ilkin qavranılması və onun konnotasiyası heç də həmişə üst-üstə düşmür. Yuxarıdakı rəng təyinatının tədqiq edilmiş komponentlərinin əksəriyyəti məcazi və simvoldur.

Dil, nümayəndələrinin psixologiyasını, mədəniyyətini və dünyagörüşünü əks etdirən semantik plandır. Atalar sözləri kontekstində rəng təyinatının komponentləri müxtəlif tematik qrupların isimləri ilə birlikdə iştirak edir. Əsasən bunlar insanların və onların xüsusiyyətlərinin göstəriciləridir. Əksər kontekstual istifadələrdə müsbət emosional və qiymətləndirici konnotativ elementlər və ya mənfi konnotativ elementlər var.

Ədəbiyyat

1. Qurbanov A. İngiliscə-Azərbaycanca atalar sözləri və zərb məsəllər. Bakı, 2009
2. Mətanət Yaqub qızı. Atalar sözləri. Bakı, 2013
3. Бахилина Н.Б. История цветообозначений в русском языке. Москва, 1975
4. Бодрова Ю.В. Русские пословицы и поговорки и их английские аналоги. Russian proverbs and sayings and their English equivalents. Москва, 2007
5. Фрумкина Р.М. Цвет, смысл, сходство. Аспекты психолингвистического анализа. Москва, 1984
6. Сергеева Л.А. Коннотация, культурный компонент значения и фоновые знания. Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2016, № 12
7. Сторожева Е.М. Коннотация и ее структура. Вестник Челябинского государственного университета. 2007, № 13
8. Умерова М.В. Текстовая коннотация в английских афоризмах как способ передачи информации в межкультурной коммуникации. Иностранные языки: теория и практика. 2012, № 2
9. Янцева Л. И. Русские пословицы и поговорки. Москва, 2009
10. František Čermák. Lexical and semantic aspects of proverb. Charles University, 2019

SEMANTIC EVALUATION OF COLOR NAMES USED IN PROVERBS WITH DIFFERENT CONNOTATIONS

A.Sh.Afshari

SUMMARY

This article deals with the names of colors used in proverbs in different languages. The author concludes that, to correctly perceive and understand the semantic meaning of proverbs using colors in different languages, it is necessary to study them from ethnolinguistic, comparative, historical and psycholinguistic aspects.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАЗВАНИЙ ЦВЕТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПОСЛОВИЦАХ С РАЗНЫМИ КОННОТАЦИЯМИ

А.Ш.Афшари

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются названия цветов, используемых в пословицах на разных языках. Автор делает вывод, что для правильного восприятия и понимания смыслового значения пословиц, использующих цвета в разных языках, необходимо их изучение с этнолингвистического, сравнительно-исторического и психолингвистического аспектов.

Məqalə redaksiyaya 24 noyabr 2021 tarixində daxil olmuş, 26 noyabr 2021 tarixində isə çapa qəbul olunmuşdur.

MÜNDƏRİCAT

RİYAZİYYAT, İNFORMATİKA VƏ TEXNİKİ ELMLƏR BÖLMƏSİ

S.M.Cəfərov, M.E.Əsədov, A.S.Əliyeva. Gecikmə argumentli qeyri-stasionar obyektin etalon modelli intellectual idarəetmə sisteminin sintezi.....	6
S.M.Cəfərov, A.S.Əliyeva, V.M.Salamzadə. Qeyri-müəyyənlikli dinamik obyektin intellektual adaptiv idarəetmə sisteminin sintezi.....	13
S.A.Qəniyeva. Rəqəmli kartoqrafik informasiyaların simvollaşdırılması və rəqəmli elektron xəritələrin tərtib edilməsi.....	21
Э.С.Сафиев, М.Я.Абдуллаева. Применение наноструктуры в электротехнике.....	27
A.B.Sultanova. Dinamik obyektlərdə (PUA) təsvirlərin texniki görmə sistemlərinin tətbiqi ilə emalı.....	35
A.B.Sultanova. Mobil avtonom robotun 2D və 3D mühitində qeyri-səlis məntiq əsasında hərəkət trayektoriyasının planlaşdırılması.....	41
И.Б.Сеидова. Разработка системы распознавания речи на основе искусственного интеллекта.....	46
L.M.Zeynalova, F.V.Abbasova. Kiber təhlükəsizliyə intellektual yanaşma.....	61
P.H.Микаилова. Модель прогноза и алгоритм рынка промышленной продукции Азербайджанской Республики.....	70

