

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

SUMQAYIT DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

TƏLƏBƏ ELMİ CƏMİYYƏTİ

**Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri
Heydər Əliyevin anadan olmasının
96-cı ildönümünə həsr olunur**

**V TƏLƏBƏ ELMİ KONFRANSININ
MATERİALLARI**

SUMQAYIT – 2019

Sumqayıt Dövlət Universiteti Tələbə Elmi Cəmiyyətinin V Tələbə Elmi konfransının materialları. Prof. R.S.Məmmədovun ümumi redaktəsi ilə. – Sumqayıt Dövlət Universitetinin nəşriyyatı, 2019, 146 s.

“V Tələbə Elmi konfransının materialları” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 may 2009-cu il tarixli 295 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2009-2013-cü illərdə Azərbaycan Respublikasının ali təhsil sistemində islahatlar üzrə Dövlət Proqramı”nın Tədbirlər Planının yerinə yetirilməsi ilə bağlı “Ali təhsil müəssisələrində təhsil alanların elmi tədqiqat işinin təşkili haqqında Əsasnamə”nin və “Tələbə Elmi Cəmiyyəti haqqında Nümunəvi Əsasnamə”nin təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Təhsil nazirinin 27 iyun 2014-cü il tarixli, 752 nömrəli əmrinə uyğun olaraq təşkil edilmiş Tələbə Elmi Cəmiyyəti üzvlərinin 2018/2019-cu tədris ili ərzində universitetin 29 kafedrasında fəaliyyət göstərən elmi dərnəklərdə və fakültə Elmi konfranslarında seçilərək 21 may 2019-cu il tarixində keçirilmiş universitet Elmi konfransında dinlənilən 72 məruzə “V Tələbə Elmi konfransının materialları”na daxil edilmişdir.

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| Elxan Hüseynov | (sədr) | Rektor, professor |
| Ramazan Məmmədov | | Elm və innovasiyalar üzrə prorektor, professor |
| | (sədr müavini) | |
| Üzvlər: | | |
| Samir Orucov | | Elmi hissənin müdiri, dosent |
| Lalə Bunyatova | (məsul katib) | Universitet TEC elmi rəhbəri, dosent |
| Nailə Zeynalova | | Universitet TEC şura sədri, qr.989 |
| Sevda Əliyeva | | Universitet TEC şura katibi, qr.308 |
| Şəhla Hüseynzadə | | Riyaziyyat fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, dosent |
| Xəyalə Əliquliyeva | | Fizika və elektroenergetika fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, müəllim |
| Nərgiz Aşurova | | Kimya və biologiya fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, dosent |
| Könül Allahverdiyeva | | Mühəndislik fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, ass. |
| Bəhram Məmmədli | | Tarix və coğrafiya fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, dosent |
| Təranə Əhmədova | | İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, i.f.d., müəllim |
| Afət Rəfiyeva | | Filologiya fakültəsi, TEC elmi rəhbəri, baş müəllim |
| Humay Abbasova | | Riyaziyyat fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr. 493 |
| Zərifə Eyvazova | | Fizika və elektroenergetika fakültəsi, TEC Şurasının katibi, qr.513 |
| Rəhimova Günel | | Kimya və biologiya fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr.384 |
| Fidan Hüseynova | | Mühəndislik fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr.603 |
| Gülbahar Novruzzadə | | İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr.799 |
| Türkan Yıldız | | Tarix və coğrafiya fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr.889 |
| Həbib Bayramlı | | Filologiya fakültəsi, TEC Şurasının sədri, qr.992A |

BÖLMƏ İCLASLARI

Riyaziyyat fakültəsi və bölmələr

| | |
|--|----|
| Diferensial tənliklər və optimallaşdırma bölməsi | 5 |
| Riyaziyyat və onun tədrisi metodikası bölməsi | 11 |
| Riyazi analiz və funksiyalar nəzəriyyəsi bölməsi | 16 |
| İnformatika bölməsi | 23 |

Fizika və elektroenergetika fakültəsi və bölmələr

| | |
|--------------------------|----|
| Fizika bölməsi | 30 |
| Energetika bölməsi | 35 |

Kimya və biologiya fakültəsi və bölmələr

| | |
|--|----|
| Neft kimyası və kimya texnologiyası bölməsi | 40 |
| Biologiya və onun tədrisi metodikası bölməsi | 49 |
| Ekologiya və hərbi hazırlıq bölməsi | 54 |
| Kimya və onun tədrisi metodikası bölməsi | 59 |

Mühəndislik fakültəsi

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi və bölmələr

| | |
|---|----|
| Kiçik və orta sahibkarlığın maliyyə təminatı problemləri bölməsi | 77 |
| Biznesin iqtisadi potensialının artırılması yolları bölməsi | 81 |
| Müasir şəraitdə iqtisadi inkişaf problemləri və onların həlli yolları bölməsi | 85 |

Tarix və coğrafiya fakültəsi və bölmələr

| | |
|---------------------------------|-----|
| Azərbaycan tarixi bölməsi | 98 |
| Coğrafiya bölməsi | 104 |
| Ümumi tarix bölməsi | 112 |

Filologiya fakültəsi və bölmələr

| | |
|---|-----|
| Azərbaycan və xarici ölkələr ədəbiyyatı bölməsi | 116 |
| Azərbaycan dili və dilçilik bölməsi | 125 |
| Pedaqogika və psixologiya bölməsi | 133 |
| Xarici dillər bölməsi | 139 |

$$x_\alpha = \frac{\Delta_\alpha}{\Delta}, \quad \alpha = 1, \dots, n. \quad (4)$$

(2) düsturu ilə verilən Δ determinantı $\Delta = \prod_{1 \leq j < i \leq n} (a_i - a_j)$ düsturu ilə hesablanır [1]. (3) düsturu

ilə verilən Δ_α determinantını hesablamaq üçün bu determinantın α -cı sütun üzrə ayrılışı

düsturuna baxaq: $\Delta_\alpha = \sum_{\beta=1}^n b_\beta \cdot (-1)^{\beta+\alpha} d_{\alpha,\beta}$, harada ki, (5) düsturunda $(n-1)$ -tərtibli $d_{\alpha,\beta}$

determinantı Δ_α determinantında b_β elementinin tamamlayıcı minordur. α və β kəmiyyətlərinin bəzi qiymətlərində $d_{\alpha,\beta}$ Vandermond determinantı olur, bəzi qiymətlərində isə Vandermond determinantı olmur. $1 < \alpha < n$ və $1 < \beta < n$ olduqda bu determinant aşağıdakıdır:

$$d_{\alpha,\beta} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & \dots & 1 \\ a_1 & a_2 & \dots & a_{\alpha-1} & a_{\alpha+1} & \dots & a_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_1^{\beta-2} & a_2^{\beta-2} & \dots & a_{\alpha-1}^{\beta-2} & a_{\alpha+1}^{\beta-2} & \dots & a_n^{\beta-2} \\ a_1^\beta & a_2^\beta & \dots & a_{\alpha-1}^\beta & a_{\alpha+1}^\beta & \dots & a_n^\beta \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_1^{n-1} & a_2^{n-1} & \dots & a_{\alpha-1}^{n-1} & a_{\alpha+1}^{n-1} & \dots & a_n^{n-1} \end{vmatrix}. \quad (5)$$

(5) düsturu ilə təyin olunan $d_{\alpha,\beta}$ determinantı Vandermond determinantı deyildir. Bu determinantı ilk $\beta-1$ sayda sətri qeyd etməklə Laplas teoreminə əsaslanan üsulla hesablamaq olar.

Bu halda $d_{\alpha,\beta}$ determinantı üçün aşağıdakı münasibət doğrudur:

$$d_{\alpha,\beta} = \sum_{(\theta_1, \dots, \theta_{\beta-1}) \in L_{\alpha,\beta}} \left(\begin{vmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ a_{\theta_1} & a_{\theta_2} & \dots & a_{\theta_{\beta-1}} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{\theta_1}^{\beta-2} & a_{\theta_2}^{\beta-2} & \dots & a_{\theta_{\beta-1}}^{\beta-2} \end{vmatrix} \cdot (-1)^{1+\dots+(\beta-1)+\theta_1+\dots+\theta_{\beta-1}} \cdot \begin{vmatrix} a_{\pi_\beta}^\beta & a_{\pi_{\beta+1}}^\beta & \dots & a_{\pi_{n-1}}^\beta \\ a_{\pi_\beta}^{\beta+1} & a_{\pi_{\beta+1}}^{\beta+1} & \dots & a_{\pi_{n-1}}^{\beta+1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{\pi_\beta}^{n-1} & a_{\pi_{\beta+1}}^{n-1} & \dots & a_{\pi_{n-1}}^{n-1} \end{vmatrix} \right). \quad (6)$$

harada ki, $L_{\alpha,\beta} = \{(\theta_1, \dots, \theta_{\beta-1}) \mid 1 \leq \theta_1 < \dots < \theta_{\beta-1} \leq n, \theta_j \neq \alpha, j = \overline{1, \beta-1}\}$,

$$1 \leq \pi_\beta < \pi_{\beta+1} < \dots < \pi_{n-1} \leq n \quad \vee \quad \pi_\gamma \neq \theta_\sigma, \pi_\gamma \neq \alpha, \gamma = \overline{\beta, n-1}, \sigma = \overline{1, \beta-1}.$$

(6) düsturunun sağ tərəfində vuruq kimi iştirak edən birinci determinant $(\beta-1)$ -tərtibli Vandermond determinantıdır, ikinci determinant isə $(n-\beta)$ -tərtibli Vandermond determinantına gətirilə bilən determinantdır və odur ki, həmin determinantların hesablanması düsturlarına görə:

$$d_{\alpha,\beta} = \sum_{(\theta_1, \dots, \theta_{\beta-1}) \in L_{\alpha,\beta}} \left(\prod_{1 \leq j < i \leq \beta-1} (a_{\theta_i} - a_{\theta_j}) \cdot (-1)^{1+\dots+(\beta-1)+\theta_1+\dots+\theta_{\beta-1}} \cdot \left(\prod_{j=\beta}^{n-1} a_{\pi_j}^\beta \right) \cdot \left(\prod_{\beta \leq j < i \leq n-1} (a_{\pi_i} - a_{\pi_j}) \right) \right)$$

.Məruzədə α və β kəmiyyətlərinin qiymətləri qalan aşağıdakı hallarda göstərilən kimi olduqda da $d_{\alpha,\beta}$ determinantının hesablanması düsturu verilir: 1) $\alpha = 1$ və $1 < \beta < n$; 2) $\alpha = n$ və $1 < \beta < n$; 3) $1 < \alpha < n$ və $\beta = 1$; 4) $1 < \alpha < n$ və $\beta = n$; 5) $\alpha = 1$ və $\beta = 1$; 6) $\alpha = n$ və $\beta = 1$;

7) $\alpha = 1$ və $\beta = n$; 8) $\alpha = n$ və $\beta = n$.

Ədəbiyyat

1. Feyziyev F.G. Cəbr və ədədlər nəzəriyyəsi. Dərs vəsaiti. Bakı: Təhsil NPM, 2010, 608 s.

MƏNTİQ CƏBRİ FUNKSIYALARININ TÖRƏMƏSİ VƏ ONUN XASSƏLƏRİ

Tələbə: Abbasova Humay Əbülfəz qızı, qr. 493

Elmi rəhbər: b.m. Seyfullayeva Xəyalə İdris qızı

abbasova.humay579@mail.ru

Klassik riyaziyyatda olduğu kimi diskret riyaziyyatda da funksiyanın törəməsi anlayışı vardır.

Tərif 1. Tutaq ki, $f(x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_i, x_{i+1}, \dots, x_n)$ n dəyişənli bul funksiyası verilmişdir.

$$f(x_1, \dots, x_{i-1}, x_i, x_{i+1}, \dots, x_n) \oplus f(x_1, \dots, x_{i-1}, \bar{x}_i, x_{i+1}, \dots, x_n)$$

ifadəsinə $f(x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_i, x_{i+1}, \dots, x_n)$ funksiyanın x_i arqumentinə nəzərən törəməsi deyilir [1]

və $\frac{\partial f(x_1, x_2, \dots, x_n)}{\partial x_i}$ və ya $\frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i}$, $\frac{\partial f}{\partial x_i}$ kimi işarə olunur ($\tilde{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$).

Deməli, tərifə görə

$$\frac{\partial f}{\partial x_i} = f(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n) \oplus f(x_1, \dots, \bar{x}_i, \dots, x_n)$$

müəyyən bir bul funksiyasıdır və n sayda dəyişəndən asılıdır.

Teorem 1. Verilmiş n dəyişənli $f(\tilde{x})$ bul funksiyası üçün aşağıdakı münasibətlər doğrudur:

$$1. \frac{\partial f}{\partial x_i} = f(x_1, \dots, x_{i-1}, 0, x_{i+1}, \dots, x_n) \oplus f(x_1, \dots, x_{i-1}, 1, x_{i+1}, \dots, x_n)$$

2. $\partial f / \partial x_i$ törəməsi x_i arqumentindən asılı deyildir.

3. $\partial f / \partial x_i = 0$ olması üçün zəruri və kafi şərt $f(x)$ bul funksiyasının x_i arqumentindən olmamasıdır.

Bul funksiyasının törəmələrinin aşağıdakı xassələri vardır.

Teorem 2. Sabit a bul funksiyası, $c \in E_2$ sabiti və $f(\tilde{x})$ və $g(\tilde{x})$ bul funksiyaları üçün aşağıdakı düsturlar doğrudur:

$$1. \frac{\partial \bar{f}(\tilde{x})}{\partial x_i} = \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i};$$

$$2. \frac{\partial a}{\partial x_i} = 0;$$

$$3. a) \frac{\partial cf(\tilde{x})}{\partial x_i} = c \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i}; \quad b) \frac{\partial (c \vee f(\tilde{x}))}{\partial x_i} = \bar{c} \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i}; \quad c) \frac{\partial (c \oplus f(\tilde{x}))}{\partial x_i} = \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i};$$

Teorem 3. Verilmiş $f(\tilde{x})$ və $g(\tilde{x})$ bul funksiyaları üçün aşağıdakı münasibətlər doğrudur:

1. $\frac{\partial(f(\tilde{x}) \oplus g(\tilde{x}))}{\partial x_i} = \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \oplus \frac{\partial g(\tilde{x})}{\partial x_i}$;
2. $\frac{\partial(f(\tilde{x})g(\tilde{x}))}{\partial x_i} = f(\tilde{x}) \frac{\partial g(\tilde{x})}{\partial x_i} \oplus g(\tilde{x}) \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \oplus \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \frac{\partial g(\tilde{x})}{\partial x_i}$;
3. $\frac{\partial(f(\tilde{x}) \vee g(\tilde{x}))}{\partial x_i} = \bar{f}(\tilde{x}) \frac{\partial g(\tilde{x})}{\partial x_i} \oplus \bar{g}(\tilde{x}) \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \oplus \frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \frac{\partial g(\tilde{x})}{\partial x_i}$;
4. $\frac{\partial[f(x)/g(x)]}{\partial x_i} = \frac{\partial(f(x)g(x))}{\partial x_i}$;
8. $\frac{\partial(f(x) \sim g(x))}{\partial x_i} = \frac{\partial(f(x) \oplus g(x))}{\partial x_i}$;
9. $\frac{\partial(f(x) \downarrow g(x))}{\partial x_i} = \frac{\partial(f(x) \vee g(x))}{\partial x_i}$;

Tərif 2. Verilmiş $f(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_j, \dots, x_n)$ n dəyişənli Bul funksiyası üçün

$$\frac{\partial}{\partial x_i} \left(\frac{\partial f(x_1, x_2, \dots, x_n)}{\partial x_j} \right)$$

ifadəsinə $f(\tilde{x}^n)$ bul funksiyasının x_i və x_j dəyişənlərinə nəzərən ikinci tərtib qarışıq törəməsi

$$\frac{\partial^2 f(x_1, x_2, \dots, x_n)}{\partial x_i \partial x_j}$$

deyilir və $\frac{\partial^2 f(x_1, x_2, \dots, x_n)}{\partial x_i \partial x_j}$ ilə işarə olunur.

Tərifə görə

$$\frac{\partial^2 f(\tilde{x})}{\partial x_i \partial x_j} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_j} \right).$$

Buradan aydın olur ki,

$$\frac{\partial^2 f(\tilde{x})}{\partial x_j \partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left(\frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_i} \right).$$

Analoji olaraq

$$\frac{\partial^k f(\tilde{x})}{\partial(x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_k})} = \frac{\partial}{\partial x_{i_1}} \left(\frac{\partial}{\partial x_{i_2}} \left(\dots \left(\frac{\partial f(\tilde{x})}{\partial x_{i_k}} \right) \dots \right) \right), \quad k = i_1 + i_2 + \dots + i_k$$

ifadəsinə $f(\tilde{x}^n)$ Bul funksiyasının $x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_k}$ arqumentlərinə nəzərən k tərtibli qarışıq törəməsi deyilir.

Teorem 4. Verilmiş $f(\tilde{x})$ bul funksiyası üçün $\frac{\partial^2 f(\tilde{x})}{\partial x_i \partial x_j} = \frac{\partial^2 f(\tilde{x})}{\partial x_j \partial x_i}$ bərabərliyi doğrudur.

Ədəbiyyat

1. Feyziyev F.G. Diskret riyaziyyatın bəzi fəsiləri. Dərs vəsaiti. Bakı: Təhsil NPM, 2008, 242 s.

k – QIYMƏTLİ MƏNTİQDƏ TAM SİSTEMLƏR VƏ TAMLIĞIN
TANINMASI ALQORİTMİ

Tələbə: Bilalova Fatma İlqar qızı, qr. 493

Elmi rəhbər: b.m. Ramazanova Lidiya Məmmədşah qızı

bilalovafatma@gmail.com

1. Tamlıq anlayışı. Əgər P_k -dan olan istənilən funksiya $R = \{f_1, f_2, \dots, f_s\}$ sisteminin funksiyalarının köməkliyi ilə düstur şəklində təsvir oluna bilərsə, onda R funksiyalar sistemi P_k -da tam sistem adlanır [1].

Teorem 1. Tutaq ki, P_k -da aşağıdakı iki funksiyalar sistemi verilmişdir:

$$R = \{f_1, f_2, \dots\}, \quad (I)$$

$$Q = \{g_1, g_2, \dots\}. \quad (II)$$

Tutaq ki, I sistemi tamdır və onun istənilən funksiyası II sisteminin funksiyaları vasitəsilə düstur şəklində ifadə olunur. Onda II sistemi də tamdır.

Tam sistemlərə nümunələr:

1. $R = P_k$ sistemi tamdır.

2. Rosser-Turkett sistemi adlanan aşağıdakı sistem tamdır:

$$R = \{0, 1, \dots, k-1, I_0(x), \dots, I_{k-1}(x), x_1 \& x_2, x_1 \vee x_2\}.$$

3. $R = \{\bar{x}, \max(x_1, x_2)\}$ tamdır.

4. $R = \{V_k(x_1, x_2)\}$ sistemi P_k -da tamdır.

2. Tamlığın tanınması algoritmi. Tutaq ki, ixtiyari sonlu $R \subset P_k$ çoxluğu verilmişdir. Bu çoxluğun tam olub olmadığını yoxlamaq üçün algoritmin mövcudluğunu araşdıraraq. Tutaq ki,

$$R = \{f_1, f_2, \dots, f_s\}.$$

Fərz edək ki, f_1, f_2, \dots, f_s funksiyalarının hamısı x_1, x_2, \dots, x_n dəyişənlərindən asılıdır.

İstənilən $p \geq 1$ üçün $g_i^p(x_1, \dots, x_p) = x_i$ işarə edək. Ω_{x_1, \dots, x_p} ilə x_1, \dots, x_p dəyişənlərindən asılı və Ω çoxluğundan olan bütün funksiyalar çoxluğunu işarə edək.

İnduksiya vasitəsilə x_1 və x_2 dəyişənlərindən asılı funksiyalardan ibarət olan $Q_0, Q_1, \dots, Q_r, \dots$ çoxluqlar ardıcılığını quraq. Burada $Q_0 = \emptyset$. Tutaq ki, artıq Q_0, Q_1, \dots, Q_r çoxluqları qurulmuşdur. Q_{r+1} çoxluğunun qurulmasına baxaq.

Tutaq ki, Q_r ($r \geq 0$) çoxluğu aşağıdakı kimidir:

$$Q_r = \{h_1(x_1, x_2), \dots, h_{s_r}(x_1, x_2)\}.$$

Burada $r = 0$ olarsa, onda $s_r = 0$ olar.

Hər bir i ($i = 1, \dots, s$) üçün

$$f_i(H(x_1, x_2), \dots, H_n(x_1, x_2))$$

şəklində olan bütün mümkün düsturlara baxaq, harada ki, $H_\ell(x_1, x_2)$ ($\ell = 1, \dots, n$) ya Q_r çoxluğundan olan hər hansı bir funksiya ya da ki, $\{g_1^2(x_1, x_2), g_2^2(x_1, x_2)\}$ çoxluğundandır.

Beləliklə, $s(s_r + 2)^n$ sayda düstura baxmaqla ola bilsin ki, Q_r çoxluğuna daxil olmayan funksiyalar ala bilərik. Bu funksiyaların Q_r çoxluğuna daxil olmayanlarını aşağıdakı kimi işarə edək

$$h_{s_r+1}(x_1, x_2), h_{s_r+2}(x_1, x_2), \dots, h_{s_r+1}(x_1, x_2).$$

$Q_{r+1} = Q_r \cup \{h_{s_r+1}(x_1, x_2), \dots, h_{s_r+1}(x_1, x_2)\}$ qəbul edək. Aydındır ki,

$$Q_0 \subseteq Q_1 \subseteq \dots \subseteq Q_r \subseteq \dots$$

Qurma prosesindən görünür ki, əgər $Q_{r+1} = Q_r$ olarsa, onda $Q_r = Q_{r+1} = Q_{r+2} = \dots$ olar, yəni çoxluqlar ardıcılığı stabilləşər. R çoxluğu sonlu və ona daxil olan funksiyalar n sayda dəyişəndən asılı olduğundan, digər tərəfdən, Q_i çoxluğunun gücü k^{k^2} -dən böyük olmadığından aydındır ki, elə r^* minimal nömrəsi tapılar ki, $Q_{r^*} = Q_{r^*+1}$ olsun.

Aydındır ki, $r^* \leq k^{k^2}$ olur. Q_{r^*} çoxluğuna baxaq. İki hal mümkündür.

1) Q_{r^*} çoxluğu x_1 və x_2 -dən asılı bütün iki dəyişənli funksiyaları özündə saxlayır. Deməli, bu halda $V(x_1, x_2)$ funksiyası da Q_{r^*} çoxluğuna daxildir. Onda R sistemi tamdır.

2) Q_{r^*} çoxluğu iki dəyişəndən asılı bütün funksiyaların heç də hamısını özündə saxlamır. $[R]_{x_1, x_2} = Q_{r^*}$ olduğundan bu halda $[R]$ çoxluğu x_1 və x_2 dəyişənlərindən asılı bütün funksiyaları özündə saxlamır. Beləliklə, R tam sistem deyildir.

Yuxarıda söylənilənlər onu göstərir ki, verilən R funksiyalar sisteminin tam olmasını müəyyənləşdirmək üçün xüsusi Q_0, Q_1, \dots çoxluqları ardıcılığı qurmaqla xüsusi alqoritm istifadə etmək olar. Bu deyilənlərdən aşağıdakı teoremin isbatı alınır:

Teorem 2. Tamlığın tanınması üçün alqoritm vardır.

Teorem 3. P_k -da tam olan istənilən R sistemindən tam olan altsistem ayırmaq olar.

Bu isbat olunan teoremdən alınır ki, tamlığın tanınması alqoritminin mövcudluğu haqqında teoremdə R sisteminin sonlu olması haqda məhdudiyət o qədər də güclü şərt deyildir.

Ədəbiyyat

1. Feyziyev F.G., Hüseynov Z.Q. Riyazi məntiq. Dərs vəsaiti. Bakı: Təhsil NPM, 2014, 182 s.

Riyaziyyat və onun tədrisi metodikası bölməsi

RİYAZİ ANALİZİN TƏDRİSİNDƏ İNNOVATİV TƏLİM METODLARINDAN İSTİFADƏNİN İMKAN VƏ YOLLARI

Tələbə: Ağazadə Ülviyyə Ulduz qızı, qr. 496

Elmi rəhbər: dos. Həsənova Xəlida Sıdqəli qızı

agazada.ulviyya@mail.ru

Müasir təhsil sistemi onun bütün həlqələrində, o cümlədən ali təhsil sistemində baş verən köklü dəyişikliklərlə xarakterizə olunur. Pedaqoji ədəbiyyatlarda tez-tez təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsi vasitəsi kimi innovasiya, innovativ fəaliyyət, təhsil texnologiyası, təlim texnologiyaları, interaktiv təlim, interaktiv metodlar və s. kimi anlayışlara rast gəlinir. Bu anlayışların mahiyyətini qısa da olsa nəzərdən keçirək.

V.İ. Juravlevin fikrincə, təhsilin səmərəliliyinin yüksəldilməsinin optimal vasitəsi elmi axtarışların, ayrı-ayrı qabaqcıl müəllimlərin və kollektivlərin pedaqoji təcrübəsinin nəticəsi kimi innovasiyalardır (yeniliklərdir) [1].

Azərbaycan təhsilində aparılan islahatlar prosesində artıq yeni konsepsiyalar, məzmun standartları, integrativ fənlər, təhsil texnologiyaları, qiymətləndirmə mexanizmləri, təlim vasitələri, o cümlədən yeni dərslik və dərs vəsaitləri yaranmışdır ki, bunlar, sözün əsl mənasında, nailiyyətlərin əldə olunmasına istiqamətlənmiş innovasiyalardır. Həm də bu innovasiyaların bir xarakterik cəhəti də onun müəyyən dövr ərzində sabit qalaraq ənənəvi qaydada davam etdirilməsi, həmin dövrün səciyyəvi pedaqoji hadisəsinə çevrilməsi ilə bağlıdır.

Pedaqoji innovasiya- təhsil müəssisələrində, pedaqoji nəzəriyyələrdə, öyrədən və öyrənənlərin fəaliyyətlərində, təlim-tərbiyənin məzmununda, forma, üsul və vasitələrində, idarəetmədə, məqsəd və nəticələrdə, ümumən, pedaqoji sistemdə baş verən yeniliklərdir.

“İnteraktiv” sözü ingilis dilində “interact” sözündən götürülmüşdür və “İnter” - “qarşılıqlı”, “act” - fəaliyyət deməkdir. İnteraktivlik kim ilə (insanla) və ya nə ilə (məsələn, kompüter) qarşılıqlı əlaqəli fəaliyyətdə və ya müsahibə, dialoq rejimində olmaq deməkdir. Təlim prosesində interaktiv metodlardan istifadə müəllim və tələbə əməkdaşlığını formalaşdırmaqla yanaşı, onlar arasında əlaqəni reallaşdırır və dərstdə psixoloji mühiti sağlamlaşdırır.

Məşğələlərin aparılmasının ənənəvi formaları ilə müqayisədə interaktiv təlimdə müəllim və təhsilalanların qarşılıqlı əlaqəsi dəyişir: müəllimin fəallığı yerini təhsilalanların fəallığına verir, müəllimin vəzifəsi isə onların təşəbbüskarlığı üçün şəraitin yaradılması olur.

Tələbə təlim prosesinin tam hüquqlu iştirakçısına, onun təcrübəsi isə təlim idraki fəaliyyətinin əsas mənbəyinə çevrilir. Müəllim hazır bilikləri təqdim etmir, lakin iştirakçıları müstəqil axtarışa sövq edir və iş prosesində köməkçi rolunu oynayır. Məşğələlərin interaktiv formada aparılması hər şeydən əvvəl

- təhsilalanlarda maraq oyadır;
- təlim prosesində hər bir iştirakçının fəallığını təqdir edir;
- hər bir təhsilalanın hisslərinə müraciət olunur;
- tədris materialının səmərəli mənimsənilməsinə səbəb olur;
- təhsilalanlara çox planlı təsir göstərir;

- əks əlaqəni həyat keçirir (auditoriyanın cavab reaksiyası);
- təhsilalanlarda fikir və münasibət formalaşdırır;
- həyatı vərdişlər formalaşdırır;
- davranışın dəyişilməsinə səbəb olur.

Müəllimlər tərəfindən təlim prosesində interaktiv metodların tətbiqi çətinlikləri aşağıdakılarla əlaqələndirilir [2]:

- Metodun məzmununu bilməmək;
- Onu təcrübədə tətbiq etməyi bacarmamaq;
- Məşğələnin strukturunda metodun yerini başa düşməmək;
- Təlim prosesində metodların tətbiqinin səmərəliliyinə inanmamaq.

İnteraktiv təlimin təşkilinin zəruri şərtləri:

- öyrədən və öyrənənlər arasında etibarlılıq və müsbət münasibətlərin yaradılması;
- demokratik stil;
- ünsiyyət prosesində öyrədən və öyrənənlər arasında əməkdaşlıq;
- öyrənənlərin şəxsi təcrübəsinə istinad, təlim prosesinə parlaq misalların, faktların və nümunələrin daxil edilməsi;
- informasiyanın təqdim edilməsinin forma və metodlarının, öyrənənlərin fəaliyyət formalarının müxtəlifliyi, onların mobilliyi;
- fəaliyyətin daxili və xarici motivasiyasının, həmçinin təhsilalanların qarşılıqlı motivasiyasının daxil edilməsi.

Təlimin interaktiv formaları yüksək motivasiyanı, biliklərin möhkəmliyini, yaradıcılıq və fantaziyanı, ünsiyyəti, fəal həyat mövqeyini, komanda ruhunu, fərdiliyin qiymətliliyi, özünü ifadənin azadlığını, qarşılıqlı hörmət və demokratiyaya təminatı təmin edir.

Ədəbiyyat

1. Cəbrayılov İ.H. Təhsildə innovativ fəaliyyətin təkmilləşdirilməsi // Azərbaycan məktəbi, 2015, № 1, s. 97-102
2. Cəbrayılov M.S. Pedaqoji ali məktəblərdə riyaziyyat müəllimi hazırlığı və riyazi analiz kursunun tədrisi haqqında // ADPU-nun Elmi xəbərləri, 2013, № 4, s.3-8

İNTEQRAL ANLAYIŞI FƏNDAXİLİ VƏ FƏNLƏRARASI ƏLAQƏNİN REALLAŞDIRILMASI VASİTƏSİ KİMİ

Tələbə: Həsənova Ruqiyyə Gülağa qızı, qr. 497

Elmi rəhbər: b.m. Bayramova Növrəstə Sidqəli qızı

user26945@gmail.com

İnteqral geniş tətbiq spektrinə malik olan riyazi anlayışlar sırasına daxildir. Bu anlayış və ona əsaslanan metodlar insanın elmi-praktik fəaliyyətinin ən müxtəlif sahələrində fizikada, kimyada, biologiyada, iqtisadiyyatda, texnikada və digər sahələrdə geniş tətbiq olunur. Buna görə də ibtidai funksiya və inteqral anlayışlarının və onların tətbiqlərinə aid olan bir sıra məsələlərin məktəb riyaziyyat kursuna daxil edilməsi zəruriyyəti yaranmışdır.

Məktəb riyaziyyat kursunun müxtəlif bölmələri arasında çox mürəkkəb və üzvü əlaqə vardır. Məsələn, VII sinifdə vurmanın toplamaya görə paylama qanununu və müxtəsər vurma düsturlarının bəzilərini əsaslandırarkən düzbucaqlının sahəsi anlayışından, VIII sinifdə Pifəqor teoreminə aid məsələ həll edərkən, şagirdlərin cəbr kursunda əldə etdikləri tənlik qurmaq və tənlik həll etmək təcrübəsindən, bərabərsizlikləri intervallar metodu ilə həll edərkən funksiyanın kəsilməzlik xassəsindən, həndəsi kəmiyyətlərin ekstremal qiymətlərini taparkən törəmə anlayışından, fiqurların sahəsini, səthini və həcmi hesablayarkən inteqral anlayışından istifadə edilir və s.

Riyaziyyatın digər məktəb fənləri ilə də geniş əlaqəsi vardır. Deməli, riyaziyyat müxtəlif yollar və müxtəlif məqsədlərlə məktəb fənlərinə daxil olur, onlarla rəbitələnir. Eyni zamanda, riyazi məsələlər vasitəsi ilə bir sıra ümumtəhsil bilikləri riyaziyyat tədrisində iştirak edir, beləliklə də, riyaziyyat “quru” bir hal almır, onun məzmun və mənası şagirdlərə aydın olur [1].

Ümumtəhsil məktəblərində riyaziyyatın öyrənilməsi texniki və təbiət fənlərinin öyrənilməsi ilə paralel şəkildə aparılır və bu fənlərin tədrisində riyaziyyat müstəsna rol oynayır. Eyni zamanda təbiət fənlərinin, xüsusilə də, fizikanın anlayışlarından və faktlarından riyaziyyatın tədrisi prosesində geniş istifadə olunur.

İndi ibtidai funksiya və inteqral anlayışlarının tətbiqinə aid məsələlərə baxaq:

Məsələ 1. Koordinat oxu boyunca hərəkət edən maddi nöqtənin hərəkət sürəti $v(t)=4t$ (m/san.) qanunu ilə dəyişir. Nöqtə hərəkətə koordinat oxunun -4 (m) nöqtəsindən başladığını bilərək, koordinatın $x=x(t)$ dəyişmə qanununu tapın.

Həlli. $v(t)=x'(t)$ olduğundan $x(t)$ funksiyası $v(t)=4t$ -nin ibtidai funksiyasıdır. Demək, $x(t)=2t^2+C$ olur, burada C ixtiyari sabit ədəddir. $t=0$ olduqda $x(0)=-4$ olduğundan $-4=2\cdot 0^2+C \Rightarrow C=-4$. Beləliklə, $x(t)=2t^2-4$ olur.

Məsələ 2. Çevrə boyunca hərəkət edən maddi nöqtənin bucaq sürətinin dəyişmə qanunu $\omega=4t+1$ (rad/san) şəklindədir. $t_1=2$ san anından $t_2=4$ san anına qədər keçən müddət ərzində o hansı φ bucağı qədər dönəcəkdir?

Həlli. Bucaq sürəti xətti sürətin zamana görə törəməsinə bərabərdir: $\omega(t)=\varphi'(t)$. Onda xətti sürət bucaq sürətinin ibtidai funksiyası olur. Buna görə də $\varphi(t)=2t^2+t+C$, burada C ixtiyari sabit ədəddir. axtarılan dönmə bucağı $\varphi(t)$ funksiyasının $[2;4]$ parçasındakı artımına bərabərdir: $\varphi(4)-\varphi(2)=(2\cdot 4^2+4+C)-(2\cdot 2^2+2+C)=26$ (rad)

Məsələ 3. Koordinat oxu boyunca hərəkət edən maddi nöqtənin hərəkət sürət $v(t)=4t-12$ qanunu ilə dəyişir. 5 san-dən 7 san-yə qədər keçən zaman fasiləsində maddi nöqtənin getdiyi yolu;

Həlli. Əgər $[t_1;t_2]$ zaman fasiləsində maddi nöqtə koordinat oxu boyunca müsbət istiqamətdə hərəkət edərsə ($v(t)>0$), onda gedilən yol $x(t)$ koordinatının bu aralıqdakı artımına bərabərdir, əgər mənfi istiqamətdə hərəkət edərsə ($v(t)<0$), onda gedilən yol həmin artımın moduluna bərabər olar. $x'(t)=v(t)$ olduğundan $x(t)$ funksiyası $v(t)$ -nin ibtidai funksiyasıdır. 5 san-dən 7 san-yə qədər keçən zaman fasiləsində $v(t)=4t-12$ müsbət qiymət aldığından gedilən yol $x(7)-x(2)$ artımına bərabər olacaqdır. Müəyyən inteqralın tərifinə görə $x(7)-x(2)=\int_2^7(4t-12)dt=24$ (m). Demək, gedilən yol 24 m-dir.

İnteqralın tətbiqi ilə həll edilən məktəb məsələlərinin spektri kifayət qədər müxtəlif elm sahələrinə aid olan bir sıra məktəb məsələlərinin həllinə analiz metodlarının tətbiqi üçün geniş imkan yaratmışdır. Bu bir tərəfdən fənlərarası və fəndaxili əlaqələrin yaradılması vasitəsi rolunu oynayır, digər tərəfdən isə şagirdlər hələ məktəb illərində riyaziyyatın qüdrətli bir elm olduğu və onun məhz hansı məsələlərlə məşğul olması haqda düzgün təsəvvür əldə edirlər ki, bu da təlimin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə xidmət edir.

Ədəbiyyat

1. Adıgözəlov A.S., Əliyeva T.M. Riyaziyyatın tədrisi prosesində fənlərarası ələqələrin tətbiqi: Metodik vəsait. Bakı: Maarif, 1993, 166 s.
2. Mustafayev Q.A. Orta məktəbdə riyazi analiz elementlərinin tədrisi. Bakı: Maarif, 1967, 102s.

CƏBRİ MƏSƏLƏLƏRİN HƏNDƏSİ ÜSULLARLA HƏLLİ

Tələbə: Şamama Əhməd qızı, qr. 497

Elmi rəhbər: dos. Ağayarov Mətləb Hüseynqulu oğlu

shamama437@gmail.com

Bir çox cəbri məsələlərin həlli üçün müxtəlif üsullar, müxtəlif həll variantları var ki, onları tapmaq, bu məsələlərin həllinə tətbiq etmək daha məqsədəuyğundur. Bu həll üsullarından ən sadə və orijinal həll üsulunun axtarılması və tapılması uzun və zəhmət tələb işin nəticəsidir. Məsələni müxtəlif üsullarla həll etmək bacarığı yaxşı riyazi hazırlığın əlamətlərindən biridir [1].

Cəbri məsələlərin əyani-həndəsi üsullarla həll edilməsi üçün müxtəlif üsullar mövcuddur.

Onu demək kifayətdir ki, məsələni, Evklid bri nəticələrə həndəsi şəkildə nail olub.

\sqrt{S} şəklində ifadə sahəsi S -ə bərabər olan kvadratin tərəfi kimi, ab hasilini tərəfləri a və b olan düzbucaqlının sahəsi kimi və s. daxil edilirdi.

Həndəsə-nadir məktəb fənni olub, öz daxilində məntiqi təfəkkür və fəza təsəvvürlərin inkişaf etdirilməsində çox böyük rola malikdir.

Bəs, həndəsə materiallarından cəbr dərslərində necə istifadə etmək olar? Tez-tez belə sözlər işlədilir: cəbr və həndəsə başqa-başqa fənlərdir. Lakin unutmamaq olmasın ki, cəbr və həndəsə tamın hissələridir. Bu fənlərin inteqrasiyasını baş düşmək üçün bir neçə cəbri məsələnin həndəsi üsulla həllinə baxaq.

Məsələ 1. Hesablayın: $\arctg 1 + \arctg 2 + \arctg 3$ [2].

Həlli. *Tərif.* $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ aralığından götürülən və tangensi y_0 -a bərabər olan x_0 ədədinə y_0 ədədinin arktangensi deyilir. Bu tərifə görə $\arctg \frac{\pi}{4} = 1$. Bəs, $\arctg 2$ nədir?

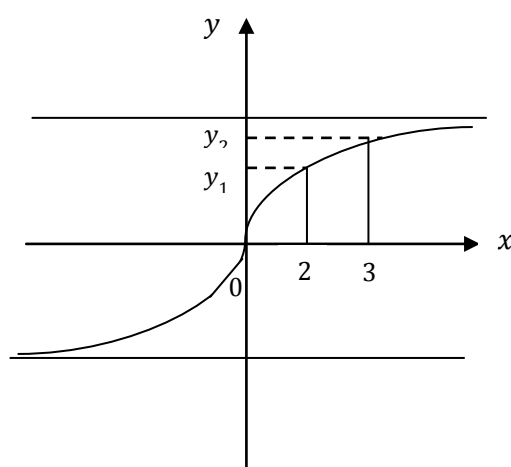
Bu $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ aralığından götürülən və tangensi 2-yə bərabər olan ədəddir.

Analoji olaraq $\arctg 3$ də $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ aralığından götürülən və tangensi 3-ə bərabər olan ədəddir. $y = \arctg x$ funksiyasının qrafik təsviri ilə (şəkil 1) bu ədədləri tapmaq olar.

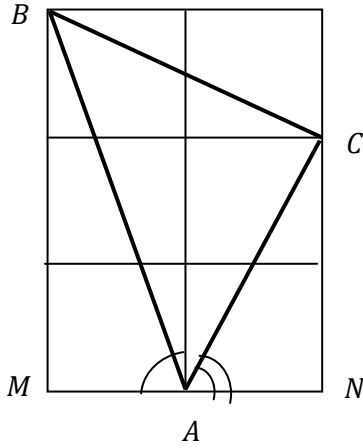
Şəkildən görünür ki, $\arctg 2 = y_1$, $\arctg 3 = y_2$.

Aydındır ki, y_1 və y_2 ədədləri irrasional ilə (şəkil 1) bu ədədləri tapmaq olar.

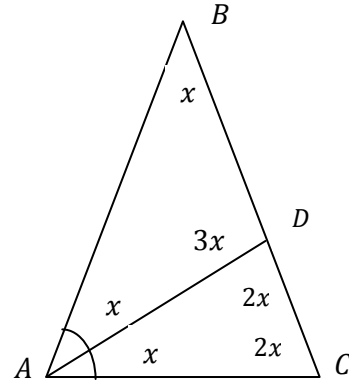
Şəkildən görünür ki, $\arctg 2 = y_1$, $\arctg 3 = y_2$.



Şəkil 1.



Şəkil 2.



Şəkil 3.

Aydındır ki, y_1 və y_2 ədədləri irrasional ədədlərdir və onları qiymətlərini təqribi olaraq tapmaq olar. Ona görə də onları həndəsi üsullarla tapmağa çalışacağıq. Aşağıdakı qurmanı yerinə yetirək (şəkil 2): $\arctg 3 = \angle BAM$, $\arctg 2 = \angle CAN$, $\arctg 1 = \angle BAC$, burada BAC bucağı ABC bərabəryanlı düzbucaqlı üçbucağının iti bucağıdır ($BC = \sqrt{5}$, $AB = \sqrt{10}$, tərs Pifaqor teoreminə görə:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2, \text{ ona görə də } \angle BCA = 90^\circ, \angle BAC = 45^\circ.$$

Beləliklə,

$$\arctg 1 + \arctg 2 + \arctg 3 = \angle BAM + \angle BAC + \angle CAN = \angle MAN = \pi.$$

Məsələ 2. $\sin 18^\circ$ -ni hesablayın [3].

Həlli. Şəklə əsasən (şəkil 3) hökm etmək olar ki, ABD , ACD və ABC üçbucaqlarının daxili bucaqlarının cəmi $5x$ -ə bərabərdir: $5x = 180^\circ$, $x = 36^\circ$ və $\angle ADC$, $\angle ABC$ və $\angle CAD$ bərabəryanlı üçbucaqları oturmaqlarına bitişik bucaqları bərabər olduğundan ($\angle ACB = \angle ACD$) oxşardırlar.

Onda $\frac{AC}{AB} = \frac{CD}{AC}$, buradan isə $AC^2 = AB \cdot CD$ olur. Əgər $AC = a$, $AB = b$ ($\angle ABC = 36^\circ$ və $\angle ACB = 72^\circ$ olduğundan $a < b$) olarsa, onda $CD = b - a$ və $a^2 = b^2 - ab$.

Buradan
$$\left(\frac{a}{b}\right)^2 + \frac{a}{b} - 1 = 0, \frac{a}{b} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}.$$

Bu ədədə qızıl kəsik və Fidiya (Arximedın atası) ədədi deyilir.

$$\sin 18^\circ = \cos 72^\circ, \cos 72^\circ = \frac{\frac{1}{2}CD}{AC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{AC}{AB} = \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{b}$$

olduğundan, $\sin 18^\circ = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$ olar.

Ədəbiyyat

1. Генкин Г.З. Геометрическое решение негеометрических задач. М.: Просвещение, 2007, 80 с.
2. Кушнир И.А. Геометрическое решение негеометрических задач // Квант, 1989, №11, с. 61-63
3. Филимонов В.А. Геометрия помогает решить задачу.// Математика в школе, 1992, № 2-3

Riyazi analiz və funksiyalar nəzəriyyəsi bölməsi

SİMİN RƏQSİNİN ARAŞDIRILMASI

Tələbə: Əliyeva Günel Samir qızı, qr. 405,

Elmi rəhbər: prof. Qurbanov Nəbi Tapdıq oğlu

gunel.405@mail.ru

Tutaq ki, uzunluğu l olan simin $x=0$ ucu bərkidilmiş, $x=l$ ucuna isə $f(t)$ qüvvəsi təsir edir. Onların uzununa rəqslərini araşdıraraq [1].

Baxılan məsələnin həlli

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} = \frac{a^2 \partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} \quad (1)$$

tənliyi dalğa tənliyidir. Bir ölçülü xüsusi törəməli iki təribli diferensial tənlikdir.

Simin $t < 0$ anında sükunətdə olduğunu qəbul etsək başlanğıc şərtlər aşağıdakı kimi olar:

$$u(x,t) \Big|_{t=0} = 0, \quad \frac{\partial u(x,t)}{\partial t} \Big|_{t=0} = 0 \quad (2)$$

Baxdığımız halda $x=0$ üçün bərkidildiyindən yerdəyişmə yoxdur. $x=l$ ucuna isə $f(t)$ qüvvəsi təsir edir. Onda sərhəd şərtləri aşağıdakı kimi olar.

$$u(x,t) \Big|_{x=0} = 0, \quad \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=l} = \frac{1}{E} f(t) \quad (3)$$

Deməli, simin rəqsi hərəkətinin öyrənilməsi (1) tənliyinin (2) və (3) şərtlərini ödəyən həllin tapılmasına gətirilir. Yəni dalğa tənliyi üçün qarışıq məsələ həlli edilməlidir. Həlli Laplas çevrilməsi ilə həll edəcəyik.

Hal-hazırda əməliyyatlar hesabı riyazi analizin əsas bölmələrindən biri olub, fizika, mexanika, elektronika və digər elmlərdə müxtəlif məsələlərin həllində geniş istifadə edilir. Xüsusilə avtomatika və telemexanikanın bir çox məsələləri əməliyyat hesabının köməyi ilə həll edilir.

Adi diferensial tənliyi Laplas çevirməsinin köməyi ilə həll etdikdə, cəbri tənliyə çevrilir və inteqrallama sabitlərini təyin etmək üçün cəbri tənliklər sistemini həll etmək lazım gəlmir.

Qeyri-bircins diferensial tənliyin həllini uyğun bircins tənliyi həll etmədən tapmaq mümkün olar.

Diferensial tənliklər sistemini həll etdikdə istənilən məchul funksiyasını digərlərini təyin etmədən tapmaq mümkündür. Xüsusi törəməli diferensial tənlik adi diferensial tənliyə çevrilir.

Başlanğıc şərtlər həllə avtomatik olaraq ödənilir. Əgər Laplasın inteqral çevirməsini zamana (t -yə) görə (1) tənliyinə tətbiq etsək və (2) şərtlərini nəzərə alsaq,

$$\frac{d^2 \bar{u}(x,p)}{dx^2} - \frac{p^2}{a^2} \bar{u}(x,p) = 0 \quad (4)$$

tənliyini alarıq. Bu tənliyin həlli

$$\bar{u}(x, p) = C_1 e^{-\frac{p}{a}x} + C_2 e^{\frac{p}{a}x} \quad (5)$$

olar. Bu qiymətləri (5) həllində nəzərə alsaq və $\frac{1}{e^{\frac{pl}{a}} - e^{-\frac{pl}{a}}} = \sum_{n=0}^{\infty} e^{-\frac{p(2n+1)l}{a}}$ olduğunu qəbul etsək,

$$\bar{u}(x, p) = -\frac{a}{E} \frac{\bar{f}(p)}{p} \sum_{n=0}^{\infty} \left\{ e^{-\frac{p[(2n+1)l-x]}{a}} - e^{-\frac{p[(2n+1)l+x]}{a}} \right\} \quad (6)$$

olar. (6) tənliyi həllin sürəti adlanır.

Əgər $\frac{1}{p} \bar{f}(p) = \int_0^t f(\tau) d\tau = F(t) * H(t)$ bərabərliyindən istifadə etsək, (6) bərabərliyinin orijinalını

$$u(x, t) = -\frac{a}{E} \int_0^t f(\tau) d\tau * \sum_{n=0}^{\infty} \left\{ H \left[t - \frac{(2n+1)l-x}{a} \right] - H \left[t - \frac{(2n+1)l+x}{a} \right] \right\}$$

və yaxud

$$u(x, t) = -\frac{a}{E} F(t) * \sum_{n=0}^{\infty} \left\{ H \left[t - \frac{(2n+1)l-x}{a} \right] - H \left[t - \frac{(2n+1)l+x}{a} \right] \right\} \quad (7)$$

şəklində təyin edə bilərik.