İQTİSADİYYAT ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

M.T.Abbaszadə. Regionlarda iqtisadi inkişafın təmin olunmasında dövlətin rolu.....	80
E.E.Qafarov. Real investisiyaların formalaşması.....	87
M.K.Şükürlü. Azərbaycan informasiya bazarında problemlər.....	94
H.M.Feyzullayev. Dəmyə şəraitində becərmə üsullarının buğda sortlarında yığım dövrünə salamat qalmış bitkilərin miqdarına təsiri.....	99
L.H.İsmayılova. Muasir şəraitdə dünyada innovasiya sferasının inkişaf tendensiyaları.....	104
S.R.Hüseynova. Səhiyyə xərcləri: müasir trendlər və yeni makroiqtisadi baxışlar.....	110
T.Ə.Fərzullayev. Kommersiya təşkilatlarında innovativ fəaliyyətin təşkili.....	117
A.Ш.Ширинбейли. Виды моделей государственно-частного партнерства и их специфика.....	129
Ç.M.Köçəriyeva. Qeyri-istehsal müəssisələrinin idarə edilməsinin keyfiyyət göstəricilərinin seçilməsi və marketinq analizi.....	137
H.İ.Həmidov, H.A.Babayev. Strateji idarəetmə sistemində biznes proseslərinin qiymətləndirilməsi göstəricilərinin təhlili.....	143
A.M.Hümbətov. Kənd təsərrüfatı sahəsində investisiya problemləri.....	150

TİBB, BİOLOGİYA VƏ PSIXOLOGİYA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

G.F.Əsgərova. Suvarılan allüvial-çəmən və çəmən-boz torpaqlarda qranulometrik göstəricilərin təyini.....	164
T.A.Гасанова, Г.И.Маммадова. Главные микробиологические показатели серо-бурых почв.....	169

E.K.Aslanova. Lənkəran təbii vilayətində siçancıqların (Rodentia: Cricetidae) helmint faunasının ekoloji təhlili.....	174
S.N.Məmməd həsənova. Toxumluq kartof yumrularına zərər vuran nematodlar və onlara qarşı mübarizə tədbirləri.....	184
İ.M.Mazanov, Q.B.Hüseynov, E.B.Mirzəzadə. Sağlam həyat tərzini.....	190
S.S.Rəcəbova. Lənkəran düzənliyində oturaq quş növlərinin kəmiyyət göstəriciləri və onlara təsir edən amillər.....	195
P.H.Manafova. Adi lobya (<i>Ph.Vulgaris</i> L.) genotiplərinin quraqlığa davamlılığının tarla şəraitində qiymətləndirilməsi.....	204
S.F.Azadəliyeva. Metal nanohissəciklərin alınmasında maya göbələklərinin rolu.....	209
Ü.R.Qədiyeva. Ç oxillik otların və mineral gübrələrin eroziyaya uğramış boz-qəhvəyi torpaqların mikrobioloji fəallığına təsiri.....	214
Ə.V.Şıxəliyeva. Blastosistaların epidemioloji və mikrobioloji xüsusiyyətləri.....	220

HÜQUQ, TARİX VƏ SİYASİ ELMLƏR BÖLMƏSİ

K.T.Aloyeva. Siyasi realizm məktəbində milli təhlükəsizlik və siyasi əxlaq.....	226
Г.Т.Джамалова. История появления института прокуратуры (на примере Азербайджанской Республики и Российской Федерации).....	233
E.E.Həsənov. Milli Məclisin formalaşdırılması mexanizmi kimi seçki sisteminin hüquqi tənziminin aktual məsələləri.....	238
Q.İ.Fərəcova. Azərbaycan Respublikasında mülkiyyət hüququnun müdafiəsinin hüquqi əsasları.....	247
B.N.Qəmbərli. Azərbaycanda su idman növlərinin tarixi.....	252
A.F.Əfəndiyeva. Azərbaycan-Ukrayna dövlətlərarası münasibətlərində humanitar əməkdaşlıq.....	259
L.R.Qocayeva. Azərbaycan geosiyasi maraqların toqquşduğu məkan kimi.....	267