Burada $F(t) = \int_0^t f(\tau) d\tau$ işarə edilmişdir.

$$g(t) * \varphi(t) = \int_0^t g(t-\tau) \varphi(\tau) d\tau$$

Ulduz işarəsi funksiyalar bağlıdır.

H(t)-Hevisayd funksiyasıdır.

Deməli baxılan məsələnin həlli (7) bərabərliyi ilə təyin olunur.

Ədəbiyyat

1. А.Н. Тикоков, А.А. Самарский. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1977.

İNTEQRAL TƏNLİKLƏRİN HƏLLİ

Tələbə: Səfərli İlahə İlqar qızı, qr. 491

Elmi rəhbər: prof. Qurbanov Nəbi Tapdıq oğlu

i.safarli@mail.ru

Riyazi fizikada və texnikada çox vaxt aşağıda göstərilən inteqral tənliklər tipinə rast gəlinir:

$$\int_0^t k(t-\tau)F(\tau) d\tau = G(t) \quad (1)$$

$$F(t) = G(t) + \int_0^t k(t-\tau)F(\tau)d\tau \quad (2)$$

İşdə II növ Volterra tənliyinə baxacağıq. Burada $F(t)$ – axtarılan funksiya, $k(t)$ və $G(t)$ – verilən funksiyalardır. (1) tənliyi birinci növ inteqral tənliyi adlanır, (2) isə – ikinci növ inteqral tənlikdir. Tənliklərə daxil olan inteqrallar funksiyalar bağılısı olduğuna görə, bu tənliklər bükülmə tip inteqral tənliklər adlanır. Burada (2) tənliyinin həlli nisbətən asan olduğuna görə ikinci növ inteqral tənliyə baxaq. Əgər $L\{K\}$ inteqralı mütləq yığılırsa, onda Laplas çevirməsi R^*F bağlılıq teoreminə əsasən onu təsvirlərin cəbri hasilinə çevirir. Təsvirlərin cəbri hasilini uyğun olaraq kiçik hərflərlə işarə edəcəyik. Beləliklə (2) tənliyi çevirmələrdən sonra $f(s) = g(s) + K(s)f(s)$ təsiredici tənliyə çevrilir. Bu tənliyin həlli aşağıdakı kimi olar [1].

$$f(s) = \frac{g(s)}{1-K(s)} \quad (3)$$

Bu şəkildə olan $f(s)$ funksiyanın tərs Laplas çevirməsini hesablamaq mümkün olmur. Amma biz onu

$$f(s) = g(s) + \frac{K(s)}{1-K(s)}g(s) \quad (4)$$

sırası şəkildə yazsaq, onda göstərə bilərik ki,

$$q(s) = \frac{K(s)}{1-k(s)}$$

funksiyasına $Q(t)$ orijinalı uyğun gəlir. Beləliklə, (4) həllinin asanlıqla orijinalını hesablamaq olar. Onda

$$F(t) = G(t) + Q(t) * G(t) \quad (5)$$

alırıq.

$Q(t)$ – funksiyanın orijinalını hesablamaq üçün onun sonsuz sıra şəklində göstərilməsindən istifadə etmək olar.

Doğrudan da

$$q(s) = \sum_{n=1}^{\infty} [K(s)]^n = K(s) + K^2(s) + K^3(s) + \dots$$

bərabərliyindən

$$Q(t) = \sum_{n=1}^{\infty} K(t)^{*n} \quad (6)$$

alınır [2].

İnteqral tənliklərin ümumi nəzəriyyəsində (6) sırası Neyman sırası adlanır.

Bəzən $q(s)$ funksiyanın təsvirinə uyğun olan orijinalı asan hesablamaq olur. Məsələn, əgər $K(t)$ nüvəsi $K(t) = a_0 + a_1 t + \dots + a_r t^r$ çoxhədlisi şəklində olsa, onda

$$K(s) = \frac{a_0}{s} + \frac{1!a_1}{s^2} + \dots + \frac{r!a_r}{s^{r+1}}$$

olduğundan

$$q(s) = \frac{K(s)}{1 - K(s)} = \frac{a_0 s^r + 1! a_1 s_{r-1} + \dots + r! a_r}{s^{r+1} - a_0 s^r - 1! a_1 s^{r-1} - \dots - r! a_r}$$

olar [3].

Yəni $q(s)$ funksiyasının təsviri rasiyal kəsr funksiyadır və surətinin qüvvəti məxrəcin qüvvətindən kiçikdir.

Ədəbiyyat

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления. т. II. М.: Наука, 1985
2. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1977
3. Курбанов Н.Т. Исследование поперечных колебаний вязкоупругого стержня // SDU, Elmi xəbərlər, Sumqayıt, 2004, №3, с. 31-33.

FURYE SIRALARININ YIĞILMASININ TƏDQIQI

Tələbə: Alışova Günay Səbri qızı, qr. 405

Elmi rəhbər: dos. Səfərli İlqar Seyfəddin oğlu

gunayalishova_405@mail.ru

Bizə məlumdur ki, $f(x)$ funksiyasının öz Furye sırasının cəminə bərabər olması üçün müəyyən şərtlər ödənilməlidir. Qeyd edək ki, bəzən funksiya Furye sırasına ayrılır, lakin bu sıra ya dağılan ola bilər və yaxud da yığılan olsa da onun cəmi $f(x)$ funksiyasına bərabər olur. Ona görə də bu problemi araşdırmaq üçün müəyyən şərtlər təyin olunmalıdır. Bu şərtlər aşağıdakı teoremlərdən alınır.

Teorem 1: Əgər: 1) $\{\varphi_k(x)\}$ ($k = 1, 2, 3, \dots$) funksiyalar sistemi tam ortoqonal sistemi isə, 2) $f(x)$

verilmiş kəsilməz funksiyası isə, 3) $\sum_{k=0}^{\infty} a_k \varphi_k(x)$ sırası $f(x)$ -in Furye sırasındırsa və müntəzəm yığılırsa, onda $f(x)$ funksiyasının Furye sırası həmin $f(x)$ funksiyasına yığılır, yəni,

$$f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x) \quad (1)$$

olur [1].

İsbatı: Teoremi isbat etmək üçün

$$\Phi(x) = f(x) - \sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x) \quad (2)$$

funksiyalarının fərqi götürək.

Şərtə görə, $f(x)$ funksiyası kəsilməzdir: $\sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x)$ sırası müntəzəm yığılan olduğundan, cəmi kəsilməz funksiyadır. Onda $\Phi(x)$ -də kəsilməz olar. Ona görə (2) bərabərliyinin hər iki tərəfini $\varphi(x)$ -ə vurub $[a,b]$ parçasında inteqrallaşaq:

$$\int_a^b \Phi(x) \varphi(x) dx = \int_a^b f(x) \varphi_k(x) dx - \sum_{k=1}^{\infty} \int_a^b a_k \varphi_k(x) dx = a_k - a_k = 0 \quad (3)$$

olar, deməli, kəsilməz $\Phi(x)$ funksiyası bütün $\varphi_k(x)$ funksiyaları ilə ortoqonaldır. $\{\varphi_k(x)\}$ sistemi şərtə görə tam ortonormal sistem olduğundan,

$$\Phi(x) \equiv 0 \quad (4)$$

yəni,

$$f(x) - \sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x) = 0$$

və ya

$$f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x) \quad (5)$$

olar.

Bununla da teorem isbat olunur.

Teorem 2: $f(x)$ funksiyası kəsilməzsə, həmin funksiyanın Furye sırası $\sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi_k(x)$ müntəzəm yığılırsa, onda həmin sıra cəminin eyniliklə $f(x)$ -ə bərabər olması üçün

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_k^2 = \int_a^b f^2(x) dx \quad (6)$$

bərabərliyinin ödənilməsi zəruri və kafidir. Bu (6) bərabərliyinə Parseval bərabərliyi və ya sistemin qapalı olması şərti deyilir.

Teorem 3: 2π periodlu $f(x)$ funksiyasının bütün ədəd oxu üzrə $-\infty < x < +\infty$ kəsilməz törəməsi varsa, o funksiya hər yerdə müntəzəm yığılan triqonometrik sıraya (Furye sırasına) ayrılır.

Teorem 4: $f(x)$ funksiyası uzunluğu 2π olan $(-\pi \leq x \leq \pi)$ parçada hissə-hissə diferensiallanan kəsilməz və ya sonlu sayda birinci növ kəsilmə nöqtəsi olan funksiya isə belə funksiyanın Furye sırası yığılır.

Bu teoremlərin şərtlərini ödəyən hər bir Furye sırası yığılandır və o sıranın cəmi $f(x)$ funksiyası kəsilməz olduğu nöqtədə $f(x)$ funksiyasının özünə, kəsilmə nöqtələrində isə $\frac{f(x+0) + f(x-0)}{2}$ qiymətinə bərabər olur [2].

Ədəbiyyat

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления. т. II. М.: Наука, 1985.
2. Мəmmədov R. Ali riyaziyyat kursu. II hissə, Bakı: Maarif, 1981.

**ÇUBUQDA İSTİLİYİN YAYILMASI HAQDA BİR MƏSƏLƏNİN
FURYE ÜSULU İLƏ HƏLLİ**

Tələbə: Turabova Venera Zöhrab qızı, qr. 404

Elmi rəhbər: b.m Cabbarov İmran İslam oğlu

riyazianaliz@gmail.com

Fərz edək ki, uzunluğu ℓ olan dəmir çubuq A və B uc nöqtələrin də bərkidilmişdir. A nöqtəsində çubuğa müəyyən istilik təsir edir. İstiliyi xarakterizə edən funksiya $u(x,t)$ olsun. Burada sərhəd şərtlərini

$$u(x,t) \Big|_{x=0} = 0 \quad \text{və} \quad u(x,t) \cdot \Big|_{\ell=10} = 0 \quad \begin{array}{c} \text{A} \quad \text{B} \\ \text{---} \end{array} \quad (1)$$

şəkildə başlanğıc şərti isə

$$u(x,t) \Big|_{t=0} = \frac{10x - x^2}{50} \quad (2)$$

şəklində qəbul edirik. Onda istiliyin yayılması məsələsi

$$\frac{\partial u}{\partial t} = 25 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad (3)$$

diferensial tənliklə xarakterizə olunur. Bu tənlik II tərtibli xüsusi törəməli xətti diferensial tənlikdir. Həmçinin “istilik keçirmə tənliyi” də adlandırılır [1].

Verilmiş (1), (2), (3) məsələsinin Furye üsulu ilə həllini

$$u(x,t) = \sum_{k=1}^{\infty} C_k e^{-\left(\frac{\pi k a}{\ell}\right)^2 t} \quad (4)$$

şəkildə axtaraq. Burada verilənlərə əsasən $a=5$, $\ell=10$ olduğundan düsturuna görə C_k -ni hesablayaq.

$$C_k = \frac{2}{10} \int_0^{10} \frac{10x - x^2}{50} \sin \frac{\pi k}{10} x dx = \frac{1}{250} \int_0^{10} (10x - x^2) \sin \frac{\pi k}{10} x dx = \begin{cases} u = 10x - x^2, & dv = \sin \frac{\pi k}{10} x dx \\ du = (10 - 2x) dx, & v = -\frac{10}{\pi k} \cdot \cos \frac{\pi k}{10} x \end{cases} =$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{2}{25\pi k} \int_0^{10} (5-x) \cos \frac{\pi k x}{10} dx = \left| \begin{array}{l} u = 5-x, \quad dv = \cos \frac{\pi k x}{10} dx \\ du = -dx, \quad v = \frac{10}{\pi k} \sin \frac{\pi k x}{10} \end{array} \right| = \\
&= \frac{2}{250\pi k} \left[\frac{10(5-x)}{\pi k} \sin \frac{\pi k x}{10} \Big|_0^{10} + \frac{10}{\pi k} \int_0^{10} \sin \frac{\pi k x}{10} dx \right] = \\
&= \frac{4}{5(\pi k)^2} \int_0^{10} \sin \frac{\pi k x}{10} dx = \frac{4 \cdot 10}{5(\pi k)^3} \cos \frac{\pi k x}{10} \Big|_0^{10} = -\frac{8}{5(\pi k)^3} \cos \frac{\pi k x}{10} \Big|_0^{10} = \\
&= -\frac{80}{(\pi k)^3} \cdot [\cos \pi k - \cos 0] = \frac{160}{(2n+1)^3 \pi^3}
\end{aligned}$$

İndi isə tapdığımız C_k -ni (4) düsturuda nəzərə alsaq aşağıdakı ifadə

$$u(x, t) = \frac{160}{\pi^3} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{-\left(\frac{5\pi(2n+1)}{10}\right)^2 t}}{(2n+1)^3} \cdot \sin \frac{\pi(2n+1)x}{10}$$

baxılan məsələnin həlli olar [2].

Ədəbiyyat

1. Мәммədov R.Н. Али рiyaziyyat kursu. III hissə. Bakı: Maarif, 1981.
2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления. т.П. М.: Наука, 1985.

İnformatika bölməsi

FLOYD-UORŞELL ALQORİTMİNİN TƏTBİQİ

Tələbə: Abaszadə Rəman Ramiz oğlu, qr. 406

Elmi rəhbər: b.m. Salmanova Mələhət Nəsiman qızı

reman.abaszade@mail.ru

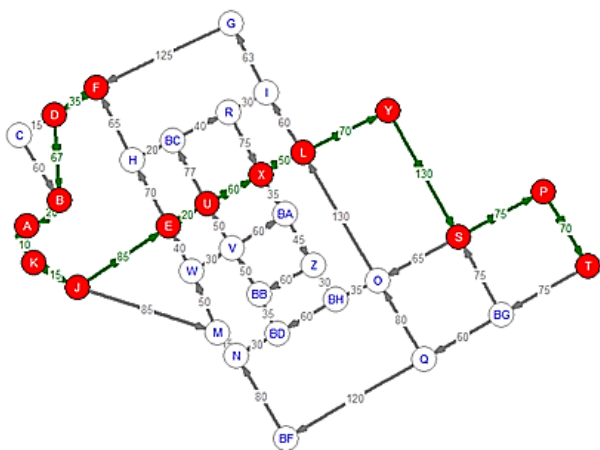
Ən qısa yolları tapmaq, praktiki hər yerdə-ərazinin iki obyekt arasında optimal marşrutun tapılmasında, avtopilot sistemlərində, daşınmalarda optimal marşrutun tapılmasında, İnternetdə informasiya paketlərinin kommutasiyasında, genetikada, layihələrin idarəedilməsində və s. daha çox istifadə olunur. Ən qısa məsafələrin tapılması alqoritmlərinin tətbiqi zamanı real sistemlərin fiziki modellərinin qurulmasında qraflar nəzəriyyəsi geniş tətbiq olunur [1].

Floyd-Uorşel alqoritmi - dinamik proqramlaşdırma metodundan istifadə edərək mənfəətli olmayan n təpəyə malik ixtiyari çəkiyə malik qraflara tətbiq olunur və qrafların bütün təpələri arasında ən qısa məsafələri tapmaq üçün tətbiq edilir. Bu halda şəbəkə n sətir və n sürəndən ibarət kvadrat matris vasitəsilə təsvir olunur [2].

Alqoritmin təsviri:

Qrafın təpələri 1-dən n -dək nömrələnir. d_{ij}^k - i təpəsi ilə j təpəsinə qədər ən qısa yol olub, i və j təpəsindən başqa yalnız $1...k$ təpələrindən keçir. Aydın ki, d_{ij}^0 elementi, əgər i təpəsi ilə j təpəsinə birləşdirən tül varsa, (i,j) tulinin uzunluğudur (çəkisidir), əks halda sonsuzluğa bərabər götürülür. $d_{ij}^k, k \in (1, \dots, n)$ elementlərinin qiymətlərinin iki variantı mövcuddur [3]:

1. i,j arasındakı yol k təpəsindən keçmir, onda $d_{ij}^k = d_{ij}^{k-1}$;
2. i,j arasında daha qısa yol k təpəsindən keçir, onda yol əvvəlcə i -dən k -yə dək, sonra k -dan j -dək gedir. Bu halda, aydındır ki, $d_{ij}^k = d_{ik}^{k-1} + d_{kj}^{k-1}$.



Şəkil 1. Lokal ərazinin qraf modeli

Beləliklə, funksiyanın qiymətinin tapılması üçün, təyin olunan iki qiymətdən minimumunun seçilməsi kifayətdir. Onda d_{ij}^k -lərin hesablanması üçün rekurrent düstur aşağıdakı kimi olar:

1. d_{ij}^0 - (i,j) tulinin uzunluğudur;
2. $d_{ij}^k = \min(d_{ij}^{k-1}, d_{ik}^{k-1} + d_{kj}^{k-1})$.

Floyd-Uorşel alqoritmi $\forall i, j$ -lər və 1-dən n -dək bütün k -lar üçün bütün d_{ij}^k -ləri ardıcıl hesablayır. Hesablanan d_{ij}^n qiymətləri i, j təpələri arasındakı ən qısa yolun uzunluğu olacaq.

Əgər şəhərin xəritəsinə nəzər salsaq, onun nəqliyyat sistemi qrafıdır. Seçilmiş ərazinin nəqliyyat sisteminin qraf-modeli qurulmuşdur (şəkil 1.). Qrafoanalizator proqramlarından istifadə edərək Şəki 1.-də təsvir edilmiş qraf-modelə Floyd

Uorşell alqoritmi tətbiq edilmişdir.

Floyd Uorşell alqoritminin nəticələri cədvəl 1-də təsvir olunmuşdur:

Cədvəl 1.

Lokal ərazidəki bütün obyektlər cütü arasındakı ən qısa yollar matrisi

| Алгоритм Флойда-Уоршолла: | | Вершины T достижима из вершины F длина пути 707. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y |
| A | 0 | 347 | 295 | 280 | 110 | 245 | 333 | 180 | 270 | 25 | 10 | 240 | 110 | 390 | 505 | 515 | 720 | 240 | 440 | 585 | 130 | 190 | 160 | 190 | 310 |
| B | 20 | 0 | 315 | 300 | 130 | 265 | 353 | 200 | 290 | 45 | 30 | 260 | 130 | 410 | 525 | 535 | 740 | 260 | 460 | 605 | 150 | 210 | 180 | 210 | 330 |
| C | 80 | 60 | 0 | 360 | 190 | 325 | 413 | 260 | 350 | 105 | 90 | 320 | 190 | 470 | 585 | 595 | 800 | 320 | 520 | 665 | 210 | 270 | 240 | 270 | 390 |
| D | 87 | 67 | 15 | 0 | 197 | 332 | 420 | 267 | 357 | 112 | 97 | 327 | 197 | 477 | 592 | 602 | 807 | 327 | 527 | 672 | 217 | 277 | 247 | 277 | 397 |
| E | 257 | 237 | 185 | 170 | 0 | 135 | 223 | 70 | 160 | 282 | 267 | 130 | 295 | 280 | 395 | 405 | 610 | 130 | 330 | 475 | 20 | 270 | 345 | 80 | 200 |
| F | 122 | 102 | 50 | 35 | 232 | 0 | 455 | 302 | 392 | 147 | 132 | 362 | 232 | 512 | 627 | 637 | 842 | 362 | 562 | 707 | 252 | 312 | 282 | 312 | 432 |
| G | 247 | 227 | 175 | 160 | 357 | 125 | 0 | 427 | 517 | 272 | 257 | 487 | 357 | 637 | 752 | 762 | 967 | 487 | 687 | 832 | 377 | 437 | 407 | 437 | 557 |
| H | 187 | 167 | 115 | 100 | 297 | 65 | 153 | 0 | 90 | 212 | 197 | 185 | 297 | 335 | 450 | 460 | 665 | 60 | 385 | 530 | 317 | 325 | 347 | 135 | 255 |
| I | 310 | 290 | 238 | 223 | 420 | 188 | 63 | 490 | 0 | 335 | 320 | 590 | 420 | 700 | 815 | 825 | 1030 | 550 | 750 | 895 | 440 | 500 | 470 | 500 | 620 |
| J | 342 | 322 | 270 | 255 | 85 | 220 | 308 | 155 | 245 | 0 | 352 | 215 | 85 | 365 | 480 | 490 | 695 | 215 | 415 | 560 | 105 | 165 | 135 | 165 | 285 |
| K | 357 | 337 | 285 | 270 | 100 | 235 | 323 | 170 | 260 | 15 | 0 | 230 | 100 | 380 | 495 | 505 | 710 | 230 | 430 | 575 | 120 | 180 | 150 | 180 | 300 |
| L | 370 | 350 | 298 | 283 | 480 | 248 | 123 | 550 | 60 | 395 | 380 | 0 | 405 | 390 | 265 | 275 | 480 | 610 | 200 | 345 | 495 | 445 | 455 | 555 | 70 |
| M | 347 | 327 | 275 | 260 | 90 | 225 | 313 | 160 | 250 | 372 | 357 | 220 | 0 | 305 | 485 | 495 | 700 | 220 | 420 | 565 | 110 | 80 | 50 | 170 | 290 |
| N | 362 | 342 | 290 | 275 | 105 | 240 | 328 | 175 | 265 | 387 | 372 | 235 | 15 | 0 | 500 | 510 | 715 | 235 | 435 | 580 | 125 | 95 | 65 | 185 | 305 |
| O | 487 | 467 | 415 | 400 | 230 | 365 | 253 | 300 | 190 | 512 | 497 | 130 | 140 | 125 | 0 | 405 | 610 | 347 | 330 | 475 | 230 | 180 | 190 | 290 | 200 |
| P | 767 | 747 | 695 | 680 | 510 | 645 | 538 | 580 | 475 | 792 | 777 | 415 | 420 | 405 | 285 | 0 | 205 | 632 | 220 | 70 | 515 | 465 | 470 | 575 | 485 |
| Q | 562 | 542 | 490 | 475 | 305 | 440 | 333 | 375 | 270 | 587 | 572 | 210 | 215 | 200 | 80 | 485 | 0 | 427 | 410 | 555 | 310 | 260 | 265 | 370 | 280 |
| R | 340 | 320 | 268 | 253 | 380 | 218 | 93 | 450 | 30 | 365 | 350 | 125 | 290 | 275 | 390 | 400 | 605 | 0 | 325 | 470 | 315 | 265 | 340 | 75 | 195 |
| S | 552 | 532 | 480 | 465 | 295 | 430 | 318 | 365 | 255 | 577 | 562 | 195 | 205 | 190 | 65 | 75 | 280 | 412 | 0 | 145 | 295 | 245 | 255 | 355 | 265 |
| T | 697 | 677 | 625 | 610 | 440 | 575 | 468 | 510 | 405 | 722 | 707 | 345 | 350 | 335 | 215 | 225 | 135 | 562 | 150 | 0 | 445 | 395 | 400 | 505 | 415 |
| U | 457 | 437 | 385 | 370 | 365 | 335 | 210 | 435 | 147 | 482 | 467 | 110 | 275 | 260 | 375 | 385 | 590 | 117 | 310 | 455 | 0 | 250 | 325 | 60 | 180 |
| V | 507 | 487 | 435 | 420 | 330 | 385 | 260 | 400 | 197 | 532 | 517 | 160 | 240 | 225 | 425 | 435 | 640 | 167 | 360 | 505 | 50 | 0 | 290 | 110 | 230 |
| W | 297 | 277 | 225 | 210 | 40 | 175 | 263 | 110 | 200 | 322 | 307 | 170 | 270 | 255 | 435 | 445 | 650 | 170 | 370 | 515 | 60 | 30 | 0 | 120 | 240 |
| X | 420 | 400 | 348 | 333 | 305 | 298 | 173 | 375 | 110 | 445 | 430 | 50 | 215 | 200 | 315 | 325 | 530 | 557 | 250 | 395 | 240 | 190 | 265 | 0 | 120 |
| Y | 682 | 662 | 610 | 595 | 425 | 560 | 448 | 495 | 385 | 707 | 692 | 325 | 335 | 320 | 195 | 205 | 410 | 542 | 130 | 275 | 425 | 375 | 385 | 485 | 0 |

Ədəbiyyat

1. Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн, Алгоритмы: построение и анализ = Introduction to Algorithms. - 2-е изд. - М.: Вильямс, 2006, с.1296.
2. Харари Ф. Теория графов / Пер. с англ. и предисл. В.П. Козырева. Под ред. Г.П. Гаврилова. Изд. 2-е. М.: Едиториал УРСС, 2003, 296 с.
3. Справка по программе Графоанализатор1.3. Официальный сайт: <http://grafoanalizator.unick-soft.ru>

VS – DA FAKÜLTƏ TƏLƏBƏ MƏLUMAT BAZASININ İNTERFEYSİNİN YARADILMASI

Tələbə: Camalov Qamil Famil oğlu, qr. 486

Elmi rəhbər: b.m. Tağıyeva Aygün Dəmir qızı

camalovqamil@gmail.com

İnterfeys VS 2013 proqramı daxilində olan C# proqramlaşdırma dilində qurulmuşdur [1]. Burada baza kimi MS Access – dən və dizaynda DevExpress elementlərindən istifadə olunmuşdur. Bu interfeys vasitəsilə hər hansı bir tələbə haqqında məlumatı tez və rahat əldə etmək mümkündür. Qeyd edək ki, proqramı işlətmək üçün kompyuterdə NET Framework 4.5 və ya üst səviyyənin yüklü olması lazımdır.

Proqramdan istifadə üçün ilk olaraq “Administrator” və ya “İstifadəçi kimi” giriş edilməlidir. Proqramda yalnız bir administrator vardır və isdəyi qədər istifadəçi əlavə edə bilər.

Administrator girişində istifadəçi adını və ya şifrəni **5 dəfə səhv** daxil edilsə administrator pəncərəsi **60 dəqiqə bloklanacaq**. 60 dəq ərzində proqram yalnız istifadəçilər üçün işlək olacaq. İnterfeys pəncərəsinin sol hissəsində SDU – nun hərəkətli loqosu, butonlar və saat və tarix vardır. SDU – nun loqosuna klik etdikdə SDU tanıtım videosu göstərilir.

Administratorun istifadə imkanları aşağıdakılardır:

1. Yeni məlumat: Bu pəncərədə tələbə ilə bağlı olan əsas məlumatlar uyğun xanalarda qeyd olunur və “Yadda saxla” butonuna klik edilir, əgər məlumat yadda saxlansa bizə məlumatın yadda saxlanmağı ilə bağlı mesaj veriləcək. Məlumatı yadda saxladıqdan sonra bütün xanalar təmizlənir. Qeyd: Bütün xanalar doldurulmalıdır, yoxsa məlumat yadda saxlanılmır. Bundan əlavə “**Daxil etdiyiniz məlumatları təmizlə**” butonu var ki, klik edəndə xanalardakı məlumatlar təmizlənir. Bəzən uyğun məlumatları (məs: eyni kurs, qrup, ixtisas və s. kimi) daxil edərkən xanaların təmizlənməməsi üçün “məlumatı yadda saxladıqdan sonra təmizlə” checkbox – un checked özəlliyini söndürmək lazımdır.

2. Bax, sil, yenilə və axtar: Bu pəncərə açılarkən bazada olan bütün tələbələr cədvəldə yüklənir. Hər hansı tələbə haqqında olan məlumatın üzərində mausu klik etdikdə uyğun xanalar həmin məlumatlarla dolur, sil və yenilə butonlarının “Enable” (klik) özəlliyi aktiv olunur. Əgər hər hansısa məlumatda səhvlik olsa uyğun xanada düzəliş edib yenilə butonunu klik etdikdə məlumat yenilənir. Sil butonuna klik edilərsə seçilmiş məlumat bazadan silinir. Pəncərənin axtar bölməsində axtarış etmək üçün axrariş seçimi edilməli və axtarış sözü yazılmalıdır, yoxsa “axtar” butonu klik edilməz. Çap et butonuna klik etdikdə cədvəldə olan məlumatlar word-ə köçürülür

3. Hesablarla iş: Bu pəncərədə Administrator istifadəçi əlavə edə və ya silə bilər, administrator öz şifrə və istifadəçi adını, əlaqə keçidini dəyişə bilər. İstifadəçi adı və şifrə ən az 5 simvol olmalıdır. İstifadəçi əlavə etdikdə əgər bazada eyni adlı istifadəçi varsa həmin məlumatlar yadda saxlanmır və bildiriş mesajı verilir.

4. Bəzi işlər: Burada kredit pulunun və q/b balının hesablanması vardır. Kredit pulu üçün: məlumatlar uyğun xanalarda yazılır və “hesabla” butonuna klik etdikdə hesablama işi yerinə yetirilir. Q/b balını hesablamaq üçün uyğun xanalara uyğun məlumatlar yazılır və “hesabla” klik edilir. **Qeyd:** əgər q/b sayı 25%-i keçərsə xəbərdarlıq mesajı verilir.

5. Rəsmi sayıt: Burada proqram SDU-nun rəsmi sayıtı yüklənir. Bunun üçün komputer internetə bağlı olmalıdır.

İstifadəçi kimi girişdə hər bir istifadəşinin öz istifadəçi adı və şifrəsi olur. Administrator girişindən fərqli olaraq burada şifrənin səhv daxil edilməsində say məhdudiyyəti yoxdur. Proqram açılan zaman baza cədvəldə yüklənmiş olur.

İstifadəçinin istifadə imkanları aşağıdakılardır:

1. Bazadakı məlumatları görmək: proqram açılarkən bunun baza cədvəldə yüklənmiş olur. İstifadəçi həmin məlumatları görə bilər, axtarış və ya çap edə bilər. Axtarış etmək administrator pəncərəsi ilə eynidir.

2. Bəzi hesablama işləri: administrator pəncərəsində olduğu kimi burada da kredit pulunun və q/b balının hesablanması vardır.

3. Əlaqə: bu pəncərədə administratorla əlaqə yarada biləcəyiniz elektron poçt ünvanı yerləşir. Pəncərədə olan butona klik etməklə həmin poçt ünvanını buferə koyalaya bilərsiniz.

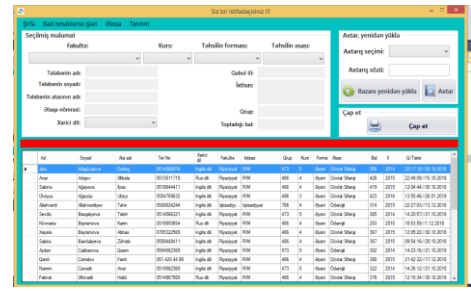
4. Tanıtım: burada SDU-nun tanıtım videosunu yer almışdır. Bu tanıtım videosunu açmaq üçün hər hansı bir media proqramına ehtiyac yoxdur, proqram öz daxili media proqramı ilə açacaqdır.



Giriş seçimləri



Administrator pəncərəsi



İstifadəçi pəncərəsinin elementləri

Ədəbiyyat

1. Volkan Aktaş. Oko, izle, dinle, C# 7.0. Kodlab, 2017, 964 s.

BİLİKLƏRİN QEYRİ-SƏLİS MÜLAHİZƏLƏRLƏ TƏQDİM EDİLMƏSİ

Tələbə: Nəbili Əqida Nurəddin qızı, qr. 486

Elmi rəhbər: dos. Hüseynzadə Şəhla Surxay qızı

aqida.rashid@mail.ru

Süni intellekt sistemləri üçün xarakterik hesab edilən ən vacib problemlərdən biri biliklərin təqdim edilməsidir. Biliklərin təqdim edilməsi dedikdə, məsələlərin həllinin asanlaşdırılması məqsədi ilə onların formalizə edilməsi və strukturlaşdırılması başa düşülür [1].

Ümumi şəkildə qeyri-səlis ekspert mülahizələri çoxluğu aşağıdakı kimi qeyri-səlis sistem şəklində təsvir oluna bilər:

$$\tilde{L}_1: \langle \text{if } \tilde{A}_1 \text{ then } \tilde{B}_1 \rangle;$$

$$\tilde{L}_2: \langle \text{if } \tilde{A}_2 \text{ then } \tilde{B}_2 \rangle;$$

.....

$$\tilde{L}_m: \langle \text{if } \tilde{A}_m \text{ then } \tilde{B}_m \rangle;$$

Burada, \tilde{A}_j ($j = 1, 2, \dots, m$) giriş parametrlərinin dəyərləri haqqında və \tilde{B}_j , ($j = 1, 2, \dots, m$) çıxış parametrlərinin dəyərləri haqqında qeyri-səlis ifadələrdir.

Qeyri-səlis ekspert informasiyası şəraitində qərar qəbulətmə məsələsinin həlli üçün qeyri-səlis ekspert məlumatlarını istifadə edən qeyri-səlis kompozisiya çıxış sxemi istifadə edilir [2].

Nümunə üçün "basketbolçu yığı" məntiqi-lingvistik modelinin təsvirinə baxaq. Məsələdə basketbol oyunçusunun komandaya götürülməsinin qeyri-səlis qərar vermə sistemi təsvir edilir. Aşağıdakı lingvistik dəyişənlər basketbolçuları təsvir etmək üçün istifadə olunur:

- "Oyunçunun oyun texnikası" qeyri-səlis lingvistik dəyişəninə qiymətləndirilməsi $A = [0, 100]$ universumunda ballarla təyin olunur. Baza termləri – əla, çox yaxşı, yaxşı, yaxşı deyil, pis. $\mu_A(x)$ – "oyunçunun oyun texnikası" lingvistik parametrinin x kəmiyyətinə uyğun mənsubluq qiymətidir. Mənsubluq funksiyası sınaqlar nəticəsində alınan statistik verilənlərin klasterləşdirilməsinə uyğun qurulmuşdur.

- "Oyunçu boyu" lingvistik dəyişəni santimetrlərlə $B = [170, 236]$ universumunda təyin olunur. Baza termləri – çox hündür, hündür, hündür deyil, alçaq. $\mu_B(y)$ – "oyunçunun boyu" lingvistik

parametrinin y kəmiyyətinə uyğun mənsubluq qiymətidir. Mənsubluq funksiyası ədəd oxunda [170,230] parçasında bölgülər əsasında qrafik olaraq qurulmuşdur.

• Çıxış linqvistik dəyişən – “oyunçunun seçiminin inamlığı” $C=[0,100]$ universumunda təyin olunur. $\mu_C(z)$ – “oyunçunun seçiminin inamlığı” linqvistik parametrinin z kəmiyyətinə uyğun mənsubluq qiymətidir. Baza termləri - tam, orta, kiçik, yoxdur. Seçimin qaydaları ”VƏ”, “ƏGƏR ... ONDA” bağlayıcıları ilə düzəldilir aşağıdakı mürəkkəb qeyri-səlis mülahizələrlə təyin edilir [3]:

– ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu çox hündürdürsə ONDA seçim tam inamlıdır;

– ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu hündürdürsə ONDA seçim tam inamlıdır;

– ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu hündür deyilsə ONDA seçim orta inamlıdır;

– ƏGƏR oyun texnikası əladırsa VƏ oyunçunun boyu alçaqdırsa ONDA seçim orta inamlıdır;

–

– ƏGƏR oyun texnikası pisdirsə VƏ oyunçunun boyu alçaqdırsa ONDA seçim inamlığı yoxdur;

$C=A \bullet B$ olduğuna görə [4]

$$\mu_C(z) = \min(\mu_A(x), \mu_B(y))$$

Buna görə də konkret nümunə əsasında cədvəli göstərə bilərik:

| Oyunçu | Oyun texnikası | boyu | Seçimin inamlığı |
|---------------|----------------|------|------------------|
| Əliyev Anar | 0.7 | 0.5 | 0.5 |
| Vəliyev Azər | 0.6 | 0.9 | 0.6 |
| Babayev İsa | 0.8 | 0.6 | 0.6 |
| Əsgərli Rəşad | 0.5 | 0.8 | 0.5 |
| Cəfərzadə Əli | 0.9 | 0.7 | 0.7 |

Ədəbiyyat

1. Нильсон Н. Принципы искусственного интеллекта. М.: Радио и связь, 1990, 376 с.
2. Заде Л. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решения // Математика сегодня: Сб. ст. М.: Знание, 1974, 48 с.
3. Методы представления знаний: Метод. указ. / Сост. И. Л. Коробова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003, 24 с.
4. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях. <http://www.plink.ru/tnm>

QANDA ŞƏKƏRİN MİQDARININ TƏYİNİNİN İDARƏETMƏ ALQORİTMİNİN İŞLƏNMƏSİ

Tələbə: Məhəmmədova Süsanə Mehrab qızı, qr. 494

Elmi rəhbər: b.m. Abbasova Gülnarə Yusif qızı

susanemehmedova@mail.ru

Şəkərli diabetin əsas əlamətlərindən biri qanda şəkərin normadan yüksək olmasıdır ki, bu da insanın bütün daxili orqanlarına öz mənfi təsirini göstərir. Buna görə də, qanda şəkərin miqdarının normada olmasını nəzarət etmək və şəkərin səviyyəsini normal göstəricilərə qədər aşağı salmaq lazımdır [1]. Məqalədə qanda olan şəkərin miqdarının təyini günün müxtəlif saatlarında qəbul edilən qidanın təsirindən asılı olaraq təsvir etmək üçün Mamdani qeyri-səlis alqoritm üsulu seçilmişdir. Bu alqoritm üstünlüyü, baxılan məsələni praktiki olaraq real zaman rejimində tədqiqinin mümkünlüyüdür. Riyazi şəkildə qeyri-səlis alqoritm aşağıdakı ardıcıl addımlarla təsvir edilir.

Yeməzdən qabaq qanda şəkərin miqdarına əsasən təyin olunan linqvistik termlər:

Y_{q-1} → yeməzdən qabaq normadan **çox azdır** (2 2.6 2.9 Mmol);

Y_{q-2} → acqarnına və yeməzdən qabaq normadan **azdır** (2.9 4 4.7 Mmol);

Y_{q-3} → acqarnına və yeməzdən qabaq normaya **kifayətdir** (4.7 5.5 6.21) Mmol);

Y_{q-4} → acqarnına və yeməzdən qabaq normadan **yuxarı** (6.21 7 7.9 Mmol);

Y_{q-5} → acqarnına və yeməzdən əvvəl normadan **çox yuxarıdır** (7.9 9 10.2 Mmol).

Yeməkdən 1 saat sonra qanda şəkərin miqdarına əsasən təyin olunan linqvistik termlər:

$Y_{1saat-1}$ → yeməkdən 1 saat keçdikdən sonra **çox azdır** (4 4.5 5 Mmol);

$Y_{1saat-2}$ → yeməkdən 1 saat keçdikdən sonra **azdır** (5 5.34 6 Mmol);

$Y_{1saat-3}$ → yeməkdən 1 saat keçdikdən sonra **kifayətdir** (6.2 7.37 8.6 Mmol);

$Y_{1saat-4}$ → yeməkdən 1 saat keçdikdən sonra **yuxarıdır** (8.6 9.8 10.9 Mmol);

$Y_{1saat-5}$ → yeməkdən 1 saat keçdikdən sonra **çox yuxarıdır** (10.9 11.7 14 Mmol).

Yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra qanda şəkərin miqdarına əsasən təyin olunan linqvistik termlər:

$Y_{2saat-1}$ → yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra **çox azdır** (3 3.45 4 Mmol);

$Y_{2saat-2}$ → yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra **azdır** (4 4.5 5.5 Mmol);

$Y_{2saat-3}$ → yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra **kifayətdir** (5.5 6.5 7.7 Mmol);

$Y_{2saat-4}$ → yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra **çoxdur** (7.7 8.3 9.2 Mmol);

$Y_{2saat-5}$ → yeməkdən 2 saat keçdikdən sonra **daha çoxdur** (9.2 10.5 11.2 Mmol).

Axşam yatmamışdan qabaq qanda şəkərin miqdarına əsasən təyin olunan linqvistik termlər:

A_{yq-1} → axşam yatmamışdan qabaq **çox aşağıdır** (2.7 3.3 4 Mmol);

A_{yq-2} → axşam yatmamışdan qabaq **aşağıdır** (4 4.35 5 Mmol);

A_{yq-3} → axşam yatmamışdan qabaq **kifayətdir** (5 5.5 6 Mmol);

A_{yq-4} → axşam yatmamışdan qabaq **yuxarıdır** (6 6.9 7.6 Mmol);

A_{yq-5} → axşam yatmamışdan qabaq **çox yuxarıdır** (7.6 8.8 9.8 Mmol).

Şəkərli diabetin təyininə əsasən qəbul olunan linqvistik termlər:

S_{h-1} → **Hipoqlikemiyanı** bildirir (2 2.3 3.1 Mmol);

S_{s-2} → **Şəkərli diabet** təyin olunmayıb (3.3 4 5.2 Mmol);

S_{s-3} → **I növ şəkərli diabeti** bildirir (5.2 6.7 8.7 Mmol);

Şş-4 → II növ şəkərli diabeti bildirir (8.7 10.6 12.3 Mmol).

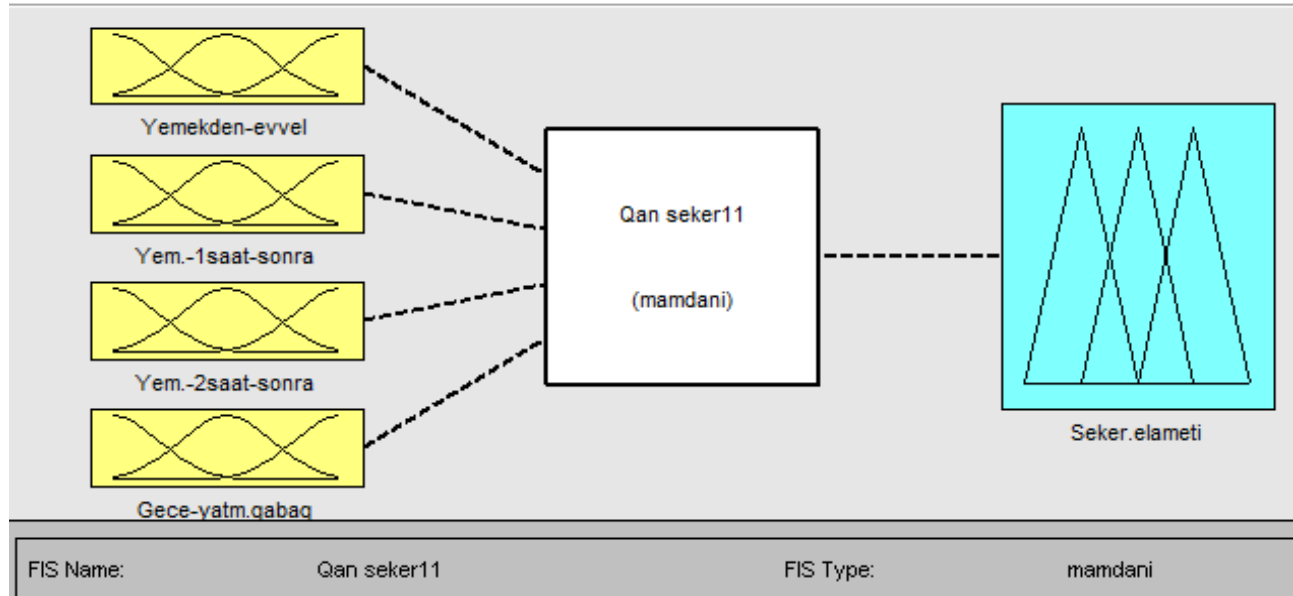
Qeyri-səlis idarəetmə alqoritminin kompüter modelləşdirməsi aşağıdakı kimidir:

File Edit View Options

1. If (Yemekden-evvel is cox-asaqi) and (Yem.-1saat-sonra is cox-asaqi) and (Yem.-2saat-sonra is cox-az) and (Gece-yatm.qabaq is cox-az) then (Seker.elameti is hipoqlikemiya) (1)
2. If (Yemekden-evvel is uyqun) and (Yem.-1saat-sonra is uyqun) and (Yem.-2saat-sonra is uyqundur) and (Gece-yatm.qabaq is uyqun) then (Seker.elameti is Sek.diab.deyil) (1)
3. If (Yemekden-evvel is yuxari) and (Yem.-1saat-sonra is yuksekdir) and (Yem.-2saat-sonra is coxdur) and (Gece-yatm.qabaq is yuksekdir) then (Seker.elameti is 1-ci-nov.sek.diab) (1)
4. If (Yemekden-evvel is cox-yuxri) and (Yem.-1saat-sonra is cox-yuksekdir) and (Yem.-2saat-sonra is daha-coxdur) and (Gece-yatm.qabaq is cox-yuksekdir) then (Seker.elameti is 2-ci-nov.sek.diab.)

| If | and | and | and | Then |
|--|---|--|---|--|
| Yemekden-evvel is | Yem.-1saat-sonra is | Yem.-2saat-sonra is | Gece-yatm.qabaq is | Seker.elameti is |
| cox-asaqi asaqi uyqun yuxari cox-yuxri none | cox-asaqi asaqi uyqun yuksekdir cox-yuksekdir none | cox-az azdir uyqundur coxdur daha-coxdur none | cox-az az uyqun yuksekdir cox-yuksekdir none | hipoqlikemiya Sek.diab.deyil 1-ci-nov.sek.diab 2-ci-nov.sek.diab. none |

File Edit View



Ədəbiyyat

1. Şəkərli_diabet. https://az.wikipedia.org/wiki/Şəkərli_diabet.

FİZİKA VƏ ELEKTROENERGETİKA FAKÜLTƏSİ

Fizika bölməsi

A₂Vb₃Vi QRUP BİRLƏŞMƏLƏRİNİN NAZİK TƏBƏQƏLƏRİ ƏSASINDA YÜKSƏKEFFEKTİVLİ, MİNİATÜR ALTERNATİV ENERJİ MƏNBƏLƏRİ VƏ TERMOELEKTRİK ÇEVİRİCİLƏRİ

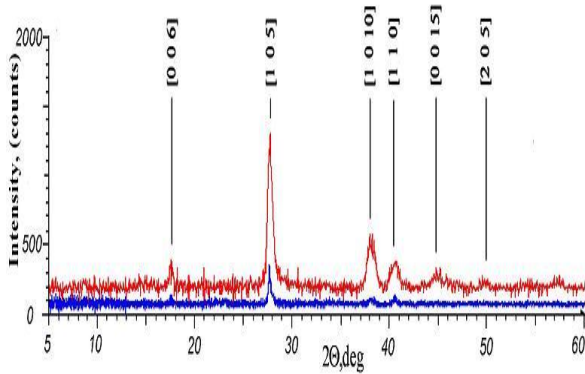
Tələbə: Kərimova Şəfiqə Qalib qızı, qr. 595

Elmi rəhbər: dos. Əliquliyeva Xəyalə Vaqif qızı

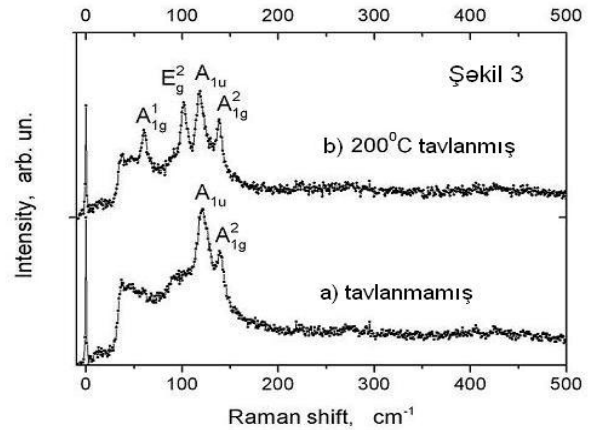
xayala-firuza@mail.ru

Qeyri-ənənəvi enerji çevrilməsi metodlarından biri yarımkemiricilərdə istilik enerjisinin elektrik enerjisinə termoelektrik çevrilməsi və əksinə olan metoddur. Termoelektrik çeviricilərdə xarici mühitin təbii temperatur fərqi hesabına kontakt yerləri müxtəlif temperaturda olan iki müxtəlif yarımkəçiricilərdən ibarət qapalı elektrik dövrəsində potensiallar fərqi yaranır. Bu proses termoelektrogeneratorların işində istifadə olunur. Elektrik cərəyanı keçdikdə iki müxtəlif yarımkəçiricilərin kontakt yerlərində istiliyin ayrılması (qızdırıcılar) və ya istiliyin udulması (soyuducular) kimi əks effektlər praktikada daha geniş tətbiqini tapmışdır. Hal-hazırda V qrup elementlərinin halkogenidləri (Bi₂Te₃, Bi₂Se₃, Sb₂Te₃ və s.) və onların əsasında bərk məhlullar 200–600K işçi temperatur diapozonunda yüksəkeffektivli termoelektrik materialların komponentlərdən biri kimi istifadə olunurlar. Onlardan soyuducu qurğularda daha geniş istifadəni məhdudlaşdıran əsas faktor, onun freon qazı əsasında işləyən ənənəvi soyuducu qurğularla müqayisədə termoelektrik keyfiyyətinin kiçik olmasıdır.

Aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilib ki, 1 saat müddətində 200°C də tavllanmış nazik təbəqələr daha keyfiyyətli kristallik quruluşa malikdirlər. İlk dəfə İsti divar metodu ilə vakuumda uçurma metodu ilə alınmış tavllanmış və tavlınmamış nazik təbəqələrin rəngən difraksiyasının müqayisəsi göstərirki, tavllanmış nazik təbəqələrin rentgen refleksləri daha güclü və aydındır (Şəkil 1).



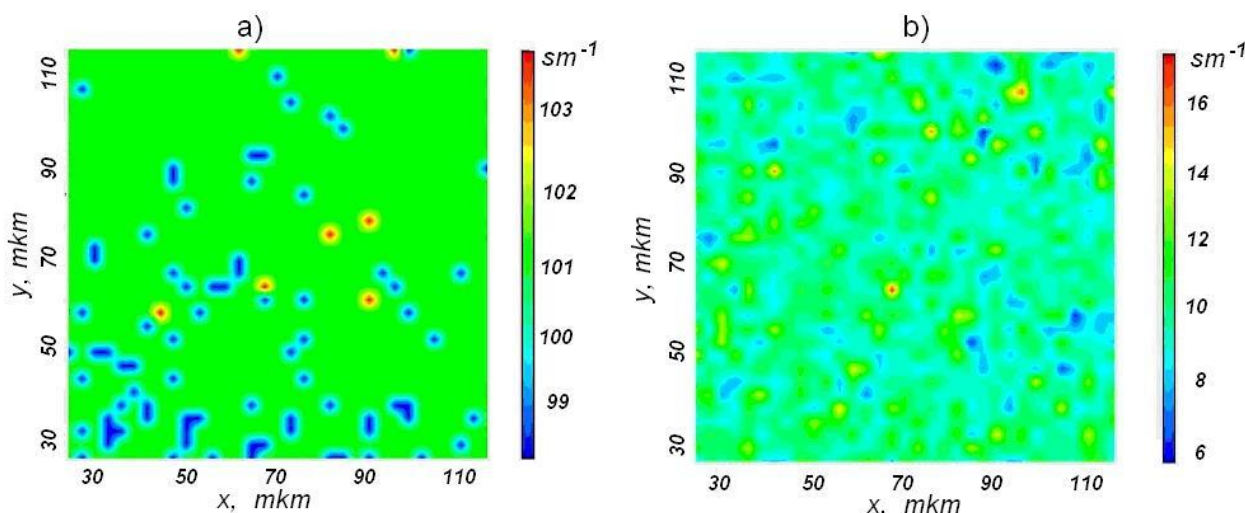
Şək. 1.



Şək. 2.

İşığın kombinasiyon səpilməsi tədqiqatlarından aşkar olunmuşdur ki, tavlanmamış nazik təbəqələrdə cəmi iki spektral xətlər müşahidə olunur - 121 sm^{-1} və 139 sm^{-1} bu da ona uyğundur ki, İK aktiv mod və KR aktiv mod, o zaman ki, $200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ vakuumda termik işlənmədən sonra KRS spektrində iki daha KR aktiv mod – tezlikləri 61 sm^{-1} и 101 sm^{-1} müşahidə olunur (şəkil 2a,b).

Konfokal Raman mikrospektrometriyasının son nailiyyətlərindən biri “mapping” əməliyyatının həyata keçirilmə imkanındır. Müasir texnologiyalar təbəqə səthinin lazer şüası ilə addımlı skanlaşması ilə hər bir nöqtədən spektri almaq və yadda saxlamaq imkanı verir. Bu zaman mapping əməliyyatını hər bir spektral xətt üçün bir sıra xarakteristikalar üzrə: spektral pikin vəziyyəti, spektral xəttin yarımənisi, spektral xəttin maksimal intensivliyi, spektral xəttin inteqral intensivliyi və s. aparmaq olar.



Şək. 3

Ədəbiyyat

1. Алигулиева Х.В., Абдуллаев Н.А., Алекперов О.З., Зверев В.Н., Керимова А.М., Мамедов Н.Т. Слабая антилокализация в тонких пленках твердого раствора $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$. ” “Физика твердого тела”, 2016, том 58, вып. 9, стр.1806 -1811. Impact Factor – 0, 82;
2. L.D. Hicks, M.S. Dresselhaus. Phys. Rev. B 47, 16631 (1993)
3. Abdullayev N.A., Abdullayev N.M., Aliguliyeva Kh. V., Mustafayeva K.M., Kerimova T.G., Nemov S.A., Zverev V.N. The metal-dielectric transition induced by temperature in layered compound $\text{Bi}_2\text{Te}_{3-x}\text{Cl}_x$ / Abstract International Conference on Ternary and Multinary Compounds ICTMC-17, Azerbaijan, Baku, 2010, p. 106.
4. Abdullayev N.A., Abdullayev N.M., Aliguliyeva Kh. V., Gahramanov S.Sh., Kerimova T.G., Mustafayeva K.M., Nemov S.A., Zverev V.N. Metal-insulator transition induced by temperature in $\text{Bi}_2\text{Te}_{3-x}\text{Cl}_x$ layered compound. // Japanese “Journal of Applied Physics”, 2011, v.50, No.5, issue 3, pp. 05FD04

Cd_xHg_{1-x}Te ƏSASINDA n⁺-n STRUKTURUNUN VOLT-AMPER XARAKTERİSTİKASI

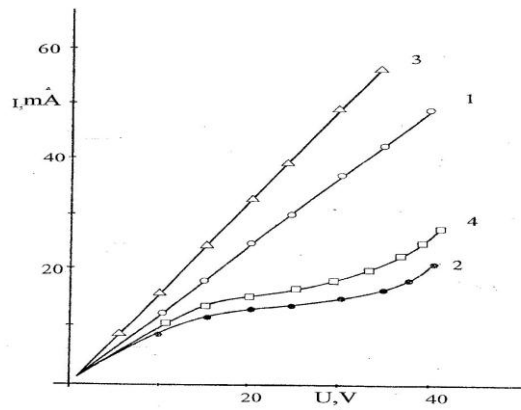
Tələbə: Əliyeva Seyidnisə Firudin qızı, qr. 595

Elmi rəhbər: dos. İsmaylov Ramiz Məzahir oğlu

seyidali9977@gmail.com

n⁺-n-strukturuna düzünə və ya əksinə istiqamətdə gərginlik tətbiq edildikdə yükdaşıyıcıların konsentrasiyasının tarazlıqdan kənara çıxmaları müşahidə olunur. Əgər n⁺-n- keçid düzünə istiqamətdə qoşulsa (n⁺- mənfi sürüşmə verirsə), onda n⁺-n- keçidində yükdaşıyıcıların toplanması (akkumulyasiyası) baş verir. Keçidin əksinə qoşulmasında (n⁺- müsbət sürüşmə verildikdə), keçidin n-oblastında yükdaşıyıcıların yaxşı məlum olan eksklyuziya hadisəsi, daha doğrusu n⁺-n-keçidinin n-oblastında əsas və qeyri-əsas yükdaşıyıcıların azalması müşahidə olunur. Bu halda n-oblastında yükdaşıyıcıların konsentrasiyası tarazlıq qiymətindən nəzərə çarpacaq dərəcədə aşağı ola bilər. İşdə n-oblastının xüsusi müqavimətindən (CdTe-miqdarından) və kristallik qəfəsin müxtəlif temperaturlarında nöqtəvi kontaktın sahəsindən asılı olaraq Cd_xHg_{1-x}Te (0.25 ≤ x ≤ 0.35) əsasında izotip n⁺-n-keçidlərinin VAX-nın eksperimental tədqiqinin nəticələri verilmişdir. Bu məqsədlə kristallik qəfəsin qızdırılması istisna olmaqla VAX-nın ölçülməsi sabit cərəyan impulslarında 1-2 mk.san müddətində 20-30 Hs təkrarlanma tezliyində aparılmışdır.

Şəkildə sahələri $S_k = 5 \cdot 10^{-3} \text{ sm}^2$, $S_k = 1.0 \cdot 10^{-3} \text{ sm}^2$, müqavimətləri isə $R = 700 \text{ m}$ və $R = 200 \text{ m}$ olan omik kontaktların uyğun olaraq $T = 80 \text{ K}$ temperaturda eksperimental VAX-ı verilmişdir. Bu şəkildə görüldüyü kimi kontaktdan axan cərəyan n⁺-n-keçidinin düzünə sürüşməsində (nə vaxt ki, n-oblastı cərəyan mənbəyinin müsbət qütbünə birləşdirilmişdir) əks sürüşməyə nisbətən (nə vaxt ki, n-oblastı cərəyan mənbəyinin mənfi qütbünə birləşdirilmişdir) böyükdür. Bundan başqa, düzünə istiqamətdə $I(U)$ asılılığı xəttidir, əksinə istiqamətdə isə hər iki kontaktlarda eyni gərginliklərdə subxətti asılılıq müşahidə olunur.



Ədəbiyyat

1. İsmaylov R.M. Qızmar elektrik yükdaşıyıcılı n-p keçidinin elektrik xassələri // SDU, Elmi xəbərlər. Təbiət və texniki elmlər bölməsi. c.7, №2, Sumqayıt, 2007, s.3-7

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕРЕЛАКСИРОВАННЫХ ГЕТЕРОЭПИТАКСИАЛЬНЫХ СТРУКТУР $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$

Студент: Мамедова Рамзия Елван гызы, гр. 594

Научный руководитель: доц. Алигулиева Хаяла Вагиф гызы

xayala-firuz@mail.ru

Материалы на основе твёрдых растворов элементов группы III-V, которые могут поглощать и излучать свет в технологически важной области спектра от 3 до 12 мкм, в которую попадают окна прозрачности атмосферы, делают их перспективными материалами для инфракрасной технологии. Наиболее подходящими для практического применения являются твёрдые растворы $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$, обладающие уникальным свойством широкого диапазона варьирования ширины запрещённой зоны от состава (величины x), попадающие в указанную область спектра. Целью настоящей работы являлось исследование электрических и оптических свойств гетероэпитаксиальных структур $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$ ($x=0,43$ и $x=0,38$).

Исследования электропроводности проводились в широкой области температур 5-300К стандартным четырёхзондовым методом по селективной методике на частоте 20,5 Гц с использованием *Lock in Amplifier SR 905*. Точечные контакты наносились с помощью серебряной пасты. Магнитное поле создавалось сверхпроводящим соленоидом, образцы помещались в центр соленоида, максимальное магнитное поле достигало величины 8 Тесла. Величина тока не превышала 1 мА для исключения перегрева образцов.

Исследования эффекта Холла показали, что все образцы были n -типа. Оцененная из полевой зависимости холловского напряжения для $\text{InAs}_{0,62}\text{Sb}_{0,38}$ величина концентрации электронов оказалась равной $n=6 \cdot 10^{16} \text{ см}^{-3}$. Для состава $\text{InAs}_{0,57}\text{Sb}_{0,43}$ концентрация электронов равна $n=5 \cdot 10^{16} \text{ см}^{-3}$. Как видно, с увеличением содержания атомов Sb концентрация электронов в твёрдом растворе $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$ уменьшается.

Для исследования оптических параметров гетероэпитаксиальных структур $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$ нами были проведены спектральные эллипсометрические исследования, являющиеся высокочувствительным и точным оптическим методом исследования поверхностей и границ раздела различных сред. Этот метод основан на изучении изменения состояния поляризации отражённого света после взаимодействия его с поверхностью границ раздела этих сред. Измерения проводились на эллипсометре оптического диапазона M-2000 DI (J.A. Woollam Co, Inc.). Спектральная зависимость эллипсометрических параметров Δ и Ψ снималась в диапазоне энергий фотонов 1-6 эВ с шагом 50 мэВ при углах падения 50° , 55° и 60° .

Вычисленная из активационной зависимости сопротивления от температуры для гетероэпитаксиальной структуры $\text{InAs}_{0,57}\text{Sb}_{0,43}$ энергия активации оказалась равной 120 мэВ, что согласуется с данными о ширине запрещённой зоны из исследований фотолюминесценции этих соединений.

Из данных измерений эффекта Холла выявлен электронный характер проводимости с концентрацией электронов $n=6 \cdot 10^{16} \text{ см}^{-3}$ (для $\text{InAs}_{0,62}\text{Sb}_{0,38}$) и $n=5 \cdot 10^{16} \text{ см}^{-3}$ (для $\text{InAs}_{0,57}\text{Sb}_{0,43}$). Как видно, с увеличением содержания атомов Sb концентрация электронов в твёрдом растворе $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$ уменьшается.

Исследования магнитосопротивления выявили большое положительное магнитосопротивление в гетероэпитаксиальных структурах $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x$ ($x=0,43$ и $x=0,38$): при

величине магнитного поля $B=7\text{T}$ сопротивление возрастает почти 13 раз, т.е. $\Delta\rho/\rho=12$. Это свидетельствует о высокой подвижности носителей заряда – электронов. Кроме того, на полевой зависимости магнитосопротивления наблюдаются биения, характерные для осцилляций Шубникова-де Газа.

Проведен фурье-анализ осцилляций магнитосопротивления. Оцененная из периода осцилляций магнитосопротивления величина концентрации носителей заряда оказалась примерно равной $n \sim 5,7 \cdot 10^{16} \text{ cm}^{-3}$, что удовлетворительно согласуется с данными по измерению эффекта Холла.

Из спектральных эллипсометрических измерений получены значения действительной и мнимой частей диэлектрической функции $\text{InAs}_{0,57}\text{Sb}_{0,43}$ и $\text{InAs}_{0,62}\text{Sb}_{0,38}$ в диапазоне энергий фотонов 1-6 эВ. Вычислены и приведены дисперсионные зависимости показателей преломления $n(E)$ и экстинкции $k(E)$

Литература

1. Fang Z.M., Ma K.Y., Jaw D.H., Cohen R.M. and Stringfellow G.B. J. Appl. Phys., 67, 7034 (1990).
2. Лифшиц И.М., Косевич А.М. ЖЭТФ, 29, 730 (1955).
3. Fujiwara H. Spectroscopic Ellipsometry: Principles and Applications, West Sussex, John Wiley & Sons Ltd., (2007).
4. Aspnes D.E., Studna A.A. Phys. Rev. B, 27, 985 (1983).

Energetika bölməsi

ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Студент: Харунов Асим Тейрун оглу, гр. 590

Научный руководитель: доц. Ахмедов Аслан Дияр оглу

asim.garun.2017@mail.ru

Как известно, асинхронный двигатель [АД], работающий в длительном режиме S_1 , можно принять как объект непрерывного действия.

Для построения модели на основе анализа режимов работы АД определены совокупность возможных состояний системы диагностирования $S = \{S_i, i=1, n\}$ и пути переходов. Модель строится в виде ориентированного графа $G(P, Q)$, множество вершин которого $P = \{p_i\}, i=1, n$ соответствуют числу n возможных состояний, а множество ветвей определяет множество возможных переходов. Каждой i -й вершине графа соответствует вероятность нахождения системы в i -м состоянии $P_i(t)$, операторы ветвей представляют собой интенсивности переходов из i -го v_j -е состояние. Представив процесс переходов из состояния в состояние как однородный марковский, построенный граф возможных переходов приведен на рис.1. Возможные состояния в процессе эксплуатации АД как системы могут быть:

S_1 -АД в рабочем режиме работоспособен;

S_2 – АД диагностируется, работоспособен;

S_3 – АД неработоспособен, восстанавливается и диагностируется.

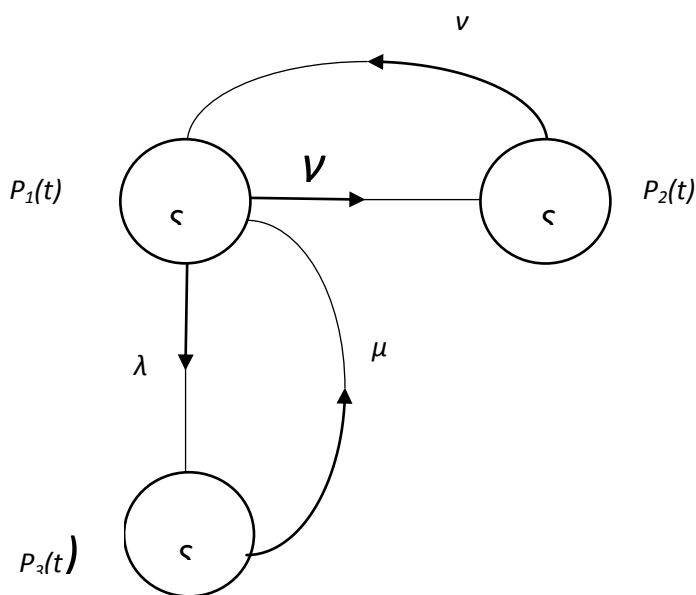


Рис. 1 Граф переходов

По графу переходов (рис.1) составляем систему и учитывая, что в начальный момент $t=0$ система была исправна, то $P_1(0)=I$, $P_2(0)=0$, $P_3(0)=0$, получим уравнения в операторной форме:

$$\begin{cases} (\varepsilon + \gamma + \lambda)P_1(\varepsilon) - \nu P_2(\varepsilon) - \mu P_3(\varepsilon) = 1; \\ -\gamma P_1(\varepsilon) + (\varepsilon + \nu)P_2(\varepsilon) = 0; \\ -\lambda P_1(\varepsilon) + (\varepsilon + \mu)P_3(\varepsilon) = 0. \end{cases} \quad (1)$$

После чего в полученном выражении проведя преобразования находим значения вероятностей $P_1(t)$, $P_2(t)$ и $P_3(t)$:

$$\begin{aligned} P_1(t) &= \frac{[\nu(1 + \mu) + \mu + \varepsilon_1]e^{-\varepsilon_1 t} - [\nu(1 + \mu) + \mu + \varepsilon_2]e^{-\varepsilon_2 t}}{\varepsilon_1 - \varepsilon_2} \\ P_2(t) &= \frac{\gamma(1+\mu)(e^{-\varepsilon_1 t} - e^{-\varepsilon_2 t})}{\varepsilon_1 - \varepsilon_2}, \\ P_3(t) &= \frac{\lambda(1+\nu)(e^{-\varepsilon_1 t} - e^{-\varepsilon_2 t})}{\varepsilon_1 - \varepsilon_2}. \end{aligned} \quad (2)$$

При длительной эксплуатации, во время которой система проводит в любом из состояний, не зависит от начального периода рассмотрения процесса работы системы. В связи с этим можно записать:

$$P_1(\infty) + P_2(\infty) + P_3(\infty) = I.$$

Решая (2) относительно P_1, P_2 и P_3 получим:

$$P_1(\infty) = \frac{\nu\mu}{\lambda\nu + \nu\mu + \gamma\mu}; P_2(\infty) = \frac{\gamma\mu}{\lambda\nu + \nu\mu + \gamma\mu}; P_3(\infty) = \frac{\lambda\nu}{\lambda\nu + \nu\mu + \gamma\mu}. \quad (3)$$

Используя соотношения (3) определяем комплексные показатели надежности системы, коэффициент готовности K_c^{θ} и коэффициент технического использования K_{mtu} с учетом системы диагностирования:

$$K_c^{\theta} = P_1(\infty) + P_2(\infty) = \frac{\mu(\nu + \gamma)}{\lambda\nu + \nu\mu + \gamma\mu}; \quad K_{mtu} = P_1(\infty) = \frac{\nu\mu}{\lambda\nu + \nu\mu + \gamma\mu}. \quad (4)$$

Литература

1. Гук Ю.Б. Теория надежности в электроэнергетике Л.: Энергоатомиздат, 1990, 208с.
2. Конторович М.И. Операционное исчисление и процессы в электрических цепях М.: Советское радио, 1975, 320с.

ВИБРАЦИОННО-АМПЛИТУДНЫЙ ПЛОТНОМЕР ЖИДКИХ СРЕД

Студент: Азизов Гадир Рамазан оглу, гр. 590

Научный руководитель: доц. Гусейнов Тургай Килим оглу

kadir.azizov2018@gmail.com

В настоящее время для измерения плотности жидких сред на потоке используются автоматические измерители плотности (плотномеры), основанные на различных принципах измерения [1]. При этом наибольшее развитие получили плотномеры, обладающие высокой точностью измерения [2], а, следовательно, и стоимостью, в то время как плотномеры, относящиеся к категории low cost / low accuracy являются мало исследованными. Наиболее известным представителем этих плотномеров является вибрационно-амплитудный плотномер фирмы Dynatrol (США) [3]. Принцип действия плотномера основан на зависимости амплитуды вынужденных колебаний жестко закрепленной на концах U – образной трубки, по которому организован поток измеряемой жидкости, а в качестве возбудителя и приемника колебаний используются электромагниты. С учетом вышесказанного исследование подобных плотномеров с целью их усовершенствования является актуальной задачей.

На кафедре электромеханики Сумгаитского государственного университета разработан действующий макет вибрационно-амплитудного плотномера жидкости. Плотномер представляет собой отрезок трубы (резонатор) 1 (см. рис.), жестко закрепленный на концах в жестких опорах 2, установленных на массивном основании 3. Трубка приводится в режим вынужденных колебаний с помощью электромагнитного возбудителя 4, который устанавливается под трубкой на равном расстоянии от опор и питается от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Амплитуда колебаний определяется электромагнитным преобразователем 5, выход которого подключается к вольтметру 6. Использование в качестве чувствительного элемента прямой трубки позволяет проводить измерения не только чистых, но и загрязненных жидкостей и суспензий.

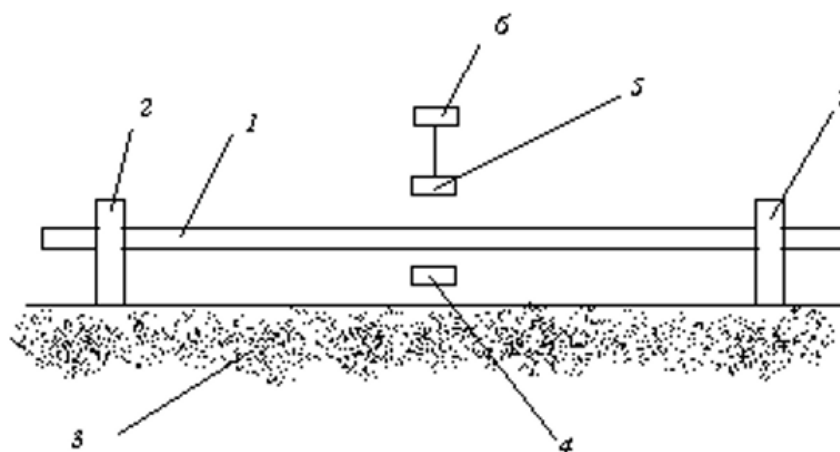


Рис. Структурная схема вибрационно-амплитудного плотномера

Работа плотномера осуществляется в околорезонансной области. В связи с этим с целью обеспечения максимальной чувствительности измерений, во время сборки плотномера производится настройка механической колебательной системы в резонанс при заполнении трубки эталонной жидкостью, в нашем случае – дистиллированной водой ($\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$) плотность которой соответствует нижнему пределу измерений. Вольтметр фиксирует максимальное значение наводимой в приемнике колебаний э.д.с., которое соответствует максимально возможной амплитуде колебаний. С достаточной степенью точности зависимость плотности от амплитуды колебаний можно считать линейной. Поэтому используя вторую эталонную жидкость, с плотностью равной верхнему пределу измерений, в нашем случае глицерин ($\rho = 1250 \text{ кг/м}^3$), легко можно построить прямолинейную градуировочную характеристику плотномера.

Литература

1. Бочаров Е. Н. Анализ современных моделей преобразователей плотности для жидкости // Вестник магистратуры. 2018, № 1-3(76), с.15-17
2. Измерители параметров жидких сред: учеб. пособие / М. В. Рогова. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2013, 80 с.
3. <http://dynatrolusa.com/density-systems>

OPTOELEKTRONİK TRANSFORMATORLAR. BİR DƏZGAH VƏ YA XÜSUSİ PROBLEMLƏRƏ XÜSUSİ BİR HƏLL

Tələbə: Əfəndiyev Fərid, qr. 512

Elmi rəhbər: dos. Hüseynov Turqay Kilim oğlu

efendiyev.ferid.2001@gmail.com

Uzun illərdir ki, dünyanın bir çox ölkələrində optoelektronik tipli cərəyan transformatorları (TH) və cari (TT) tipli transformatorlar bir çox ölkələrdə inkişaf edir və onlar Kerr və Pokkels elektro-optik təsirləri (gərginliyi ölçmək üçün) və Faradeyin magneto-optik təsiri (axının ölçülməsi üçün) əsasda qurulur. Kerr və ya Pokkels hüceyrələri ilə gərginlikli transformatorlarda 2 işıq axını ölçülmüş gerilim tətbiq olunan elektrodlar arasında yerləşən aktiv materialda elektrik sahəsindəki modulla modullaşdırılır. Kerr effekti bir çox izotrop maddələrdə (benzol, epoksid birləşmələr və s.) meydana gəlir, lakin ən çox təsir göstərən nitrobenzol ən böyük təsir göstərir. Xətti elektro-optik Pokkels təsiri elektrik sahəsində yerləşdirilən piezoelektrik kristallarda müşahidə olunur. Bu təsir, ammonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) və halqa elektrodları tərəfindən yaranan uzunluqlu bir elektrik sahəsində kalium hidrogen fosfat (KH_2PO_4) kristallarında ən çox ifadə edilir.

Optoelektronik (TT)-lər Faraday təsirindən istifadə edirlər. Bir xarici maqnit sahəsinin hərəkətində optik cəhətdən aktiv bir maddədə xətti polarlaşan işıq polarizasiyasının düzəldilməsindən ibarətdir. Işığın qütbləşmə bucağının fırlanma dərəcəsi ilə ölçülməsi, konvertorun ölçülmüş cərəyanın maqnit sahəsinə yerləşdirildiyi təqdirdə, maqnit sahəsinin induksiyanı və ya cərəyan gücünü təyin edə bilərik. Maqnit-optik konvertorlarda işləyən maddə kimi qurğuşun oksid (şüaları, kronları), eləcə də əridilmiş kvarts olan gözlüklər istifadə olunur. Nar ferriti maqnit

sahəsinə xüsusilə yüksək həssaslıq göstərir. Bu cihazda torpaqlı bir qaynaqdan polarizə edilmiş bir şüa, yüksək potensiala malik olub və bir Faradey hüceyrəsinə bir optik lif və ya başqa bir işıq bələdçisi vasitəsilə daxil olur. Bu optik hüceyrədə işıq effekti onun üzərində fəaliyyət göstərən maqnit ferritinin böyüklüyünə (yüksək gərginlik dövründəki cərəyana mütənasib) görə polarizasiya vektorunu dəyişir. Bundan sonra bu modulyasiya edilmiş işıq şüası elektrik siqnalına çevrildiyi yerin potensialına çevrilir. Bu cür cihazların inkişafına mütəxəssislər 30-40 ildir ki, cəlb edilmiş və yalnız yaxın vaxtlarda bazarda optik cərəyan transformatorları yaranmışdır.

Zondlama elementi TT yerə çevik lif gətirilməsini təmin edən bir dəstək yalıtıcı ilə təchiz edilmiş, ölçülü izolyasiya sütununa quraşdırılmışdır. Giriş siqnalının konverteri optik fiber vasitəsilə bəslənən iki doğrusal polarizasiya edilmiş siqnallara, polarizasiyanın saxlanması ilə ölçmə başlığına qədər işıq diodundan ibarətdir. İzolyasiya sütununun yuxarı hissəsində (dəstək yalıtıcı) dairəvi polyrizer 2 sol və sağa dönmənin dairəvi polarizasiyası ilə iki xətti polarlaşdırılmış işıq siqnalını siqnallara çevirir. Yüngül siqnallar 3 dirijorunu təkrarlayır. Yüksək gərginlikli bir şüalanma axınının yaratdığı maqnit sahəsi, bir siqnalını yavaşlatır və digərini (Faradey effekti) sürətləndirir. Sirkulyar polarizasiyalı siqnallar dirijor ətrafındakı bütün yolu gəzdirəndə, aynada əks olunur və geri göndərilir. Eyni zamanda, onların polarizasiya istiqaməti indi orijinal halına qaytarılır. Bu yolda geri, təsir cütləşir. Bundan sonra hər iki siqnal qütb polarizerə qaydır, bu da onları yenidən xətti polarize işıq şüalarına çevirir. Işıq optik-elektron bölməsinə optik lif vasitəsilə 6 sütunun altındakı hissəyə geri gəlir. Bu iki optik siqnalın yayılma sürətinin fərqi onların arasına bir faza keçid verir. Həm sinxronların eyni yollarla yayıldığı üçün vibrasiya və istilik dəyişməsi eyni dərəcədə təsir edir və həm də bu səbəbdən cari ölçmənin düzgünlüyünə təsir göstərmir.

Литература

1. Рогова М. В. Измерители параметров жидких сред: учеб. пособие. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2013, 80 с.

KİMYA VƏ BİOLOGİYA FAKÜLTƏSİ

Neft kimyası və kimya texnologiyası bölməsi

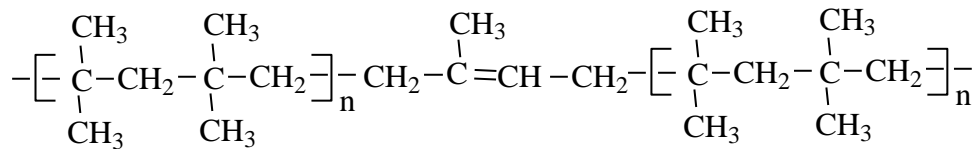
BUTİLKAUÇUKUN 3-XLORLU SİRKƏ TURŞUSUNUN EFİRLƏRİ İLƏ MODİFİKASIYASI

Tələbə: Qafarova Türkanə Nurəddin qızı, qr.302

Elmi rəhbər: dos. Quliyev Telman Dadaş oğlu

turkaneqafarova56@gmail.com

Modifikasiya üçün butilkauçukdan istifadə edilmişdir. Butilkauçuk izobutilen ilə izoprenin birgə polimerləşməsi nəticəsində alınır.[1]



Butilkauçuk işığa, oksigenə və ozona qarşı davamlıdır. O, həm də suyun, turşunun və heyvan yağlarının təsirinə qarşı möhkəmdir. O, çox gec oksidləşir və ondan hazırlanmış rezin qocalmaya qarşı müqavimətli olur. Butilkauçukun əsas spesifik xassəsi aşağı qaz keçiriciliyidir.

Butilkauçukun bir çox keyfiyyətli xassələri ilə bərabər çatışmayan cəhətləri də vardır. O, olduqca gec vulkanizasiya olunur və başqa kauçuklarla qarışmır. Qeyd olunan çatışmayan cəhətləri aradan qaldırmaq üçün bu kauçuku tərkibində müxtəlif funksional qrupları olan müxtəlif birləşmələrlə modifikasiya edirlər.[2]

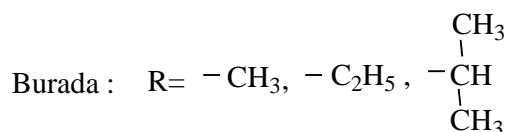
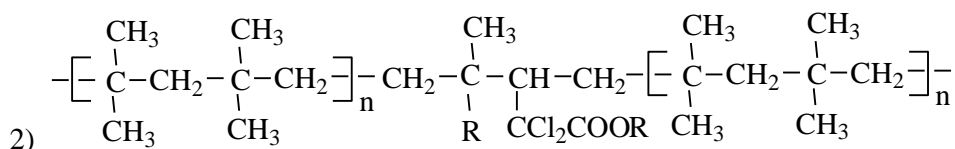
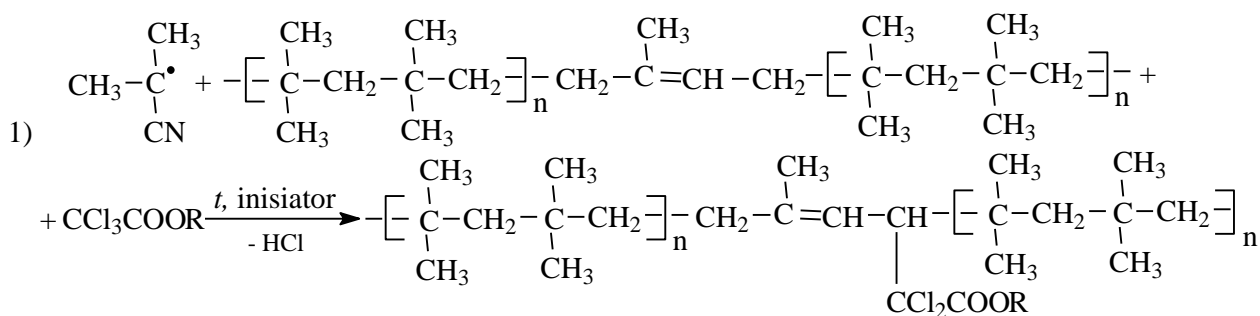
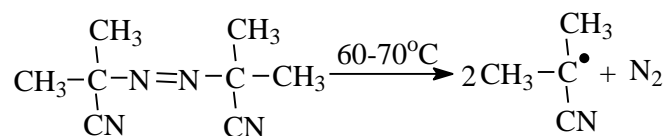
Ədəbiyyatdan məlumdur ki, inisiatorların iştirakı ilə kauçukların tərkibinə müxtəlif funksional qruplar daxil etdikdə onun xassələri xeyli yaxşılaşır.

Bu işdə butilkauçukun üçxlörlü sirkə turşusunun izopropil efiri ilə modifikasiyası təklif edilmişdir. Nəticədə tərkibində xlor və efir qrupu olan yüksək fiziki-mexaniki xassələrə malik modifikasiya olunmuş butilkauçuk alınmışdır. [3]

Modifikasiya üçün tərkibində ikiqat rabitənin miqdarı 2.5 ± 2 mol %, Muniyə görə özlülüyü 45 ± 4 olan butilkauçuk götürülmüşdür. Modifikasiya prosesi 60, 70, 80°C temperaturda aparılmışdır. Həllədiçi kimi benzoldan, inisiator kimi isə azobisizoyağ turşusunun dinitrilindən (parafor) istifadə olunmuşdur. Riyazi optimallaşma üsulundan istifadə etməklə prosesin optimal şəraiti tapılmışdır: butilkauçukun benzolda qatılığı 15-20%, inisiatorun qatılığı 0.9-1%, modifikatorun kauçuka görə qatılığı 7% təşkil etmişdir.

Eyni şəraitdə poliizobutilenlə üçxlörlü sirkə turşusunun izopropil efiri ilə qarşılıqlı təsiri göstərilmişdir ki, üçxlörlü sirkə turşusunun izopropil efiri poliizobutilenlə birləşmir. Alınan nəticəyə əsasən demək olar ki, üçxlörlü sirkə turşusu ancaq butilkauçukun izopren fraqmentinə birləşir. Reaksiya mühitində reaksiyaya girməyən üçxlörlü sirkə turşusunun izopropil efinin miqdarı xromatoqrafik üsulla müəyyən olunmuşdur. Xromatoqramda hesabat piklərin sahələrinə görə aparılmışdır. Xromatoqrafik tədqiqatlar əsasında tədqiq etdiyimiz prosesin 60, 70, 80°C temperaturda kinetik əyriləri qurulmuşdur. Qurulmuş əyrilərə əsasən hər bir temperatur üçün orta sürət əmsalları hesablanmışdır. $K_{60} = 1.13 \cdot 10^{-2}$ dəq⁻¹, $K_{70} = 2.5 \cdot 10^{-2}$ dəq⁻¹, $K_{80} = 8.56 \cdot 10^{-2}$ dəq⁻¹.

Prosesin aktivləşmə enerjisi isə 24 kkal/mol olmuşdur. Prosesin kinetik qiymətlərindən görünür ki, butilkauçukun üçxlolu sirkə turşusunun izopropil efiri ilə modifikasiyası xaraktercə butilkauçukun üçxlolu sirkə turşusunun modifikasiyasından fərqlənir.



Alınan nəticələrə əsasən belə qənaətə gəlinir ki, modifikasiya prosesində $-\text{CCl}_3$ qrupu iştirak edir. Modifikatorun karboksil qrupu vasitəsilə kauçuka birləşməsi az inandırıcıdır. Üçxlolu sirkə turşusunun izopropil efiri ilə modifikasiya olunmuş butilkauçuk nümunələrinin İQ-spektrində xarakterik 1160 sm^{-1} udulma zolağı efir qrupuna, 1145 sm^{-1} udulma zolağı izopropil qrupuna və 1780 sm^{-1} udulma zolağı isə tərkibində karbonil qrupu yanında iki xlor atomu saxlayan birləşməyə uyğun gəlir.

Modifikasiya olunmuş butilkauçuk əsasında kompozisiyalar hazırlanmış və onların fiziki-mexaniki xassələri öyrənilmişdir.

Alınan nəticələrə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, modifikasiya olunmuş nümunələrin vulkanlaşması sürətlənir, onun başqa materiallara yapışqanlıq qabiliyyəti artır və eləcə də digər kauçuklarla qarışması xeyli yaxşılaşır.

Ədəbiyyat

1. Кулиев Т.Д., Кулиева Г.Н. Некоторые особенности реакции модификации присоединения трихлоруксусной кислоты (ТХУК) на некоторые олефины и полимеры в присутствии инициаторов. Всероссийская конференция, г. Новочебоксарск, 25-26 октября 2012
2. Кулиев Т.Д., Кулиева Г.Н. и др. Модификация бутилкаучука с хлор и карбоксил содержащими соединениями // СГУ, Научные известия, №2, 2016.

3. Quliyev T.D., Quliyeva G.N.və b. Butilkauçukun halogenərkibli maddələrlə modifikasiyası / Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans, Sumqayıt, 15-16 noyabr 2017

2.3.6-TRİMETİLFENOLUN SİNTEZİ

Tələbə: Eminli Aysən Bəxtiyar qızı, qr.302

Elmi rəhbər: prof. Ağayev Əkbər Əli oğlu

gulsen2020@bk.ru

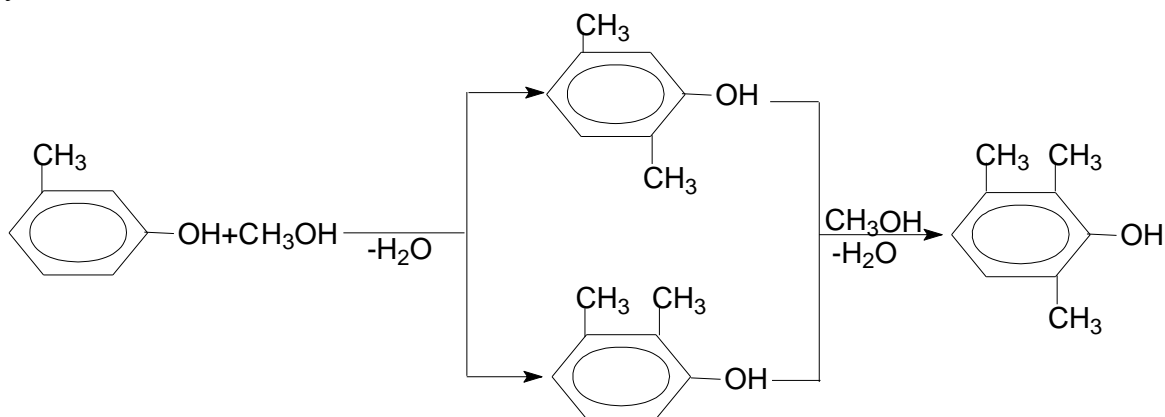
Trimetilfenollar əsasında boyalar, dərman preparatları, xüsusi xassəli qatranlar, yapışqanlar alınır. Bu qiymətli məhsulların istehsalında trimetilfenollar fərdi izomerlər və. ya di-, tri-izomerlər qarışığı halında götürülür. Məsələn onlardan yapışqan kompozisiyaların hazırlanmasında bloklaşdırıcı maddə kimi, neft quyularının divarlarının montajında və udulma zonaların izolə edilməsində əsas ingredient kimi istifadə edilir.[1-2] Trimetilfenolların fərdi izomerləri içərisində 2.3.6-izomerin xüsusi yeri vardır, çünki onun əsasında E vitamini istehsal olunur və ona olan tələbat artır. [3]

Məruzədə 3-metilfenol və metanol əsasında 2.3.6-trimetilfenolun bir və iki mərhələ ilə sintezinin nəticələri verilir.

Təcrübələr tərənəmzə laylı katalizatoru olan reaktorda 1 saat ərzində aparılmış alınan məhsulların analizi xromatografik yolla həyata keçirilmişdir. Katalizator kimi ferritlərdən istifadə edilmişdir. Təcrübələrdə sinklə modifikasiya olunmuş kobaltferrit (SMOKF) katalizatorunda götürülmüşdür.

Tədqiqatlar daha çox praktiki əhəmiyyət kəsb edən məsələnin həllinə yönəlmişdir. 2.3.6-trimetilfenolun sintezində 3-metilfenol əsas başlanğıc komponent olduğundan onun bir mərhələ ilə 2.3.6- trimetilfenola çevrilməsi istiqamətində təcrübələr qoyulmuşdur. Xammal kimi 3-metilfenolun metanolla müxtəlif mol nisbətindəki qarışıqları götürülmüş və alınan katalizatların tərkibi dəqiq araşdırılmışdır. Alınan nəticələr 1 saylı cədvəldə verilmişdir.

Göründüyü kimi hər üç katalizator iştirakı ilə 3-metilfenolun metanolla alkilləşmə reaksiyasında əsasən 2.3- və 2.5- dimetilfenollar və 2.3.6- trimetilfenol alınır.



SMOKF katalizatoru götürüldükdə xammaldakı metanolun ikiqat artıq mol nisbətində 2.5-dimetilfenolun selektivliyi 24.0%, dördqat artıq mol nisbətində isə daha 15.0% azalaraq 31.5%

təşkil edir. Bu dəyişmələr alınan 2.3.6- trimetilfenolun selektivliyini 6.0%-dən 35.0%-ə qədər qaldırır.

2.3-dimetilfenola gəldikdə onun əmələ gəlməsi 2.5-izomerlə müqayisədə xeyli aşağı sürətlə baş verir. Alınan katalizatlarda 2.3- dimetilfenolun 2.5-dimetilfenola olan mol nisbəti əvvəlcə ($v=1:1$ mol/mol) 1:0,13:0,31, $v=1:2$ mol/mol olan halda 1: 0,22 +0,54, metanolun xammaldakı dördqat artıq parsial təzyiqində isə 1:0.26 + 0.75 təşkil edir. Ksilenolun izomerlərinin göstərilmiş hədudlardakı qiymətlərinin 2.3-dimetilfenola olan ən aşağı nisbəti kobaltferrit katalizatoruna ən yüksək sərhəddi isə SMOKF katalizatoruna aiddir.

Qeyd etməliyə ki, 3-metilfenolun metanolla alkiləşmə reaksiyasında 2.3-, 2.5dimetilfenollar və 2.3.6- trimetilfenola görə ümumi selektivlik daha çox xammaldakı komponentlərin ekvimolyar nisbətində əldə olunur (95.1-98.5%).

3-metilfenolun metanolla alkiləşmə reaksiyası ilə bir mərhələdə 2.3.6trimetilfenolun alınması mümkün olsa da müəyyən texnoloji çətinliklər vardır. İstifadə olunan katalitik sistemlərin xassələri, alınan texnoloji göstəricilər bu məsələnin iki mərhələdə həllinin daha real olduğunu göstərir (cədvəl 2). Birinci mərhələdə alınan 2.3- və 2.5- dimetilfenollar seçilmiş ferrit katalizatoru iştirakında ikinci mərhələdə metanolla alkiləşdirilərək yüksək çıxım və selektivliklə 2.3.6- trimetilfenolun istehsalını mümkün edir. Birinci mərhələdə çevrilməyən 3-metilfenol, ikinci mərhələdə isə reaksiyaya girməyən 2.3- və 2.5- dimetilfenollar uyğun sistemlərdə dövr etdirilərək 100% konversiyanı əldə edə bilirlər. Hər iki mərhələdə alınan 2.3.6- trimetilfenol isə məlum olan rektifikasiya üsulu ilə yüksək təmizliklə (98.5%) ayrılır, əmtəə məhsulu və ya yarım məhsulu kimi istifadə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, reaksiya iştirakçılarının qaynama temperaturları arasında fərq kifayət qədərdir ki, bu da onların rektifikasiya ilə ayrılmasına tam imkan verir.

SMOKF katalizatorunun iştirakı ilə 2.3- və 2.5-dimetilfenollar qarışığının metanolla alkiləşməsinin nəticələri

Reaksiyanın şəraiti: $T=360^{\circ}\text{C}$, $\theta=0.6\text{st}^{-1}$, dimetilfenolların mol nisbəti $v=1:1$

| Adı | 2.3 və 2.5- dimetilfenolların metanola olan mol nisbəti | | |
|--|---|--------|-------|
| | 1:1 | 1:0,75 | 1:0,5 |
| Katalizatın tərkibi kütlə % ilə o cümlədən, metanol | 7.5 | 4.1 | 1.6 |
| 2.3-dimetilfenol | 19.8 | 20.4 | 24.4 |
| 2.5-dimetilfenol | 23.8 | 30.6 | 35.0 |
| 2.3.6-trimetilfenol | 33.0 | 32.2 | 30.0 |
| 2.3.4.6-trimetilfenol | 5.0 | 3.2 | 2.0 |
| İdentifikasiya olunmamış yüksək temperaturda qaynayan maddələr | 1.8 | 1.0 | - |
| Su | 7.0 | 6.6 | 5.8 |
| Qaz + itki | 2.1 | 1.9 | 1.2 |
| Çevrilmiş 2.3- və 2.5-dimetilfenollar qarışığına görə hesablanmış 2.3.6- trimetilfenolun çıxımı, % | 83.1 | 89.0 | 92.9 |
| 2.3- və 2.5- dimetilfenolların ümumi konversiyası, % | 45.0 | 39.0 | 32.8 |

Ədəbiyyat

1. Dean Haymond Ernest. Cresols, xylenols and other alkylfenols // J. Chem. Insigh and forecasting 2012, No 2, pp.17-21
2. Патент 2487144. Россия Клеевая композиция и способ обработки армирующих вкладышек / Протасеня И.А., Соколов А.В/ опубл. 20.05.2012
3. Huang Bo, Liang Bin, Tang Shengwei Methylation of m-cresol to 2.3.6 trimethylphenol catalyzed by Cr:0; – Fe2O, – V,0; 1/ Petrochemical Technology, 2012, 06 117-122

TSİKLOPROPİLMETİL AKRİLATLARIN 1,3-BUTADIENLƏ BİRGƏ POLİMERLƏŞMƏSİ REAKSİYASININ TƏDQIQI

Tələbə: Azadova Nərmin Dağıstan qızı, qr.381,

Elmi rəhbər: prof. Ramazanov Qafar Əbdüləli oğlu

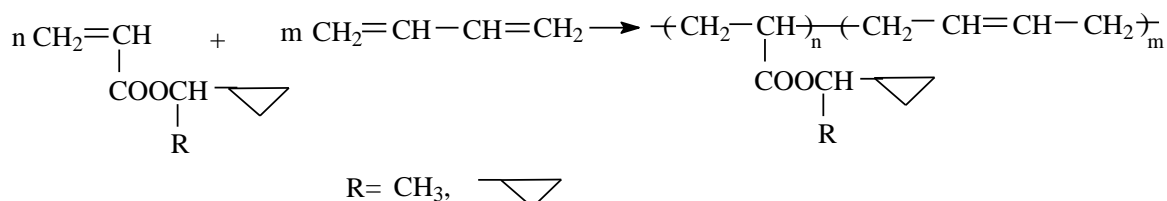
qafar.ramazanov@gmail.com

Məlumdur ki, makromolekullarında müxtəlif şüa mənbələrinə qarşı həssaslığa malik xromofor qruplar saxlayan polimerlər foto- və elektrolitoqrafiyada işığa həssas materiallar kimi geniş istifadə olunurlar. [1] Əvvəlki tədqiqatlarımızda işğahəssas polimerlərin alınması məqsədilə tsiklopropilmetil akrilatların sintezi və polimerləşməsi istiqamətində tədqiqatlar aparılmışdır. [2]

Təqdim olunan iş tsiklopropilmetil akrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerləşməsi reaksiyasının tədqiqinə həsr edilmişdir.

Güman etmək olar ki, sintez edilmiş birgə polimerlərin makromolekullarında tsiklopropil qrupları ilə yanaşı daxili ikiqat rabitələrin olması onların əsasında müxtəlif şüa mənbələrinə qarşı yüksək həssaslığa malik foto- və elektronorezistlərin alınmasına imkan verəcəkdir.