DİLÇİLİK, FİLOLOGİYA VƏ PEDAQOJİ ELMLƏR BÖLMƏSİ

S.R.Əliyev. Tərcümədə diskurs adekvatlığı (Cek Londonun “Əcdadların harayı” əsərinin Azərbaycan dilinə tərcüməsi əsasında).....	274
Ə.Ş.Əfşari. Atalar sözlərində istifadə olunan rəng adlarının müxtəlif konnotasiyalar üzrə semantik qiymətləndirilməsi.....	281

CONTENTS

SECTION OF MATHEMATICS, INFORMATICS AND TECHNICAL SCIENCES

S.M.Jafarov, M.E.Asadov, A.S.Aliyeva. Synthesis of an intelligent control system with a reference model for a non-stationary object with delay time (<i>in Azeri</i>).....	6
S.M.Jafarov, A.S.Aliyeva, V.M.Salamzadeh. Synthesis of an intelligent adaptive control system for a dynamic object with uncertainty (<i>in Azeri</i>).....	13
S.A.Ganiyeva. Symbolization of digital cartographic information and compilation of digital electronic maps (<i>in Azeri</i>).....	21
E.S.Safiyev, M.Y.Abdullayeva. Application of nanostructure in electrical engineering (<i>in Russian</i>).....	27
A.B.Sultanova. Image processing in dynamic objects (UAV) using technical vision systems (<i>in Azeri</i>).....	35
A.B.Sultanova. Planning the trajectory of movements of autonomous mobile robot in 2D or 3D based on fuzzy logic (<i>in Azeri</i>).....	41
I.B.Seyidova. Development of a speech recognition system based on artificial intelligence (<i>in Russian</i>).....	46
L.M.Zeinalova, F.V.Abbasova. Intellectual approach to cyber security (<i>in Azeri</i>).....	61
R.N.Mikayilova. Forecast model and algorithm of the market of industrial products of the Republic of Azerbaijan (<i>in Russian</i>).....	70

SECTION OF ECONOMIC SCIENCES

M.T.Abbaszadeh. The role of the state in ensuring economic development in the regions (<i>in Azeri</i>).....	80
E.E.Gafarov. Formation of real investment (<i>in Azeri</i>).....	87
M.K.Shukurlu. Problems in information market of Azerbaijan (<i>in Azeri</i>).....	94
H.M.Feyzullayev. Effect of cultivation methods on the number of plants that survived for the harvest period in wheat varieties in rainfed conditions (<i>in Azeri</i>).....	99
L.H.Ismayilova. Tendencies of development of global innovation sphere in modern conditions (<i>in Azeri</i>).....	104
S.R.Huseynova. Healthcare expenditure: contemporary trends and new macroeconomic approaches (<i>in Azeri</i>).....	110
T.A.Farzullayev. Organizing innovative activities in commercial institutions (<i>in Azeri</i>)....	117
A.Sh.Shirinbeyli. Types of public-private partnership models and their specifics (<i>in Russian</i>).....	129
Ch.M.Kochariyeva. Selection of management quality indicators and marketing analysis of non-production enterprises (<i>in Azeri</i>).....	137
H.I.Hamidov, H.A.Babayev. Analysis of evaluation indicators of business processes in strategic management system (<i>in Azeri</i>).....	143
A.M.Humbatov. Investment problems in agriculture (<i>in Azeri</i>).....	150