Tsiklopropilmetil əvəzli akrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerləşməsi emulsiyada inisiyator kimi kalium persulfatın iştirakında 40°C-də 2 saat müddətində aparıldı. [3]



Prosesdə emulqator kimi sulfanoldan istifadə edildi. Reaksiya nəticəsində alınan lateksin koagulyasiyası 25%-li CaCl₂-in suda məhlulu iştirakında aparılmışdır.

Birgə polimerləşmədən sonra alınan polimerlər yenidən çökdürməklə təmizləndi, quruluş və tərkibləri müasir tədqiqat üsullarının köməyi ilə müəyyən edildi. Müxtəlif parametrlərin, o cümlədən karbohidrogen və su fazalarının nisbətinin, emulqatorun və inisiyatorun miqdarının birgə polimerlərin çıxımına təsiri öyrənilmişdir.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi emulqatorun sabit miqdarında su fazasının miqdarının artırılması birgə polimerin çıxımını artırır. Su fazasının miqdarının 1:2,2- dən çox artırılması isə alınan polimerin çıxımının azalmasına səbəb olur.

1,3-Butadienin akril turşusunun tsiklopropilmetil efiri ilə birgə polimerinin çıxımına karbohidrogen və su fazasının nisbətindən təsiri

| vaxt,saat | Karbohidrogen və su fazasının nisbəti | | | | |
|-----------|---------------------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | Birgə polimerin çıxımı | | | | |
| | 1:1.4 | 1:1.7 | 1:1.9 | 1:2.00 | 1:2.8 |
| 0.5 | 24 | 33 | 37 | 50 | 48 |
| 1.0 | 33 | 44 | 47 | 63 | 57 |
| 1.5 | 39 | 51 | 56 | 70 | 61 |
| 2.0 | 46 | 58 | 63 | 77 | 67 |
| 2.5 | 50 | 62 | 66 | 81 | 67 |
| 3.0 | 53 | 65 | 70 | 84 | 65 |
| 3.5 | 56 | 67 | 72 | 86 | 77 |
| 4.0 | 57 | 69 | 73 | 87 | 80 |
| 5.0 | 59 | 69 | 74 | 88 | 83 |

Maksimum çıxımla birgə polimerlərin alınması üçün karbohidrogen və su fazalarının 1,3-butadienin akril turşusunun tsiklopropilmetil efiri ilə birgə polimerləşmə sürətlərinə təsiri öyrənilmişdir. Bu nisbət 1:1,4-dən 1:2,8-ə qədər dəyişmişdir. Aparılan təcrübələrin nəticələri 1-ci cədvəldə verilmişdir. Məlumdur ki, birgə polimerləşmə prosesinin normal gedişi emulqatorun növündən və miqdarından çox asılıdır. Emulqatorun miqdarının birgə polimerləşmənin sürətinə təsirini öyrənmək üçün tərəfimizdən bir sıra təcrübələr aparılmışdır.

Aparılan təcrübələrin nəticələri cədvəl 2-də verilmişdir. Alınan nəticələrdən görünür ki, sulfanolun miqdarının 3 çəki hissədən 5 çəki hissəyə qədər artırılması zamanı birgə polimerin çıxımı maksimum olur. Sulfanolun miqdarının sonrakı artımı birgə polimerin çıxımına nəzərə cərpacaq dərəcədə təsir etmir.

1,3-Butadienin akril turşusunun tsiklopropilmetil efiri ilə birgə polimerinin çıxımına sulfanolun miqdarının təsiri

| № | vaxt,saat | Sulfanolun miqdarından asılı olaraq birgə polimerin çıxımı | | | |
|---|-----------|--|----------|----------|----------|
| | | 2.0 ç.h. | 3.0 ç.h. | 5.0 ç.h. | 6.0 ç.h. |
| 1 | 0.5 | 18 | 29 | 38 | 39 |
| 2 | 1.0 | 31 | 50 | 57 | 58 |
| 3 | 1.5 | 41 | 62 | 71 | 72 |
| 4 | 2.0 | 48 | 69 | 80 | 82 |
| 5 | 2.5 | 54 | 74 | 85 | 86 |
| 6 | 3.0 | 57 | 77 | 89 | 87 |
| 7 | 3.5 | 60 | 78 | 89 | 90 |
| 8 | 4.0 | 62 | 79 | 89 | 90 |

İnisiyatorun miqdarının birgə polimerin çıxımına təsiri öyrənilmiş və göstərilmişdir ki, inisiyatorun miqdarı 1,0 çəki hissə olduqda birgə polimerin çıxımı maksimum - 94% olur.

Alınmış birgə polimerlərin termiki xassələri öyrənilmiş və göstərilmişdir ki, onlar 300°C-ə qədər temperatura davamlıdırlar.

Ədəbiyyat

1. Боков Ю.С. Фото-, электроно-и рентгенорезисты. М.: Радио и связь, 1982, 136 с.
2. Рамазанов Г.А., Шахназарлы Р.З., Гулиев А.М. Сополимеризация циклопропил-замещенных метилметакрилатов со стиролом // Журнал химических проблем, 2005, №3, с. 30-34
3. Əkbərov O.H., Əzizov A.Ə., Əkbərov E.O.. Yüksəkmolekullu birləşmələr kimyası. Bakı: Çasıoğlu, 2009, 368 s.

SÜRƏTLİ PİROLİZ REAKTORUNUN TƏDQIQI

Tələbə: Məmmədli Zəhra Habil qızı, qr.302

Elmi rəhbər: dos. Muradov Mahal Mail oğlu

zezi.mli@gmail.com

Məlum olduğu kimi, piroliz prosesi biokütlənin, sənaye və məişət tullantılarının effektiv termokimyəvi emalı üsuludur və eyni zamanda biokütlənin energetik istifadəsinin daha az inkişaf etmiş texnologiyasına aiddir.

Üzvi mənşəli tullantıların pirolizinin tədqiqi hal – hazırda inkişaf mərhələsindədir. Mövcud qurğular laboratoriya və pilot qurğularından ibarətdir. Pirolizin ilkin məhsulları tullantının növündən, prosesin parametrlərindən asılı olaraq maye, bərk karbonlu maddə və qazlardan ibarətdir.

Piroliz üzvi birləşmələrin havasız şəraitdə termiki parçalanma prosesidir və qazlaşdırma ($800\text{--}1200^{\circ}\text{C}$) prosesi və yanma ($900\text{--}2000^{\circ}\text{C}$) ilə müqayisədə nisbətən daha aşağı temperaturlarda ($400\text{--}700^{\circ}\text{C}$) baş verir. [1]

Biokütlələrin müasir piroliz texnologiyası aşağıdakı xarakterik xüsusiyyətlərinə görə təsnifatlaşdırılır: qızma sürətinə görə (sürətli, yavaş piroliz); mühitə görə (harada ki, piroliz baş verir) (vakuum, hidropiroliz, metanopiroliz).

Hazırkı dövrdə sürətli piroliz, biokütlənin yüksək potensiallı termokimyəvi konversiya texnologiyası kimi təsdiq olunmuşdur. Bu texnologiya, xüsusilə maye yanacaqın və kimyəvi məhsulların alınmasına aiddir.[2]

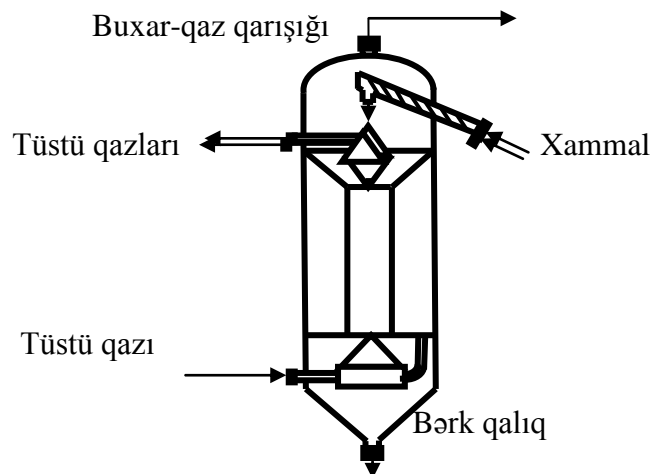
Çöküntülərin pirolizi nəticəsində qara kütlə halında asanlıqla səpələnən, toz halında bərk qalıq alınır. Bərk qalıq və yaxud pirokarbon sənayedə geniş miqdarda istifadə edilir. Onu yanacaq kimi utilləşdirmək, azot və fosforun alınma proseslərində istifadə etmək olar.

Çöküntülərin pirolizinin maye məhsulları daha çox maraq kəsb edir. Onu fraksiyalara ayırmaqla aşağıdakı qiymətli məhsulları almaq olar: parafinlər, asfaltenlər, karbon turşuları, fenollar və üzvi əsaslar. Çöküntülərin pirolizindən əmələ gələn qazların 68 %-i yanan qazlardır və xoşa gəlməz iyə malikdirlər. Onların tərkibində doymamış karbohidrogenlər, hidrogen sulfid, karbon oksidi, hidrogen, metan, etan və azot olur.

Piroliz məhsullarının nisbətləri əsas etibarilə prosesin temperaturundan və həmçinin ilkin xammalda üzvi maddələrin miqdarından və onun nəmliyindən asılıdır. Sürətli piroliz biokütləni mayeyə çevirməyə imkan verir, hansı ki, biokütlənin özü ilə müqayisədə nəql etmək, saxlamaq və istifadə etmək asan və ucuzdur. Piroliz prosesi enerji baxımından faydalıdır, yəni qaz və bərk məhsulların enerjisi prosesin özü üçün və ilkin xammalın qurudulması üçün kifayət edir, lakin maye məhsulların enerjisi isə təmiz gəlirdir.

Aşağı temperaturlu sürətli pirolizlə bağlı texniki problemlər:

- 1) **Xammalın qurudulması.** Əgər xammal quru deyilsə, bu tələbat əsaslıdır. Nəmlik piroliz prosesinin özündə də əmələ gəlir, maye məhsullar tərkibində həmişə minimum 15 % su saxlayır ki, bunu da ayırmaq çox mürəkkəbdir.
- 2) **Xammal hissəciklərinin ölçüləri.** Hissəciklər çox kiçik olmalıdır ki, sürətli qızma texnologiyasının tələbatlarını və maye məhsulun yüksək çıxımını təmin etsin.
- 3) **İlkin emal.** Müəyyən kimyəvi məhsulların və maye yanacağın çıxımının artırılması üçün turşu yuması tətbiq edilir.
- 4) **Reaktorun konstruksiyası.** Çox saylı müxtəlif konstruksiyalı piroliz reaktorlarının tədqiqi göstərir ki, onlardan çoxu sürətli piroliz texnologiyasının əsas tələbatlarına cavab verir. Lakin, ən yaxşı konstruksiya hələlik təyin edilməmişdir.
- 5) **Qızdırma üsulu.** Reaktorun konstruksiyasının əsas məhdudiyyəti yüksək səviyyədə istilik vermə tələbləri qoymasıdır. Qaynar laylı reaktorlarda, reaktora istilik dövr edən qaynar bərk hissəciklərlə verilir. Ablaşion reaktor üçün istilik divardan ötürülməklə verilir və məhsuldarlığın əsas məhdudlaşdırıcısı olur.
- 6) **İstilik vermə.** O, ya qaz – bərk cisim kontaktında, ya da bərk cisim – bərk cisim kontaktında həyata keçirilir.
- 7) **Prosesin temperaturu.** Maye məhsulların çıxımı maksimal olduğu optimal temperatur intervalı 480 – 520 °C-dir.
- 8) **Buxar fazada piroliz məhsullarının olma müddəti.** Bu parametr bəzi kimyəvi məhsulların alınmasında vacib rol oynayır, ancaq maye məhsulların alınmasında o, az əhəmiyyətliyədir.
- 9) **İkinci krekinq.** Buxarın uzun müddət reaksiya zonasında qalması və yüksək temperatur pirolizin birinci məhsulunun ikinci krekinqini yarada bilər. Bu halda maye məhsulun çıxımı azalır.
- 10) **Quru qalıq ayrılması.** Müəyyən miqdarda quru qalıq siklondan keçir və maye məhsulda toplanır. Onu ayırmaq kifayət qədər çətinidir.
- 11) **Maye məhsulun kondensləşməsi və yığılması.** Qurğunun dəqiq hazırlanmış konstruksiyası tələb olunur ki, qurğu elementlərində kondensləşən ağır məhsullarla tutulması baş verməsin.



Şəkil 1. Eksperimental qurğunun sxemi

Əsas elementi yuxarıda təsvir olunan piroliz reaktorundan ibarət olan eksperimental qurğuda aşağı temperaturlu sürətli piroliz prosesi tədqiq olunmuşdur. Eksperimental qurğunun sxemi şəkil 5.10-da göstərilmişdir.

Aparılan tədqiqatlarda Hövsan aerasiya stansiyasından götürülmüş çöküntülərdən istifadə edilmişdir. Bu çöküntülərdə üzvi hissənin miqdarı 55 – 60% -dən ibarətdir.

Ədəbiyyat

1. Muradov M., Mehraliyev A., Hasanov H., Talibov A. Reaktor pro pyrolyuzi pevneho sypkeho organickeho odpadu. Patent. Ceska Republika. Urad prumysloveho vlastnictvi. Osvedceni o zapisu uzitneho vzoru. 22.07.2013. Cislo dokumentu 25944.
2. Mehraliyev Ə.Ç., Muradov M.M. və s. Bioreaktor. Patent. Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent Üzrə Dövlət Komitəsi. İxtira İ, 2014, 0012.

Biologiya və onun tədrisi metodikası bölməsi

XƏZƏR DƏNİZİNDƏ YOSUNLARDAN ALTERNATİV ENERJİ MƏNBƏYİ KİMİ İSTİFADƏ

Tələbə: Əliyeva Sevdə Rövşən qızı, qr.308

Elmi rəhbər: b.f.d., b.m Əliyev Fikrət Tofiq oğlu

sevda.aliyeva23@mail.ru

Son dövrlərdə dünya ölkələri özlərinin yanacaq – energetik balansına yeni enerji mənbələrinin cəlb edilməsinə çalışırlar. Bu yarışda külək, günəş, dalğa, qabarma – çəkilmə, kiçik çayların hidroloji enerjisi kimi qeyri-ənənəvi enerji mənbələri xüsusi yer tutur. Bu tip alternativ (bərpaolunan) enerji mənbələrinin potensial imkanları sonsuzdur. Onların ekoloji təmizliyi heç kəs də şübhə doğurmur.[1]

Bu layihəmizin əsas məqsədi dünyada qloballaşan alternativ enerji mənbəyinin həll olunmasına yönəlmişdir. Bunun üçün təbiətdə geniş yayılmış birhüceyrəli yosunlardan istifadə etmək məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Bildiyimiz kimi dünyanın böyük bir hissəsini dəniz, göl və okeanlar təşkil edir. Bütün suların da əsas sakinləri yosunlardır və həm dünya suyunun həm də atmosferin oksigen tələbatını böyük hissəsini məhz bu yosunlar ödəyir. Ona görə də okean və dənizlərə dünyanın ağciyərləri deyirlər.[2] Tədqiqatlarımızı birhüceyrəli yosunların yaşadığı Abşeron rayon Masazır qəsəbəsində yerləşən Duz gölündən alınmış nümunələr üzərində aparmaq qərara alındı. Alınmış nümunələrdə yosunların növ tərkibi müəyyənlanmış və aydın olmuşdur ki, göldən alınan suyun tərkibində [Chlamydomonas reinhardtii](#), [Chlamydomonas moeweesii](#) və [Dunaliella salina](#) yosunları aşkar edilmişdir. Bu yosunlar mühitdə kükürd çatışmadıqda oksigen istehsalından hidrogen istehsalına keçirlər. Bunun əsas səbəbi hidrogenaza fermentinin kükürd aclığında öz formasının dəyişib hidrogen istehsal etməsidir. Bunları nəzərə alaraq yosunlar qidalı mühitdə saxlanılmış və artırılmışdır. Alınmış yosunlar kükürd aclığına məruz qoyulmuş və çıxarılan hidrogen qazından enerji kimi istifadəsi aydınlaşdırılmış və araşdırılmışdır. Bilirsiniz ki, su molekulu bir oksigen və iki hidrogen atomundan ibarətdir. Deyteriumun istilik-nüvə reaksiyası zamanı alınan enerjinin miqdarı uran və plutonium kimi ağır elementlərin nüvəsi parçalanarkən əldə edilən enerjiden 8-10 dəfə çoxdur. Bir stəkan suda olan ağır hidrogen, yəni deuterium izotopu reaksiyaya girərkən 300 litr benzinin yanmasından hasil olan qədər enerji verə bilər. Lakin ağır sudan atom enerjisi almaq hələlik praktiki olaraq həll olunmamışdır və bu reaksiyanın aparılması idarə olunmayan istilik-nüvə reaksiyasına başqa sözlə nüvə partlayışına (hidrogen bombası) səbəb olur.

Yer təkinin istismarı və yanacağın yandırılması planeti eybəcərləşdirir, onun ekologiyasını getdikcə pisləşdirir. Başqa sözlə, bəşəriyyət qarşısında ekoloji təmiz, bərpa olunan alternativ enerji mənbələrinin mənimsənilməsi məsələsi getdikcə aktuallaşır. Bunların içərisində yalnız günəş və külək enerjisi, bioloji resurslar tükənməz və təbiətə tam təsirsizdir. Alternativ energetika təkcə ətraf mühitin mühafizəsi üçün vacib deyil. O, ölkələrin, ərazilərin, təsərrüfat sistemlərinin neftdən və onun qiymətindən asılılığını yumşaldır.

2000-ci ildə müəyyən edilmişdir ki [Chlamydomonas reinhardtii](#) birhüceyrəli yosun kükürdün çatışmadığı mühitdə oksigenin ifrazını dayandıraraq hidrogen ifrazına keçir. 2006-cı ildə Karlsruhe universitetində 500-1000 litr yosun kulturası saxlanılan bioreaktivlərin prototipi hazırlanıb. Müəyyən edilmişdir ki, əgər Texas ştatı ölçüsündə hidrogen istehsal edən yosunlardan təşkil

olunmuş ferma düzəlersə bütün dünyanın hidrogen ehtiyatını ödəmək mümkün olacaqdır. 25 000 km² ərazidə yosun yetişdirilərsə Amerika Birləşmiş Ştatlarının benzinə olan tələbatını ödəmək mümkün olacaqdır. 1939-cu ildə Alman alimi Xans Qaffron Çikaqo universitetində işləyərkən [Chlamydomonas reinhardtii](#) yosununun bu xüsusiyyətini təyin etmişdir. 1990-cı illərin axırlarında professor Anastasis Melis Berklidə işləyərkən bütün bunlar mühitdə kükürdün çatışmaması səbəbindən hidrogenaza fermentinin dəyişməsi ilə baş verir.

Tədqiqatlar Xəzər Dənizində və Abşeron rayon Masazır qəsəbəsində yerləşən Duzlu göldən alınmış nümunələr üzərində aparılmışdır. Alınmış nümunələrdə yosunların növ tərkibi müəyyənləşmiş və aydın olmuşdur ki, göldən alınan suyun tərkibində [Chlamydomonas reinhardtii](#), [Chlamydomonas moeweesii](#) və *Dunaliella salina* yosunları aşkar edilmişdir. Bu yosunlar mühitdə kükürd çatışmadıqda oksigen istehsalından hidrogen istehsalına keçirlər. Bunun əsas səbəbi hidrogenaza fermentinin kükürd aclığında öz formasının dəyişib hidrogen istehsal etməsidir. Bunları nəzərə alaraq yosunlar qidalı mühitdə saxlanılmış və artırılmışdır. Alınmış yosunlar kükürd aclığına məruz qoyulmuş və çıxarılan hidrogen qazından enerji kimi istifadəsi aydınlaşdırılmış və araşdırılmışdır. Bundan əvvəlki təcrübələrdə hidrogen qazının istehsalının iki yolu araşdırılmışdır: mühiti kükürd aclığına məruz qoymaq və mühitə mis əlavə etməklə. Məlum olmuşdur ki, 0,8 promile mis əlavə edildikdə hidrogen istehsalı daha da çoxalır və daimi olur. Kükürd aclığında hidrogen istehsalı çox olsa da bu zaman hüceyrələr məhv olur.

Ədəbiyyat

1. Eroğlu.İ. Hidrogen Üretimi ve PEM Yakıt Hüceyreləri araştırmaları. ODTÜ, Ankara
- 2.Nandi R. ,Sengupta.S. Microbial Production of Hydrogen: An Overview. Cristal Rev Microbiol. 1998, 24(1),p. 61-84.

XXI ƏSRİN BİOLOJİ KƏŞFLƏRİ

Tələbə: Şıxəliyeva Gülüş Fərhad qızı, qr. 318

Elmi rəhbər: a.e.f.d., ass. Məmmədova Günay İsrəfil qızı

gunay.ivf@gmail.com

XXI əsr elm və texnikanın inkişafında inqilabi kəşflər dövrüdür. Bu kəşflər bəşəriyyəti bir sıra bəlalardan xilas etmişdir, məsələn, sağalmaz xəstəlikləri erkən mərhələdə aşkarlamaq, məişətdə insanların gündəlik həyatını asanlaşdırmaq, klonlaşdırılmış orqanlar yaratmaq, süni intellekti idarə etmək və s.

Bir sıra kəşflər Nobel mükafatına da layiq görülmüşlər. 2017-ci ildə tibb üzrə Nobel mükafatı Zəlimə - Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash və Michael W. Younga verilmişdir. Onlar bu mükafatı orqanizmlərin “daxili bioloji saatları” – sirkad ritmləri ilə bağlı işlərinə görə almışlar. Nobel mükafatı komitəsi bildirir ki, bu alimlərin kəşfləri bitkilərin, heyvanların və insanların öz bioloji ritmlərini Yerə ritmlərinə necə uyğunlaşdırmasını izah edir. Sirkad ritmləri – dövrülüyü 24 saat olan bioloji proseslərin tsiklləridir. Tədqiqatçılar göstəriblər ki, hüceyrələrin “daxili saatları” yuxu, hormonal səviyyə, bədənin temperaturu, maddələr mübadiləsi kimi vacib prosesləri necə idarə edir və bunun mexanizmlərini aşkar ediblər.

Əsas bioloji kəşflərdən biri də neandertal insanın DNT kodunun açılması olmuşdur. Bu kəşf nəticəsində belə bir hipoteza elmi surətdə əsaslandırılmışdır ki, neandertal adamı insanın bioloji inkişafının girdab şəxəsidir. [1]

Yaxın keçmişdə insanların itirilmiş ətraflarını hər hansı plastik mulyaj və ya qarmaqlarla əvəz edirdilər. Son 20 il ərzində elm və texnikanın sürətli inkişafı şüurla idarə olunan və hətta süni barmaqlardan impulsları beyinə ötürən bioprotezlərin yaradılmasında çox böyük rol oynamışdır.

2010-cu ildə RLS STEEPER adlı ingilis firması qapını açarla açmaq, yumurta qırmaq, bankomatdan pul çəkmək və hətta plastik stəkanı tuta bilmək qabiliyyətinə malik olan əl bioprotezlərini təqdim etdi. Adi şəraitdə plastik stəkan əldə asanlıqla əzildi, halda, təqdim olunan bioprotez onu əzmədən asanlıqla tutmaga imkan yaradır.

2013-cü ildə insanlara toxunmanı hiss etdirən “ağıllı” protezlərin ilk təcrübi nümunələri nümayiş etdirildi. Bu protez amerikalı Zak Voterin üzərində sınaqdan keçirilmişdir. Belə ki, o, Çikaqoda yerləşən göydələnin 103-cü mərtəbəsinə pilləkənlərlə çıxmaq üçün ayaq bioprotezindən istifadə etmişdir. 2016-cı ildə isə “Bebionic” şirkətinin əlil bir qadına təqdim etdiyi bioprotez isə yalnız şüurla deyil, həm də, sinir ucluqlarına birləşdirilmiş həssaslıq ötürücülərlə təchiz olunmuşdur. Beləliklə, bunun vasitəsilə əlil insan barmaq ucluqları ilə əşyaya toxunmanı və onun temperaturunu hiss edir. Hal-hazırda bioprotezlər kifayət qədər bahalıdır, lakin 3D texnologiyasının geniş inkişafı nəticəsində gələcəkdə daha əlçatan olması proqnozlaşdırılır.

2010-cu ildə Kreyq Venterin rəhbərliyi altında “yeni həyatın yaranması”na nail oldular. Bioloqlar Mycoplasma genitalium bakteriyasının genofondundan bir-birinin ardınca mütəmadi olaraq bir sıra genləri çıxararaq həyat fəaliyyəti üçün vacib olan genləri müəyyənləşdirdilər. Araşdırmalardan məlum oldu ki, həyat fəaliyyətini cəmi 382 gen idarə edir.[2] Bunun ardından alimlər süni genom yaratdılar və bu genomu əvvəlcədən DNT-si silinmiş Mycoplasma capricolum bakteriyasının hüceyrəsinə yerləşdirdilər. Məlum oldu ki, Sintia adlandırılmış həmin süni hüceyrə nəinki yaşama qabiliyyətinə, hətta, bölünərək çoxalma qabiliyyətinə də malikdir. Bu uğur biotexnologiya qarşısında daha mürəkkəb orqanizmlərin yaranmasında geniş imkanlar açdı. Hal-hazırda yaradılan sintetik hüceyrələrin köməyiylə vaksinlər, avtomobillər üçün süni yanacaq istehsal edən, hətta bioloqlar ümid edirlər ki, gələcəkdə CO₂-ni mənimsəyə bilən süni hüceyrələr yaradılacaq. Bu cür orqanizmlər yer kürəsində parnik effektini aradan qaldırmağa kömək edə bilər.

2014-cü ildə Massaçusets Universitetinin tədqiqatçı alimləri təcrübə siçanları üzərində maraqlı təcrübələr aparmışlar. Onlar yaddaşın formalaşması üçün beynin məsul sahələrinə əlavə fiber optik tellər implantasiya etdilər. Bu tellər vasitəsilə müəyyən neyron sahələrinə lazer siqnalları ötürüldülər. Nəticədə, alimlər həm bəzi xatirələrin silinməsi, həm də yalnızların yaranmasına nail oldular və beləliklə siçanların yaddaşına yalan, saxta xatirələri, məlumatları yeritdilər. [2]

2012-ci ildə ingilis biooqu Con Gerdon və onun yapon həmkarı Sina Yamanoke embrionlardan deyil, yetkin toxumalardan kök hüceyrələrinin alınmasına görə Nobel mükafatı almışlar. Onlar biotexnoloqlar arasında əsl sensasiya – adi hüceyrələrdən istənilən orqanı əmələ gətirən kök hüceyrələrini yaratdılar. Bunun üçün tədqiqatçılar siçanın birləşdirici toxumasına cəmi 4 gen əlavə etdilər və nəticədə fibroblastlar bütün embrion xüsusiyyətlərə malik olan tam inkişaf etməmiş kök hüceyrələrinə çevrildilər. Bu materialdan qaraciyərdən ürəyə qədər istənilən orqanı yetişdirmək olar. Beləliklə, alimlər yalnız nəzəriyyə baxımından deyil, eyni zamanda, praktiki cəhətdən sübut etdilər ki, hər hansı bir hüceyrədən yüksək ixtisaslaşmış hüceyrə sintez etmək olar.

Yaxın keçmişdə kök hüceyrələrinin yalnız embrion və göbək ciyəsinin qanından əldə oluna bilməsi güman olunurdu. Fizioloqların kəşfi bu məhdudluğu aradan qaldırdı və artıq hər kəs kök hüceyrələri ilə müalicə oluna və eyni zamanda öz DNT-sini saxlayan kulonlaşdırılmış orqan əldə edə bilər.

2015-ci ildə bir qrup İsrail, Amerika və İngiltərə alimləri ağciyər xərçənginin hansı mərhələdə olduğunu aşkara çıxararaq dəqiq müəyyən edə bilən cihaz yaratdılar. Cihazın əsasını 90% dəqiqliklə hesablayan NaNose mikroçipi təşkil edir və bu xərçəng şişlərinin ən erkən mərhələsini

təyin etməyə imkan verir. Gələcəkdə nəfəsdən gələn qoxu ilə xərçəngin digər növlərini müəyyən edən analizatorların kəşfi gözlənilir.

Amerikanın Abiomed şirkətinin mütəxəssisləri isə dünyada bir ilkə imza ataraq implantasiya üçün tam müstəqil çalışan daimi süni ürək hazırlamışlar. Süni ürək öz ürəyinin müalicəsi və donor ürək implantasiyası mümkün olmayan xəstələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Ədəbiyyat

1. <http://www.vokrugsveta.ru/article/239630/>
2. <http://glavmedia.net/izobreteniya/326-samyekrupnye-otkrytiya-21-veka-top-10>

CÜCÜYƏYƏN QUŞLARIN TƏBİƏTDƏ ROLU

Tələbə: Heydərova Töhfə Marif qızı, qr.318

Elmi rəhbər: dos. Hüseynov Rafiq Əzizağa oğlu

tohfeheyderova@gmail.ru

Müasir dövrdə ən aktual məsələlərdən biri kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində o cümlədən taxıl zəmilərində, bağlarda, meşələrdə və digər yerlərdə zəhərli kimyəvi maddələrdən olduqca az miqdarda istifadə etməkdir.

Bildiyiniz kimi bu zəhərli kimyəvi maddələrdən istifadə etmək insanların və heyvanların sağlamlığına, onların nəsil verməsinə və gen tərkibinin dəyişməsinə mənfi təsir göstərməklə yanaşı, təbii və süni biosenozun aşağı səviyyəsində tənzim olunmasına və kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur.

Digər tərəfdən Respublikamızda kənd və meşə təsərrüfatlarının inkişafına zərərvericilərə qarşı zəhərli kimyəvi maddələrdən istifadə olunur. Bunları aradan qaldırmaq üçün zərərvericilərə qarşı zəhərli kimyəvi maddələrdən istifadə etmək deyil, bioloji mübarizə metodlarından istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Bu bioloji mübarizədə cücüyeyən quşlardan istifadə etmək daha vacibdir. Çünki, bu quşlar meşə, bağ, kənd təsərrüfatının digər sahələrində zərərvericilərə qarşı ən mühüm komponent sayılır.

Müxtəlif biosenozlarda cücüyeyən quşlar trofik qaydada cücülərlə sıx bağlıdırlar. Belə ki, onların əksər hissəsini (70-80%) kənd təsərrüfatının becərilmiş sahələrində ki zərərvericiləri təşkil edir. Cücüyeyən quşlar ilin müxtəlif fəsillərində xüsusilə çoxalma dövrlərində mədəni əkin sahələrinə, ağac və kollara, tərəvəz və bostan bitkilərinə, plantasiyalara, meşə və bağlara ziyan vuran zərərverici cücülərin kütləvi şəkildə məhv edilməsində mühüm rol oynayır.

Cücüyeyən quşlar nəyinki cücüləri və onların sürfələrini həm də qışda pup mərhələsində qışlayan cücüləri də tələf edirlər.

Aparılan uzun müddətli tədqiqat işlərinin nəticələri göstərir ki, cücüyeyən quşlar təbiətdə zərərverici cücülərin sayının azalmasında və onların təmizlənməsində mühüm rol oynayır. [1,2]

Beləliklə, cücüyeyən quşlardan təbiətdə zərərvericilərə qarşı mübarizədə ən mühüm komponent kimi düzgün istifadə etmək üçün onların aktivlik dinamikasını, yayılma biotoplarını, say və digər ekoloji xüsusiyyətlərini dəqiq öyrənmək lazımdır.

Quşların qidasının 72.2%-ni cücülər, 6.1%-ni cücülərin sürfə və tırtılları, 17.8%-ni cücülərin pupları və 3.4%-ni isə onların yumurtaları təşkil edir.

Belə ki, böyük arıquşu (erkək və dişi fərdlər birlikdə) balalarını gün ərzində 300 dəfə, adi odquyruq 450 dəfəyə qədər, kölgəlik yarpaqgüdən 255-570 dəfə, uzunquyruq arıquşu isə balalarını 400 dəfə yemləndirir. [2,3]

Biotopların seçilməsində də quşlar arasında bir çox ekoloji fərqlər nəzərə çarpır. Belə ki, quşların əksəriyyəti yemi, bol olan biotopların, antropogen amillərin təsir etmədiyi ərazilərin, yaşlı ağacları olan meşə və kolluqların, zəngin bitki örtüyünə malik olan bağ və feyxoa sahələrinin seçilməsinə daha çox üstünlük verirlər. Buna da səbəb həmin ərazilərdə kifayət qədər yem bazasının olması və onların çoxalması üçün əlverişli şəraitin mövcud olmasıdır. Quşlarda qidanın axtarılıb tapılması və onun əldə edilməsində ekoloji xarakter daşıyır. Bu da müxtəlif quşların davranışları ilə əlaqədar olub, qidanın paylanması və onun bioloji xarakterindən asılıdır.

Ədəbiyyat

1. Hüseynov R.Ə., Musayev A.M., Muxtarov H.Ş. Kölgəlik yarpaqgüdənin (*Phyloscopus collybita*) çoxalma xüsusiyyəti // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri. Bakı, 2012, cild 4, №1. s.92-95.
2. Mustafayev Q.T., Babayev İ.R., Hüseynov R.Ə. Səngəçal terminalı ətrafındı quşların monitorinqi (monoqrafiya). Bakı: Oğuz eli, 2015, 233s.
3. Mustafayev Q.T., Babayev İ.R., Hüseynov R.Ə. Ornitoloji monitorinq aparılması təcrübəsindən // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri. Bakı, 2015, cild7, № 2, s.86-92.

Ekologiya və hərbi hazırlıq bölməsi

EKOLOJİ TƏMİZ GÜBRƏ İSTEHSALI

Tələbə: Qardaşova Günel Kamil qızı, qr.396

Elmi rəhbər: ass. Babayeva Tünzalə Məmməd qızı

qardasovagunel1998@gmail.com

Ən qədim zamanlardan insanlar əkinçilik, maldarlıq kimi təsərrüfat sahələri ilə məşğul olmuşlar. Günümüzdə də bu sahələr olduqca mühim əhəmiyyət kəsb edir. Hər keçən gün insanların sayının artmasını və bununla da qidaya olan tələbatın kəskin artmasını nəzərə alsaq, əkinçilik və digər təsərrüfat sahələri olmadan həyatın mövcud olmayacağını görmək çox da çətin deyil. Amma bununla belə, torpaqların plansız əkilib becərilməsi, suvarılma sistemlərinin düzgün qurulmaması, yanlış gübrə seçimləri torpaqdakı digər canlı orqanizmlərin məhv edilməsi və digər faktorlar torpaq qatının sıradan çıxması kimi problemlərə gətirib çıxarır. [1,2]

Torpağın öz-özünü bərpa edən bir sistem olmasına baxmayaraq, o, uzun müddətli çirklənmələrə məruz qaldığı zaman bərpa qabiliyyətini itirir. Torpaqların kənardan bərpa olunması prosesi isə hər zaman effektiv nəticə vermir. Məsələn, torpaq pestisidlərlə və ya mineral gübrələrlə çirklənməyə məruz qaldıqda onun üst qatı yuyulur. Bu zaman isə torpaq özünün humus qatını itirmiş olur. Bu da növbəti əkinlərdə torpağın məhsuldarlığını olduqca aşağı salır. [3]

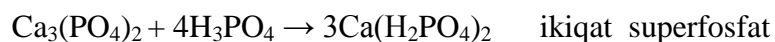
Məhz bu səbəblə torpaq qatını qorumaq, məhsuldarlığı artırmaq, təbii ehtiyatların daha səmərəli istifadəsini təmin etmək və tullantıların miqdarını müəyyən qədər azaltmaq məqsədi ilə tərəfimizdən ekoloji baxımdan təmiz, tərkibindəki azot, kalium və fosforun miqdarı yüksək, torpağın suturetərini pozmayan, buradakı canlılara zərər verməyən üzvi mənşəli gübrələr işlənilib hazırlanmışdır.

Müxtəlif üzvi birləşmələrdən əldə edilmiş gübrə nümunələrini nəzərdən keçirək:

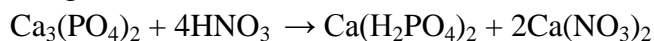
İnsan saçından gübrənin alınması. Saçın kimyəvi tərkibi onun rəngindən asılıdır. Amma ümumi şəkildə saçın kimyəvi tərkibi aşağıdakı kimi göstərilə bilər: karbon, oksigen, azot, kükürd. Qeyd edilməlidir ki, saçın tərkibində 17,14% azot mövcuddur.

Saçlardan gübrənin alınması Hindistanın Kerala Kənd Təsərrüfatı Universitetinin aliməri tərəfindən həyata keçirilib. Əldə edilmiş gübrə sınaqdan keçirilmişdir və əldə edilən ilkin məlumatlar nəticənin müsbət olduğunu göstərir. Analizin nəticəsində insan saçının tərkibində çox az miqdarda azot, fosfor, kalium, kalsium, maqnezium və kükürd olduğu aşkarlanıb. Mütəxəssislər saçdan hazırlanmış gübrənin sintetik gübrələrlə müqayisədə bitkilərə daha çox mikroorqanizm ötürdüyünü və inkişafını sürətləndirdiyini deyir.

Sümük külündən gübrə istehsalı. Sümük tərkibcə kalium, kalsium və fosforla olduqca zəngin bir üzvi birləşmədir. Onun ətraf mühitə atılması təbiətdə, əsasən də kənd təsərrüfatı ərazilərində bərk tullantıların artmasına səbəb olur. Daha sağlam mühiti təmin etmək məqsədi ilə sümük tullantıları laboratoriya şəraitində yandırılaraq sümük külü $[Ca_3(PO_4)_2]$ əldə edilmişdir. Daha sonra bu küldən nitrat, fosfat və ikiqat superfosfat tərkibli ekoloji təmiz gübrələrinin alınmasına nail olunmuşdur. Belə ki, sümük külünə sulfat və fosfat turşusu əlavə edilərsə aşağıdakı reaksiyalar üzrə sadə və ikiqat superfosfat gübrələri almaq olar:



Nitrat turşusu ilə emal etdikdə suda asan həll olan və bitki tərəfindən tez mənimsənilən kalsium nitrat və kalsium fosfat gübrəsi alınır.



Pendir suyundan gübrənin alınması. Pendir suyunun tərkibində yüksək miqdarda duz olduğundan onu bir başa ətraf mühitə atmaq olduqca böyük fəsadlara yol açır torpaqları sıradan çıxarır. Bu məqsədlə onu peyin suyu ilə işləyirik və onu torpaq üçün olduqca yararlı üzvi birləşmə halına gətiririk. Qeyd edək ki, orta hesabla 1 kq pendir istehsal etdikdə 9 kq duzlu (2,5% duz) su alınır. Bu duzlu suyu (tərkibində zülallar da vardır) həcmi qədər suvarma suyu ilə və ya peyinli, gübrəli su ilə qarışdırıb arpayə, şəkər çuğunduruna, qarpıza, yemişə verdikdə kiçik molekul kütləli karbohidratların (qlükoza, fruktoza, saxaroza) miqdar artırır.

Digər bir sıra ənənəvi gübrə növləri də mövcuddur ki, onlar bitkinin növündən asılı olaraq müxtəlif sahələrdə istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Əliyev M.C., Həsənlı F.A. Meliorativ coğrafiya. Bakı, 2010, 106 s.
2. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühit. Bakı, 2004, 505 s.
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. Aqroekologiya. I hissə. Bakı, 2010, 551s.

DÜNYANIN APARICI ÖLKƏLƏRİNİN “GƏLƏCƏYİN ƏSGƏRİ” TƏCHİZATLARI

Tələbə: Eyvazzadə Mənsur Vasif oğlu, qr.399

Elmi rəhbər: ass. Əhmədov Bilal Əziz oğlu

mensureyvazzade@gmail.com

Dövlətlərin hərbi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi bütün dövrlərdə qarşıda duran ən vacib məsələ hesab edilmişdir. Dövrümüzün tədqiqatçıları belə hesab edirlər ki, bir ölkənin siyasi təhlükəsizliyinin möhkəmliliyi, dövlətin hərbi-siyasi vəziyyəti, onun müdafiə qabiliyyəti ilə xarakterizə edilir. Hərbi təhlükəsizliyin təmin edilməsi dövlətin müstəqil yaşaması, o, dövlətin stabil və davamlı inkişafı üçün əsas şərtidir.

Müstəqilliyimizin ilk illərində ərazi bütövlüyümüzün işğalçı Ermənistan ordusu tərəfindən pozulması, torpaqlarımızın iyirmi faiz işğal edilməsi, bir milyona yaxın əhalinin yurd-yuvalarından qovularaq qaçqın və məcburi köçkün olması hərbi təhlükəsizlik məsələsi ilə bağlı təcili və təxirə salınmaz tədbirlər görülməsi tələbini irəli sürürdü. Bu tədbirlər içərisində ordu quruculuğu işlərinin həyata keçirilməsi prioritet məsələlərdən idi. [3,4,6]

Yeni müstəqillik əldə etmiş Azərbaycan ordusunun quruculuq işləri böyük çətinliklərlə üzləşmiş oldu. Ordu quruculuğu üç mərhələdə həyata keçirilmiş hesab edilir. Bunlar birinci mərhələ 1991-1993-cü, ikinci mərhələ ümumilli lider Heydər Əliyevin hakimiyyəti illəri 1993-cü il oktyabr , 2003 dekabr. Ümumilli Lider Heydər Əliyev demişdir:

“Biz bu gün böyük iftixar hissi ilə deyirik ki, Azərbaycan Respublikasının milli ordusu - respublikamızın milli təhlükəsizliyini, əhalimizin əmin-amanlığını və mühafizəsini təmin etmək üçün, ölkəmizin sərhədlərinin qorunması, ərazi bütövlüyünün, torpaqlarının müdafiə edilməsi üçün Azərbaycanın layiqli Silahlı Qüvvələri vardır”. Heydər Əliyev

Üçüncü mərhələ isə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin prezident seçildiyi 2003-cü ildən bu günə qədər davam edən dövrü əhatə edir.

“Ordu quruculuğu bizim dövlət siyasətimizdir, prioritetdir və son illərdə bu istiqamətdə çox böyük işlər görülmüşdür”. Prezident İlham Əliyev

Beləliklə, 2003-cü ilin sonu ordu quruculuğunun üçüncü mərhələsinin başlanğıcı oldu. Bu mərhələdə ordunun gücləndirilməsi, onun döyüş qabiliyyətinin artırılması, modernləşdirilməsi və ən mükəmməl hərbi silah və texnika ilə təchizi məsələsi hərbi quruculuq sahəsində dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərini təşkil edirdi. Bu işləri reallaşdırmaq məqsədilə hər il hərbi xərclər üçün dövlət büdcəsindən ayrılan vəsaitin artırılması ölkə prezidenti tərəfindən əsas vəzifə kimi qarşıya qoyuldu.[3,5,6]

XX əsrin sonu, XXI əsrin əvvəllərində bir çox ölkələr “gələcəyin əsgəri” “gələcəyin silahı” və s. proqramlar çərçivəsində hazırlanan silahların üstünlüklərini cəmiyyət qarşısında “öyünmək” qərarına gəldilər və öz silah sursatlarının nə qədər güclü olduğunu sübut etməyə çalışmışdılar. Bu silahların arasında olduqca maraqlı nümunələr vardır. Hətta bəzi ağılasığmaz elə modellərdə vardır ki, hər birinin çəkisi 10 kq-a olan. İndi danışacağım mövzuda “gələcəyin əsgəri” və onun daha real olan variantları haqqında məlumat verməyə çalışacam. “Gələcəyin əsgəri” (Future Soldier Soldier of the Future) – 1990-cı illərin sonlarında ABŞ və NATO ölkələri tərəfindən yaradılmasına təşəbbüs edilən beynəlxalq hərbi layihəni ifadə edən ümumi terminin adıdır. Bu XX əsrin texnoloji nailiyyətlərinə, o cümlədən yerləşdirmə və naviqasiya sistemlərinə, gecəgörmə və təkmilləşdirilmiş hədəfyönləndirmə sistemlərinə, döyüşçünün ümumi vəziyyətinin psixofizioloji parametrlərinin monitoring sistemlərinə, həmçinin nanomateriallar sahəsində aparılan ən yeni işlər çərçivəsində hazırlanan və eyni zamanda ekzoskeletonun dayaq funksiyalarını icra edən yüngül və dinamik zireh – təchizatın yaradılmasına əsaslanmaqla, əsgərin ümumi fəaliyyəti və effektivliyini yüksəltməyi nəzərdə tutan bir sistem yaratmaqdır. Təchizat və yaxın döyüş vasitələri sahəsində ən yeni nəliyyətlərlə, ilk növbədə xüsusi təyinatlı bölmələr təchiz edilir.[1,2]

Bu layihələrə ABŞ-ın “**Land Warrior**”, Rusiyanın “**Ratnik**”, Almaniyanın “**IdZ-ES**”, Böyük Britaniyanın “**FIST**”, Kanadanın “**ISSP**”, İsrailin “**ANOG**” layihələri daxildir. Bunların hamısı eyni sxem üzrə qurulmuşdur. Sadalanan ən müasir 5 təchizatın tərkibinə lazer məsafəölçəni, kiçik ölçülü kompüter, dəbilqəüstü və ya sinə displeyi, lazımi məlumat bazaları, elektron xəritələr, yerləşdirmə sistemi, operativ dialoq və real zamanda informasiya verməni dəstəkləyən proqramlar daxildir. Bu sistemlər vahid döyüşü idarəetmə sisteminin mövcudluğuyla xarakterizə olunur. Belə sistemlər ilk dəfə ABŞ və İsraildə yaradılıb. İndi bu sistemlər adı çəkilən ölkələrin SQ və güc nazirliklərində təchizat elementi qismində fəal istifadə olunmaqla yanaşı başqa ölkələrə də idxal edilir və ya onlar tərəfindən “yamsılanaraq” üzərində müəyyən işlər görülür.

Hal-hazırda Azərbaycan SQ-də bu məsələ üzrə beynəlxalq təcr.übə öyrənilir. Bu ləvazimatlar dəstinə müasir rabitə vasitələri, optik və termal görmə avadanlıqları, foto-video müşahidə vasitələri, həmçinin nanotexnologiya əsasında hazırlanan geyim və avadanlıqlar daxildir. Perspektivli ləvazimatın qiyməti 30-80 min dollar təşkil edə bilər. Ləvazimatın hazırlanmasına və silahlanmaya qəbuluna ayrılan vaxt hələlik bəlli deyil. Test rejimində isə Azərbaycan “gələcək əsgər” ləvazimatının xaricdə istehsal olunmuş bir neçə variantını almağı və onları öyrənməyi planlaşdırır.[1,2]

Ədəbiyyat

1. Müdafiə Nazirliyinin saytı //https://mod.gov.az
2. “Hərbi bilik” jurnalı. 2017, № 4, s.20
3. Əliyev H.Ə. Müstəqilliyimiz əbədidir : çıxışlar, nitqlər, bəyanatlar, müsahibələr, məktublar, məruzələr, müraciətlər, fərmanlar. 44-cü kitab. Bakı, 2013.

4. Həsənov Ə.M. Azərbaycan Respublikasının milli inkişaf və təhlükəsizlik siyasəti. Bakı, 2011.
5. [http:// www.president.az/articles/2538](http://www.president.az/articles/2538)
6. Rüstəmov İ. Ordu quruculuğunda yeni mərhələ. Paritet qəzeti, 4-5 may 2010.

DÜNYA ORDULARINDA QADIN HƏRBİ QULLUQÇULAR

Tələbə: Həsənova Leyla Tahir qızı, qr.399

Elmi rəhbər: ass. Əhmədov Bilal Əziz oğlu

bilalehmedov@mail.ru

Hazırkı dövrdə demək olar ki, dünyanın bütün ölkələrində “ordu və qadın” qarşılaşdırması getdikcə çox güclü şəkildə sosial-siyasi rəng alır. Bu, gələcəkdə cəmiyyətin bütün sahələrində qadınların mövqeyi və rolu ilə sıx bağlıdır. Belə ki, bütün sahələrdə qadınlara yaradılan imkanların inkişafı kişilər tərəfindən həm birnəmənalı qarşılınmır, həm də qısqançlıqla yanaşılırdı. Bu, nə qədər təəssüf ediləcək hal olsa belə, bir həqiqətdir. Problem isə bu gündə var və öz həllini hələ də gözləyir. Burada söhbət qadının sosial həyatda hansı yeri tutmasından, onun bacarığını necə inkişaf etdirməsindən gedir. [1,2]

XX əsrin sonu XXI əsrin əvvəllərində qadınların sosial və ictimai həyatında mühüm dəyişikliklər baş verdi. Əvvəllər, sadəcə kişi peşəsi sayılan peşələrə çox aktiv şəkildə qadınlar yiyələnməyə başladı. Bu peşələrə hüquqşünaslıq, menecment, marketinq, psixoloji məstələhətxanaların təşkili və s. göstərmək olar. Belə peşələrdən biri də yüz illərdir kişi peşəsi sayılan hərbi xidmətdir. Qadınların hərbi xidmətə canatma motivlərinin əsasında sosial vəziyyət, maddi durum, müasir əmək bazarı və bu kimi zamanətlərin varlığı durur. Sosial təminat, pulsuz mənzil, daimi yaşayış, tibbi xidmət, məzuniyyət və təqaüd təminatı qadınları hərbi xidmətə cəlb edən amillərdəndir. Silahlı Qüvvələrə qadınların daha çox cəlb olunması və sayının artırılması münaqişəsiz bir dünyaya sanki çağırış deməkdir.

Andres Foq Rasmussenin nəzərdə tutduğu 10 il ərzində BMT Təhlükəsizlik Şurası qadınları da etiva edən 4 qətnamə qəbul etmişdir.

1325 №-li Qətnamə (2000-ci il)

1820 №-li Qətnamə (2008-ci il)

1888 №-li Qətnamə (2009-cu il)

1889 №-li Qətnamə (2009-cu il)

BMT Təhlükəsizlik Şurasının 1325 nömrəli Qətnaməsi qadınlar üçün hərbi münaqişələrin daha ağır nəticələr törətdiyini, həmçinin qadınların sülhün və təhlükəsizliyin təmin edilməsi, ziddiyətlərin nizamlanması işinə vacib kömək edə biləcəyini qəbul edir. BMT TŞ-nin 1325 nömrəli Qətnaməsi cəmiyyəti israrla qadınların münaqişələrin nizamlanması və xəbərdar edilməsi işində iştirakının artırılmasına çağırır. Qətnamə yerli qadın təşkilatlarının sülh təşəbbüslərinin dəstəklənməsi, polis fəaliyyətləri zamanı insan, qadın və qızların hüquqlarının qorunmasında daxil olmaqla sülh danışıqlarının reallaşdırılması prosesində gender aspektlərinin qeydiyyata alınmasına xüsusi diqqət yönəldir. Bu zaman demokrativ proseslərin nizamlanmasına və sülhməramlılara gender məsələlərinin təliminin təşkilinə, həmçinin gender aspektlərinin qeyd edilməsinə xüsusi fikir verilir. [3,4]

Cədvəldə Avropa ölkələrində qadın hərbi qulluqçuların sayı göstərilmişdir.

| Ölkələr | Qadın hərbi qulluqçuların sayı | | SQ-nin sayına münasibətdə qadın hərbi qulluqçuların ümumi sayı |
|------------|--------------------------------|----------|--|
| | əsgər, çavuş və gizirlər | zabitlər | |
| Danimarka | 979 | 65 | 4,20% |
| Hollandiya | 1915 | 227 | 1,81% |
| İsveç | 3486 | 1300 | 3,75% |
| Norveç | 540 | 301 | 1,38% |
| Çexiya | 3000 | 871 | 13% |
| Lüksemburq | 9 | 0 | 1,28% |

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrində zabit, gizir, çavuş və əsgər vəzifələrində təqribən 1000 nəfərə yaxın qadın hərbi qulluqçu xidmət edir. Qadın hərbi qulluqçuların ordu sıralarında xidmət etməsi ilə bağlı bir sıra qanunlar qəbul edilmişdir. Belə ki, Nazirlər kabinetinin qərarı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikası qadın vətəndaşlarını hərbi uçot ixtisaslarının siyahısı” na əsasən və hərbi xidmət keçmə haqqda əsasnamənin 260-cı maddəsinə əsasən könüllü olaraq silahlı qüvvələrdə xidmət etmələri ilə bağlı müraciət edə bilirlər. Burada əsasən yaş həddi müxtəlif kateqoriyalı hərbi qulluqçular üçün mövcuddur.

Ali təhsilli qadın vətəndaşlardan zabit olmaq istəyənlər 35 yaşa qədər, orta ixtisas və ən azı orta təhsilli qadın vətəndaşlardan gizir, və müddətdən artıq həqiqi hərbi xidmət qulluqçuları isə 40 yaşa qədərdir. Ən aşağı yaş həddi isə 19-dur. Qadın hərbi qulluqçular ədliyyə nazirliyinə, müdafiə nazirliyinə, daxili işlər nazirliyinə, dövlət təhlükəsizlik xidməti, fəvqəladə hallar nazirliyinə, dövlət sərhəd xidmətinə, xüsusi dövlət mühafizə xidmətinə, səfərbərlik və hərbi xidmətə çağırış dövlət xidmətinə işlə bağlı müraciət edə bilər. [5]

Ədəbiyyat

1. Резник С.Д. Гендерные особенности карьерного роста: женщины в менеджменте // ЭКО, 2006, №3, с.125-136.
2. Хендрикс Ш., Хаттон Л. Гендер и военная реформа. Женева, 2008, с.13-15.
3. <http://420on.cz/news/people/45782-armiya-cheii-preterpit-izmeneniya-sluzhit-mogut-zastavit-ii-zhenschin>
4. Критов В. Служба женщин в армиях капиталистических стран // Журнал Зарубежное военное обозрение, 1976, №12, с.18.
5. Hüseynov A.N. Milli hərbiçi kadrların hazırlanması ümumilli lider Heydər Əliyevin strategiyasının başlıca istiqamətlərindən biri kimi // Azimut, Hərbi bilik jurnalının elmi-nəzəri bülleteni, 2015, №3. s. 9

Kimya və onun tədrisi metodikası bölməsi

ALKANLARIN TOPOLOJİ İNDEKSİNİN HESABLANMASI

Tələbə: Əzizova Nərmin Rüşət qızı, qr.393

Elmi rəhbər: b.m. Cavadova Sadəgül Həsən qızı

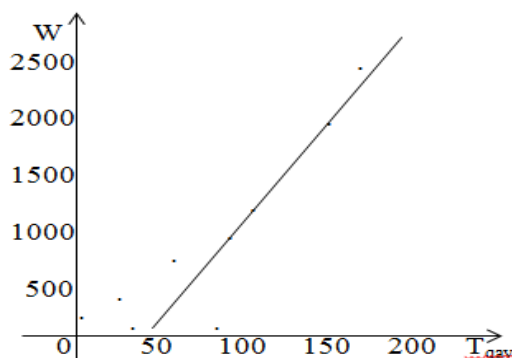
nezizova857@gmail.com

Kimyəvi birləşmənin topoloji quruluşunun əlverişli tərfi riyazi terminlərdəki indekslər vasitəsilə mümkündür. Bu günə kimi bir çox fiziki-kimyəvi parametrlərlə zəngin olan 20-dən yuxarı müxtəlif topoloji indekslər mövcuddur. [1]

Məlumdur ki, üzvi maddələrdə quruluş xassə əlaqələrini ifadə etmək üçün müxtəlif riyazi modelləşmə üsulları tətbiq olunur. Molekulyar qraflar tərtib edilərək topoloji indekslər vasitəsilə onların miqdarı xarakterizəsi həyata keçirilir. Nəticədə molekulyar qrafın rəqəmsal ifadəsi əldə olunurki, bu kəmiyyətlərin, maddələrin ayrı-ayrı xassələrini ifadə edən göstəricilərlə müqayisəli təhlil aparmağa imkan verir.

Bir qayda olaraq tapılan riyazi asılıq qrafik şəkilə göstərilir. Fiziki göstəriciləri məlum maddələr üçün tərtib olunmuş beelə asılıq əyrilərindən istifadə etməklə ümumi tərkib və ya quruluş elementlərinə malik digər maddələr üçün naməlum kəmiyyətlərin tapılması mümkündür. [2]

Bu üsul dərman preparatlarının və bioloji aktiv maddələrin hazırlanmasında, fiziki -kimyəvi parametrlərin təyininə (qaynama temperaturu, atom radiusu, elektromənfilik sıxlıq və.s) tətbiq oluna bilər. Apardığımız tədqiqatlar göstərdi ki, alkanlarda qaynama temperaturları üçün topoloji indeksləşmə metodundan istifadə olunması çox uğurlu nəticələr verə bilər.



Şəkil 1. Parafin sırası $C_1 - C_{10}$ karbohidrogenlərin qaynama dərəcələrinin Viner topoloji indekslərindən asılılığı

Topoloji indekslərin molekulların görünüşünü və ölçüsünü əks etdirə biləcəyi haqda uzun müddətdir ki, müzakirələr gedirdi. Molekulların ölçüsü dedikdə molekulun kütləsi və ya həcmi, görünüşü dedikdə isə molekulda olan şaxələnmə dərəcəsi nəzərdə tutulur.

Hər bir üzvi molekulu qraf şəklində təsvir etmək olar. Hər bir qraf üçün müxtəlif variantlı yığımlar-yəni elə ədədlər toplusu götürmək olar ki, onlar qrafın təpələrinin sıralanmasından asılı olmasın. Bu müxtəlif variantlı yığımlar nəzəri kimyada "topoloji indekslər" adlanır. [3]

Qraf nədir? Qəti riyazi tərifə görə qraf elə həndəsi sxemdir ki, nöqtələr çoxluğunu xətlərlə birləşdirir. Kimyaçı üçün qraf molekulun, makromolekulun və mürəkkəb reaksiyaların sxemlərinin təbii şəkilə ifadəsidir.

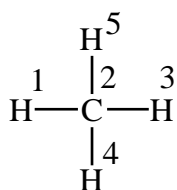
Topoloji indekskimyəvi birləşmənin topoloji formasını rəqəmlə ifadə edir. Əsasən topoloji indekslər kimyəvi qrafın rəqəmə çevrilməsi əsasında qurulur. Müasir indekslərin bir çoxu iki matrisaya əsaslanır: məsafə və əlaqə matrisaları.

Məsafə matrisaları Viner indeksi əsasında hesablanır. Viner indeksi - $W(G)$ aşağıdakı düsturla hesablanır. [3]

$$W(G) = 1/2 \sum d_{ij}$$

Matrisanın hər bir məsafə elementi i və j təpələrini ən qısa yolla birləşdirən tillərin sayıdır. Yəni Viner indeksi molekulyar qrafta bütün elementlərin cəminin yarısıdır. Alkanlar üçün Viner indeksi aşağıdakı kimi hesablanır: Ən uzun karbon zənciri seçilir və matrisa qurulur.

Alkanların ilk nümayəndəsi olan metanın (CH_4) Viner indeksini hesablayaq:



Matrisa

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 |

$$W(G) = \frac{1}{2} \sum d_{ij} = 7 + 3 + 4 + 2 = 16$$

Ədəbiyyat

1. Волба Д. Стереохимическая топология. Химические приложения топологии теории графов. М.: Мир, 1987, с.28-45.
2. Станкевич Н.В. Графы в структурной химии. Применение теории графов в химии. М.: 1988, с.7-46
3. Salahov M.S., Əfəndiyev A.A., Məhərrəmov A.M., Salahova R.S. Stereokimya. Bakı: Elm, 2006, 164 s.

İZATİNXLORİD ƏSASINDA YENİ KONDENSLƏŞMİŞ HETEROTSİKLİK BİRLƏŞMƏLƏRİN SİNTEZİ

Tələbə: Abdullayev Sənan Əkrəm oğlu, qr.317

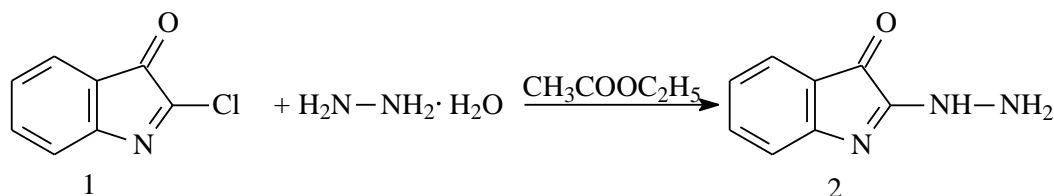
Elmi rəhbər: ass., k.f.d. Niyazova Aytən Ağaisa qızı

senanabdullayev96@gmail.com

Məlumdur ki, izatinxloridin heterotsiklləşmə reaksiyasına cəlb edilməsi nəticəsində yeni bioloji aktiv çoxfunksiyalı kondensləşmiş heterotsikllər sintez etmək mümkündür. [1,2] Bunu nəzərə alaraq izatinxloridin bəzi nukleofil reagentlərlə heterotsiklləşmə reaksiyalarını tədqiq etdik. Reaksiyada müxtəlif məhsulların əmələ gəlməsi 2-halogenkaronil fraqmentinə və hidrazinhidrat molekuluna daxil olan əvəzləyicilərin təbiətindən, həmçinin qarşılıqlı təsirin aparılması şərtlərindən asılıdır. Bəzi hallarda göstərilən amillərin, həmçinin mühitin pH-nın dəyişdirilməsi yolu ilə birinci mərhələnin tənzimlənməsi mümkündür. Belə ki, həmin mərhələ azot atomu üzrə [3] və ya Şiff reaksiyası üzrə karbonil qrupun iminləşməsi yolu ilə getdikdə fərqli reaksiya məhsulları alınır. [4]

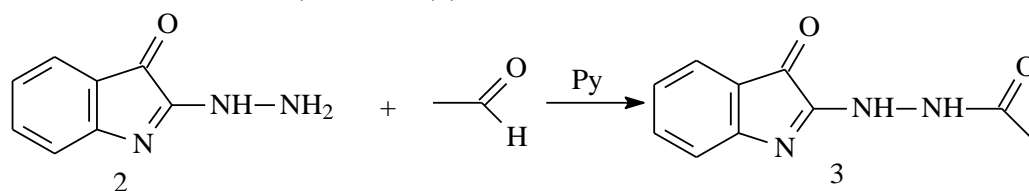
1,3,4-Triazonların geniş yayılmış sintez üsullarına – tərkibində $N^1-C^2-N^3-N^4$ və C^5-C^6 tsikl fraqmentləri əmələ gətirən quruluş qruplaşmaları olan birləşmələrlə reaksiyalar aiddir.

İzatinxloridin (1) hidrazinhidratla (1:1) qaynayan etilsirkə məhlulunda kondensləşməsindən 2-hidrazinizatin (2) alınır:



Hidrazonun (2) NMR 1H spektrinin tədqiqi göstərir ki, ilkin izomerlər molekul daxili hidrogen rabitəsi ilə stabil olmuş trans izomerlərdir. Qeyd edək ki, trans izomerlərin aromatik protonlarının siqnalları kifayət qədər dəqiqdir, eyni zamanda da sizoizomerin aromatik siqnalları da kifayət qədər genişlənib ki, bu da siqnalların hamarlanmasına gətirib çıxarır.

Alınan hidrazon (2) piridin iştirakında sirkə turşusu və ya sirkə aldehidi ilə asanlıqla qarşılıqlı təsirdə olur və N-asetil-N¹-(2-izatin)hidrazin (3) alınır:

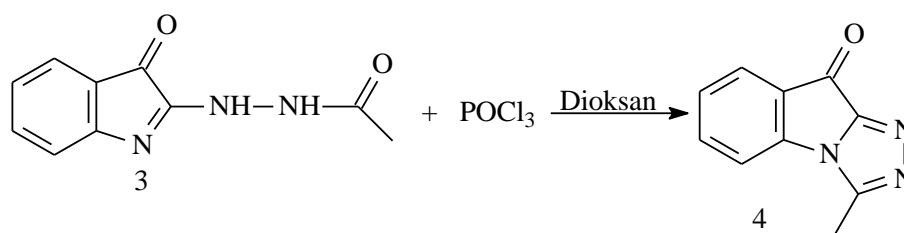


Sintez olunan birləşmənin (3) quruluşu İQ- və NMR 1H spektrləri ilə təsdiq edilmişdir.

İQ-spektrdə $3085, 3170, 3290 \text{ cm}^{-1}$ sahədəki valent rəqsləri molekul daxili hidrogen rabitəsi ilə əlaqədə olan NH-qrupunu, 1720 cm^{-1} sahədəki valent rəqsləri indol həlqəsindəki C=O-qrupunu, 1670 cm^{-1} asil fraqmentindəki C=O-qrupunu, 1585 cm^{-1} sahədəki valent rəqsləri C=N-qrupunu təsdiq edir.

NMR 1H spektrində indol həlqəsinin aromatik hissəsindəki dörd protonunun iki dublet şəklində siqnalları $7.2-7.8 \text{ m.h.}$ sahədə, asil qrupunun üç protonunun sinqlet şəklində sinqalı 2.35 m.h. sahədə, NH-fraqmentinin iki genişlənmiş sinqlet şəklində siqnalları isə 9.7 m.h. (NH – N) və 10.5 m.h. (NH – C(O)–) sahədə qeydə alınır.

Asetil törəmənin (3) triazola (4) heterotsiklləşməsi qaynayan dioksan iştirakında $POCl_3$ həyata keçirilir:



Triazolun (4) İQ-spektrində 3085-3290 sm^{-1} sahədəki NH-qrupuna xas olan valent rəqslərinin və 1720 sm^{-1} sahədəki karbonil qrupuna xas olan valent rəqslərinin itməsi kondensləşmiş 1,2,4-triazol tsiklinin əmələ gəlməsini sübut edir.

NMR ^1H spektrində də 2.5 m.h. sahədə asil qrupunu xarakterizə edən siqnalların və NH-qrupunu xarakterizə edən genişlənmiş siqnalın itməsi kondensləşmiş 1,2,4-triazol tsiklinin quruluşu təsdiq edir.

Sintez olunan triazol (4) DC-11 sürtgü yağında DÜİST 9.052-75 və 9.085-75 üzrə antimikrob qatqı kimi tətbiq edilmişdir. Bu birləşmə aşağı qatılıqda (0.5-1.0%) DC-11 sürtgü yağında yaxşı həll olur, sürətli antimikrob təsir göstərir və korroziyaya şərait yaratmır. (Cədvəl)

Cədvəl.

Sintez olunan triazolun antimikrob qatqı kimi göstəriciləri

| Birləşmənin quruluşu | Qatılıq (%) | Məhvetmə zonasının diametri (sm) | |
|----------------------|-------------|----------------------------------|--------------------|
| | | Bakteriya | Göbələk |
| | 0.5 1.0 | 1.8-1.9 2.1-2.3 | 2.2-2.4 3.0-3.1 |
| | 0.5 1.0 | 0.7 1.3 | 0.6 1.4 |
| DC-11 sürtgü yağı | | + | + |

Ədəbiyyat

1. Вацуро К.В., Мищенко Г.Л. Именные реакции в органической химии. М.:Химия, 1976, с.180.
2. Магerrамов А.М., Ниязова А.А., Аскеров А.Б., Фарзалиев В.М., Аллахвердиев М.А. Изатинхлорид как структурный аналог α -галогенкарбонильных соединений в реакциях с нуклеофильными реагентами. Вестник Бакинского Университета, 2006. №3, с.5-17, РЖХим., 2007, №22, 19Б4.28.
3. Busy R.E., Dominey T.W.// I. Chem. Soc., PerkinFrans. II. 1980. N.G. p.890.
4. Bayer H., Wolter. G.Uber Thiazole, XXIX // Chem. Ber. 1956. Bd. 89. №7, pp.1652-1658.

TƏBİİ SEOLİTLƏRİN TƏTBİQ SAHƏLƏRİ

Tələbə: Quliyeva Aysən Tofiq qızı, qr.307

Elmi rəhbər: dos. Əhmədov Vəlyəddin Nüsrət oğlu

quliyeva.230781@gmail.com

Torpaqda, digər elementlərə görə aşağı qatılıqda olan kimyəvi elementlər iz elementlər adlanır. Bunlar, iz metallar, iz üzvi və ağır metallar kimi adlandırılırlar. Digər bir ifadə ilə, atom nömrəsi 20-dən yüksək olan metallara ağır metal deyilir. Bu qrup 70 qədər elementi əhatə edir, amma ekoloji əhəmiyyətə malik 20-yə qədər ağır metal civə (Hg), manqan (Mn), dəmir, (Buna) mis (Cu), kobalt (Co), xrom (Co, galay (Canab), qurğuşun, (Pb) nikel (Ni), molibden (Mo), platin, (Pt) toryum (Th). talyum (Qaldi), sirkonium (Zr), tugsten (W), vanadium (V), uran(U) və sink (Zn) elementləridir.

Cd, Ni, Cu, Pb, Zn, Hg, Co, As və Cr təbii ətrafda yayılan daha çox zəhərli təsirli elementlərdir. Torpaqda bəzi ağır elementlər təhlükə sərhədinə yaxın dozalarda daima toplanarsa bir müddət sonra bitki və daha sonra qida zənciri ilə insan sağlamlığını təhlükə altında qoyar [1].

Ağır metal çirklənməsindən yaranan tullantı suları BOE (Bioloji Oksigen Ehtiyacı) dəyəri aşağı, əsasən turşu, suda yaşayan və suyu istifadə edən canlılar üçün çox zəhərli, öz-özünə təmizləmə funksiyası olan mikroorqanizmləri öldürücü qeyri-üzvi xarakterli sulardır və bu prosesin nəticəsində, sözsüz ki, ətraf mühitin xüsusilə hidrosfer komponentlərinin kimyəvi çirklənməsi baş verir.

Ağır metallar (Cd, As, Buna, Cu, Zn, Pb, və s.) su çirkləndirici elementlər arasında canlı sistemlərə göstərdikləri zəhərli xüsusiyyətlər səbəbi ilə mühüm bir yer tutur. Bu səbəblə ağır metalların ətraf mühit sularından uzaqlaşdırılması zəruridir.

Ağır metallar çox aşağı müvazinətlərdə belə qüvvətli zəhər təsirinə malikdirlər və çirklənmiş sularda metal, kation, duz və qismən anion formasında olurlar. Bunlar həm çirklənmiş suların avtomatik təmizlənməsini əngəlləyə, həm də bu sulardan təmizlənmiş halda suvarmada istifadə edilməsini və təmizləyici şlamlarının gübrü kimi istifadə edilməsini məhdudlaşdırırlar.

Zəhərləyici xüsusiyyətlərinə baxmayaraq, daşdıqları texnoloji əhəmiyyət səbəbiylə ağır metallar sənayedə geniş ölçüdə istifadə edilir. Ətraf mühitə müxtəlif yollardan yayılan ağır metallar, torpaqda toplanma potensialları və qida zəncirinə görə də əhəmiyyət daşıyırlar. Torpaqda yüksək konsentrasiyada ağır metalların olması bitkilərin mühüm fizioloji komponentlərin funksiyalarının pozulmasına, fermentlər, vitaminlar və hormonlar kimi bir çox mühüm bioloji komponentlərin funksiyalarının və əks sintez nəticəsində bəçəklərin balansının pozulmasına səbəb olur. Bütün bu mənfi təsirləri səbəbiylə ağır metal tərkibli tullantı sular təmizlənərək alıcı mühitə verilməlidir.

Ağır metal tərkibli tullantı suların emalı əsası, kimyəvi olaraq metal ionunun çökdürülməsi prinsipinə əsaslanır. Bu üsullar adsorbsiya, kimyəvi çökdürmə və ion dəyişikliyidir. Daha yüksək təmizləmələr üçün aktiv karbon adsorbsiyası, tərs osmos kimi müxtəlif kimyəvi üsullar istifadə edilir (Patterson, 1977).

Ağır metal çirklənməsinin aradan qaldırılmasında istifadə edilən bu üsullar üçün lazım olan kompleksə gərəkli avadanlıq və material baxımından əməli və iqtisadi cəhətdən əlçatmazdır.

Ağır metal tərkibli tullantı suların çirklənmə dərəcələri, istifadə məqsədinə görə istənilən səviyyəyə endirilməsi və ya infrastruktur obyektlərinə buraxılmasında nəzərdə tutulan standartlar

qoyularaq lazımlı tədbirlər həyata keçirilməlidir. Bütün bu proseslərin həyata keçirilməsində seolitlərin rolu böyükdür [2].

Ümumi şəkildə seolitın ilkin strukturuna tarazlıqda olan alümosilikat gövdəsi-mübadilə kationu-su molekulundan ibarət sistem kimi baxmaq olar. Suyun bir hissəsinin və ya hamısının nəticəsində yuxarıda göstərilən tarazlıq pozulduğundan, sistem dehidratlaşma şəraitinə uyğunlaşmalıdır. Bu uyğunlaşmanın xarakteri həm alümosilikat strukturunun, həm də mübadilə kationlarının təbiətindən asılıdır.

Araşdırmaların davamı olaraq müxtəlif struktur qrupuna malik olan təbii kalsiumtərkibli seolitlərinin termiki davamlılıqlarının sistemli şəkildə öyrənilmişdir və nəticədə məlum olmuşdur ki, dehidratlaşma zamanı bu seolitlərdə hidrosiditərkibli birləşmələrin alınması ilə bərk fazada hidroliz prosesi baş verir. Alınan birləşmədə hidrosil qruplarının sayı stexiometrik miqdarda olur. Bununla əlaqədar olaraq, bu seolitlərin başqa "hidrosil əmələgətirən" formalarının alınması və termiki stabilliklərinin başlanğıc seolitın termiki stabilliyi ilə müqayisəsi böyük maraq kəsb edir.

Natrolitin müxtəlif kation formalarının alınması və onların termiki davamlılığının kationun təbiətindən asılılığının öyrənilməsi məsələsi aktualdır və ona görə də bu tədqiqatlar müasir dövrün tələblərinə cavab verir [3-5].

İlk dəfə olaraq ion mübadilə metodu ilə alınmış bir sıra seolitlərin – 5 qrup (natrolit, mezolit) və 7 qrup (desmin, klinoptilolit) seolitlərinin rehidratlaşma xüsusiyyətləri sistemli şəkildə öyrənilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, dehidratlaşmanın xüsusiyyəti mübadilənin də dərəcəsindən, bu isə öz növbəsində seolitın quruluşundan asılıdır.

Tədqiqatlar nəticəsində bir- sıra araşdırmalar aparılmış və həmçinin müəyyən edilmişdir ki, termiki davamlı olan natrolitdə natrium ionu ammonium ionu ilə əvəz edildikdə yeni termiki davamsız fəza əmələ gəlir. Termiki davamsız Na, Ca – desmində isə əksinə quruluşa ammonium ionu daxil edildikdə termiki davamlılıq artır.

İQ-spektroskopik metod vasitəsi ilə dönməz struktur dəyişikliyinə baş verdiyi temperatur müəyyən edilmişdir ki, müxtəlif quruluşa malik seolitlərdə ammonium ionunun termiki stabilliyi müxtəlif olur.

Elmi işin hazırlanmasında təkcə elmi arxiv mənbələrindən deyil istifadə olinməmişdir, həmçinin gündəlik informasiya mənbələrinə, gündəlik faktlara, internet resurslarına və eyri zamanda ən son ədəbiyyatlara üstünlük verilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Rocks Ch. Zeolites in Sedimentary in United States Mineral Resources, Professional Paper 820, 1973.
2. Mahmudov F.T. Təbii seolitlər və onların xalq təsərrüfatında tətbiqi. Bakı: Elm, 2003, 88 s.
3. Natural and Synthetic Zeolites. U.S. Bureau of Mines Information Circular 9140, 1987, pp.243
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/sorbtsionnaya-ochistka-zagryaznennyh-tehnologicheskikh-zhidkostey-s-primeneniem-prirodnih-tseolitov>
5. <https://az.wikipedia.org/wiki/Seolit>

KCl-MgCl₂-H₂O SİSTEMİNİN 30 °C TEMPERATURDA İZOTERMİK ÜSULLA TƏDQIQI

Tələbə: Qafarova Güldanə Kamil qızı, qr.317

Elmi rəhbər: dos. Məmmədov Fikrət Əlisahib oğlu

guldaneqafarova2000@gmail.com

Elm və texnikanın bir çox sahələrinin sürətli inkişafına təkan verən amillərdən biri də fiziki tədqiqat üsullarının təkmilləşdirilməsi və müxtəlif sahələrə tətbiqi ilə əlaqədardır. Texniki tərəqqinin labüd şərti olan mühüm elmi problemlərdən biri də fiziki-kimyəvi tədqiqatlardır. Bu elmi problemin inkişafında qabaqcıl rol fiziki-kimyəvi analizə məxsusdur [1-3].

Fiziki-kimyəvi analizin mahiyyəti sistemin hər hansı bir fiziki xassəsinin, yəni ərimə temperaturunun, elektrik keçiriciliyinin, xüsusi çəkisinin, şüasındırma əmsalının və s. onun tərkibindən asılı olaraq dəyişməsinin tədqiqindən ibarətdir. Alınan nəticələrə əsasən tərkib-xassə diaqramı qurulur.

Fiziki-kimyəvi analiz kimyanın əsas sahələrindən biri olub, kimya və neft-kimya sənayesində, təbabətdə, kənd təsərrüfatında, eləcə də sənayenin digər sahələrində geniş tətbiq olunur. Bu analizin köməyi ilə tarazlıqda olan sistemin fiziki xassələri ilə komponentlərin qatılıqları arasındakı funksional asılılıqlar tədqiq edilir. Homogen sistemlər öyrəniləndə sistemin istilik, mexaniki, optiki və s. xassələrindən, heterogen sistemlər öyrəniləndə isə buxar təzyiqindən, ərimə və kristallaşma temperaturundan istifadə edilir. Tarazlıqda olan sistemin fiziki xassələrini öyrənməklə tərkib xassə arasında asılılıq diaqramı qurulur [4-6].

Su-duz sistemləri metal, yarımkeçirici və oksid sistemləri ilə yanaşı fiziki-kimyəvi analizin klassik tədqiqat obyektinə aiddir. Hələ keçən əsrdə öyrənilən çoxsaylı su-duz sistemlərinin faza diaqramları müxtəlif duzların mübadilə reksiyası əsasında ucuz alınma üsulunun işlənilib hazırlanmasının əsasını təşkil edirdi. Belə ki, hələ 1919-cu ildə N.S.Kurnakov və S.F.Jemçujny NaCl-MgSO₄-H₂O sistemində faza tarazlığını ətraflı tədqiq edərək Xəzər dənizinin Qaraboğazgöl hövzəsinin sularından Qlauber duzunun ayrılması üsulunu işləyib hazırlamışdılar.

Ölkəmizdə müxtəlif növ duzlardan ibarət yataqlar, duzlu göllər, çaylar və dəniz mövcuddur. Dünya okeanlarının dərinliyinin orta hesabla 3.5 kilometrə bərabər olduğunu nəzərə alsaq, onda bu suların qurudulmasından 70 metr qalınlıqda duz layları alınır. Ona görə də bu duzların fiziki-kimyəvi analiz metodları vasitəsilə öyrənilməsi, ayrılması və təmizlənməsi metodlarının işlənilib hazırlanması böyük praktiki və nəzəri əhəmiyyətə malikdir. Bu baxımdan tərkibi müxtəlif duzların qarışığından ibarət olan çoxkomponentli sulu məhlullar sisteminin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqat işi aktualdır və müasir dövrün tələblərinə cavab verir.

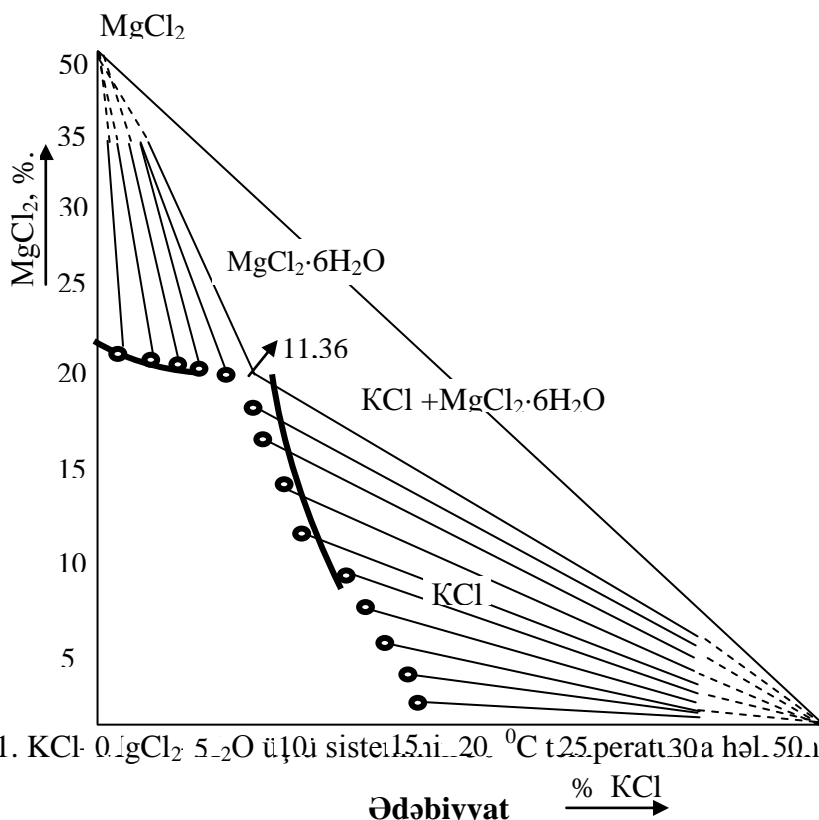
Duzların doymuş məhlullarından və kristallarından ibarət olan sistemin bütün nöqtələrində, eyni temperatur və ya təzyiqdə tarazlıq halı yaranır. Sistemin belə tarazlıq halında öyrənilməsi fiziki-kimyəvi analizin xarakterik cəhətlərindən biridir.

Yuxarıda qeyd olunanlar nəzərə alınaraq mövcud tədqiqat işi KCl-MgCl₂-H₂O sisteminin 30 °C temperaturda həllolma izotermiyə tədqiqinə həsr olunmuşdur. Sistemin göstərilən temperaturda tədqiq edilməsinin əsas məqsədi KCl-MgCl₂-H₂O sistemində kristal sahələrinin təyin edilməsindən ibarətdir. Bu məqsədlə qarşıya müəyyən məsələlər qoyulmuş və həll edilmişdir.

Tədqiqat işində KCl-MgCl₂-H₂O üçlü sistemi 30 °C temperaturda izotermiki üsulla tədqiq edilmiş, üçlü sistemin həllolma izotermi qurulmuşdur. Maye fazanın fiziki sabitləri – xüsusi çəkisi, özlülüyü, şüasındırma əmsalı təyin edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, kalium-xloridin miqdarı artdıqca, doymuş məhlulda maqnezium-xloridin həllolması azalır. İzoterm əsasən iki həllolma

əyrisindən ibarətdir. Birinci əyri maqnezium-xloridin, ikinci əyri isə kalium-xloridin kristallaşma sahəsindən ibarətdir. 30 °C temperaturda bir evtonik nöqtə əmələ gəlir. Evtonik nöqtədə kalium-xloridin miqdarı 22.53%, maqnezium-xloridin miqdarı 14.57%, suyun miqdarı isə 62.90% təşkil edir.

Müəyyən olunmuşdur ki, tədqiq edilən üçlü sistemində 30 °C temperaturda heç bir ikiqat duz və ya kompleks birləşmə əmələ gəlmir. Həllolma izotermində $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ kristal sahəsinin artdığı, KCl kristal sahəsinin isə azalması təyin edilmişdir.



Şəkil 1. KCl- $MgCl_2$ - H_2O üçlü sistemi 30 °C temperaturda həllolma izotermi.

1. Аносов В. Я, Погодин С. А. Основные начала физико-химического анализа. М-Л. Изд. АН СССР. 1947 г.
2. Аносов В. Я. и др. Практическое руководство по физико-химическому анализу. Казань, 1971 г.
3. Əhmədov E.İ., Məmmədov S.E., Rzayeva N.A. Fiziki kimya. I hissə. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2009, 530 s.
4. Mustafayev M.M. Dünyamaliyev Ə.D. İsmayılzadə A.F. Faza tarazlığının termodinamikası və məhlullar nəzəriyyəsi. Sumqayıt, 2007, 146 s.
5. Соколовский А.А., Яшке Е.В. Технология минеральных удобрений и кислот. М.: Химия, 1971, 456 с.
6. Позин М.Е. Технология минеральных удобрений. Л.: Химия, 1974, 376 с.

MÜHƏNDİSLİK FAKÜLTƏSİ

TƏHSİL SİSTEMİNDƏ QIYMƏTLƏNDİRMƏ PROSESİNİN ŞƏBƏKƏ PROQRAM TƏMİNATININ İŞLƏNMƏSİ

Tələbə: Bağırov Miralim Asim oğlu, qr.602

Elmi rəhbər: Rəhimov Şəfahət Rəhim oğlu

miralimb9@gmail.com

İmtahan prosesinə qədər diqqət tələb edən və xarakterik mürəkkəbliyi ilə seçilən əsas problemlərdən biri də tələbələrin davamiyyət, məşğələ, laboratoriya, sərbəst iş ballarının hesablanması və nəticədə qruplar üzrə fənn qiymətlər cədvəllərinin, şifrə (kod), imtahan vərəqlərinin elektron formalarının tərtib olunmasıdır. İstər-istəməz yaradılan alt qruplarda olan tələbələrdə də yuxarıda qeyd olunan balların hesablanması və fərdi qaydada əlavə imtahan sənədlərinin tərtibatı imtahan prosesinin mürəkkəbliyini bir daha artırır. Bu da həm vaxt itkisinin azaldılması və həm də dekanlıqlarda icra olunan balların hesablanması kimi proseslərin avtomatlaşdırılması məqsədilə, həm fərdi dekanlıqlar, həm də dekanlıqlar arası şəbəkə proqram təminatının işlənməsini zəruri edir [1].

Təklif olunan və hazırlanan struktur model üç komponentli (Ob, F, N) idarəetmə sistemi olub, həm fiziki, həm də məntiqi olaraq eyni xəttə (şinə) qoşulan dekanlıqların daxili və dekanlıqlar arası informasiya proseslərinin avtomatlaşdırılması kimi prinsip əsasında yerinə yetirilir (şəkil 1.). Fiziki struktur dekanlıqlarda yerləşən kompüterlərin lokal şəbəkəyə qoşulmasını, məntiqi struktur isə informasiyanın ötürülməsini təmin edir.

Burada Ob - tədqiq olunan obyektlər, F - obyektlər arası münasibətləri təyin edən məntiqi ifadələr, N - müvafiq qərar qəbuletmə çoxluğuudur. Tədqiq olunan hər bir obyektin xarakterik parametrləri olur ki, bu da ilkin verilənlər kimi qəbul olunmaqla bir obyektə digərindən fərqləndirir [2, 4].

İlkin verilənlər kimi birinci kursun birinci semestri üzrə qrupun adı (nömrəsi) daxil edilir ki, qrupda olan tələbələrin sayına görə avtomatik olaraq cədvəl formalaşsın və tələbələrin adları, soyadları və ata adları formalaşan cədvəlin müvafiq sütunlarına daxil edilməklə hər bir fakültənin dekanlıq adlı verilənlər bazası qurulur. Konkret olaraq hər bir dekanlığın birinci kurs tələbələr kontingentinin alt verilənlər bazası yaradılır. Dekanlıqlar üzrə yaradılan verilənlər bazası isə internet üzərindən qurulan ümumi verilənlər bazasında cəmlənir (şəkil 1.).

Hər hansı texniki səbəbdən dekanlıqda qlobal şəbəkə üzrə informasiya mübadiləsi olmadıqda struktur modelin qurulan proqram təminatı imkan verir ki, lokal şəbəkə rejiminə keçməklə də tələbələrin gündəlik məlumatlarının (məşğələ qiymətlərinin, təhvil verdiyi laboratoriya işlərinin sayı və s.) daxil edilməsi və emalı, saxlanması kimi informasiya proseslərini davam etdirmək olar [3]. Qlobal şəbəkə üzrə informasiya mübadiləsi bərpa olunduqdan sonra informasiyanın ötürülməsi və qəbulu kimi informasiya prosesləri icra olunmaqla yeni məlumatlar ümumi verilənlər bazasına göndərilir və yaxud ümumi verilənlər bazasından lazımi informasiya oxunur.

Prosesin avtomatlaşdırılmasının təminatını icra edən biliklər bazasının tərkib hissələrindən biri də xətti strukturlu

$$S_j = \sum_{i=1}^N K_i^j$$

ifadəsidir. Belə ki, dekanlıqlar arası qurulan şəbəkə strukturunun (şəkil 1.) verilənlər bazasında xarakterizə olunan K_i^j komponenti j -ci semestr üzrə i -ci fənnə ayrılan kreditin miqdarını ifadə etməklə biliklər bazasına daxil edilir. Eyni mahiyyət etibarilə S_j - j -ci semestr üzrə tədris olunan bütün fənlərə ayrılan kreditlərin cəmini, N - j -ci semestrədə tədris olunan fənlərin sayını bildirir.

Struktur modelin C# alqoritmik dilində hazırlanan proqram təminatı Sumqayıt Dövlət Universitetinin dekanlıqlarında uğurla tətbiq olunur.

Ədəbiyyat

1. Kredit sistemi ilə təhsil alan tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi haqqında ƏSASNAMƏ. <http://edu.gov.az/upload/file/kredit-sistemi-qiymet-esasname.pdf>
2. Троелсен Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5 - М.: Вильямс, 2015. 486 с.
3. Rəhimov Ş.R. İnformatika və proqramlaşdırma dilləri. Dərs vəsaiti, Sumqayıt: SDU, 2016, 340 s.
4. Ишкова Э.А. Самоучитель C#. Начала программирования. М.: Наука и техника, 2013, 496 с.

WINCC FLEXIBLE MÜHİTİNDƏ TƏNZİMLƏMƏ SİSTEMİNİN SİMULYASİYALI TƏDQIQI

Tələbə: Süleymanlı Samir Ramiz oğlu , qr.693

Elmi rəhbər: prof. Ələkbərli Fazil Həzin oğlu

fazlf_50@mail.ru

Hazırda texnoloji proseslərin əsas avtomatik tənzimləmə vasitəsi kimi proqramlaşdırılan kontrollerlərdən, o cümlədən Simatic tipli kontrollerlərdən istifadə edilir. Yeni texnoloji qurğuların yaradılması zamanı bu məsələlərin proqramlaşdırılması texnoloji avadanlıqların quraşdırılması ilə paralel olaraq aparıldığı üçün proqramların sazlanması tam olaraq yerinə yetirilə bilmir. Həmin kontrollerlərdə simulyator yalnız məntiqi idarəetmə dövrlərinin simulyasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. Analoq siqnallarla əməliyyat apararı, o cümlədən, xətti tənzimləmə dövrlərinin simulyasiyası üçün isə bir çox blokların nəzərdə tutulmaması onların virtual tədqiqinə imkan vermir. Bu məsələnin həllinə qismən baxılmış olsa da, həmin işlərdə aşağıdakı problemlər öz əksini tapmamışdır [1]:

- yüksək tərtibli ötürmə funksiyalarının proqram realizasiyası;
- gecikmənin proqram realizasiyası;

Yüksək tərtibli ötürmə funksiyalarının proqram realizasiyası. Gismən baxılan işlərdə

$W_1(s) = \frac{b_1s + b_0}{a_1s + a_0}$ və $W_2^1(s) = \frac{b_1s + b_0}{a_2s^2 + a_1s + a_0}$ şəklində olan ötürmə funksiyalarının proqram

realizasiyası diferensial tənliklərin analoq hesablama maşınlarında (AHM) həlli üsuluna əsaslanaraq yerinə yetirilir. Həmin üsul ötürmə funrsiyasının sürətinin tərtibi vahiddən böyük olduqda diferensiallayıcılardan istifadə edilməsini tələb tdirir. Diferensiallayıcılar xarici həyəcanlara həssas olduqları üçün onlardan istifadə edilməsi məqsədəuyğun deyil. İstənilən yüksək tərtibli ötürmə

funksiyalarının realizasiyası üçün $W_2^2(s) = \frac{b_2s^2 + b_1s + b_0}{a_2s^2 + a_1s + a_0}$ şəklində ötürmə funrsiyasına baxaq.

Bu ifadəni aşağıdakı kimi yazaq:

$$W_2^2(s) = \frac{b_2s^2 + b_1s + b_0}{a_2s^2 + a_1s + a_0} = \frac{b_2}{a_2} \left(\frac{s^2 + B_1s + B_0}{s^2 + A_1s + A_0} \right) = \frac{b_2}{a_2} \left(1 + \frac{B_1^*s + B_0^*}{s^2 + A_1s + A_0} \right).$$

Burada: $B_1 = \frac{b_1}{b_2}$, $B_0 = \frac{b_0}{b_2}$, $A_1 = \frac{a_1}{a_2}$, $A_0 = \frac{a_0}{a_2}$, $B_1^* = B_1 - A_1$, $B_0^* = B_0 - A_0$.

Beləliklə, $W_2^2(s)$ ötürmə funrsiyasının realizasiyası $W_2^1(s)$ şəklində olan ötürmə funrsiyasının realizasiyasına gətirilir. Tərtibi 2-dən yüksək olan ötürmə funrsiyalarının realizasiyası isə onların sıfırlarının və qütblərinin tiplərindən (həqiqi və ya kompleks) asılı olaraq $W_1(s)$, $W_2^1(s)$ və $W_2^2(s)$ tipli ötürmə funrsiyalarının hasillərinə gətirilir. Sürətinin tərtibi 3 və məxrəcini tərtibi 5 olan

$$W(s) = \frac{7s^3 + 48.02s^2 + 122.1s + 120.1}{320s^5 + 473s^4 + 314s^3 + 107s^2 + 18s + 1}$$

ötürmə funrsiyasının sıfırları -2.85 , $-0.002 \pm j1.414$ və qütbləri -0.1 , $-0.37 \pm j0.3246$, $-0.3192 \pm j0.1649$ -dan ibarətdir və o,

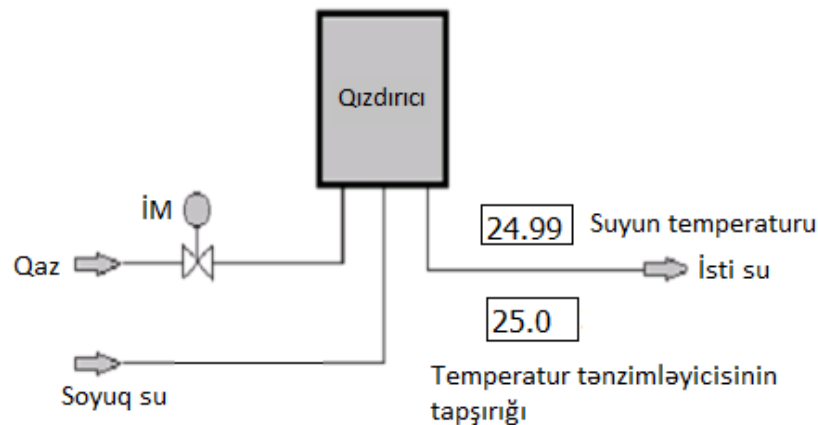
$$W(s) = \frac{s + 2.85}{s + 0.1} * \frac{0.0219}{s^2 + 0.75s + 0.25} * \frac{s^2 + 4s + 6}{s^2 + 0.625s + 0.1251}$$

ilə əvəz edilmişdir.

Gecikmə manqasının proqram realizasiyası. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsində gecikmənin müxtəlif aproksimasiya üsulları istifadə edilir [2]. Sadəliyi və universallığına görə işdə aperiodik manqaların ardıcıl birləşməsi üsulundan istifadə edilmişdir: $e^{-s} \cong \frac{1}{(Ts + 1)^n}$, $T = \frac{\tau}{n}$

İşdə su qızdırıcısının çıxışında suyun temperaturunun tənzimləmə sisteminin tədqiqinə baxılmışdır. Qızdırıcının (obyektin) “qaz sərfi – çıxışda suyun temperaturu” kanalı üzrə ötürmə

funksiyası - $W(s) = \frac{5}{15s^2 + 13s + 1} e^{-1s}$ kimi götürülmüş,



Matlab vasitəsi ilə sazlama parametrləri $K_p=0.1342$, $T_i=108.9$ san. olan mütənasib-inteqrallayıcı (PI) tənzimləyici təyin edilmişdir. Şəkildə su qızdırıcısının tənzimləmə sisteminin operator panelində görünüşü verilmişdir.

Avtomatik tənzimləmə sistemlərinin göstərilən qayda ilə tədqiqi yerinə yetirildikdən sonra simulyasiya proqramı çox kiçik dəyişiklər edilməklə real şəraitə uyğunlaşdırılır. Beləliklə, avtomatik tənzimləmə sistemlərinin virtual tədqiqi texnoloji proseslərin istismara verilmə müddətini müəyyən qədər qısaltmış olur.

Ədəbiyyat

1. Əkəkbərli F.H., Əskərova S.F., Hacıyeva E.M. və b. Simatic Manacer mühitində idarəetmə obyektinin ötürmə funksiyalarının realizasiyası// Azərbaycan Milli Aerokosmik Agentliyinin Xəbərləri, 2018, №1(21), s.57-63
2. Rüstəmov Q.Ə. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsi. I hissə. Ali texniki məktəblər üçün dərslik. Bakı: Nasir, 2003, 404 s.