SECTION OF MEDICINE, BIOLOGY AND PSYCHOLOGY

G.F.Asgarova. Determining granulometric indicators in irrigated alluvial-meadow and meadow-grey soils (<i>in Azeri</i>).....	164
T.A.Hasanova, G.I.Mammadova. Main microbiological indicators of gray-brown soils (<i>in Russian</i>).....	169
E.K.Aslanova. Ecological analysis of the helminth fauna of Rodentia: Cricetidae in Lankaran natural region (<i>in Azeri</i>).....	174
S.N.Mammadhasanova. Nematodes that damage seed potato tubers and measures to fight them (<i>in Azeri</i>).....	184
I.M.Mazanov, G.B.Huseynov, E.B.Mirzazadeh. Healthy lifestyle (<i>in Azeri</i>).....	190
S.S.Rajabova. Quantitative indicators of sedentary birds in Lankaran plain and factors affecting them (<i>in Azeri</i>).....	195
P.H.Manafova. Evaluation of drought resistance of ordinary bean (<i>Ph. Vulgaris</i> L.) genotypes in field conditions (<i>in Azeri</i>).....	204
S.F.Azadaliyeva. The role of yeast fungi in the process of synthesis of metal nanoparticles <i>in Azeri</i>).....	209
U.R.Gadiyeva. Influence of perennial grasses and mineral fertilizers on microbiological activity of eroded gray-brown soils (<i>in Azeri</i>).....	214
A.V.Shikhaliyeva. Epidemiological and microbiological features of blastocystosis (<i>in Azeri</i>).....	220

SECTION OF LAW, HISTORY AND POLITICAL SCIENCE

K.T.Aloyeva. National security and political morality in the school of political realism (<i>in Azeri</i>).....	226
G.T.Jamalova. The origin of the institution of prosecutor's office (on the example of Azerbaijan and Russia) (<i>in Russian</i>).....	233
E.E.Hasanov. Actual issues of legal regulation of the election system as a mechanism for the formation of the Milli Majlis of the Republic of Azerbaijan (<i>in Azeri</i>).....	238
G.I.Farajova. Legal bases of protection of property rights in the Republic of Azerbaijan (<i>in Azeri</i>).....	247
B.N.Qemberli. The history of water sports in Azerbaijan (<i>in Azeri</i>).....	252
A.F.Afandiyeva. Humanitarian cooperation in international relations between Azerbaijan and Ukraine (<i>in Azeri</i>).....	259
L.R.Gojayeva. Azerbaijan as an arena for geopolitical competition (<i>in Azeri</i>).....	267

SECTION OF LINGUISTICS, PHILOLOGY AND PEDAGOGY

S.R.Aliyev. Discourse adequacy in translation (based on the translation of Jack London's "The Call of the Wild" into Azerbaijani) (<i>in Azeri</i>).....	274
A.Sh.Afshari. Semantic evaluation of color names used in proverbs with different connotations (<i>in Azeri</i>).....	281

**“ODLAR YURDU UNIVERSİTETİNİN ELMİ VƏ PEDAQOJİ XƏBƏRLƏRİ”
JURNALINA TƏQDİM OLUNAN MƏQALƏLƏRİN
TƏRTİBAT QAYDALARI**

1. Elmlər doktorları və professorlar istisna olmaqla, hər məqalə üçün müvafiq elm sahəsi üzrə elmlər doktorunun rəyi təqdim edilməlidir.

2. Jurnalda təqdim olunan məqalənin strukturu ümumdünya miqyasında elmi məqalələrə şamil edilən tələblərə cavab verməlidir. Yəni, məqalədə toxunulan problem ümumi şəkildə müəyyənləşdirilməli, onun mühüm elmi və praktiki məsələlərlə olan əlaqəsi göstərilməli, müəllifin bu problem üzrə istinad etdiyi ən son işlərin təhlili verilməli, məqalənin həsr olunduğu problemin həll olunmamış hissələri, habelə alınan nəticələr və onların perspektivləri göstərilməlidir.

3. Mövzusunun səthi və tezissayağı olduğu, elmi baxımdan kifayət qədər əsaslandırılmadığı məqalələr qəbul edilmir.

4. Məqalənin başlığı qısa olmalı, məzmunu əks etdirməli və 100 işarədən artıq olmamalıdır. Məqaləyə üç dildə (Azərbaycan, ingilis və rus dillərində) açar sözlər və UOT indeksi əlavə olunmalıdır (UOT indeksinin dəqiqliyinə görə redaksiya heyəti məsuliyyət daşımır). Azərbaycan dilində təqdim olunan məqalənin sonunda ingilis və rus dillərində, ingilis dilində təqdim olunan məqalənin sonunda Azərbaycan və rus dillərində, rus dilində təqdim olunan məqalənin sonunda Azərbaycan və ingilis dillərində eyni məzmunlu xülasələr verilməlidir.

5. Məqalə jurnalın redaksiyasına bir nüsxədə printerdən çıxarılmış şəkildə (A4 formatda) və elektron variantda (kompakt diskdə) təqdim olunmalı, nüsxə müəllif tərəfindən imzalanmalıdır. Alternativ olaraq, məqaləni journal@oyu.edu.az ünvanına da göndərmək olar.

6. Məqalənin mətni Microsoft Word proqramında Times New Roman şrifti ilə yığılmalıdır. Şriftin ölçüsü 12, sətirlərarası interval 1 olmalıdır. Sol və sağ tərəfdən məsafə 2,8 sm, yuxarı və aşağıdan isə 3 sm olmalıdır. Birinci sətirdəki boşluq 1,25 sm, düstur, rəsm və cədvəllərdə interval məsafələri (yuxarı və aşağıdan) 6 punkt olmalıdır. Şəkillər (rəsmlər) 11 ölçülü rəsmaltı yazılarla müşayiət olunmalı və mətnə skan edilmiş şəkildə (yəni skannerdən keçirilmiş şəkildə) daxil edilməlidir. Cədvəllərdə şriftin ölçüsü 11 olmalıdır. Düsturlar Word Equation redaktorunda yığılmalıdır.

7. Təqdim olunan məqalə 5-15 səhifə həcmində olmalıdır. Həcmi 15 səhifəni aşan məqalə yalnız redaksiya heyətinin razılığı ilə qəbul olunur. Mətnin qrammatik cəhətdən düzgünlüyü müəllif tərəfindən yoxlanılmalıdır.

8. Qoşma səhifədə müəllifin adı, soyadı, atasının adı, elmi dərəcəsi (varsa), iş yeri, iş yerinin ünvanı, müəllifin e-mail ünvanı və əlaqə telefonları göstərilməli, habelə əlyazmanın əvvəllər heç bir elmi nəşrdə dərc olunmadığı və elmin hansı sahəsinə aid olduğu qeyd olunmalıdır.

əlaqə telefonu: (051) 572 34 36

email: journal@oyu.edu.az

ünvan: Bakı AZ1072, Koroğlu Rəhimov küçəsi 13, Odlar Yurdu Universiteti, Ümumi şöbə

<http://www.journal.oyu.edu.az>

GUIDE FOR AUTHORS

1. All the submitted articles must be peer-reviewed. The peer-reviewers name and affiliation must be included as part of the article to be located at the end after the References. It should be on a separate line 2 lines below the last reference and start with the words “Reviewed by...”.

2. The contents of an article must meet generally accepted international scientific norms. The aim and the purpose of the article as well as its feasibility must be clearly indicated. It should deal with innovative ideas, developments, directions, misdirections, areas which need to be explored, future outlook, prior errors, problems, personnel, funding, or trends in the chosen field.

3. The manuscript with incomplete coverage of the subject will not be accepted.

4. The title of the article must be concise not to exceed 100 characters and be in full conformity with the contents. The article should include keywords and subject index (UDC). Also, an abstract is required consisting of 50-100 words.

5. Overseas authors are expected to submit their articles electronically to fuadhud@yahoo.com. Local contributors should submit a hard copy (in A4 format) and electronic version of their articles (in a compact disk) directly to the editorial office (see contact addresses at the bottom of this page) or mail it to journal@oyu.edu.az.

6. Microsoft Word is the only preferred input program. The font used should be Times New Roman of 12 points. Text must be single spaced with 2.8 cm left/right margins and 3 cm top/bottom margins. Figures must be scanned and captioned in 11-points Times New Roman. Formulae should be input using Word Equation. And tabular data should be input using 11-points Times New Roman.

7. Authors are encouraged to submit articles ranging from 5-15 pages (including appendixes, references, figures and tables). Sanction of editorial board is required for the acceptance of manuscripts exceeding 15 pages. The author should check the text for grammar.