POLYGON 2.0 PROQRAMINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ DESINGER PRO 250 PRİNERİNDƏ 3D MODELİNİN YARADILMASI

Tələbə: Tahirli Zahir Elçin oğlu, qr.601 II kurs

Elmi rəhbər: ass. Allahverdiyeva Könül Əsvər qızı

zahirtahirli@gmail.com

Desinger PRO250 (PICASO 3D) printeri əriyə bilən termoplastik lif əsasında təbəqə çəkmə metodu ilə obyektlərin üç ölçülü prototiplərinin yaradılması üçündür. Əriyə bilən plastik lif cihazın çap başlığı vasitəsi ilə platformanın səthinə ötürülür, səthdə başlığın hərəkətinə müvafiq təbəqə çəkmə yolu ilə obyektin modeli qurulur.

Cihazın əsas xüsusiyyətlərindən biri JetSwitch texnologiyasından istifadə olunması yolu ilə eyni zamanda iki müxtəlif plastik lifdən istifadə oluna bilinməsidir. JetSwitch texnologiyasında bir materialdan digərinə keçid ani baş verir və keçid zamanı ikinci material üçün işçi temperatur rejiminin qərarlaşmasına vaxt tələb olunmur.

Çap prosesindən öncə, cihazın platformasında şüşə lövhə üzərində modelin dayanıqlı qalmasını təmin etmək məqsədi ilə şüşə lövhəni çıxarılır və səthə lak təbəqəsi çəkilir. Bu məqsədlə cihazın komplektində aerosol formada lak istifadə olunur. Cihazı şəbəkəyə qoşub, jostikin düyməsini sıxaraq menyunu aktivləşdirir və jostiki fırlatmaqla “Servis” menyusunda “Nastroyka stol” seçilib və jostik sıxılır. Bundan sonra cihaz avtomatik kolibirlənməyə hazır olacaq və platforma qızmağa başlayacaq. Platforma qızdıqdan sonra çap başlığı mövqeni tutur və avtomatik olaraq platformadan başlığa qədər məsafə ölçülür. Bu zaman orta fiksatoru saat əqrəbinin əksinə bir neçə dövr fırladıraq, platformanın arxa hissəsi bir qədər qalxır. Bundan sonra jostiki sıxıb cihaz daha bir ölçmə yerinə yetirir və displeydə “Затяните средний фиксатор, ослабьте левый фиксатор и нажмите на кнопку” təsvir olunur. Orta fiksatoru sıxıb və sol tərəfdəki sıxacı boşaldırıq. Bundan sonra joystiki sıxırıq, cihaz iki mövqeni tutur və avtomatik olaraq platformadan başlığa qədər məsafə ölçülür. sonra displeyində “Затяните левый фиксатор и нажмите кнопку” təsvir olunur.

Sol sıxaçı sıxıb və sağ sıxaçı boşaldırıq. Daha sonra jostik sıxılır başlıq üç mövqeyə keçir və daha bir ölçmə yerinə yetirilir. Cihaz daha bir ölçmə yerinə yetirdikdən sonra ekranda “Затяните правый фиксатор и нажмите кнопку” təsvir olunur. Sağ sıxaçı sıxdıqdan sonra jostiki sıxırıq. Bundan sonra cihazın platforması çap üçün hazırdır. Keyfiyyətli model almaq üçün sopollar biri birinə nəzər kolibirlənməlidirlər. Kolibirləmədə xüsusi şablondan və eyni tip, müxtəlif rəngli iki plastikdən istifadə olunur (ABC+ABC yaxud PLA+PLA).

Desinger PRO250 qızma rejiminə keçir. Çap prosesi başlayır. Displaydə stolun, soplunun temperaturu və %-lə çap haqqında informasiya təsvir olunur. Bu zaman model cihaza ötürülür.

Poliqon 2.0-proqram təminatı Desinger PRO250 cihazının idarə olunmasını və bu cihaz vasitəsi ilə rəqəmsal 3D modelin çap olunmasını təmin edən proqram vasitəsidir. Proqramda *.amf, *.3ds, *.obj, *.plg, *.stl, *.gcode fayl genişlənmələrindən istifadə təmin edilir. Məsləhət görülür ki, proqram səlt diskin əməliyyat sistemi olmayan hissəsindən yüklənilsin. Kompüterin səlt diski hissələrə bölünməmişdirsə, proqramı administratorun adından yükləmək olar. Proqramın yüklənməsi üçün sitem tələbləri: Processor - Intel core Celeron i3; Operativ yaddaş - 8GB of RAM; Əməliyyat sistemi - Microsoft Windows XP və daha yüksək; Vdeokart - OpenGL təmin edən və daha yüksək parametrlı olmalıdır.

Proqramın istifadəçi interfeysi Windows əməliyyat sisteminin pəncərəsinə uyğun tərtib olunub və 5 hissədən ibarətdir. 1-menyu paneli; 2-xidmət paneli; 3-alətlər paneli; 4-model paneli; 5-tapşırıq paneli.

Proqramın ilkin buraxılmasından öncə USB kabel vasitəsi ilə Desinger PRO 250 cihazını kompüterə qoşub və menyudan «Конфигурация - «Настройки принтера» seçilir. «Принтер» sahəsində cihazın adını, «Порт» sahəsində portun ünvanını seçib, yadda saxla düyməsi sıxılır. Xidmət panelindən «Подсоединить принтер» düyməsini sıxaraq bu düymə qara rəngdən yaşıl rəngə keçəcək.

Menyu paneli (1) üç əlavədən ibarətdir: «Файл», «Конфигурация», «Справка».

Fayl menyusunun əmrləri: Загрузить G-код (F2) - hazır olan 3D modelin yüklənməsi (*.amf, *.3ds, *.obj, *.stl.); Загрузка последних открытых файлов - Sonuncu açılan faylın yüklənməsi; Выход - çıxış;

Конфигурация menyusunun əmrləri:

Настройка принтера (Ctrl+P) - Proqram təminatını virtual port vasitəsi ilə cihazla əlaqələndirir; Конфигурация 3D (Alt+3) - poliqon 2.0 üçün vizual tərtibatı dəyişdirir; Настройки звука - audio tərtibat aparır; Режим обучения - iş ardıcılığını izləmək üçündür; Справка - yenilənmələrin yoxlanılması üçündür.

Alətlər panelinin (3) elementləri vasitəsi ilə model panelində (4) təsvir olunan obyektin görüşbucağının dəyişdirilməsi, fırladılması, sürüşdürülməsi, miqyasının dəyişdirilməsi yerinə yetirilir.

Tapşırıq paneli (5) üç əlavədən ibarətdir: «Размещение объектов», «Задание», Контроль печати». «Размещение объектов» əlavəsinin pəncərəsində seçilmiş *.stl faylı yerləşdirilir, “Сохранить как ...” - vasitəsi ilə *.amf, *.obj, *.stl genişlənmə faylları saxlanılır, “Подготовить задание” - vasitəsi ilə çap üçüntapşırıq formalaşdırılır, sopl-1 və sopl-2 rejimləri seçilmiş 3D modelin çapsürətivə keyfiyyəti üzrə parametrləri təyin olunur.

Ədəbiyyat

1. <https://picaso-3d.com/ru/products/printers/buy-designer-pro-250/>

2. <https://picaso-3d.com/ru/products/soft/polygon-2-0/>

İMTAHAN BİLETLƏRİNİN TƏRTİBİNDƏ AVTOMATLAŞDIRILMIŞ İNFORMASİYA SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ

Tələbə: Məmmədbəyov Yaşar Kazım oğlu, qr.602

Elmi rəhbər: prof. Hüseynov Aqil Həmid oğlu

aqil.55@mail.ru

Hazırda fəaliyyət göstərən universitetlərdə, kolleclərdə, digər tədris müəssisələrində öyrənilən fənlər üzrə materialların mənimsənilməsi keyfiyyətinin təyini üçün tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi məqsədi ilə imtahanlar aparılır. İmtahanların keçirilməsi üçün müəllimlər qayda üzrə tədris müəssisəsində qəbul olunmuş vahid formada işlənmiş imtahan biletləri işləyib hazırlayırlar. İmtahan biletlərinin hazırlanması müəyyən olunmuş formatın gözlənilməsinin zəruriliyi ilə ağırlaşan çətin prosesdir. Fənlər üzrə nümunə biletlərinin tərtibi bu prosesin intellektual tərkibini ifadə edir, sualların bilet şəklində tərtibi isə texniki məsələdir ki, müəllim tərəfindən yerinə yetirilir və onun vaxtını alır. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi bir tədris müəssisəsi daxilində müxtəlif fənlər üzrə biletlərin tərtibi sənədlərin təsdiq olunmuş daxili normativlərinin vahid formasına uyğun yerinə yetirilməlidir. Yəni müxtəlif müəllimlər tərəfindən hazırlanmış imtahan biletləri vahid formaya malik olmalıdırlar.

Qayda üzrə axırıncı tələb həmişə ödənmir. Hazırlanmış biletlər müxtəlif ölçüyə malik olurlar, onların tərtibi zamanı müxtəlif xarakterə və formaya malik şriftlərdən istifadə edilir [1].

Bu baxımdan imtahan biletlərinin tərtibi prosesinin avtomatlaşdırılması aktual məsələdir.

Bu işin məqsədi semestrlər, kafedralar və ağırlıq səviyyəsinə görə fənlər üzrə sualların paylanmasını özünə daxil edən formadan istifadə etməklə “İmtahan biletlərinin tərtibi” avtomatlaşdırılmış sistemin işlənməsindən ibarətdir.

İmtahanların aparılması zamanı hər imtahan üçün 3-5 sualdan ibarət orta hesabla 30-40 bilet işlənir. Fənlərin sayının çox olması biletlərin sayının daha çox olmasına səbəb olur. Daha çox sayda biletlərin hazırlanması hətta informasiya texnologiyaları üzrə çoxhazırlıqlı işçilərdən kifayət qədər həcmli iş görülməsini tələb edir. Hazırlanmış biletlərin kompüter fayllarının saxlanması, onların tamlığının, qorunmasının və saxlanması vacibliyi bir sıra işlərin görülməsini zəruri edir [2].

Modelləşdirilən informasiya sistemi imtahan biletlərinin tərtibi sistemi kimi təqdim olunur. Məlumdur ki, biletə onun nömrəsi, fənnin adı, ixtisasın istiqaməti, semestrin nömrəsi, təbii ki, sualların özləri mütləq olmalıdır. Məlumdur ki, biletlərin sualları müxtəlif çətinlik dərəcəsinə malikdirlər və bir biletə iki sual təkrarlanmamalıdır. Qeyd olunan informasiya sisteminin verilənlər bazasında sualın sıra sayı, fənnin adı, müəllimin adı, ixtisasın istiqaməti, semestr və sualların özü üçün sahə nəzərdə tutulur. İxtisasdan və semestrə asılı olaraq suallar toplusu seçilir. Proqram sisteminin yerinə yetirilməsi nəticəsində istifadəçi, yəni fənn müəllimi verilən ixtisasa və semestrə uyğun hazır imtahan biletlərini almalıdır. İş prosesində müəllim biletlər siyahısını və sualların özlərini ekrana çıxara bilər, onları fayl şəklində saxlaya və sənəd kimi çap edə bilər.

Bu sistemin reallaşdırılması üçün məqsəduyğun olaraq aşağıdakı məsələlər həll edilir:

- 1.Fənnə uyğun sualların daxil edilməsi və çıxışı;
- 2.Biletlərin tərtibi;
- 3.Ekran formasının reallaşdırılması;
- 4.İstifadəçinin proqram sistemi ilə qarşılıqlı əlaqəsinin reallaşdırılması;
- 5.Tərtib edilmiş hazır biletlərin çap edilməsi və onların saxlanması üçün yerinə yetirilməsi.

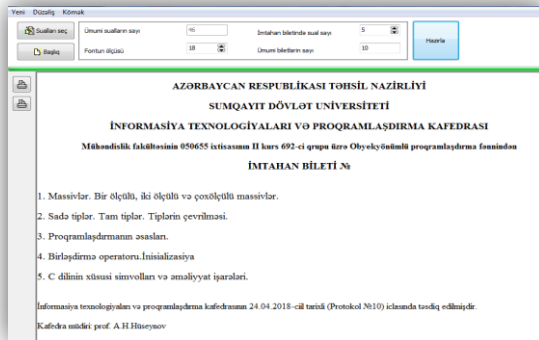
Biletlərin tərtibi üçün fənn üzrə tərtib edilmiş suallar iki hissədən ibarət olur: nəzəri suallar və praktiki suallar. Bilet üçün sualları a:b münasibətindən almaq olar. Birinci hissəyə aid sualların sayı n1, ikinci hissəyə aid sualların sayını n2 qəbul edək. Verilmiş münasibətə görə onların və biletdeki sualların miqdarını n tapmaq üçün aşağıdakı tənliklər sisteminin həll edilməsi zəruridir [3]:

$$\begin{cases} a \times n2 - b \times n1 = 0 \\ n1 + n2 = n \end{cases}$$

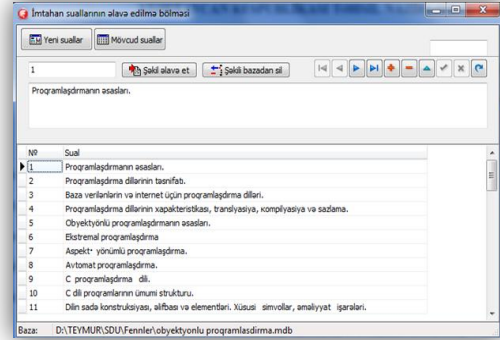
Bu sistemi həll edərək alırıq:

$$\begin{aligned} n1 &= \text{round} \left(\frac{a \times n}{a + b} \right) \\ n2 &= n - n1 \end{aligned}$$

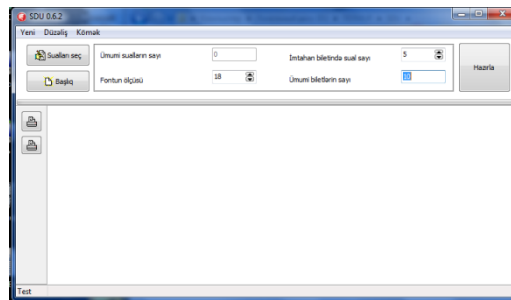
Sistemin tətbiqi ilə hazırlanmış bilet nümunəsi şəkil 1-də, fənn üzrə imtahan suallarının siyahısı şəkil 2-də, proqram sisteminin ekran forması isə şəkil 3-də verilmişdir:



Şəkil 1.



Şəkil 2.



Şəkil - 3.

Əgər münasibətin ədədlərindən biri sıfıra bərabədirsə, suallar o hissədən götürülür ki, həmin hissəyə uyğun ədəd sıfırdan fərqlidir.

Biletde sualların təkrarlanması problemini həll etmək, eyni zamanda onların təsadüfi seçilməsi üçün təsadüfi ədədlər generatorundan istifadə edilir. Onun köməyi ilə biletlərin tərtibi zamanı suallar təsadüfi formada yerləşdirilir.

Biletlərin tərtibi prosesində qarşıya çıxan problemlərdən biri də biletlərin sayının sualların sayından çox olmasıdır. Bu zaman biletlərin tərtibi üçün evristik üsullardan istifadə edilir.

Beləliklə, imtahan biletlərinin tərtibi informasiya sistemi layihələndirilmişdir və informasiya sisteminin reallaşdırılması proqramlaşdırılmışdır. İstifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqə qrafik istifadəçi interfeysi vasitəsilə yerinə yetirilir. Suallarla iş verilənlər bazasının köməyi ilə aparılır. Yerinə yetirilən işin nəticəsi Microsoft+Word formatında ayrı fayl şəklində alınır.

Ədəbiyyat

- 1.Бодров О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / О.А.Бодров. - М.: горячая линия - Телеком, 2013.-244 с.
- 2.Избачков Ю.С. Информационные системы / Ю.С.Избачков, В.Н.Петров - СПб.: Питер, 2013, 656 с.
- 3.Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем / М.Р.Когаловский. - М.: Компания АйТи, 2013, 288 с.

KRİPTOQRAFİK İNTERFEYS

Tələbə: Abiyeva Ülkər Çingiz qızı, qr. 601

Elmi rəhbər: dos. Mənsurov Qadir Məmməd oğlu

dr.ing.mansurov@mail.ru

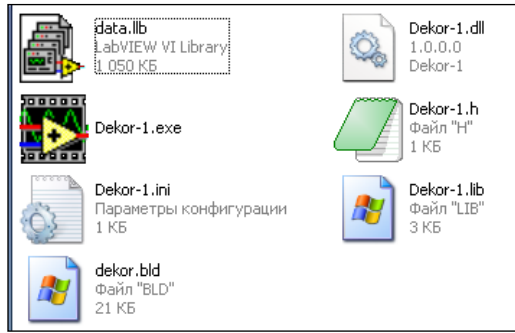
Kriptointerfeys - şifrlənmiş fayl mübadiləsini təmin edən istifadəçi interfeysidir. Interfeysin paneli LabView proqram mühitində virtual cihazdır. Virtual cihaz simmetrik şifrləmə üsulunu reallaşdırır və üç pəncərədən ibarətdir - mətn pəncərəsi, açar pəncərəsi və faylın ünvanı pəncərəsi. Şifrlənmiş mətn faylı yaratmaq üçün “YAZ” panelindən, şifrlənmiş faylı açmaq üçün isə “OXU” panelindən istifadə olunur.

Kriptointerfeys - internet üzərindən məxvi məlumat mübadiləsi üçün vasitə, Kriptoqrafiya və şəbəkə təhlükəsizliyi fənni üzrə məşğələ materialı, Siqnalın rəqəmli emalı fənni üzrə laboratoriya təminatı kimi istifadə olunur.

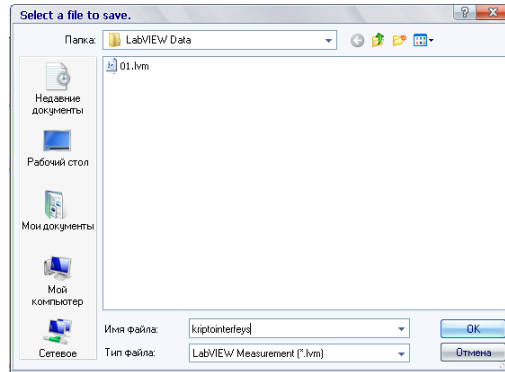
Kriptointerfeysin yüklənməsi: Proqram təminatını kompüterə daxil etmək üçün kriptointerfeys qovluğunda olan LVRunTimeEng.exe faylı kliklənilir:



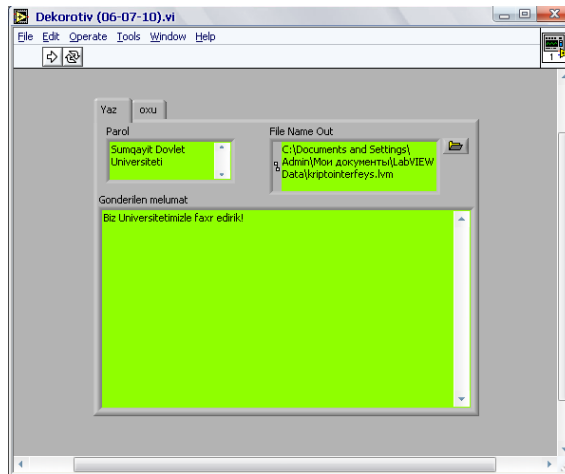
Yüklənmə icra olunduqdan sonra dekor qovluğuna daxil edilir:






Dekor-1.exe faylı kliklənir, açılan pəncərədə faylın adı və yerləşəcəyi ünvan qeyd olunur:

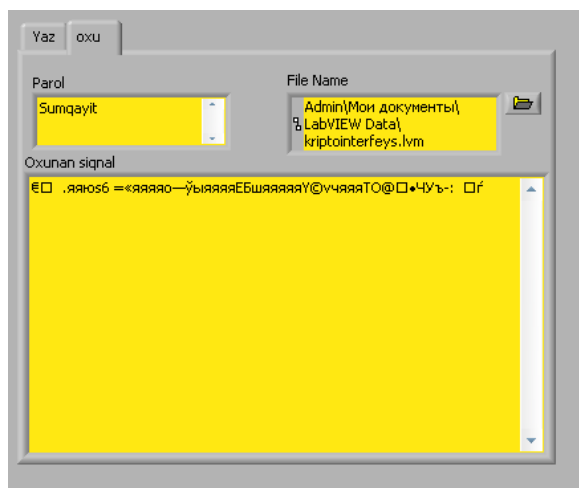


“OK” düyməsi kliklənir, monitorda kriptointerfeysin paneli görünür:



Açıq mətn “Göndərilən məlumat” pəncərəsinə daxil edilir. Məxvi məlumat olan açar “Parol” pəncərəsinə daxil edilir. Şifrlənmiş faylı tərtib etmək üçün sol küncdə “Edit” menyusunun altında  kliklənir. Açılan pəncərədə faylın adı və yerləşəcəyi ünvan qeyd olunur (Faylın adı və yerləşdiyi ünvan “File Name Out” pəncərəsində qeyd olandan fərqli də ola bilər).

Şifrlənmiş faylın oxunması üçün “OXU” və  düyməsi kliklənir. Açılan pəncərədə oxunacaq faylın adı və ünvanı qeyd olunur. Məxvi açar mətn “Parol” pəncərəsinə yerləşdirilir və  düyməsi basılır. Açar mətnə uyğun mətn oxunan siqnal pəncərəsində təsvir olunur.



Qeyd edək ki, simmetrik şifrləmə olduğundan açıq mətn və məxfi açar mətni qarşılıqlı əvəz oluna bilər (açara görə mətn, mətnə görə açar tapıla bilər).

Ədəbiyyat

1. Шнайер Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. М.: Триумф, 2003. 806 с.
2. Мао В. Современная криптография. Теория и практика. М.: Вильямс, 2005. 763 с.
3. Алферов А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черемушкин А.В. Основы криптографии. М.: Гелиос АРВ, 2001. 479 с.

Kiçik və orta sahibkarlığın maliyyə təminatı problemləri bölməsi

MATERIAL EHTİYATLARININ UÇOTU VƏ AUDİTİ

Tələbə: Məmmədova Gülabə Rafiq qızı, qr. 797

Elmi rəhbər: i.f.d., dos. Əliyeva Aygün Hüseynəli qızı

tarana.7474@mail.ru

Məqalədə müəssisələrin material ehtiyatlarının və məsrəflərinin hərəkəti ilə bağlı əməliyyatların uçotunun və auditinin təşkili məsələləri işıqlandırılmışdır. Material ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi metodlarının tətbiqinin mümkünlüyü araşdırılır və maliyyə - mühasibat ədəbiyyatında işıqlandırılan LİFO metodunun inflasion qiymətləndirici əmsalın nəzərə alınması yolu ilə təkmilləşdirilməsi barədə təklif əsaslandırılmışdır.

Bazar münasibətləri şəraitində istənilən müəssisənin uğurlu fəaliyyətinin təmin edilməsində material resurslarından səmərəli istifadə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, yeyinti və yüngül sənaye sahələrində məhsulun maya dəyərində material məsrəflərin xüsusi çəkisi 70-80% dən çoxdur. Ona görə də mövcud müəssisələrdə xammal və material ehtiyatlarının və məsrəflərinin dəqiqləşdirilmiş şəkildə uçotunun aparılması məhsul vahidinin istehsalına sərf edilən məsrəflərin minimuma endirilməsi israfçılığın və qabaqlayıcı profilaktik tədbirlərin yerinə yetirilməsi yolu ilə aradan qaldırılması tədbirlərinin təmin edilməsi müəssisələrin uçot siyasətində başlıca yer tutur. Göstərilən vəzifələrin həyata keçirilməsi üçün müəssisələrin hansı həcmdə aktivlərə malik olması və onların geniş təkrar istehsalının maliyyələşdirilməsi və müddətlərinin müəyyənləşdirilməsi müstəsna rol oynayır. Onların qiymətləndirilməsi də fərqli üsullarla aparılır [1,2].

Müəssisələrdə material ehtiyatlarının alınması və istifadəsi ilə əlaqədar təsərrüfat maliyyə əməliyyatlarının ilkin uçot sənədlərində əks etdirilməsi və həmin məlumatların inventarlaşdırma qaydasında yoxlanılması idarəetmənin səmərəliliyi baxımından doğruluğunun yoxlanılması vacib şərtidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, Azərbaycanın xammal və material ehtiyatları məhduddur. Bu resurslardan bəzilərinin məsələn, xam neftin və qazın təkrar istehsalı ümumiyyətlə qeyri-mümkündür. Əhali və müəssisələr tərəfindən geniş istehlak olunan məhsulların, material tutumunun aşağı salınması təbii ehtiyatlara birbaşa qənaət kimi qiymətləndirilməklə maddi resurslardan səmərəli istifadə edilməsinin başlıca istiqaməti kimi etiraf edilməlidir [3,4]. Ona görə də materialların istehlak xüsusiyyətlərinin yüksəldilməsini inkar etməyərək müəssisələrdə məhsul istehsalı zamanı onlardan qənaətlə istifadə olunmasına dair texniki iqtisadi normalara əməl edilməsi başlıca şərt qismində qəbul edilməlidir.

Material resurslarının saxlanması və istifadəsi üzərində təsirli audit nəzarətini təmin etmədən müəssisələrdə təchizatın təşkili, materialların hərəkətinin, anbar və sexlərdə uçotu vəziyyətini yaxşılaşdırmaq mümkün deyildir [5]. Materialların daxil olması və istifadəsi üzrə mühasibatlığa daxil olan ilkin sənədlərin elektron daşıyıcılarda rəsmiləşdirilməsi və hesabatın tərtib edilməsi materialların uçotunun təkmilləşdirilməsinin yeni istiqaməti kimi qiymətləndirilməlidir.

Ədəbiyyat

1. "Mühasibat uçotu haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu (29.06.2004 cü il) Bakı 2004
2. "Auditor xidməti haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı 1994
3. Səbzəliyev S. Maliyyə hesabatı. Dərs vəsaiti. Bakı : İqtisad Universiteti, 2018
4. Fətullayev R. Beynəlxalq Mühasibatlığa Giriş (İFERS əsasında) Bakı: Nurlar NPM. 2017
5. Cəfərli H.A. İqtisadi təhlil. Dərslik. Bakı: Elm və Təhsil, 2009

AZƏRBAYCANDA İNVESTİSİYA SİYASƏTİNİN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

Tələbə: Novruzzadə Gülbahar Bayram qızı, qr. 799

Elmi rəhbər: m. Əliyeva Sədaqət Yusif qızı

tarana.7474@mail.ru

İnvestisiyaların tələb olunan həcm və keyfiyyətinin təmin edilməsi məqsədi ilə ölkədə investisiya mühitinin daha da yaxşılaşdırılması qarşıda duran əsas vəzifələrdəndir. Azərbaycan Respublikası Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsi Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 19 may 2009-cu il tarixli Fərmanı ilə yaradılmışdır. Komitənin digər funksiyaları ilə yanaşı fəaliyyət istiqamətlərinə dövlət əmlakının və torpaqlarının idarə edilməsi, onların özəlləşdirilməsi, icarəyə və idarəetməyə verilməsi yolu ilə ölkə iqtisadiyyatına investisiyaların, yeni avadanlıq, texnologiya və s. cəlb edilməsi, daşınmaz əmlakların dövlət reyestrində qeydiyyatı (mülkiyyət hüquqlarının rəsmiləşdirilməsi) daxildir [3].

İnvestorlar tərəfindən dövlət əmlakının özəlləşdirilməsi, icarəyə və idarəetməyə götürülməsi məsələləri, həmin əmlaklar üzrə qiymət və tarixlərin müəyyən edilməsi, müqavilələrin imzalanması və digər bu kimi məsələlər məhz bu komitə tərəfindən tənzimlənir. İqtisadi və dövlət idarəetmə aparatında aparılan islahatlar ölkədə iqtisadiyyatın bütün sahələrinin, o cümlədən, bazar iqtisadiyyatı mexanizmlərinin bərqərar olmasına şərait yaratmış, yerli və xarici investisiyalar, müasir texnologiyalar və idarəetmə təcrübəsi cəlb etməklə, rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsal edən müəssisələrin yaradılmasına, mövcud müəssisələrin yenidən qurulmasına yönəlmişdir [1,2].

Dövlət Başçısı İlham Əliyevin düşünülmüş və məqsədyönlü siyasəti nəticəsində ölkədə sosial-iqtisadi inkişaf davam etmiş və bu dövr ərzində makroiqtisadi vəziyyət stabil qalmışdır. Hesabat dövründə iqtisadiyyatda 4,1 faiz, neft sektorunda 2,7 faiz, qeyri-neft sektorunda isə 5,2 faiz artım qeydə alınmışdır. Ölkədə investisiya qoyuluşlarının öz yüksək səviyyəsini saxladığını bildirmişdir. İnvestisiya qoyuluşlarının həcmi 14,8 faiz artaraq 7 milyard manatdan çox təşkil etmişdir [3]. Xarici investorlar üçün Azərbaycanın üstünlükləri:

1. Xarici investisiyalar üçün münbit şərait
2. Sürətlə inkişaf edən və açıq iqtisadiyyat
3. Qeyri-neft sektorunda geniş imkanlar
4. Təbii ehtiyatlar və s.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev L.İ. Maliyyə uçotu. Dərs vəsaiti. Sumqayıt, 2017, s. 221
2. Əliyeva A.H. Mühasibat uçotu. Dərs vəsaiti. Bakı, 2016, s. 256
3. İnternet : www.economy.gov.az, www.iqtisadiislahat.org

MÜHASİBAT UÇOTUNDA HESABLAR PLANININ ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Tələbə: Əhmədli Pərvin Namiq oğlu, qr. 703

Elmi rəhbər: dos. Abdullayev Loğman İmran oğlu

tarana.7474@mail.ru

Vahid dövr ərzində hüquqi statusundan asılı olaraq müəssisələr tərəfindən çoxlu sayda maliyyə təsərrüfat əməliyyatları icra olunur. Məlumatlar əsasında hesabatlar hazırlanır və balans tərtib edilir. Dövrü olaraq tərtib olunmuş balans hesabatı əsasında müəssisə əmlakının tərkibinin dəyişilməsinə, kapital və öhdəlik üzrə məlumatlara və bütövlükdə likvid vəsaitin formalaşmasına nəzarət təmin edilir. Ümumən müəssisədə cari uçotu və nəzarəti təmin etmək üçün hesabat planından istifadə edilir. Mühasibat uçotunun hesabat planının yaradılması və tətbiqi dünya ölkələri alimləri, mütəxəssisləri tərəfindən uçota olan inamın və etibarın yaranmasına səbəb olmuşdur. Hesabat planı mühasibat uçotunun müəyyən edilmiş əlamətləri üzrə sintetik və subhesabların qruplaşdırılması və kodlaşdırılması cədvəlidir. Azərbaycan Respublikasında hesabat planı Maliyyə Nazirliyi tərəfindən 1995-ci ildə təsdiq edilmiş, 01.01.1996 tarixində tətbiq edilməyə başlamışdır. Lakin əvvəlki hesabat planı maliyyə və mühasibat uçotu üzrə mövcud standartlara cavab vermədiyi üçün Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyi tərəfindən yeni hesabat planı hazırlanmış və 18.04.2006 tarixli əmr ilə təsdiq edilmişdir. Hal-hazırda yeni hesabat planı 9 bölməni 45 maddəni əhatə edən 144 hesab üzrə müəyyən edilmişdir. Hesabat planından istifadəni asanlaşdırmaq üçün hər bir hesaba şifrə verilir və mühasibat uçotu yazılışları zamanı hesabın adı əvəzinə onun şifrəsi göstərilir.[1] Hesabat planı üzrə bölmələr aşağıdakı şəkildə qruplaşdırılmışdır:

1. Uzunmüddətli aktivlər
2. Qısamüddətli aktivlər
3. Kapital
4. Uzunmüddətli öhdəliklər
5. Qısamüddətli öhdəliklər
6. Gəlir
7. Xərc
8. Mənfəət (zərər)
9. Mənfəət vergisi

Eyni zamanda mühasibat uçotunun nəzəri baxımdan tədqiqinə diqqət yetirsək mövcud hesabat təyinatına və quruluşuna görə də qruplaşdırılır:

- Əsas hesabatlar
 - Nizamlayıcı hesabatlar
 - Bölüşdürücü hesabatlar
 - Kalkulyasiyaedici hesabatlar
 - Müqayisəedici hesabatlar

Hal-hazırda beynəlxalq mühasibat uçotuna əsaslanaraq uçotun aparılması zamanı əsas cəhət maliyyə bərabərliyinin təmin edilməsidir[2]. Hər bir əməliyyat maliyyə bərabərliyində əks etdirilməli və debet və kredit üzrə hesabatlar "T" yazılışında göstərməlidir. Burada "T" yazılışında sol tərəfdə aktiv hesabatlar uçota alınır. Aktiv hesabatlar üzrə artım sol tərəfdə və azalma sağ tərəfdə qeyd olunur. Burada aktivlər üzrə qalıqlar(q) sol tərəfdə göstərilir. Maliyyə bərabərliyinin sağ tərəfində passivlər "T" yazılışı əsasında qeyd olunur. Burada isə yalnız xərcdən başqa digər hallarda artım sağ tərəfdə və azalma sol tərəfdə qeyd olunur. Lakin ümumən passivlər üzrə qalıqlar (q) sağ

tərəfdə qeyd olunur. “T” yazılışında sol tərəf debeti və sağ tərəf isə krediti əks etdirir. Maliyyə bərabərliyi ümumən aşağıda göstərilmişdir:

$$\text{Aktiv} = \text{Kapital} + \text{Öhdəlik} + \text{Gəlir} - \text{Xərc} - \text{Divident}$$

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | - | - | + | - | + | - | + | + | - | + | - |
| q | | | q | | q | | q | | q | | q |

Uçotun aparılmasında son olaraq mövcud dövr üzrə sınaq balansı tərtib edilməlidir. Sınaq balansında hesablar üzrə qalıqlar müəyyən edilir. Yalnız bundan sonra maliyyə hesabatları tərtib edilir və yekun balans hesabatı hazırlanır. Təsərrüfat maliyyə əməliyyatları müxtəlifdir və onların rəsmiləşdirilməsi zamanı bir hesabın debetinə yazılan məbləğ başqa bir hesabın kreditinə yazılmalıdır. Hesabın bu qaydada bir-biri ilə əlaqələndirilməsi mühasibat uçotunda müxəbirləşmə əməliyyatı adlanır. Bütün bu dediklərimiz ümumilikdə mühasibat uçotunun hesablar planının xarakteristikasını əks etdirir.[3]

Ədəbiyyat

1. Abbasov Q.Ə. Mühasibat uçotu. Dərslik. Bakı: İqtisadiyyat Universiteti, 2015.
2. Abdullayev L.İ. Maliyyə uçotu. Sumqayıt, 2017.
3. Azərbaycan Respublikasının “Mühasibat uçotu” haqqında Qanunu. Bakı: 2004.

Biznesin iqtisadi potensialının artırılması yolları bölməsi

RESPUBLİKAMIZDA İŞSİZLİYİN ARADAN QALDIRILMASI YOLLARI

Tələbə: Behbudova Könül Elman qızı, qr.796

Elmi rəhbər: i.f.d Əhmədova Təranə Mütəllim qızı

tarana.7474@mail.ru

İşsizlik, əmək qabiliyyətli əhalinin (qanunla Azərbaycanda əməkqabiliyyətli minimum yaş həddi 15-dir) əmək bazarında öz ixtisaslarına uyğun işlə təmin olunmaması ilə təzahür olunur. İşsizlik həm iqtisadi, həm də sosial problemdir. İqtisadi problem olmaqla, resursların artıq məsrəfini yaradır, sosial problem kimi isə həyat tərzini, yaşayış imkanlarını zəiflədir və çətinləşdirir.

İşsizliyin yaranma səbəbləri müxtəlifdir. Məsələn, Maltusun fikrincə, əhali artıqlığı işsizliyin yaranmasına səbəb olurdu. O, bunu belə izah edirdi ki, istehlak şeyləri ədədi silsilə, əhali isə həndəsi silsilə ilə çoxaldığından 25-30 il sonra əhali artıqlığı yaranır ki, bu da işsizliyin yaranmasına səbəb olur. C.Keyns isə düşünürdü ki, işsizliyin səbəbi əmtəələrə olan tələbin azlığından irəli gəlir, belə ki, gəlirlər artdıqca əhalinin istehlaka olan meyli azalır, əhali qənaətçil olmağa çalışır. "Azad" sahibkarlar məktəbinin nümayəndələrinə görə isə işsizliyin yaranma səbəbi əmək haqqının yüksək olmasıdır. Ümumiyyətlə elm və texnikanın istehsala tətbiqi əməyə olan tələbi azaldır. Bununda nəticəsində işsizlik səviyyəsi artır. (1, 513)

Hər bir dövlət hakimiyyəti işsizliyə qarşı mübarizə aparmaq məqsədilə konkret konsepsiyalar işləyib hazırlayır. Azərbaycanda işsizliyin səviyyəsinin azaldılması əhalinin daimi işlə təmin olunması hər bir ölkə vətəndaşının konstitusiyada nəzərdə tutulan əmək hüquqlarından yetərincə istifadəsinin təmin olunması dövlətin bu sahədə apardığı iqtisadi siyasətinin əsas fəaliyyət istiqamətlərindəndir. Azərbaycanda hər bir vətəndaş özünə peşə seçməkdə sərbəstdir və layiqli əmək hüquqları vardır.

Nəzərə alsaq ki, iqtisadiyyat dövlətin özəyinin əsasını təşkil edir, iqtisadiyyatın tənəzzülə uğramasının əsas səbəblərindən biri isə işsizlikdi bu zaman dövlət işsizliyin qarşısını almaq məqsədilə mühim tədbirlər həyata keçirməlidir. İşsizliyin qarşısını tam şəkildə almaq mümkün olmasa da müəyyən tədbirlərin icrası ilə onu minimuma endirmək üçün dövlət səviyyəsində bir sıra tədbirlər görülür. (3, 321)

Azərbaycanda məşğulluq xidmətləri orqanlarında işsiz statusu alan şəxslərin 2011-2015-ci illərdə göstəricilərinə nəzər salsaq, 2011-ci ildə işsiz statusu olan şəxslərin sayı 38,3 min nəfər, 2012-ci ildə 36,8 min nəfər, 2013-cü ildə 36,2 min nəfər, 2014-cü ildə 28,7 min nəfər, 2015-ci ildə 28,9 min nəfər olmuşdur. Göründüyü kimi işsizlərin sayı ildən ilə azalmışdır. Lakin 2016-cı ildə 33 min nəfər olmuşdur. Həmin il ərzində işlə bağlı müraciət edən 204,3 min nəfərin 56,6 min nəfəri (yəni 27,7%) işlə təmin olunmuşdur. 2017-ci ilin göstəricilərinə nəzər salsaq işsizlərin sayı 2016-cı ilə nisbətən artaraq 38,4 min nəfər olmuşdur, 2017ci ildə işçi qüvvəyə olan tələbat 14049 nəfər olmuşdur. (2)

İşsiz əhalini işlə təmin etmək məqsədilə dövlət bir sıra tədbirlər həyata keçirir.

1. Məşğulluq idarəsinin fəaliyyət göstərməsi;
2. Əmək yarmarkalarının təşkil olunması;
3. Əmək birjalarının fəaliyyət göstərməsi;
4. Dövlət xərclərinin artırılması yolu ilə regionlarda yeni iş yerlərinin açılması və
5. Bir sıra layihələrin həyata keçirilməsi.

Azərbaycanda da işsiz əhalinin müdafiəsi ilə bağlı tədbirlər görülür:

1. İşsizlərin sığortalanması;
2. İşsiz qaldığı müddətdə müəyyən maddi yardımlar edilir;
3. İşsizlik müavinəti verilir və s.

İşsizlik əmək resurslarının , iqtisadi potensialın itkisi deməkdir. İşsizliyin səviyyəsinin artması milyardlarla dollar məhsul itkisinə səbəb olur.

Ədəbiyyat

1. Babayev.Ə.R., Meybullayev.M.X., Vəliyev.T.S. İqtisadi nəzəriyyə. Bakı: Çarşıoğlu, 1999, 689 s.
2. Əliyev Ş.T. Azərbaycan iqtisadiyyatı, Sumqayıt 2018,
3. İbadov S. İqtisadiyyat, Bakı: Şərq-qərb, 2009, 414 s.

XƏZƏRİN RESURLARINDAN İSTİFADƏ VƏ ONUN QORUNMASI PROBLEMLƏRİ

Tələbə: Niftəliyev Əlibaba Bəyəndik oğlu, qr. 711

Elmi rəhbər: b.m. Əmirov İmran Balamirzə oğlu

tarana.7474@mail.ru

Müstəqillik qazanmış ölkəmizin qarşısında duran ən əsas vəzifələrdən biri-öz iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək və davamlı iqtisadi islahatları həyata keçirməklə ölkədə böyük irəliləyişlərə təkan verməkdən ibarətdir. İstənilən ölkənin idarə edilməsinin əsas məqsədlərindən biri təsərrüfat mexanizmini yenidən qurmaqdan, bazar münasibətlərinin tələblərinə uyğun məhsuldar qüvvələrin inkişafına nail olmaqla iqtisadi yüksəlişi təmin etməkdir.

Azərbaycan Xəzəryanı ölkələrdən biridir və burada böyük həcmdə karbohidrogen ehtiyatlarının mövcud olması iqtisadiyyatımızın davamlı və dayanaqlı inkişafında əhəmiyyəti vacibdir. Xəzərdə hasil olunan enerji resursları həm sahil ölkələrinin, həm də ətraf regiona daxil olan ölkələrin inkişafında vacib rol oynayır. Hazırda Xəzər əhəmiyyətli nəqliyyat yolu, ətraf mühitin və havanın təmizliyində əhəmiyyətli amil olmaqla yanaşı qiymətli təbii yataqlara malikdir.

Davamlı inkişaf strategiyasını həyata keçirən prezident İ.H.Əliyev “Xəzəryanı ölkələrin Xəzərin statusu ilə bağlı məsələlərdə ümumi rəyin əldə olunması üçün mühüm işlər gördü, Xəzəryanı dövlətlərin başçıları ilə görüşlər keçirdi. Xəzərin statusunda razılığın əldə olunması Azərbaycanın müstəqilliyi və təhlükəsizliyi üçün çox vacib amildir. Eyni zamanda, Xəzərin statusu barədə razılığın əldə edilməsi Azərbaycanın iqtisadi potensialını genişləndirəcək. Son 15 ildə Azərbaycanın dövlət siyasətində əldə edilən uğurlara Xəzərin statusu ilə bağlı Konvensiyanın qəbul edilməsini də əlavə etmək lazımdır” [1, səh.5].

Hal-hazırda Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyəti olduqca gərginləşmişdir. Xəzərin şelf zonasında problem daha kəskindir, artıq bu ərazilərdə ölü zonalar yaranmışdır, bəzi yerlərdə çirklənmələrin ölçüsü müvafiq normalardan 10÷20 dəfə artıqdır. Çirklənmə mənbələri dənizdə olduqca müxtəlif olmaqla əsasən aşağıdakı kimi qruplaşdırıla bilər:

- dənizə axan çayların vasitəsilə gələn çirkləndiricilər;
- k/t-da zərərvericilərə qarşı istifadə olunan kimyəvi zəhərli maddələrin yeraltı sularla dənizə axması;
- təsərrüfatçılıq fəaliyyəti zamanı dənizdə neft-qaz hasilatı və onun nəql edilməsi ilə bağlı yaranan çirklənmələr;

•sahil zonalarında Xəzər dənizində səviyyənin qalxması nəticəsində suyun altında qalan mənbələrdən olan çirklənmələr;

•sahil zonalarında yerləşən şəhərlərlə və sənaye obyektləri ilə əlaqədar atılan tullantılar;

•Xəzərin akvatoriyasında istismara yararsız olan atılmış özüllərdən və köhnəlmiş texniki qurğuların korroziyaya uğraması nəticəsində yaranan çirkləndirmələr.

• Xəzər dənizinin olduqca seysmoaktiv regionda yerləşməsi və mütəmadi olaraq burada palçıq vulkanlarının puskürməsi nəticəsində baş verən çirklənmələr.

Xəzər dənizinin Azərbaycana aid hissəsində çirkləndirilmə mənbələrinə bir qədər ətraflı nəzər salaq. Göstərilən mənbələr sırasında *çayların vasitəsilə gətirilən çirklənmələr* ön mövqelərdən birində durur. Çayların vasitəsilə dənizə hər il 75 mln. t. çirkləndirici məhsullar axıdılır ki, onun da 95%-i Volqa çayının payına düşür.

Xəzəryanı ölkələrin arasında *mədəni-regional əlaqələrin və turizmin* inkişaf etdirilməsinə də Xəzər dənizi fəaliyyətlərin genişlənməsinə imkanlar yaradır. Belə ki, iqtisadiyyatın qloballaşdığı bir dövrdə dünyada turizm sənayesi əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf etmişdir. Son dövrlərdə Azərbaycana gələn turistlərin sayının getdikcə artması sevindiricidir. Keçən il Azərbaycana gələn turistlərin sayı 2 mln. 850 mini keçmişdir. Bu da əvvəlki il ilə müqayisədə turistlərin 6 % artdığını göstərir. Aparılan hesablamalara görə, bu turistlər ölkəmizdə 2 mlrd. \$ pul xərcləmişlər. Bu, belə demək olarsa, 2 mlrd. \$ ixrac deməkdir. Artıq bu rəqəm göstərir ki, turizmin nə qədər böyük əhəmiyyəti var [2, səh.1].

Xəzərin unikallığını qorumaq və onun resurslarının gələcək nəsillər üçün qorunub saxlanmasını təmin etmək üçün fikrimizcə aşağıdakı kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir:

• hər bir rübdə Xəzərin ekoloji monitorinqinin aparılması və onun nəticələrinə uyğun tədbirlər kompleksinin hazırlanaraq həyata keçirilməsi;

• Xəzərin ekoloji problemlərinin həllinə bütün Xəzəryanı ölkələrin cəlb edilməsi və onların aradan qaldırılmasında lazımi maliyyələşmə mənbələrinin axtarılması;

• Azərbaycanın balıqartırma təcrübəsinin Xəzəryanı ölkələrin hər birində geniş yayılması;

• Xəzərə tökülən çaylarda təmizləmə işlərinin aparılmasının mütəmadi təşkil edilməsi;

• Xəzərdə balıqçılıq üzrə çoxnövçülüyn təmin edilməsi;

• Xəzəryanı şelf zonalarında çirklənmələrin qarşısının alınması üçün Xəzərətrafi dövlətlərarası proqramların hazırlanması;

• transmilli layihələrin həyata keçirilməsində tranzit daşınmaların reallaşdırılması üzrə milli Xəzəryanı ölkələr arasında maraqlara uyğun əməkdaşlığın genişləndirilməsi;

• dayanıqlı inkişafın zəruri şərtlərindən biri olan “gələcək nəslin” payının qorunub saxlanılması üzrə konkret konsepsiyanın hazırlanması;

• Xəzərətrafi dövlətlər arasında ticarət dövriyyəsinin gücləndirilməsi məqsədilə xüsusi qurumların (məs., assosiasiyaların, təşkilatların və s.) yaradılması və s.

Ədəbiyyat

1. Səmədzadə Z.Ə. Həftəlik iqtisadi, ictimai-siyasi, müstəqil iqtisadiyyat q/t. 18-24 oktyabr, №42. (1037) . Bakı: Azərmedia MMC, 2018, s.8.
2. Əliyev İ.H. AR regionlarının 2014÷2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramının icrasının yekunları Həftəlik iqtisadi, ictimai-siyasi, müstəqil İqtisadiyyat q/t. 31 yanvar -7 fevral №04 (1052) . Bakı: Azərmedia MMC, 2019, s.8.