8. Each article should include title, name, patronymic, current affiliation, postal address, e-mail and phone numbers of the author who should also provide a written evidence that the presented manuscript has been never published before. Also, the author must indicate the field of science to which his (her) manuscript belongs.

Tel.: (+994 51) 572 34 36

email: journal@oyu.edu.az

Postal Address: General Department, Odlar Yurdu University, 13 K.Rahimov St., Baku AZ1072, Azerbaijan

<http://www.journal.oyu.edu.az>

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. За исключением докторов наук и профессоров, каждая статья должна иметь рецензию доктора наук в соответствующей области науки.

2. Структура представляемой в журнал статьи должна отвечать общемировым требованиям к научным статьям. То есть, статья должна включать определение проблемы в общем виде, её связь с важными научными и практическими задачами; анализ последних достижений и публикаций по данной проблеме, на которые опирается автор; выделение нерешённых частей проблемы, которым посвящается данная статья; формирование целей статьи (постановка задачи); содержание основного исследования с полным обоснованием полученных научных результатов; выводы из проведенного исследования и перспективы в данном направлении.

3. Рукопись, в которой материал изложен поверхностно, тезисно, без достаточного научного обоснования - не принимается.

4. Заголовок должен быть кратким, отражать содержание статьи и не превышать 100 знаков. Статья должна содержать ключевые слова на трёх языках (азербайджанском, английском и русском) и индекс УДК. Если язык статьи – азербайджанский, в конце приводятся идентичные по содержанию резюме на английском и русском языках. Аналогично, англоязычная статья сопровождается азербайджанским и русским, а русскоязычная – азербайджанским и английским резюме (идентичного содержания).

5. Рукопись представляется в редакцию журнала в одном экземпляре хорошего качества формата А4 вместе с электронным вариантом (на компактном диске). Экземпляр подписывается автором. Электронный вариант можно прислать и по адресу journal@oyu.edu.az.

6. Текст статьи должен быть набран в программе Microsoft Word шрифтом Times New Roman 12 размера с одиночным междустрочным интервалом. Верхние и нижние поля – 3 см, левые и правые – 2.8 см. Отступы: первой строки (абзац) – 1,25 см, интервалы (выше и ниже) от формул, рисунков, таблиц – 6 п.т. Рисунки и фото сопровождаются подрисуночными текстами в шрифте Times New Roman 11 размера и вставляются в текст в отсканированном виде. Формулы набираются в редакторе Word Equation с полуторным междустрочным интервалом.

7. Объём представляемой статьи должен быть в пределах 5-15 страниц. Статьи большего объёма принимаются только по согласованию с редколлегией журнала. Текст должен быть проверен на грамматические ошибки, вычитан и просмотрен автором.

8. На отдельной странице указываются фамилии, инициалы автора, учёная степень (если имеется), место работы, почтовый адрес места работы, а также электронный адрес и контактные телефоны автора. В сопроводительном письме следует указать, что рукопись ранее нигде не публиковалась. Также необходимо указать принадлежность статьи к той или иной научной сфере.

контактный телефон редакции: (+994 51) 572 34 36

email: journal@oyu.edu.az

адрес: Баку AZ1072, ул.Кёроглу Рахимова 13, Университет Одлар Юрду, Общий отдел

<http://www.journal.oyu.edu.az>

Jurnal Azərbaycan Respublikası Mətbuat və İnformasiya
Nazirliyində qeydiyyatdan keçmişdir

This Journal is registered at the Ministry of Press
and Information of the Republic of Azerbaijan

Odlar Yurdu Universitetinin poliqrafiya mərkəzində çap olunmuşdur

Printed in Odlar Yurdu University Publishing Center

Lisenziya №138
10 fevral 1999-cu il

License No. 138
February 10, 1999

Yığılmağa verilmişdir: 08.12.2021. Çapa imzalanmışdır: 14.12.2021
Formatı: 60x84 1/8. Həcmi: 37 ç.v. Ofset çap üsulu. Tiraj: 100

Sent for print: 08.12.2021. Authorized for printing: 14.12.2021
Format: 60x84 1/8. Volume: 37 p.l. Offset printing. 100 copies