Müasir şəraitdə iqtisadi inkişaf problemləri və onların həlli yolları bölməsi

QLOBALLAŞMA VƏ DÜNYA İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINA ONUN TƏSİRİ MƏSƏLƏLƏRİ

Tələbə: Qapçıyeva Pərvanə Faiq qızı, qr.708

Elmi rəhbər: prof. Əliyev Şəfa Tiflis oğlu

tarana.7474@mail.ru

Qeyd edək ki, qloballaşma və dünya iqtisadiyyatının inkişaf prosesləri bir-biri ilə sıx bağlılıq təşkil edirlər. Belə ki, dünya iqtisadi prosesləri artıq on illədir ki, qlobal təsirlərin nəticəsində dərin transformasiyalara məruz qalmaqdadır və bu proseslər ildən-ilə daha da genişlənməkdədir. Bu proseslərdə diqqət çəkən səmtlərə bunları aid etmək olar:

- Dünya iqtisadi proseslərinin iştirakçıları üçün daha əlverişli və uyğun meyarlar əsasında formalaşan iqtisadi-təsərrüfat yanaşmaları artmaqdadır;
- Dünya ticarəti və mal mübadiləsi prinsipləri üzrə uyğunsuzluqlar, dünya ticarətinin genişlənməsinə və artmasına mane olan baryerlər aradan qaldırılır, milli subyektəlin dünya bazarlarına çıxışı asanlaşır;
- Bununla belə, qloballaşma prosesləri milli istehsalçıların inkişafına ciddi zərbələr vurur, çoxlu sayda kiçik və orta biznes subyektlərinin sıradan çıxması ilə nəticələnir, bir çox hallarda isə milli iqtisadi maraqların və milli iqtisadi təhlükəsizliyin təmin edilməsi ilə bağlı çətinliklər yarađır.
- Bütün hallarda bir həqiqət bəllidir ki, dünya iqtisadi meyarları və prinsipləri, beynəlxalq ticarət yanaşmaları, bütövlükdə dünya ticarətinin aparılması qaydaları əhəmiyyətli şəkildə dəyişilib və belə bir şəraitdə milli iqtisadiyyatın davamlı inkişafının təmin edilməsi problemlərinin artması təbii qəbul olunmalıdır.
- Bu problemlərə adekvat mexanizmlərin işlənilib-hazırlanması, tətbiq edilməsi və onların səmərəliliyinin təmin olunması vacib şərtlərdəndir.
- Milli iqtisadiyyatın davamlı inkişafının və rəqabət qabiliyyətinin qlobal təhlükələr kontekstində baxılması və bunlara müvafiq tədbirlərin görülməsi vacibdir.
- Makroiqtisadi duruma mənfi təsir göstərən meyillərin arzuolunmaz fəsadlarının qarşısının alınması üçün preventiv tədbirlərin görülməsi və gözlənilən təhlükənin lokallaşdırılması tədbirlərinə geniş yer verilməlidir;
- Makroiqtisadi sabitliyin təmin edilməsi və gücləndirilməsi məqsədilə ölkənin iqtisadi resurslarından maksimum səmərəli istifadə təmin olunmalıdır;
- İnsan kapitalından, ölkə vətəndaşlarının intellektual səviyyəsindən, fərdi bacarıqlarından, hər bir ölkə vətəndaşının iqtisadi fəallığından yararlanmağın vacibliyi bütün cəmiyyətdə dərk edilməlidir;
- Təbii və iqtisadi resursların milli iqtisadiyyatın inkişafına, tərəqqisinə səfərbər edilməsi məsələlərinə konseptual yanaşma təmin olunmalıdır;
- Ölkənin makroiqtisadi sabitliyinin təmin edilməsinə və makroiqtisadi durumun yaxşılaşdırılmasına imkan verən fəaliyyət istiqamətlərinin potensialından səmərəli istifadəyə mane olan baryerlər aradan qaldırılmalıdır və s.[1, s.306]

Qlobal meyillərin mənfi təsirini azaltmaq üçün bunlara daha çox diqqət yetirmək vacibdir: milli istehsalçıların maraqları qorunmalı və onların rəqabət qabiliyyətinin artırılması tədbirləri gücləndirilməlidir; yüksək texnologiyalar əsaslı iqtisadiyyat sahələrinin inkişaf perspektivləri uzunmüddətli dövr üçün modelləşdirilməlidir; ixracçı sahələrin inkişafının sürətləndirilməsinə ciddi önəm verilməlidir; milli brendlərin dünya bazarlarında möhkəmlənməsi təmin edilməlidir; bazar iqtisadiyyatının inkişafını sürətləndirən qanunvericilik aktlarının təkmilləşdirilməsi intensivləşdirilməlidir; makroiqtisadi durumun sabitliyi məqsədilə müasir iqtisadi çağırışlar və qlobal təhlükələr nəzərə alınmaqla milli iqtisadiyyatın inkişafı təmin edilməlidir. Bir çox hallarda belə bir sual ortaya çıxır: bəs «qloballaşma» prosesinin özü nə deməkdir? Bu suala belə cavab vermək mümkündür:

- milli iqtisadiyyatlar dünya iqtisadi sisteminin tərkib hissəsinə çevrilir, başqa sözlə, qloballaşmış iqtisadiyyat formalaşır.
- Bu halda milli iqtisadiyyatının fəaliyyəti milli-dövlət çərçivəsindən kənara çıxır;
- ayrı-ayrı dövlətlərin iqtisadi inkişaf problemləri qlobal səviyyəyə qaldırılır;
- dünya iqtisadi sisteminin sabitliyinin qorunması üçün müxtəlif dövlətlərin milli iqtisadi siyasətlərinin ümumdünya kontekstində koordinasiya edilməsi zərurəti aktuallaşır və s.[2, s.116].

Qeyd edək ki, qloballaşmanın əsas tendensiyalarına isə bunları daxil etmək olar: transmilli beynəlxalq kompaniyaların qlobal kompaniyalara çevrilməsi; yüksək texnoloji proseslərin işlənilib hazırlanması, elmi-tədqiqat işlərinin aparılması; qloballaşma elementlərinin və strategiyasının bu mühitin bütün iştirakçıları üçün dəqiq və eyni prizmadan olması anlayışının mütləqliyi; informasiya, qeydiyyat, normativ sənədlərin eyniləşdirilməsi və uyğunlaşdırılması; mühüm strateji vəzifələrin öhdəsindən birlikdə gəlmək üçün geniş aspektdə informasiya mübadiləsi; qanunvericilik aktlarının uyğunlaşdırılması və eyniləşdirilməsi; yeni müasir texnologiyaların işlənilib hazırlanması, kapital, elm, investisiya tutumlu qlobal layihələrin gerçəkləşdirilməsi və s.

Qloballaşma və dünya iqtisadiyyatının inkişafına onun təsiri nəzərə alınmaqla, Azərbaycanın müasir dövrdə qarşısında duran strateji iqtisadi hədəflərinə bunları aid etməyi vacib saymışıq:

- ✓ ölkənin milli iqtisadi inkişaf modelinin təkmilləşdirilməsi və qlobal iqtisadi çağırışlara uyğunlaşdırılması;
- ✓ milli iqtisadiyyatın rəqabətlik qabiliyyətinin yüksəldilməsi tədbirlərinin daha da sürətləndirilməsi;
- ✓ ölkənin təbii ehtiyatlarından və maddi sərvətlərindən müasir texnologiyalar tətbiq edilməklə səmərəli istifadənin genişləndirilməsi;
- ✓ dünya ölkələri ilə strateji iqtisadi əməkdaşlıq əlaqələrinin artırılması;
- ✓ milli iqtisadiyyatın innovasiya yönümlü yüksək səmərəli bir sahəyə çevrilməsinin sürətləndirilməsi və s.[3, s.96].

Ədəbiyyat

1. Əliyev Ş. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Dərslik. Sumqayıt, 2018, 375 s.
2. Əliyev Ş. Azərbaycanın xarici iqtisadi siyasəti. Dərs vəsaiti. Sumqayıt, 2015, 185 s.
3. Əliyev Ş. İqtisadi diplomatiya. Dərs vəsaiti. Sumqayıt, 2012, 196 s.
4. www.opec.org.

AZƏRBAYCANIN BEYNƏLXALQ İQTİSADI TƏŞKİLATLARLA ƏMƏKDAŞLIĞININ MÜASİR ASPEKTLƏRİ

Tələbə: Alışova Səma Ehtibar qızı, qr. 708, kurs II

Elmi rəhbər: b.m. Pənahəliyeva Mələhət Ömər qızı

tarana.7474@mail.ru

Hər bir ölkənin iqtisadi inkişafı onun beynəlxalq iqtisadi əlaqələrinin o cümlədən beynəlxalq iqtisadi təşkilatlarda iştirakının aktivliyi ilə ölçülür. Ölkələrarası kooperasiya və təsərrüfat əlaqələri qarşılıqlı səmərəli iqtisadi münasibətləri formalaşdırmağı zəruri edir. Dünya ölkələrinin bir - biri ilə xarici iqtisadi əlaqələrini gücləndirmək istəyi, xarici iqtisadi əlaqələrin tərəfdaş ölkələr üçün faydalı olması, səmərəliliyi, ümumi ticarət qaydalarının bütün ölkələr üçün eyni olması, dünya ölkələrinin milli maraqlarının qorunması, inkişaf proseslərində bir - birinə yardımçı olması, ümumibəşər iqtisadi problemləri dünya ölkələrinin birgə sistemli yanaşmasının təmin olunması və s. kimi amillər beynəlxalq iqtisadi təşkilatların yaradılmasını zəruri edir. Azərbaycan Respublikasında müstəqil ölkə kimi beynəlxalq təşkilatların bu üstünlüklərindən istifadə edərək müstəqil bir ölkə kimi dünya təsərrüfatında öz sözünü deyə bilər.

Azərbaycan Respublikasının üzv olduğu Beynəlxalq Təşkilatlar aşağıdakılardır:

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının əsas iqtisadi qurumları. Bu təşkilat dünyanın iri və geniş quruluşa malik olan Beynəlxalq Təşkilatdır. Dünyada baş verən ən mürəkkəb, həlli çətin olan problemlərin həllində Mərkəz hesab olunur. Təşkilat 1945 - ci ilin oktyabrın 24 - də yaranmışdır. Baş ştat qərarı Nyu - Yorkda yerləşir. Dünyada beynəlxalq sülhün təhlükəsizliyin qorunması, möhkəmləndirilməsi, dövlətlərarası əməkdaşlığın qorunması onun əsas missiyasıdır. Bundan əlavə dünya ölkələri arasında iqtisadi inteqrasiyanın gücləndirilməsi, yoxsulluğun azaldılması, iqtisadi islahatların aparılmasına yardım etmək kimi işləri də öz öhdəsinə götürür [1, s.87].

BMT İnkişaf Proqramının Azərbaycanda fəaliyyəti aşağıdakı istiqamətlərdə həyata keçirilməkdədir: Dağlıq Qarabağ münaqişəsindən zərərçəkənlərə fəvqəladə humanitar yardımın göstərilməsi; Dünya Bankı və BMT-nin Qaçqınlar üzrə Ali Komissarlığı ilə birlikdə AR ərazisinin yenidən qurulması və bərpa üzrə Agentliyin yaradılmasında iştirak etməsi; AR ərazilərinin minalardan təmizlənməsi üzrə Milli Agentliyin yaradılmasında iştirak etməsi; ölkənin neft gəlirinin insan potensialının inkişafına yönəldilməsinə təkan verilməsi məqsədilə “qara qızıl”-ın “insan qızılına” çevrilməsi ideyasını irəli sürməsi və s.

Ümumdünya Ərzaq Proqramı (UƏP) çərçivəsində 1993-cü ildən bəri Azərbaycana minlərlə ton ərzaq məhsulları gətirilmiş, ünvanlı ərzaq proqramı reallaşdırılmış (dəyəri 20 milyon ABŞ dolları həcmində) və digər ərzaq layihələrini həyata keçirilmişdir.

Dünya Bankı (DB) Azərbaycanda 1992 - ci ildən fəaliyyət göstərir və sosial xidmətlərin səmərəliliyinin artırılması, ətraf mühitin qorunmasına dəstək, uzun müddətli iqtisadi artımın əsaslarının yaradılması prosesinə yardım kimi işləri həyata keçirir. O, həmçinin Azərbaycan hökumətinə neftin ixracından ölkəyə daxil olan gəlirlərin düzgün və səmərəli idarə olunmasında yardım edir. AR DB - nin üzvlüyündən başqa, onun digər institutları olan Beynəlxalq İnkişaf Assosiasiyası (1995), İnvestisiya Təminatları üzrə Çoxtərəfli Agentlik (1992) və Beynəlxalq Kooperasiyasına (1995) da qəbul olunmuşdur. DB Azərbaycana 600 milyon dollar vəsait gətirmiş və 30 – dan artıq layihəni maliyyələşdirərək həyata keçirmişdir. DB Azərbaycana ətraf mühitin qorunması işlərində də, xüsusilə Xəzər dənizində nəre balıqlarının qorunması, çirklənmiş rayonların təmizlənməsi və s. ilə bağlı yardım göstərir. Abşeron yarımadasında infrastrukturaların və xidmətlərin inkişafı istiqamətində Abşeron yarımadasında su təhcizati sisteminin səmərəliliyinin artırılmasına yardım etmişdir.

Azərbaycan Beynəlxalq Əmək Təşkilatına (BƏT) 1992 – ci ildə üzv qəbul olunmuşdur. Bu dövrdən bəri ölkəmiz həmin təşkilatın əmək və sosial müdafiə sahələrində milli qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi, peşəkar inkişaf, məşğulluğa və özünə məşğulluğa yardım məqsədini daşıyan texniki yardım proqramlarından faydalanmışdır. Keçən əsrin sonlarında BƏT Azərbaycan hökumətinə pilot işçi qüvvəsi sorğusunu işlənməsində və həyata keçirilməsində köməklik göstərmişdir. Bu layihə BMT IP tərəfindən maliyyələşdirilmişdir. BƏT o dövrdə həmçinin Naxçıvan MR-də, Ağdam və Salyan rayonlarında özünə məşğulluğu artırmaq və bacarıqların təlimi üçün layihəni də həyata keçirmişdir. BƏT Azərbaycana texniki yardım istiqamətində əmək idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi layihəsini reallaşdırmışdır.

Azərbaycan BVF - nin üzvlüyünə 1992 - ci ildə qəbul olunmuşdur. 2001 - ci ildə BVF - nin İcra Şurası Azərbaycana Yoxsulluğun Azaldılması və İqtisadi Artımın Maliyyələşdirilməsi Mexanizmi (PRGF) çərçivəsində təxminən 100 milyon ABŞ dolları həcmində üçillik kredit ayırmış və həmçinin Azərbaycana aşağıdakı bir neçə sahələrdə texniki yardım göstərmişdir: dövlət xərclərinin idarə edilməsi, gömrük və idarəetmə sistemləri, bank nəzarəti, mərkəzi bankın idarə edilməsi, pul - kredit siyasəti üzrə məsləhətlər, maliyyə balansı üzrə statistik yardım, dövlət maliyyəsi, pul və bank işi, milli hesablar, qiymətlər statistikasına və s.

Azərbaycan Respublikası 1995 - ci ildən Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) üzvüdür. Texniki Əməkdaşlıq Proqramı çərçivəsində ölkəmiz bu təşkilatla birlikdə milli və regionl səviyyədə bir neçə layihə həyata keçirmiş, müxtəlif tədbirlərdə iştirak etmişdir. FAO Azərbaycan və digər ölkələrlə birlikdə heyvandarlıqda daha təhlükəli xəstəliklərlə mübarizə aparmaq üçün 5 il müddətinə 30 - 40 milyon Avro dəyərində nəzərdə tutulan regional layihənin tətbiqi üzrə layihəni də reallaşdırmaq üzrədir.

Azərbaycan ÜTT - yə üzv olmaqla bağlı işlərini hal - hazırda da davam etdirməkdədir. Ancaq Azərbaycanın 1997 - ci ildə bu təşkilata üzv olmaq istəyini bildirərkən, qarşıya qoyduğu əsas məqsəd intensiv şəkildə formalaşan dünya ticarət sisteminə inteqrasiya olunmaq və bu sistemin aktiv üzvünə çevrilmək olmuşdur.

Azərbaycanın xarici ticarət siyasətinin əsas istiqamətlərindən birini də ölkənin Avropa İttifaqı (Aİ) ilə əməkdaşlığı təşkil edir. Azərbaycan Aİ - da Daimi Nümayəndəliyini 2000 - ci ildə yaratmışdır. 1991 - ci ildən bəri Azərbaycan Aİ - dən 400 milyon avro həcmində humanitar, texniki, ərzaq yardımı almışdır. Aİ üzv ölkələri ilə ölkə arasında 1990 - cı ildə “Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi” yaradılmışdır. Bu sazişdə qarşıya qoyulan məqsədlər aşağıdakılardır: Uyğun siyasi dialoq çərçivəsində tərəflər arasında siyasi münasibətlərin inkişafının təmin edilməsi; Azərbaycanda demokratiyanın möhkəmlənməsi, iqtisadi inkişaf və bazar iqtisadiyyatına keçidin dəstəklənməsi; Ticarət və investisiyanın inkişafı, iqtisadi, sosial, maliyyə, elmi, texniki və mədəni əməkdaşlıq və s.

Azərbaycan 1992-ci ildə İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatına (İƏT) üzv olmuşdur. İƏT - in Tranzit Ticarəti haqqında Sazişinin məqsədi İƏT üzv dövlətləri arasında ticarətin genişləndirilməsinə yardım etməkdir. 2006 - cı ildə İƏT- in 9-cu Toplantısı Bakıda keçirilmişdir. Burada Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev Zirvə Toplantısının sədri seçilmişdir. Sammitdə gələcək əməkdaşlıq perspektivləri müzakirə edilmişdir. Bu Sammitdə Bakı bəyannaməsi qəbul edilmişdir.

Azərbaycan 1991-ci ildə MDB-nin üzvlüyünə qəbul olunmuşdur. MDB çərçivəsində 1994-cü ildə Azərbaycan və Ermənistan arasında atəşkəs elan olunması haqqında Bişkek protokolu imzalanmışdır. Amma müharibə vəziyyəti hələ də davam etməkdədir. Azərbaycanın MDB ilə iqtisadi münasibətlərində əsas yeri enerji daşıyıcıları və onların nəqli tutur. Belə ki, Azərbaycan, Qazaxıstan və Türkmənistan Xəzər dənizinin neft və qaz yataqlarının istismarı və çıxarılan xammalın qərb ölkələrinə daşınması prosesinin fəal iştirakçılarıdır. Bakı-Tiflis-Ceyhan neft

kəmərinin inkişafı və istismara verilməsi iqtisadi cəhətdən böyük bir layihə olmuşdur. Bu layihədə Azərbaycan Gürcüstana dəstək olmuşdur[2, s.27].

Bütün deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olur ki, Azərbaycanın beynəlxalq iqtisadi təşkilatlarda iştirakı və onun əhatə dairəsinin genişləndirilməsi respublikanın müstəqil dövlət kimi formalaşmasına, iqtisadi qüdrətinin artmasına, yeni layihələrin reallaşmasına, qlobal problemlərin, həmçinin Dağlıq Qarabağ probleminin həllində dünya ölkələrinin dəstəyinə nail olmaq olar.

Ədəbiyyat

1. Pənahəliyeva M., Əliyev Ş. Beynəlxalq nəqliyyat əməliyyatları. Sumqayıt, 2015, 175 s.
2. Əliyev Ş. Azərbaycanın xarici iqtisadi siyasəti. Sumqayıt, 2015, 185 s.
3. <http://www.info.org>

DÜNYA İQTİSADİYYATININ MÜASİR PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Tələbə: Quliyeva Kübra Vüqar qızı, qr. 708

Elmi rəhbər: prof. Əliyev Şəfa Tiflis oqlu

tarana.7474@mail.ru

Müasir dövrdə dünya iqtisadiyyatının problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri son 20-30 ildə kifayət qədər transformasiyalara uğramışdır. Hamımızın tez-tez eşitdiyi qlobal problemlər cəmiyyətin və iqtisadiyyatın bütün sahələrinə sırayət etmişdir. Nədir bu qloballıq? Adətən bu suala əksəriyyətimiz cavab tapmaq istəyirik. Qloballıq problemin milli çərçivədən çıxaraq, dünyanın bütün ölkələrinə və ərazilərinə təsir edə biləcək proseslərin məcmusu kimi də baxıla bilər. Qloballıq problemlərin daha da mürəkkəbləşməsi, əhatəsinin genişlənməsi və yeni mexanzimlər tələb edən bir anlayışdır. Qloballıq özü ilə mənfi və müsbət cəhətlər gətirir və dünya ölkələrindən operativlik, daha əsaslandırılmış qərarlar tələb edir. Qloballıq insanları və təsərrüfat subyektlərini yeni yanaşmalara sövq edir, sanki hər kəs nəyinsə axtarışındadır və problemin həlli üçün optimal yolun tapılması isə o qədər də asan deyildir. Dünya iqtisadiyyatının müasir problemləri dedikdə, ilk anlama gələnlərdən bunları ümumiləşdirmək olar:

- 1) dünya iqtisadiyyatı sabit deyildir, mütəmadi iqtisadi, maliyyə, enerji böhranları mövcuddur və müəyyən dövrdən sonra bunlar təkrar olunur.
- 2) dünyada iqtisadi güc mərkəzlərinin arasındakı rəqabət ildən-ilə kəskinləşməkdədir. İri iqtisadiyyata malik ölkələr və ölkə qrupları öz maraqlarından çıxış etməklə, dünyadakı iqtisadi proseslərə müdaxilə etməkdə davam edirlər.
- 3) transmilli kompaniyalar arasında amansız rəqabət iqtisadi proseslərin xarakterini və mahiyyətini xeyli transformasiyalara məcbur etmişdir.
- 4) texnologiyaların inkişafı hesabına iqtisadi proseslərin intensivləşməsi baş verdikcə, iqtisadi proseslərə yanaşmalar da dəyişiklik tələb edir.
- 5) dünya nə qədər inkişaf etsə və yeni texnologiyalara sahib çıxsa da, insanların, ümumilikdə, bəşəriyyətin böyük problemləri həll edilməmiş qalmaqdadır.[1, s.316].

Qeyd edək ki, bu istiqamətlərdə, problemlər çoxdur, bu baxımdan hər birimizi narahat edən bir sıra problemlərə daha çox diqqət yetirməyi vacib saymışıq: dünya iqtisadi proseslərinin yeni inkişaf mənbələri məhduddur, dünya əhalisi isə durmadan artır; dünyada 100 milyonlarla insanlar aclıq və səfalətdən əziyyət çəkir, ərzaq məhsullarına əlçatanlıq yoxdur, kifayət qədər qida qəbul

etmirlər; bir o qədər də insanlar işsizdirlər və layiqli əməkdən uzaq düşmüşlər; 100 minlərlə insanların talehinə miqrantlıq qismət olmuşdur, Avropadakı miqrasiya böhranı müasir dövrün ən global problemlərindəndir; vətəndaş müharibəsi, konfliktlər, siyasi qeyri-sabitlikdən insanlar əziyyət çəkməkdə davam edirlər; milli iqtisadiyyatların dayanıqlılıq problemlərinin həll edilməsi məsələsi kəskin xarakter almışdır.

Bu problemlər üzrə daha optimal həlli yollarının tapılması üçün dünya siyasətçiləri və iqtisadçıları, tədqiqatçılar daimi olaraq bu problemləri həlli yollarını axtarırlar, dünya iqtisadiyyatının müasir inkişaf xüsusiyyətlərini təhlil edirlər və müəyyən nəticələr çıxartmağa çalışırlar. Biz də bu istiqamətlərdə qısaca fikirlərimizi verməyə cəhd göstərmişik. Əvvəla, dünya iqtisadiyyatının müasir inkişaf tendensiyaları keyfiyyətə yeni mərhələyə keçmişdir. Bu, ilk növbədə iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrlə bir qrup iqtisadi cəhətdən inkişaf etməkdə olan ölkələr arasındakı inkişaf fərqlərinin ilbəl azalması ilə bağlıdır. Onlarca dünya dövlətləri iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələr səviyyəsinə çatmağa çalışırlar. ABŞ və Çin arasında olan iqtisadi rəqabət bütün dünya iqtisadiyyatına təsir göstərməkdədir. Avropa Birliyi ölkələrinin iqtisadi siyasətlərindəki tendensiyalar dünya dövlətlərini öz iqtisadi siyasətlərinə yenidən baxmağa istiqamətləndirir. Enerji təhlükəsizliyi problemləri, ümumiyyətlə, enerji mənbələrinin yenidən bölüşdürülməsi məsələsi narahatçılıq doğuran problemlərdəndir. Hər bir dövlət belə bir şəraitdə milli iqtisadi maraqları qorumaqla bərabər, beynəlxalq əməkdaşlıq əlaqələrinin səmərəliliyinə səy göstərməlidir. İnsanları daha çox narahat edən problemlərdən biri də - iqlim dəyişikliyi, ətraf mühitin qorunması, başqa sözlə, ekoloji-iqtisadi sistemin balanslaşdırılması və ekoloji fəlakətlərin qarşısının alınmasıdır. Elm və texnologiya nə qədər inkişaf etsə də, insanlar təbii və ekoloji fəlakətlər qarşısında çox vaxt müdafiəsizdirlər və bu səbəbdən hər il 10 minlərlə insanlar həyatlarını itirirlər.

Bunlarla belə, müasir dövrdə problemlər həddindən çox olaraq qalmaqdadır və bu problemlərin həlli üçün nə etmək lazımdır? İlk növbədə, beynəlxalq təşkilatlar və dünya dövlətləri müasir dünyamızın iqtisadi problemlərinin mürəkkəbliyini mütləq şəkildə nəzərə almalı və daha sıx əməkdaşlığı təmin etməlidirlər. Qlobal problemlərin həllinə imkan verən səmərəli iqtisadi mexanizmlərin işlənməsi və tətbiqi prosesləri sürətləndirilməlidir. Texnologiyaların inkişafı dərinləşdikcə, insan amilinə və insanların problemlərinə diqqət daha da artırılmalıdır. İnsan kapitalının inkişafının strateji səviyyəyə qaldırılması, əhalinin narahatçılığına səbəb olan problemlərin həlli istiqamətində dünya dövlətlərinin birgə səylərinin artırılması təmin olunmalıdır [2, s.85].

Dünya iqtisadiyyatının müasir problemləri çərçivəsində Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişafının obyektiv qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan balanslaşdırılmış və uzunmüddətli dövr üçün strateji hədəfləri müəyyənləşdirilmiş sosial-iqtisadi inkişaf modelinə malikdir. Ölkəmizdə iqtisadi inkişaf proseslərinin müəyyən obyektiv çətinliklərinə baxmayaraq, Azərbaycan Avropanın enerji təhlükəsizliyində əhəmiyyətli tərəfdaşa çevrilmişdir. Regionda heç bir iqtisadi lahiyə ölkəmizin iştirakı olmadan həyata keçirilmək potensialına malik deyildir və bu vaxta kimi reallaşdırılan enerji, nəqliyyat lahiyələrin hamısının təşəbbüskarı və əsas maliyyə donoru – Azərbaycandır. Yaxın perspektivdə ölkəmiz özünün iqtisadi inkişaf mexanizmlərinin daha da gücləndirilməsində və müasir dünya problemlərinə adekvat şəkildə yenilənmək əzmindədir [3, s.26]. Hesab edirik ki, ölkəmizdə hazırda həyata keçirilən fundamental iqtisadi islahatlar və sosial dəyərlərin qiymətləndirilməsi cəmiyyətimizin və iqtisadiyyatımızın dayanıqlı inkişafına imkan verəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev Ş. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Dərslik. Sumqayıt, 2018, 375 s.
2. Əliyev Ş. Azərbaycanın xarici iqtisadi siyasəti. Dərs vəsaiti. Sumqayıt, 2015, 185 s.
3. Əliyev Ş. İqtisadi diplomatiya. Dərs vəsaiti. Sumqayıt, 2012, 196 s.
4. www.opec.org.

AZƏRBAYCANDA TURİZMİN İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Tələbə: Dadaşov Qadir Vasif oğlu, qr. 705

Elmi rəhbər: m. Şirvani Könül Vaqif qızı

tarana.7474@mail.ru

Azərbaycanda turizmin gözə çarpacaq dərəcədə inkişafı dövlət müstəqilliyinin bərpasında sonra oldu.

Respublikamızda turizmin inkişafı Ümumilli Liderimiz Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır. Belə ki, 2001-ci ildə Ümumilli Liderin təşəbbüsü ilə Azərbaycan Ümumdünya Turizm Təşkilatına tam hüquqlu üzv qəbul olundu. Daha sonra, 27 avqust 2002 - ci ildə Azərbaycan Respublikasının 2002-2005-ci illərdə turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı qəbul olundu. Burada əsas məqsəd turizm sahəsində dövlət siyasətinin həyata keçirilməsini, ölkənin sosial- iqtisadi inkişafını təmin edən qeyri - neft sektorundan biri kimi turizm resurslarından səmərəli istifadə etməkdir. 2002 - ci ildən başlayaraq respublikamız hər il beynəlxalq sərgilərə qatılmış, həmçinin ölkəmiz belə tədbirlərə ev sahibliyi də etmişdir. Görülən tədbirlər nəticəsində ölkəmizin turizm sektoruna marağı artmış, bu isə yerli və əcnəbi investorların vəsait qoyuluşuna səbəb olmuşdur.

Turizm sektorunun ölkəmiz üçün bir çox cəhətdən iqtisadiyyatın güclənməsi, bölgələrin inkişafı, yeni iş yerlərinin açılması, infrastrukturun təkmilləşdirilməsi, habelə Azərbaycanın bütün dünyada tanınması baxımından səciyyəvidir.

Belə ki, 2005-ci ildən bu günə qədər Azərbaycana gələn xarici turistlərin sayı 1.1 mln-dan 2.3 mln-a, ölkədə fəalyyət göstərən mehmanxanaların sayı 262-dən 535-ə, yerləşdirmə vasitələrində yerlərin sayı 22 mindən 35 minə, turizm müəssisələrinin sayı isə 197- dən 286- ya çatmışdır. Həmçinin 2014 - cü ildə Azərbaycana səfər edən xarici turistlərin ölkəmizdəki xərclərinin həcmi 1,3 milyard manat, bu sahədə çalışan işçilərin sayı 42 min, turizmin ÜDM-dəki xüsusi çəkisi isə 4,1% olmuşdur.

Azərbaycanda turizmin davamlı inkişafı beynəlxalq reytinglərdə də özünü göstərmişdir. Dünya İqtisadi Formunun 2015-ci il üçün nəşr etdiyi Səyahət və Turizm Rəqabətliyi Hesabatında Azərbaycan 141 ölkə arasında insan resursları və əmək bazarı göstəricilərinə görə 36-cı, biznes mühiti göstəricisinə görə 65-ci, təhlükəsizlik və əmin-amanlıq göstəricisinə görə 36-cı yeri tutmuşdur. Bu isə bir çox inkişaf etmiş Avropa ölkələrini geridə qoymuşdur.

Ölkəmizdə son illərdə keçirilən beynəlxalq tədbirlər ölkənin imicinə müsbət təsir göstərmiş və ölkəyə turist axınını gücləndirmişdir. Respublikamız belə tədbirlərə ev sahibliyi edə biləcəyini də bir daha sübut etmişdir. Bu baxımdan I Avropa oyunları xüsusilə qeyd olunmalıdır.

Azərbaycanda turizmin bir çox sahələri o cümlədən istirahət, əyləncə, işgüzar müalicə, dini, qohumların dostların ziyarəti kimi növləri inkişaf etdirilmişdir [1, s.180]

Cədvəl 1.

| Cəmi | 2014-cü ildə ölkəyə gələn və gedən turistlərin sayı (nəfər) | | | | | Digər |
|---------|---|----------------------|-------------------|--------|-------|--------|
| | Biznes və işgüzar | İstirahət və əyləncə | Qohumları ziyarət | Sağlam | Dini | |
| 2129515 | 648944 | 705189 | 673708 | 46220 | 13640 | 41814 |
| 3306673 | 1290909 | 1053900 | 579920 | 168957 | 82525 | 130462 |

Xarici ölkələrə gedən və gələn Azərbaycan vətəndaşlarının səfərlərinin məqsədləri üzrə bölgüsündə işgüzar və əyləncə turizmi üstünlük təşkil edir. Bu onu sübut edir ki, artıq Azərbaycan vətəndaşları xarici ölkələrə sərmayə qoymaq, kommersiya fəaliyyəti təşkil etmək və s. məqsədlər üçün xarici ölkələrə səyahət edirlər. Bu onu sübut edir ki, artıq inkişaf etmiş Azərbaycan kapital idxal edən ölkədən kapital ixrac edən ölkəyə çevrilməkdədir.

Mövcud standartlara görə Azərbaycanda olan bir turistin həftəlik orta xərcləri 1000 dollar təşkil edir. Əgər səyahət 2 həftəlik planlaşdırılırsa bu məbləğ 2000 dollar olacaq. Bu vəsait bütün gələn tursitlər üçün hesablanarsa büdcəyə ödəmələr artmış olar. Deməli gənc bir sahə olan turizmin büdcəyə gəliri onu deməyə əsas verir ki, Azərbaycan Neft sənayesindən başqa turizm sənayesinin inkişafından da yüksək səmərə götürə bilər. Bunun üçün rahat dünya standartlarına cavab verə bilən 3 və 5 ulduzlu otellərin inkişafı onların təminatı ön planda olmalıdır.

2014-cü ilin statistik məlumatlarına görə Azərbaycan xaricdən gələn turistlərin sayı 2,1 mly nəfər, xaricə gedən turistlərin sayı isə 3,3 mly nəfər olmuşdur. Kəskin fərqi yaranması ölkədə olan turizm xidmətlərinin baha və keyfiyyətə hələ də xarici ölkələrdən geri qalması ilə əlaqədardır.

Mülkiyyət növləri üzrə mehmanxana və mehmanxana tipli müəssisələrin bölgüsünə nəzər salsaq görürük ki, dövlət mülkiyyətində olan mehmanxanaların sayında azalma, xüsusi mülkiyyətdə isə artım müşahidə olunur. Bu onu sübut edir ki, Azərbaycanda artıq sahibkarlıq fəaliyyəti güclənir. Yəni sahibkar turizm sahəsində də dövlətə dəstək olur[2, s.124].

Cədvəl 2.*Müəssisələrin mülkiyyət növünə görə sayı*

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Müəssisələrin sayı | 126 | 141 | 170 | 197 | 218 |
| ondan: | | | | | |
| dövlət mülkiyyəti | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| qeyri-dövlət mülkiyyəti | 124 | 139 | 168 | 194 | 216 |
| o cümlədən: | | | | | |
| xüsusi | 119 | 135 | 161 | 187 | 207 |
| xarici | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| birgə | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 |

Azərbaycanın turizmini inkişaf etdirmək üçün bütün imkanları olduğunu nəzərə alaraq respublikanın turizm xidmətləri üzrə ixtisaslaşmasını və bu ixtisaslaşmaya uyğun dəstək göstərilməsini məqsəduyğun hesab edirəm. Turizmin inkişafı üçün birinci növbədə respublikamızda mükəmməl turizm infrastrukturunu yaradılmalıdır. Kütləvi turizmə üstünlük verilməlidir. Kütləvi turist axınının cəlb edilməsi üçün qiymətlərin münasib olmasına nail olmaq həmçinin turist müəssisələrinin beynəlxalq turizm proqramlarında iştirakı üçün əlverişli şərait yaratmaq, xarici investorları turizm sferasına cəlb etmək lazımdır. Hal - hazırda respublikamızda 4 və 5 ulduzlu mehmanxana tipli müəssisələr çoxdur və artmaqdadır. Belə ki, bu cür müəssisələrin

sayı 2006- 2013- cü ildə 285, 2009-cu ildə 452, 2010 - cu ildə 499, 2011- ci ildə isə artaraq 508- ə çatmışdır. 2015-cü ildən ölkəmizdə 2 və 3 ulduzlu mehmanxanaların tikilməsi, istifadəyə verilməsi və mövcud olanların isə daha da təkilləşdirilməsi vacib məsələlərdən biridir.

Yuxarıda adları çəkilən turizmin növlərindən başqa Azərbaycan Respublikasında turizmin aşağıdakı sahələrinin inkişafı üçün də münbit mühit vardır:

1. Müalicəvi balneoloji turizm
2. İxtioloji (balıqçılarla bağlı) turizm
3. Ornitoloji (quşların inkişafı ilə) turizm
4. Konqres turizmi
5. Speloturizm (mağara) turizmi
6. Etnoqrafik(müxtəlif xalqların mədəniyyəti) turizm
7. Ovçuluq turizmi - Safari turları
8. Raftinq turları (coşğun dəğ çaylarında qayıqla üzmə) [3, s.77].

Ədəbiyyat

1. Yeganlı S., Hacıyev E. Turizm. Bakı, 2006, 320 s.
2. Məmədov C., Soltanova H., Rəhimov S. Beynəlxalq turizmin coğrafiyası. Bakı, 2002, 250 s.
3. Kərimov C., Orucov A., İsrailov H.. Dünya iqtisadiyyatı. Bakı, 2007, 460 s.
4. www.ebook.az

BANK SİSTEMİNİN MALİYYƏ SABİTLİYİNİN TƏMİN OLUNMASININ PRİORİTET İSTİQAMƏTLƏRİ

Əsədzadə Nərgiz Kərimxan qızı, qr.707

m. Osmanov İlqar Osman oğlu

nergizesedzade5@gmail.com

İqtisadiyyatın davamlı inkişafındabank sektoru müstəsna rola malikdir. Hal-hazırda Azərbaycanda bank sistemində davamlı inkişaf indikatorlarının mövcud səviyyəsini qiymətləndirməklə, müasir qloballaşma şəraitində milli iqtisadiyyatımızın bank sferasında inkişaf prioritetlərinin formalaşması xüsusiyyətlərini aşkara çıxarmaq böyük əhəmiyyət kəsb edir. Son illərdə ölkədə inflyasiyanın səviyyəsi məqbul olub, milli valyuta məzənnəsinin sabitliyi təmin olunmuş, beynəlxalq normalara uyğun valyuta ehtiyatları qorunub saxlanılmışdır. Bununla yanaşı, dövlətin pul-kredit və məzənnə siyasəti bank sisteminin daha da möhkəmləndirilməsinə və iqtisadiyyatın pulla təminatının daha da yaxşılaşmasına yönəldilmişdir.

Lakin son illərdə dünyada baş verən maliyyə-iqtisadi böhran Azərbaycanın bank sistemində də mənfi təsir göstərmişdir. Qeyd edək ki, qlobal maliyyə böhranı dünya iqtisadiyyatına sıx inteqrasiya olunmuş Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatı üçün əhəmiyyətli risklər yaratmışdır. Lakin qlobal maliyyə böhranının “birinci dalğası”ndan Azərbaycan zərərsiz və ya qismən zərərlə ötüşə bildi. Ölkə başçısı İlham Əliyev cənabları tərəfindən həyata keçirilən inkişaf və modernizasiya strategiyası nəticəsində Azərbaycan iqtisadiyyatı qlobal maliyyə böhranının “birinci dalğası”na yüksək dayanıqlılıq nümayiş etdirərək öz tarazlığını itirməmiş, artım dinamikasını və əldə olunmuş sosial inkişaf səviyyəsini qoruya bilmişdir. Ölkədə güclü sabitlik potensialının yaradılması şəraitində Azərbaycan Mərkəzi Bankının həyata keçirdiyi antiböhran siyasəti makroiqtisadi və maliyyə sabitliyinin qorunmasına imkan vermişdir.

Qeyd etdiyimiz kimi qlobal maliyyə böhranının ən çox təsir etdiyi sektorlardan biri bank sektorudur. Lakin Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı böhranın təsirlərinin aradan qaldırılması ilə bağlı bir sıra uğurlu addımlar atdı. Qlobal maliyyə böhranı başlamamışdan əvvəl ölkənin kommertiya banklarının xarici borcları 3 dəfə çoxalmışdı. Böhran başlayandan sonra xarici kommertiya bankları üçün cətinliklər yarandı. Çünki xarici banklar borcların qaytarılmasını tələb etməyə başladılar. Mərkəzi Bank kommertiya bankları üçün böhranın təsirini azaltmaq üçün uçot dərəcələrini aşağı saldı. Mərkəzi Bank uçot dərəcələrini aşağı salmaqla kommertiya banklarının likvidliyini qorumağa çalışdı. Bu da kommertiya banklarına daha ucuz mərkəzləşdirilmiş kredit əldə etməyə imkan yaradı. Bu dövrdə Azərbaycanın Mərkəzi Bankı tərəfindən manatın məzənnəsinin sabitliyinin qorunması hədəfi uğurlu reallaşdırılıb. Böhran zamanı manatın məzənnəsinin sabit saxlanması Azərbaycan Mərkəzi Bankının ən mühüm antiböhran tədbiri kimi qiymətləndirilə bilər. Bunun nəticəsində kəskin dollarlaşmanın qarşısı alınıb və maliyyə sabitliyinin pozulmasına imkan verilməyib.

Lakin qlobal iqtisadi böhranın ikinci dalğası bütün dünyada olduğu kimi, ölkəmizdə də maliyyə-bank sisteminə mənfi təsir etdi. 2015-ci il fevralın 16-sında Mərkəzi Bank manatın devalvasiyasını həyata keçirdi və dollara və Avroya nəzərən dəyəri aşağı salındı.

Milli valyutanın məzənnəsinin sabit saxlanması da ciddi valyuta ehtiyatlarının itirilməsinə səbəb olub. Artıq ikinci devalvasiya qaçılmaz idi. 2015-ci il dekabrın 21-ində manatın həmin il üçün ikinci devalvasiyası oldu. Beləliklə, milli iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin qorunması, tədiyyə balansının tarazlığının saxlanması, ölkənin olduqca azalmış valyuta ehtiyatlarının qorunması məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankın İdarə Heyəti 21 dekabr 2015-ci il tarixində üzən məzənnə rejiminə keçilməsi barədə qərar qəbul etdi [1].

Bütün bunlar bank sektorunda ciddi islahatlar aparmağı tələb edir. Eyni zamanda banklarda əhalinin əmanətlərinin və digər depozitlərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə bankların maliyyə dayanıqlılığının, kapital və likvidlik mövqeyinin gücləndirilməsi, əmanətlərin sığortalanması sisteminin təkmilləşdirilməsi məqsədilə kompleks tədbirlər görülməlidir.

Respublikada aparılan uğurlu islahatlar nəticəsində son illər ərzində ölkədə yüksək makroiqtisadi dinamika və işgüzar fəallıq iqtisadiyyatda kreditə olan tələbatı artırmış, artan tələbata uyğun şəkildə bank sistemi kredit resurslarının təklifini xeyli genişləndirmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bankların kredit aktivliyinin artması məcmu tələbin maliyyələşməsində bank sisteminin iştirakının daha da artmasının nəticəsi olmaqla bank sisteminə inamın tədricən bərpa olunmasının əyani nümunəsidir. Son illər ölkə əhalisinin real gəlirlərinin artması, bank sektorunun davamlılığının möhkəmlənməsi, kreditorların və əmanətçilərin hüquqlarının müdafiəsinin təkmilləşdirilməsi nəticə etibarilə əhalinin əmanətlərinin sürətli artımına səbəb olmuşdur.

Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının bank sektorunda böhranın mənfi təsirinin yumşaldılması istiqamətində atdığı addımlardan biri də manatın məzənnəsinin qorunub saxlanması ilə bağlı tədbirlərdir. Mərkəzi Bank qlobal maliyyə böhranı ərəfəsində uzaqgörən siyasət nümayiş etdirərək bank sisteminin maliyyə sabitliyini təmin etmək üçün qurum tərəfindən bir sıra perspektiv tədbirlər həyata keçirilib[2, səh. 295].

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının Bəyanatı. 21.12.2015.
2. Şəkəreliyev A.Ş. Dövlətin iqtisadi siyasəti: reallıqlar və perspektivlər. Monoqrafiya. Bakı, İqtisad Universitetinin nəşriyyatı, 2009, 415 s.

ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN EDİLMƏSİ YOLLARI

Tələbə: Nəsirova Aysel Nofəl qızı, qr. 705, kurs II

Elmi rəhbər: b.m. Əzizova Kəmalə Vaqif qızı

tarana.7474@mail.ru

Tarixi inkişaf təcrübəsi göstərir ki, əhalinin artımı yalnız insanın fəaliyyətsiz qaldığı, təbiətdən səmərəli istifadə etməkdə, qida məhsulları istehsalını artırmaqda acizlik göstərdiyi halda fəlakətə gətirib çıxarır. Bir sıra proqnozların əksinə olaraq, XXI əsrdə dünyanın iqtisadi inkişafı nəinki dayanmadı, ərzaq məhsulları istehsalı nəinki azalmadı, əksinə, miqyası baxımından əvvəlki dövrləri ötüb keçdi. Bəşər tarixində uzun müddət narahatlıq doğuran, insanları başsındırmağa, arayıb-axtarmağa məcbur edən problemləri biz təsadüfi qeyd etmirik. Axı bu cür problemlərə əhalisinin sayından, ərazisinin ölçüsündən asılı olmayaraq, heç bir dövlət etinasızlıq göstərə bilməz.

2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramının əsas vəzifəsi ölkənin vətəndaşlarının sağlam həyat tərzini üçün onun müəyyən edilmiş normalara uyğun ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsidir. Bu baxımdan Dövlət Proqramı çərçivəsində aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur:

- ölkədə ərzaq məhsulları istehsalını artırmaq;
- ərzaq təminatı sahəsində risklərin idarə olunmasını təmin etmək;
- ərzaq təminatı sisteminin institusional inkişafını həyata keçirmək və eyni zamanda sahibkarlıq mühitini yaxşılaşdırmaq [2, 102-103].

Böyük siyasi və sosial-iqtisadi əhəmiyyətə malik olan həmin proqramdan irəli gələn vəzifələr bu sahədə tədqiqat işlərini gücləndirməyi tələb edir. Ərzaq təhlükəsizliyi problemləri çoxlu elm sahələrinin köməyi ilə həll oluna bilər. Bu proqramın ölkənin hərbi qüdrətinin möhkəmləndirilməsində, əhalinin keyfiyyətli ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsində son dərəcə böyük əhəmiyyəti vardır. Bazar iqtisadiyyatına keçdiyimiz müasir mərhələdə, xüsusi mülkiyyət formalarının fəaliyyət göstərdiyi indiki şəraitdə ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün geniş imkanlar vardır. Azad sahibkarlıq, müstəqil təsərrüfatçılıq, sərbəst alqı-satqı respublikamızın aqrar-sənaye kompleksinin bütün sahələrində yüksək nəticələr əldə etməyə zəmin yaratmışdır. Aqrar sektorun dinamik inkişafını təmin etmək üçün hüquqi, sosial-iqtisadi baza yaradılmışdır. Yerlərdə fəaliyyət göstərən kəndli (fermer) təsərrüfatları, kənd təsərrüfatı istehsal kooperativləri, adətən şəxsi təsərrüfat adlandırdığımız ailə təsərrüfatları mövcud təbii-iqtisadi potensialdan səmərəli istifadə etmək üçün geniş imkanlar açmışdır. Bunun üçün yalnız təşəbbüskar, işgüzar olmaq və elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərindən bəhrələnməyi bacarmaq lazımdır. Apardığımız tədqiqatlarda, Azərbaycan Respublikası əhalinin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün çox geniş və böyük imkanla rəhbərlikdir. Respublikamızın mövcud torpaq fondundan səmərəli istifadə edilərsə, ilkin mərhələdə 10 milyon, perspektivdə isə 10-16 milyon əhalini ərzaq məhsulları ilə təmin etmək mümkündür [1, 198-199].

İndi respublikamız mümkün qədər yerli istehsal hesabına ölkənin tələbatını ödəməyə səy göstərir. Bu, müsbət haldır, ona görə ki, ərzaq müstəqilliyi eyni zamanda respublikanın siyasi və sosial-iqtisadi cəhətdən möhkəmliyi deməkdir. Daha doğrusu bunun sosial-iqtisadi inkişaf üçün çox böyük əhəmiyyəti vardır. İstehsalın elmi əsaslarda təşkil edildiyi şəraitdə yerli məhsullar ekoloji cəhətdən təmiz olur. Yerli məhsullar az nəqliyyat xərci ilə bazaar çıxarıla bilər. Beləliklə, ticarətin

düzgün təşkil edildiyi şəraitdə yerli məhsullar uzaq regionlardan təyyarə və ya başqa nəqliyyat vasitələr ilə gətirilən məhsullara nisbətən xeyli ucuz qiymətlərə satıla bilər. Bütün bunlar isə əhalinin maddi rifahını yaxşılaşdırmaq üçün zəmin yaradır. Önemli hal budur ki, son illər respublikamızın aqrar sektorunda iqtisadiyyat inkişaf yoluna qədəm qoymuşdur. Onun artım templəri get-gedə artır. Kənddə öz işini bilən, bacarıqlı və müstəqil fəaliyyət göstərən sahibkarlar formalaşır. İstehsal, emal, tədarük və satış müəssisələri arasında əlaqələr yaranır və tənzim olunur. Aqrar sektorda həyata keçirilən islahatlar nəticəsində indi artıq istehsal olunan ümumi məhsulun 98%-i xüsusi təsərrüfatların və müəssisələrin payına düşür. Bütün bunlara baxmayaraq, aqrar-sənaye müəssisələrinin daxili imkanlarından hələ az istifadə olunur. Azərbaycanın aqrar-sənaye müəssisələri sözün həqiqi mənasında çox güclü potensiala malikdir. Lakin hələlik biz kənd təsərrüfatının keçmiş şöhrətini özünə qaytara bilməmişik. Lakin etiraf olunmalıdır ki, həyata keçirilən islahatlar, yenicə təşəkkül tapmış xüsusi təsərrüfatlar, fəaliyyətə başlamış sahibkarlar aqrar-sənaye müəssisələrinin malik olduqları potensialdan səmərəli istifadə olunması üçün geniş imkanlar açır. Bu imkanları gerçəkləşdirmək üçün investisiyanı aqrar sektora yönəltmək, kənd təsərrüfatı məhsullarının emalını yerlərdə təşkil etmək və dünya standartları səviyyəsində ərzaq məhsulları istehsal etmək tələb olunur. Belə olarsa uzaq regionlardan ərzaq məhsullarının respublikamıza gətirilməsinə ehtiyac xeyli azalar. Kənddən respublikamıza yalnız o məhsullar gətirilməlidir ki, onlar bizim torpaq və iqlim şəraitində yetişmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycan dünya bazarına xeyli miqdarda kənd təsərrüfatı məhsulları çıxarmağa qadirdir. Bunun üçün bütün təsərrüfatlarda torpaqların münbitləşdirilməsinə, məhsuldarlığın yüksəldilməsinə müvəffəq olmalıyıq. Respublikanın müvafiq bölgələrində ət və ət məhsulları, süd və süd məhsulları, meyvə-tərəvəz məhsulları, şəkər istehsalı və emalı təşkil edilməlidir. Ərzaq məhsullarının yüksək keyfiyyətliliyini, ucuz başa gəlməsini təmin etmək üçün yaxşı olar ki, hər bir təbii-iqtisadi bölgə üzrə ərzaq balansları tərtib edilsin, bu balansların tərtibində dövlət və bələdiyyə idarəçiliyinin başçıları, kənd təsərrüfatı mütəxəssisləri fəal iştirak etməlidirlər. Həmin balansların tərtibinə metodik köməyi müvafiq elmi-tədqiqat institutları göstərməlidirlər. Bu balanslar sahibkarın qüvvə və bacarığını səfərbər etməyə, yerli təbii və iqtisadi imkanları araşdırıb aşkara çıxarmağa və onlardan səmərəli istifadə edilməsinə müvəffəq olmağa zəmin yaradır.

Hər bölgənin öz istehsalı hesabına ərzaq məhsulları ilə əsasən təmin edilməsi əhalini təzə və yüksək keyfiyyətli məhsullarla gündəlik təmin etməyə şərait yaradır. Eyni zamanda ərzaq təminatı da ucuz başa gələr. Çünki yerli ərzaq ilə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi eyni zamanda nəqliyyat xərclərini qat-qat azaltmağa, məhsulunu regionlardan daşınıb bölgə anbarlarında saxlanılması lüzumunu aradan qaldırır. Bu isə aqrar-sənaye müəssisələrinin iqtisadi səmərəliliyini yüksəltmək üçün mühüm şəraitdir. Qarşıda duran bu siyasi, sosial-iqtisadi əhəmiyyətli problemlərin uğurla həlli bir sıra təsərrüfatçılıq məsələlərinin həllindən asılıdır [3, 104-105].

Prezident İlham Əliyevin qeyd etdiyi kimi, etibarlı ərzaq təminatı ölkənin iqtisadi sabitliyinin və sosial dayanıqlılığının mühüm şərtidir. Bu baxımdan, dövlət başçısının respublikada əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı məqsədilə verdiyi tapşırıqlar, imzaladığı fərman və sərəncamlar, dövlət proqramları növbəti illərdə də Azərbaycanın ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edəcək və eyni zamanda qarşıya qoyulmuş vəzifələr uğurla yerinə yetiriləcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Aslanov. H.Q. Torpaqların meliorasiyası. Bakı: Azərneşr, 2004, 473s.
- 2.Nəbibəyli. Z.N.Ekologiya və fəvqəladə hallar. Bakı: Elm, 2012, 380s.
3. 2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı. Bakı: Qanun, 2008.

TARİX VƏ COĞRAFIYA FAKÜLTƏSİ

Azərbaycan tarixi bölməsi

HEYDƏR ƏLİYEVİN HAKİMİYYƏTİNİN BİRİNCİ DÖVRÜNDƏ TƏHSİL SİYASƏTİ

Tələbə: Məmmədova Nuranə Fərman qızı, qr.802

Elmi rəhbər: prof. Baxşəliyev Adil Baxşəli oğlu

sdu.adil@gmail.com

Tarixi təcrübə sübut edir ki, savadlı və elmi xalqların qurduğu dövlət uzunömürlü, güclü və ədalətli olur. Bu həqiqəti dərindən başa düşən Heydər Əliyev 1969-1982-ci illərdə Azərbaycan xalqının maariflənməsinə, məktəbə kadr hazırlığına bütövlükdə xüsusi diqqət yetirmişdir.

Heydər Əliyev hakimiyyətə gəldikdən sonra xalq maarifi sisteminin saxlanmasına ayrılan vəsait yüksək xətt üzrə getmişdir. Məsələn: Azərbaycanın 1977-ci il dövlət büdcəsindən xalq maarifinin saxlanmasına 377,1 milyon manat ayrıldı ki, bu da 1976-cı ildəkindən 19,3 milyon manat çoxdur. Sonrakı illərdə də xalq maarifinin saxlanması və inkişafına ayrılan xərclər daimi artırıldı. 1981-ci ildə təhsil xərcləri və sosial mədəni xərclər bütün büdcənin 57,2 %-ni və ya 1 milyard 235 milyon manat təşkil edirdi.

Heydər Əliyevin Azərbaycanda maarifi inkişaf etdirmək sahəsində fəaliyyətinin başlıca istiqamətlərindən biri yeni məktəb binalarının tikilməsi və məktəb yaşlı şagirdlərin təhsilə cəlb edilməsi olmuşdur. Belə ki, ümumtəhsil məktəblərinin sayı 3 dəfə artaraq 765-dən 2117-ə çatmışdır. 1969-1982-ci illərdə 350 min şagird yeri olan 849 məktəb tikilmişdir. Bu dövrdə 5 yeni ali məktəb açılmışdır. Ali təhsil müəssisələrində tələbələrin sayı artaraq 70 mindən 100 minə çatmışdır. Məktəbəqədər tərbiyə müəssisələrinin sayı 1600-dən 1875-ə çatmışdı. Ümumiyyətlə, 1982-ci ilədək məktəb binalarının tikintisi və uşaqların məktəbə cəlb edilməsi geniş vüsət almışdır. Azərbaycan maarifini inkişaf etdirmək üçün Heydər Əliyev müəllim hazırlığına, ali təhsilli müəllimlərin sayının artırılmasına və kənd məktəblərinin müəllimlə təmin edilməsini xüsusi diqqət yetirirdi. Heydər Əliyev hakimiyyətə gəldikdən heç bir ay keçməmiş Azərbaycan KP MK Bürosunun 1969-cu il 12 avqust tarixli iclasında respublikanın müxtəlif rayonlarında gənclərin ali məktəblərə müxtəlif ixtisaslar üzrə müsabiqədən kənar qəbulu haqqında qərar çıxarılmasına nail oldu.

Ulu öndərin 1969-cu ildə Bakı Dövlət Universitetinin 50 illik yubileyinin keçirilməsi ilə bağlı qərar və bu yubileydəki çıxışı xüsusi qeyd olunmalıdır. Ona görə ki, 1969-cu ildə bəzi insanlar Azərbaycan tarixini saxtalaşdıraraq, Bakı Dövlət Universitetinin açılmasını Respublikamızda sovet hakimiyyətinin qurulmasının nəticəsi kimi qələmə verməyə çalışır, müxtəlif bəhanələr gətirərək, universitetin 50 illik yubileyinin 1970-ci ildə, yəni Azərbaycanda sovet hakimiyyətinin qurulmasının yubileyi ilə bir vaxtda qeyd etmək istəyirdilər. Ulu öndər isə buna öz qəti etirazını bildirmiş və yubiley məhz 1969-cu ildə keçirilmişdir. Heydər Əliyev çıxışlarının birində bu barədə deyir: “Bu dözülməz bir hal idi. Elə həmin 1969-cu il noyabr ayının 1-də universitetin 50 illiyini qeyd etdik. Mən özüm bu mərasimdə çıxış etdim. Bakı Dövlət Universitetinin sonrakı yubleylərində qeyd olunmuşdur ki, bu çıxışın universitetdə böyük əks-sədası oldu. Çünki bu çıxış Azərbaycan dilində idi”.

Heydər Əliyevin Azərbaycan təhsilinə göstərdiyi qayğının nəticəsi idi ki, 1969-1982-ci illərdə 8718 təhsil işçisi SSRİ-nin orden və medallarına, 3 nəfər Sosialist Əməyi qəhrəmanı adına, 817 müəllim Azərbaycan SSRİ-nin əməkdar müəllimi kimi yüksək fəxri adlara layiq görüldü.

Heydər Əliyev dərslərin yaradılmasına da xüsusi fikir verirdi. 1970-ci ildə respublikada 86 adda 5 milyon nüsxə orta məktəb dərsliyi nəşr edilmişdir. 1974-cü ildə 5 milyon 600 tirajla 100 adda dərs kitabı, 7 adda metodik vəsait, 10 adda əyani vəsait nəşr edilib məktəblərə göndərildi.

Azərbaycanın gələcəyini düşünən Heydər Əliyev gəncləri ölkənin müxtəlif ali məktəblərinə, ilk növbədə Moskva, Leningrad, Kiyev, Minsk və b. şəhərlərə oxumağa göndərirdi. Həmin gənclərlə Heydər Əliyevin görüşlər keçirməsi ənənə halını almışdır. Görüşlərdə geniş nitq söyləyən Heydər Əliyev tələbə və aspirantlara elmlərə dərinlən yiyələnməyi tapşırırdı. 70-80-cı illərdə SSRİ-nin 50 şəhərinin 135 mülki və 105 hərbi ali məktəbində 17 mindən çox mütəxəssis hazırlanmışdır. İndi bu mütəxəssislər müstəqil Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının müxtəlif sahələrində çalışırlar.

Heydər Əliyevin başçılığı ilə 1969-1982-ci illərdə Azərbaycandakı intibahı şərtləndirən amillərdən biri respublikada təhsilin inkişafına xüsusi diqqət yetirilməsi, gəncliyin ana dilində təhlisinə üstünlük verilməsi olmuşdur. Hakimiyyətə gəldiyi ilk günlərdən Heydər Əliyevin gələcəyə hesablanaraq milli dövlət quruculuğunun əsasını təşkil edən strateji proqramında Azərbaycan dili ayrıca diqqət mərkəzində idi. Heydər Əliyevin respublikaya rəhbərliyi dövründə Azərbaycan dilinin həqiqi dövlət dili statusu qazandırmaya yönəlmiş fəaliyyətinin bəhrəsidir ki, 1978-ci il Konstitusiyasında Azərbaycan dilinin dövlət dili statusu təsbit olundu. Dövr baxımından sözün əsl mənasına qəhrəmanlığa bərabər belə bir addım məhz gələcəyin müstəqil yeni Azərbaycan naminə atılmışdır.

Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri görkəmli ictimai siyasi xadim Heydər Əliyevin dövlətçilik fəaliyyətində təhsilə diqqət xüsusi yer tutur. Təsadüfi deyil ki, Ulu Öndər: “ Təhsil millətin gələcəyidir ” deyirdi. Ümummilli lider ölkənin və dövlətin hərtərəfli tərəqqisində millətin imzasının imzalar içində seçilməsində təhsilin rolunu həmişə yüksək dəyərləndirər və inkişafına qayğı göstərirdi. Dahi rəhbər deyirdi: “ Hər bir dövlət əgər istəyirsə ki, öz ölkəsinin inkişafını təmin etsin, öz millətinin elmini, mədəniyyətini dünya standartlarına çatdırsın, o mütləq hər şeydən çox təhsilə fikir verməlidir, təhsilin inkişafına səy göstərməlidir.”

80-cı illərin sonlarında yaşı 15-dən yuxarı olan əhəlinin hər 1000 nəfərindən 129 nəfəri ali, 146 nəfəri orta ixtisas, 425 nəfəri ümumi orta, 190 nəfəri isə natamam orta təhsilli idi.

Müstəqil Azərbaycan Respublikasının müasir təhsili Heydər Əliyevin hakimiyyətinin birinci mərhələsində Azərbaycan təhsilində yaratdığı baza üzərində geniş inkişaf etdirilir.

Əbəbiyyət

1. Azərbaycan tarixi: Yeddi cildə, VII cild. Bakı: Elm, 2018, 605 s.
2. “Azərbaycan” qəzeti. 5 aprel 1997-ci il.
3. Heydər Əliyev və azərbaycançılıq / Respublika Elmi Konfransının materialları. Sumqayıt, 2013. 321 s.
4. Heydər Əliyev Azərbaycan dövlətçiliyinin memarıdır / Respublika Elmi Konfransının materialları. 04 may. Sumqayıt, 2018, 342 s.

1937-Cİ İLİN REPRESSİYA “QURBANLARI”

Tələbə: Fərmanlı Nurlanə Məhəmməd qızı, qr. 891

Elmi rəhbər: Qocayev Samin Məhyəddin oğlu

nurlaneferman@gmail.com

23 fevral – 3 mart 1937-ci il tarixində Moskvada keçirilən ÜMP MK-nin qurultayında Stalin öz “Sosializm quruculuğu yolunda sinfi mübarizəni kəskinləşdirmək” doktrinasını təkrar edərək “Partiya işindəki çatışmazlıqları və trotskiçilərlə, ikiüzlülərin” aradan qaldırılması barədə” məruzə ilə çıxış etdi. Məhz bu çıxışa əsasən kütləvi repressiyalar başladı. Bu qurultayda AKPMK-nın sədri Mircəfər Bağırov da iştirak edirdi. O Azərbaycana qayıdan kimi dərhal müəyyən şəxslərin həbs olunması haqqında qərar verdi. Repressiyalar zamanı Azərbaycanın görkəmli ictimai-siyasi xadimləri, hərbi qulluqçuları və ziyalıları ölüm hökmünə məhkum edildilər. Lakin onlardan bəziləri bu hökmə həqiqətən də layiq idilər. Bəli, layiq! Öz mənfur niyyətləri uğrunda vətəninə, xalqını, milli-mənəvi dəyərlərini, tarixi keçmişini satan, düşmən üçün sadıq qul kimi çalışanlar məhz bu repressiyaların “Qurbanları” idilər. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti qurulanda onun yaşamağını istəməyən radikal qruplar hökumət kabinetlərində deputat olaraq fəaliyyət göstərirdilər. Cümhuriyyətin başı üzərini qara buludlar aldıqda bolşevik ideyasının təsiri altında olan bir qrup şəxslər daha da fəallaşdılar. Mən onlardan bəziləri haqqında məlumat vermək istərdim.

Həmin "qurbanlardan" biri də Əliheydər Qarayevdir. Cümhuriyyət dövründə parlamentin üzvü olan Qarayev “Hümmət” partiyasının menşevik qoluna mənsub olmuşdur. Cümhuriyyət dövründə bütün çıxışları Azərbaycan dövlətçiliyinin əleyhinə olmuşdur. Sovet Rusiyasının mövqeyini hər şeydən üstün tutan Qarayevin XI Qırmızı Ordunun Azərbaycana daxil olmasında və Cümhuriyyətin süqutunda birbaşa əli, böyük “əməyi” olmuşdur. Əli Heydər Qarayevin bolşevik yönümlü olması onun çıxışlarında öz əksini tapırdı. 1920-ci il 27 aprel tarixində Həmid Sultanovun hakimiyyəti bolşeviklərə təhvil vermək haqqında notasının parlamentdə müzakirəsi zamanı böyük qalmaqal yaşandı. Bu zaman Cümhuriyyətin rəhbəri M. Rəsulzadə ilə Ə.Qarayev arasında münaqişə yaranır, Ə.Qarayev M.Rəsulzadənin üstünə çıxıraraq notanı qəbul etməyəcəyi təqdirdə onun gözlərini çıxartmaqla, məclisdən səsini çıxardanları isə gülləbaran etməklə hədələyir. Lakin M.Rəsulzadə ona çox dərin mənalı və uzaqgörən cavab verir:”- Sən bir güllə atmadan milləti məhv etdin, Əliheydər, “tovarişlər” səni güllələyəndə mənə xatırlayarsan! Məlum olduğu kimi bundan bir neçə saat sonra hakimiyyət bolşeviklərə təhvil verilir. Həmin qərarın altında Ə.Qarayevin də imzası var idi. Stalinin Bakıya səfəri zamanı Pankratovun iş otağında M. Rəsulzadənin mütləq güllələnməli olduğunu bildirmişdir. Lakin sonda onu M.Rəsulzadənin təbiri ilə desək "tovarişlər"i həbsə aldılar, menşevik olduğunu gizlətdiyinə, vəzifədə olduğu zaman yol verdiyi qanunsuzluqlara və əksinqilabçılarla işbirliyinə görə ittiham edilərək ölüm hökmünə məhkum etdilər. O 1938-ci ildə güllələndi.

Azərbaycanda Sovet hökumətinin qurulmasında xüsusi canfəşanlıığı ilə seçilən inqilabçılardan biri də Çingiz İldırım olmuşdur. 1919-cu ildə Çingiz İldırım bolşeviklər partiyasının tapşırığı ilə Bakıdan Rusyaya neft daşıyan Xüsusi Dəniz Ekspedisiyasını yaratdı. Ekspedisiyaya daxil olan hər bir gəminin öz hərəkət planı var idi və bunlar olduqca məxfi idi. Gəmilərin fəaliyyəti Ç.İldırıma və digər rəhbər bolşeviklərə məlum idi. 1920-ci il 21 aprel tarixli qanuna əsasən Ç.İldırımın göstərişi ilə Xəzər dənizi donanmasının matros və fəhlələrinə “ Qafqaz” yük gəmisində gizli saxlanılan silahlar paylandı və üsyana hazırlıq başlandı. Hətta Bayılda yerləşən strateji

əhəmiyyətli topları vurub məhv etməyi Ç.İldırım öz üzərinə götürdü. Aprel ayının 27-də Ç.İldırım parlamentə belə bir ultimatum göndərdi: "Azərbaycan hökumətinə və parlamentinə. Azərbaycan Sosialist Şura Cəmiyyətinin Qızıl donanması hakimiyyəti dərhal başda N.Nərimanov olmaqla fəhlə-kəndli Şura hökumətinə vermənizi tələb edir... Ultimatum alındıqdan sonra, 2(iki) saat ərzində cavab verilməlidir. Əks təqdirdə atəş açılacaqdır. Şura Azərbaycanın Qızıl donanma komandanı, mühəndis İldırım. 27 aprel 1920-ci il". Hakimiyyət təslim edildikdən sonra Ç.İldırım göstərdiyi "şücaətə" görə Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə təltif edilən ilk azərbaycanlı oldu və düz 17 il müxtəlif yüksək vəzifələrdə çalışdı. Lakin o bu "uğurlarını" vətəninə xəyanət etməklə qazanmışdı. Şübhəsiz ki, sovet hakimiyyəti xəyanətkarın hər zaman hər şəraitdə xəyanətkar olduğunu yaxşı anlayırdı. Bu kimi şəxslərin istifadə müddəti bitdikdən sonra onları məhv etmək lazım idi və belə də oldu. 1937-ci il iyul ayının 7-də XDİK Ç.İldırımı gözlənilmədən həbs etdi. Üstündə "Əbədi saxlamalı" qıfı vurulmuş cinayət işində onu Bakıda ifşa edilmiş əksinqilabi qrupla əlaqələrdə, Manitoqorsk metallurgiya kombinatının tikintisi zamanı qəzalar və yangınlar törətməkdə və xarici kəşfiyyata satılmaqda ittiham edirdilər. Hər şey artıq ona məlum idi, onu güllələyəcəkdilər. Haqqında ölüm hökmü çıxarılsa da, hökmün icrası 4 il gecikdirildi, sovet imperiyasının ən dəhşətli həbsxanalarından olan Suxanova həbsxanasında Ç.İldırım öləcəyi günü gözlədi. O 1941-ci il 27 apreldə —Cümhuriyyətimizi yıxdığı gündə layiq olduğu cəzasını alaraq güllələndi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qatı düşmənlərindən olan Həmid Sultanov Cümhuriyyətin təslim edilməsi haqqında ilk ultimatum verənlərdən biri olmuşdur. Onun göstərişi ilə Azərbaycanın görkəmli ziyalısı olan Firudin bəy Köçərli güllələnmişdir. Həmçinin antisovet üsyanı xarakterli olan Gəncə üsyanının qan içində boğulmasına rəhbərlik etmiş və buradakı "xidmətinə" görə orden ilə mükafatlandırılmışdı. Lakin bu ordenin onu ölümdən xilas etməyə gücü çatmamışdı. Əksinə onu ölümə tərk edən əsas amillərdən biri olmuşdu. 1937-ci il müsibəti ondan da yan keçməmiş və Sultanov da digərləri kimi güllələnmişdir.

Beləliklə, Azərbaycan dövlətçiliyinə düşmən kəsilən bu insanlar haqlı olaraq göstərdikləri "xidmətlərin" sonunda ölüm hökmü ilə "mükafatlandırıldılar".

Ədəbiyyat

- 1.Azərbaycan tarixi: 7 cildə. V-VI -cı cildlər. Bakı: Bilik, 2009, 465 s.
- 2.Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti ensiklopediyası. II cild. Bakı, 2015, 345 s.
- 3.Bünyadov Z.M. Qırmızı terror. Bakı: Azər nəşr, 1993, 248 s.
- 4.Şüküroğlu İ.F. Cümhuriyyət hökuməti repressiya məngənəsində. Bakı, 2000,325 s.
- 5.Yaqublu N. Cümhuriyyət qurucuları. Bakı, 2018, 504 s.

XIX ƏSRİN 40-CI İLLƏRİNDƏ ÇARİZMİN AZƏRBAYCANDA HƏYATA KEÇİRDİYİ İSLAHATLAR

Tələbə: Həsənova Əfsanə Ruslan qızı, qr. 802

Elmi rəhbər: b.m. Məhərrəmov Samir Qasım oğlu

Hesenovae610@gmail.com

Bildiyimiz kimi Rusiya Azərbaycanın şimalını işğal etdikdən sonra bu yerlərdə xanlıq idarə sistemini ləğv etdi. Bunun nəticəsində nomendat idarə üsulu tətbiq olundu. əyalətləri komendantlar idarə edirdilər. Komendant çox geniş səlahiyyətə malik idi. Çarizmin müstəmləkə rejiminə qarşı Azərbaycanın bir sıra bölgələrində üsyan baş verdi. Bu üsyanlar yatırılsa da , çar rejimini bərk narahat edirdi. Çar I Nikolay XIX əsrin 40-cı illərində islahatlar keçirməyə başladı. I Nikolay 1840-cı ildə islahatın layihəsini təsdiq edir və layihə qanun qüvvəsini aldı. 1840-cı il 10 aprel qanunu “Qafqaz diyarının idarə olunması üçün təsisat” adlandı.

10 aprel 1841-cı il inzibati islahatına görə Cənubi Qafqaz inzibati cəhətdən 2 yerə bölündü.

1. Gürcüstan-İmeretiya quberniyası (mərkəzi Tiflis)
2. Xəzər (Kaspi) vilayəti. (Mərkəzi Şamaxı)

10 aprel 1840-cı il islahatında məhkəmə sistemində də ciddi dəyişiklik edilməsi nəzərdə tutulmuşdu. Azərbaycanda əsrlərdən bəri mövcud olan məhkəmə sistemi ru məhkəmə sistemi ilə əvəz edilirdi. İndi məhkəmə işləri qəza, quberniya və dairə məhkəmələrinə verilmirdi. Məhkəmələr rus dilində aparılırdı, rus məhkəmə sistemi Azərbaycan əhalisinə yad bir məhkəmə sistemi idi. İslahata görə müsəlman şəriət qanunu qüvvədən düşürdü. Şəriət məhkəmələrinin ixtiyarında yalnız kəbin-talaq və vərəsəlik məsələləri saxlanılırdı.

10 aprel 1840-cı il inzibati-məhkəmə islahatı Azərbaycanın Quba və Dərbənd qəzalarında tətbiq olunmadı. Səbəbi isə bu 2 qəzanın Dağıstanla həmsərhəd olması, burada da müridizmin yayılması idi. İslahatın nəticəsi olaraq komendant idarə üsulu ləğv edildi.

10 aprel inzibati-məhkəmə islahatının uğursuzluğunun əsas səbəblərindən biri Rusiyanın Azərbaycanda yeritdiyi sosial siyasətdə yol verdiyi səhv idi. Yanlış siyasətin mahiyyəti yerli ali zümrəyə- bəy və ağalara etibar edilməməsində və onlara ölkənin idarəsində yer verilməməsində ifadə olunurdu.

1844-cü ildə Qafqaz inzibati cəhətdən 4 quberniyaya: Tiflis, Kutais, Dərbənd, Şamaxı quberniyalarına bölündü. Azərbaycan ərazisi Şamaxı quberniyasının tərkibinə daxil edilmişdi. Çarizm ilk vaxtlardan işğal etdiyi ərazilərdə özünə sosial dayaq yaratmağa çalışırdı. 1846-cı il 6 dekabr tarixli reskripti və 1847-ci il “kəndli əsasnamələri” isə çarizmin yerli hakim siniflərlə sazişə girməsi dövrünün məntiqi yekunu oldu.

1846-cı il 6 dekabr reskriptini Vorontsov da düzəlişlər etdikdən sonra çar I Nikolaya təqdim etdi. Reskript 12 maddədən ibarət idi. Onun ikisi feodal-kəndli münasibətlərinə, 10-u isə bəylərin hüququna toxunurdu. Birinci maddəsinə əsasən müsəlman əyalətlərinin Rusiyaya qatılması zamanı onların (xan, bəy və mülüklərin) nəsilələrinin sahib olduğu və indi də şəksiz ixtiyarlarında olan bütün torpaqlar onların irsi mülkiyyəti kimi təsdiq olunmalı idi. 1841-ci ildə Qazax, Şəmşəddil və Borçalı məntəqələrində ağalardan müsadirə edilmiş bütün torpaqlar çarın “xüsusi iltifatı” kimi onlara qaytarıldı. Torpaq sahibləri olan xanlar, bəylər və b. Mülklərini sata, bağışlaya, nəsilədən-nəsilə keçirə bilərdi. Reskriptin 7 və 8-ci maddələri sahibkar kəndlilərinə aid edilmişdi. Belə ki, bundan

sonra rəiyyət, rəncbər, elat, nökar və s. Müxtəlif adların yerinə kəndliyə ümumi ad- “mülkədar tabelisi” adı verilirdi. Kəndlilər torpaqdan istifadəyə görə nüxtəlif mükəlləfiyyət yerinə yetirməli idi. Bununla da, ali müsəlman silki torpaq hüquqları baxımından rus zadəganları ilə bərabər hüquq qazandı.

1847-ci il 20 aprel və 28 dekabr “kəndli əsasnamələri” Çar Rusiyası tərəfindən Azərbaycanda bəylərlə asılı kəndlilər arasında qarşılıqlı münasibətlərin tənzimlənməsi məqsədilə tətbiq olunmuşdu. Birincisi Şamaxı və Dərənd quberniyalarına, ikincisi isə Tiflis quberniyasının ağa torpaqlarında yaşayan kəndlilərə aid idi. “Əsasnamə” torpaq mülkiyyətçilərinin üzərinə 15 yaşda yuxarı kişi cinsindən olan hər n bir kəndlini taxılçılıq, maldarlıq və bostançılıq üçün yararlı olan 5 deyatinlik pay torpağı ilə təmin etmək vəzifəsi qoyurdu. əsasnamə sahibkara kəndli üzərində polis-məhkəmə hüququ da verirdi.

Beləliklə, çarizmin XIX əsrin 40-cı ilərində həyata keçirdiyi islahatlar əslində Azərbaycan kəndində ciddi dəyişikliyə səbəb olmuşdu.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan tarixi: VII cildə. IV cild. Bakı, 2007, 118 s.
2. Azərbaycan tarixi XIX-XXI əsrin əvvəli. A.Ə.Rzayevin redaktəsi ilə, Bakı, 2010, s.78
3. Məmmədov İ. Azərbaycan tarixi. Bakı, 2005, s.136
4. Z.Bünyadov, Azərbaycan tarixi, Bakı, 2007, s.93
5. az.m.wikipedia.org

Coğrafiya bölməsi

İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİNİN BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACINDA QAR ÖRTÜYÜNƏ TƏSİRİ

Tələbə: Məmmədova Aytac Əbdülrəhim qızı, qr. 807

Elmi rəhbər: b.m., c.f.d., Musayeva Mətanət Ağayar qızı

musaeva.matanat@mail.ru

Böyük Qafqaz ərazisinin iqlimi yazda Rusiyanın Avropa hissəsinin cənub və ya cənub-şərqi hissəsində formalaşan yüksək təzyiqli mərkəzi ilə əlaqədar dəyişir. Bu cür atmosfer sirkulyasiyası dövrü temperaturun enməsi və yağışlarla səciyyələnir. Bununla yanaşı yayda Qafqaz və Xəzər dənizi üzərində (Mədətzadə və Şıxlinskiyə görə) ərazi yüksək dağlıq olduğundan havanın mənfi temperaturu nəticəsində yağıntıların qar şəklində düşməsi tez-tez müşahidə olunur.

Qar örtüyünün qeyri-bərabər yayılması Azərbaycan ərazisində həmişə yalnız yağıntının bərabər şəkildə düşməməsindən, sahənin mütləq yüksəkliyindən və ya relyefin kələ-kötürlüyündən asılı olmur, şübhəsiz ki, qar örtüyünün qeyri-bərabər yayılması küləyin gücü, davamiyyəti və istiqamətindən, temperaturun vaxtaşırı yüksəlişi zamanı qarın müxtəlif intensivlikdə əriməsindən, qar örtüyü quruluşu və qalınlığından, bitki örtüyündən və s. amillərin təsirindən asılıdır. Yumşaq və təzə qarın bir yerdən başqa yerə aparılması küləyin sürəti 2,4 m/san, bəzən isə 1,5 m/san-yə olanda baş verir. Qar örtüyü meşəli sahədə nisbətən bərabər şəkildə yayılır ki, bu küləyin təsirinin azalması ilə əlaqədardır. Buna görə də ən çox qar örtüyünün hündürlük amplitudu meşəsiz sahədə müşahidə edilir. Meşəsiz sahədə hündürlük amplitudu 10-20 sm arasında dəyişir. Qar örtüyünün qeyri-bərabərlik əmsalı (K) 4,0-5,0 arasında tərəddüd edir. Marşrut qar planalma işləri nəticəsində əldə edilən məlumatların təhlili göstərir ki, meşə zonasında qar örtüyü bir qədər eyni xarakterdə yayıldığından yüksəkliyin artması ilə tədricən dəyişir. Bu əlaməti yuxarıdakı kompleks şəkildə görmək olar. Qar örtüyünün hündürlük amplitudu tərəddüdü meşəsiz sahədə daha aydın nəzərə çarpır. Meşə zonasından yuxarıda (2200 m) qar örtüyünün hündürlük amplitudunun ən kiçik qiyməti 0,1-0,2 sm, ən böyük qiyməti isə 2,0-3,0 sm arasında dəyişir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında qar örtüyü ünsürlərinin dəyişkənliyi fiziki-coğrafi, əsasən meteoroloji amillərin dəyişməsi ilə izah edilir.

Dağ yamaclarının səmtindən, hündürlüyündən asılı olaraq qar örtüyünün yaranma tarixi fərqlənir. Şimal-şərq yamacda (2000m) qar örtüyü Qırızda 1990-cı ilə qədərki dövrdə oktyabrın 16-da, 1991-2009-cu illərdə isə qar örtüyü oktyabrın 20-də yaranır. Buna müvafiq olaraq cənubda (Əlibəydə) eyni hündürlükdə 1990-cı ilə qədərki dövrdə oktyabrın 21-də, 1991-2009-cu illərdə isə oktyabrın 25-də yaranır. Ə.C.Əyyubovun, Ş.Ağayevin, M.Musayevanın tədqiqatlarına görə qar örtüyünün davamiyyəti də səmtdən asılı olaraq dəyişir. Şimal-şərq yamacında qar örtüyünün davamiyyəti 1000 m hündürlükdə - 70, 1600 m- 95, 2000 m -110, 2600 m -150, 3200 m -230 gün olduğu halda, cənub yamacda buna uyğun olaraq 60, 112, 140, 190, 240 günə çatır. Lakin iqlim dəyişmələri ilə bağlı qar örtüyünün davamiyyətində də dəyişkənlik vardır. Qar örtüyünün davamiyyətində də hündürlük və səmtdən asılılıq özünü göstərir. Qarın əriməsi onun hündürlüyündən asılı olaraq ləngiyir, yüksək dağlıq hissədə isə ən gec qar ərimə prosesi baş verir.

Yüksək sutoplayıcı çaylardan olan Qudyalçay hövzəsində bəzi illərdə qar tam əriyib qurtarmır və növbəti ilə qalır.

Qar örtüyünün yüksəklikdən asılı olaraq dəyişmə xarakterini müəyyən etmək üçün mütləq yüksəkliklə qar örtüyü hündürlüyü arasında əlaqə qrafiki qurulmuşdur və ($R=0.90$). Əlaqə əyrisinin əsas istiqamətindən bəzi nöqtələrin bir qədər kənara çıxması qar ölçən məntəqələrin yerləşdiyi sahənin yamaclarının müxtəlif səmtlərində yerləşmə xüsusiyyətindən asılı olaraq bu və ya digər amilin təsir dərəcəsinin üstünlük təşkil etməsi ilə izah edilir. Qar örtüyünün yüksəklikdən asılı olaraq artması qurşaqda eyni olmayıb ən çox orta və yüksək dağlıq zonada qeyd edilir. Şimal-şərq yamacda qar örtüyü çox da qalın deyildir. Ərazinin Xəzər dənizinə yaxın düşən hissələrində qar örtüyünün hündürlüyü 10 sm-ə qədər olur.

Orta dağlıq qurşaqda 1000-1200 m yüksəklikdə yerləşən meteoroloji stansiyada bütün qış zamanı 9-10 sm hündürlükdə olan qar örtüyü üstünlük təşkil edir. Kırız yüksək dağlıq stansiyasına gəldikdə burada aydın nəzərə çarpan maksimumun olmaması ehtimal ki, fion küləyinin təsiri ilə əlaqədardır. B.M.Pıxtınovaya(1958) görə ilin soyuq dövründə fionun təkrarlanması 103 gündür. Həmin stansiyada qar örtüyü hündürlüyünün az olması da burada mövcud olan fionun təsiri ilə izah edilə bilər. Kirizda yalnız bütün halların 10%-ində maksimal hündürlük 20 sm-dən 30 sm-ə qədər müşahidə edilir.

Şimal-şərq yamacda qar örtüyü hündürlüyünün az olmasına baxmayaraq, ayrı-ayrı ekstremal illərdə onun hündürlüyü əhəmiyyətli dərəcədə arta bilər. Şimal-şərq yamacda qarın maksimal hündürlüyü dekabrın axırı yanvarın əvvəllərində qeyd edilir.

Marşrut üzrə mart ayında ölçülən qar məlumatlarının çoxillik qiymətinə əsasən Qusarçay hövzəsində əvvəlki illərlə müqayisədə qarın hündürlüyü (h,sm) yüksəkliklər üzrə çox artıb, təkcə 2020 m-də azacıq azalma olmuşdur. Lakin bütün marşrut üzrə qarın sıxlığı azalmışdır. Belə ki, 1460 m, 1700 m, 1860 m, 1940 m, 2100 m, 2300 m, 2540 m-də azalıb, 1750 m, 2020 m, 2920 m-də isə daha çox azalıb. Qarın sululuğu 1460 m, 1700 m, 1860 m, 1940 m, 2020 m, 2300 m, 2540 m-də nisbətən artıb, 1750 m, 2100 m, 2920 m-də isə sululuq azalır.

Beləliklə, yüksəkliklər üzrə 1991-2009-cu illərdə olan qarın hündürlüyü 1990-cı ilə qədər olan qarın hündürlüyündən artıqdır, lakin qarın sıxlığı 1990-cı ilə qədər olan illərdə çox yüksəkdir, sululuq isə 90-cı ildən sonrakı dövrlərdə nisbətən artmışdır.

Ədəbiyyat

1. Musayeva M.A. Azərbaycan ərazisində Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında qar örtüyünün paylanma xüsusiyyəti və onun içməli su təchizatındakı rolu // Beynəlxalq konfrans. Bakı: Azərsu, 2014, s.333-338
2. Musayeva M.A. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında atmosfer yağıntılarının qış və yay fəsilləri üzrə dəyişməsi // BDU xəbərləri, №3. Bakı: BDU, 2012, s.167-175
3. Musayeva M.A. Dağ buzlaqlarının relyeflə əlaqəsini əks etdirən qlasial-morfoloji xüsusiyyətləri (Böyük Qafqazın timsalında) // AMEA-nın xəbərləri. Bakı, 2012, s.59-62
4. Müseyibov M. A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı: Elm, 1998, 398 s.
5. Мадатзаде А.А., Шыхлински Е.М. Климат Азербайджана, Bakı: Marif, 1968, s.431

ABŞERONUN SƏNAYE ŞƏHƏRLƏRİNİN ATMOSFER HAVASININ ÇİRLƏNMƏSİNDƏ AVTONƏQLİYYATIN ROLUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ

Tələbə: Əlizadə Sara Elbrus qızı., qr.807

Elmi rəhbər: prof. Ağayev Tahir Dövlət oğlu

aqayev_tahir@mail.ru

İri sənaye şəhərlərində hava hövzəsində zərərli maddələrin (ZM) konsentrasiyası şəhəratrafi rayonlara nisbətən yüksək olur. Zərərli maddələr çox vaxt sənayenin ehtiyacları üçün yanacağı yandırılması, evlərin qızdırılması, nəqliyyatın işləməsi, məişət və sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zamanı havaya düşür. Aparılmış araşdırmalar müəyyən etmişdir ki, son illərdə ölkənin sənaye müəssisələrinin tullantılarının gözə çarpacaq dərəcədə azalması müşahidə edilir. Lakin, bununla yanaşı şəhərlərin hava hövzəsinin çirklənməsinin gözlənilən azalması qeyd edilmir. Çünki, ölkədə avtonəqliyyat vasitələrinin sayının ildən ilə artması şəhərlərin havasının çirklənməsinə öz böyük payını verir. Avtomobil nəqliyyatı və ona uyğun infrastruktur obyektləri ətraf təbii mühitin bütün komponentlərinə mənfi təsir göstərir. Nəqliyyat vasitələrinin, avtomobil yollarının, avtomobillərə xidmət sahələrinin istismarı nəticəsində torpaqların, yeraltı və yerüstü su hövzələrinin çirklənməsi baş verir, avtomobil yollarının yaxınlığında səs təzyiqinin yüksək səviyyəsi qeyd edilir. Lakin ən əlverişsiz təsirə atmosfer havası məruz qalır. Təqdim edilən məqalədə sənaye şəhərlərinin atmosferinin çirklənməsində avtomobil nəqliyyatının rolu araşdırılmışdır.

Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) məlumatına görə Respublika üzrə 2005-ci il ildə nəqliyyat vasitələrinin sayı 612069 idisə, 2014-cü ildə bu rəqəm 1291008 olmuşdur ki, bunun da 1100124 ədədi yalnız minik avtomobillərinin payına düşür[6]. Əgər 2003-cü ildə ölkənin atmosferinə atılan ZM ümumi cəmində stasionar mənbələrin payı 51 % və avtonəqliyyatın – 49 % idisə, artıq 2014-cü ildə bu rəqəm müvafiq olaraq 16 % və 84 % təşkil edirdi.

İl ərzində ölkə üzrə avtonəqliyyatın sayı orta hesabla 48496 ədəd artır. 2014-cü ildə avtonəqliyyatdan atmosfərə atılmış ZM cəm həcmi stasionar mənbələrin tullantılarından 5,1 dəfə artıq olmuşdur. Ölkədə qeyd olunmuş nəqliyyat vasitələrinin yarısından çoxu (57,3%-dən çox) Bakı şəhərində cəmlənmişdir.

2005-2014-cü illərdə ən böyük say artımı sərnəşin və minik avtomobillərində müşahidə edilir. Son on ildə onların sayı 2 dəfədən çox artmışdır, bu tendensiya davam edir. Avtobusların sayında da gözə çarpacaq artım qeyd edilmişdir. Bu nəqliyyat növlərinin sayının artmasını tramvay və trolleybus nəqliyyat vasitələrinin ləğv edilməsi, şəhərin ərazisinin genişlənməsi ilə əlaqədar yeni marşrutların açılması və s. ilə izah etmək olar. Yük maşınlarının sayında da 2005-ci ilə müqayisədə 2014-cü ildə artımın olduğu gözə çarpır. Bu proses şəhərlərdə əsaslı tikintinin həcmnin əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlməsi ilə bağlıdır.

Müəyyən edilmişdir ki, yanacaq yandıqda 200 yaxın kimyəvi maddələr, həm qeyri-toksiki (su, karbon dioksid), həm də toksiki maddə əmələ gəlir. Hər şeydən əvvəl bu dәм qazı (CO), müxtəlif karbohidrogenlər (C_mH_n), azot oksidləri (NO_x), eləcə də qurğuşunun birləşmələri, kanserogen maddələr, his və aldehidlərdir. İşlənmiş tüstü qazlarının komponentləri və onların miqdarı istifadə edilən yanacağı növündən və keyfiyyətindən, sazlaşmanın keyfiyyətindən, mühərrikin işlənilmə dərəcəsindən və iş rejimindən asılıdır. Belə ki, aldehidlərin ən böyük

miqdarı yanacaq mühərrikdə aşağı temperaturda yandıqda, yəni aşağı yükləmə və boş-boşuna iş rejimində olduqda əmələ gəlir.

Karbon qazı tullantılarının səviyyəsi, mahiyyətə hərəkət rejimindən, mühərrikin tipindən və s. asılı olaraq, avtomobilin yanacağı sərf etmə səviyyəsini əks etdirir. BMT-nin № 101 sayılı Qaydalarının (93/116/EEC Direktivlər) standart metodikasına görə aparılmış sınaqlarla müəyyən edilmişdir ki, benzin mühərrikli avtomobilin 1 kq yanacaq sərf etməsi 3.1 kq yaxın, dizel mühərrikinin isə - 3,16 kq CO₂ tullantısına ekvivalentdir. Bu təbiidir, çünki, benzin və dizel yanacaqlarına daxil olan karbohidrogen molekullarının tərkibində müvafiq olaraq 4-dən 12 qədər və 9-dan 20 qədər karbon atomları – C var. Buna görə də qaz yanacağına - metana CH₄ (2,8 kq CO₂ tullantısı) keçid təbii ekoloji sərfəli addımdır.

Şəhər avtomobil parkının artımı, hərəkət vasitələrinin istismarı nəticəsində onların işlək hissələrinin əhəmiyyətli dərəcədə yeyilməsi, işlənmiş tüstü qazlarını zərərsizləşdirən sistemlərin quraşdırılmaması, şəhərin magistral yollarında sıxlığının azaldılması üçün təşkilati tədbirlərin effektivliyinin lazımı səviyyədə olmaması atmosfer havasının çirklənməsində avtonəqliyyatın aparıcı rolunun saxlanması üçün obyektiv səbəblər yaradır. Hal-hazırda Bakı şəhərinin mərkəzi hissəsində çoxmərtəbəli binaların tikilməsi nəticəsində tikililərin sıxlığının artması şəhər ərazisində havanın dəyişməsinə mənfi təsir göstərir ki, bu da çirklənmiş hava mühitinin təsirinə məruz qalan əhalinin sayının artmasına gətirib çıxarır. Tramvay və trolleybus parkının yenidən bərpa edilməsi bu şəhərdə ekoloji gərginliyin azaldılmasında böyük əhmiyyət kəsb edə bilər.

Ədəbiyyat

1. Агаев Т.Д. Краткосрочный прогноз загрязнения атмосферы городов при различных метеорологических условиях/ Журн. « Региональная экология», №4 (30), М.: 2010, с.38-41.
2. Азаров В.К. Разработка комплексной методики исследований и оценки экологической безопасности автомобилей. Диссерт. на соискание ученой степени к.т.н., М., 2014. с.13625.
3. Коломин Б.Б. Загрязнения атмосферного воздуха выбросами автомобильного транспорта. Диссерт. на соискание ученой степени к.м.н., М.: 2016, с.170.
4. www.azstat.org

DÜNYADA BƏZİ ŞƏHƏRLƏRİN TƏRKEDİLMƏ SƏBƏBLƏRİNİN ARAŞDIRILMASI

Tələbə: Hüseynova Dilarə Əfqan qızı, qr.808

Elmi rəhbər: b.m Vəliyev Allahverdi Camal

veliyev1956@list.ru

Elə şəhərlər vardır ki, onlarda bir vaxtlar insanlar normal şəkildə yaşayarkən birdən-birə hər şey məhv olur, insanlar bərbad vəziyyətə düşmüş şəhəri tərk etməli olurlar. Nəticədə bir vaxtlar həyat qaynayan bir şəhər artıq sahibsiz, kimsəsiz, sadəcə daşlardan ibarət olan “kabus şəhərlərə” çevrilir. Kabus şəhərlər — əksəriyyəti müvəffəqiyyətsiz iqtisadi quruluş, təbii insan resurslarının azlığı və ya müharibələr səbəbindən boşaldılan şəhərlərə verilən ümumi addır. Şəhərlərin boşalmasının digər önəmli səbəblərindən biri kimi kütləvi xəstəlikləri də qeyd edə bilərik. Dünyada şərqdən qərbə və şimaldan cənuba kimi hər tərəfdə belə şəhərlərə rast gəlmək mümkündür. Bu

şəhərlər özlərində keçmiş sivilizasiyaları əks etdirir. Bəziləri təbiət hadisələri, bəziləri müharibələr, bəziləri isə insanların sadəcə məsuliyyətsizliyi ucbatından tərk edilmişdir.

“Kabus şəhərlər”i bir neçə qrupda təsnifatlaşdırmaq mümkündür: 1. Hərbi vəziyyətlə (müharibə və s.) bağlı tərk edilmiş şəhərlər; 2. Fəlakət (zəlzələ və s.) və ekstremal hava şəraiti ilə bağlı tərk edilmiş şəhərlər; 3. Müxtəlif səbəblərlə (mifik düşüncələr və s.) bağlı tərk edilmiş şəhərlər; I qrupa, yəni hərbi vəziyyətlə bağlı tərk edilmiş şəhərlər qrupuna– Türkiyə ərazisində yerləşən Kayaköy şəhəri, Fransa ərazisində yerləşən Oradour-Sur-Glane və Azərbaycan Respublikası ərazisindəki Ağdam şəhəri daxildir. Kayaköy şəhəri, 1923-cü ildən tərk edilmişdir, Türkiyə ərazisində yerləşir. Əvvəllər bu şəhərdə məskunlaşmış minlərlə yunan dilində danışan xristian əsilli insanlar olmuşdur. Ancaq şəhərin tərk edilmə səbəbinə gəldikdə isə Türkiyə və işğalçı qüvvələr arasında baş verən döyüşlər şəhərdəki vəziyyəti çox ağırlaşdırdığından, infrastruktur ciddi surətdə zədələndiyindən, 500-dən çox ev, kilsə məhv olduğundan şəhər “tərk olunmuş şəhərlər” siyahısına salınmışdır. İndi isə şəhər turistlər üçün açıq elan olunmuş məkanlardan biridir. Fransada yerləşən Oradour-Sur-Glane, 1944-cü ildən tərk edilmişdir. II Dünya Müharibəsi illərində nasistlər hücum edərək bu şəhəri tamamilə dağıtmış və 642 yerli dinc sakini də öldürmüşlər. Yandırılmış evlər və maşınlar həmin ildən bu ilə qədər olduğu kimi qalmışdır. [Azərbaycan Respublikası](#) ərazisində bir neçə “kabus şəhər” vardır. Bunlar Ermənistanın Azərbaycan torpaqlarını işğal etməsi nəticəsində yaranmışdır və hazırda bütün dünya tərəfindən daha çox tanınan bu şəhər [Ağdam şəhəridir](#). Şəhər [1993](#)-cü il iyulun 23-də işğal olunmuş və yerli əhali şəhərdən zorla qovulmuşdur. "Human Rights Watch" təşkilatının [1994](#)-cü ilə aid hesabatında ermənilərin Ağdam şəhərini heç bir lüzum olmadan dağıtmaları barədə məlumat verilmişdir. II qrupa, yəni fəlakət (zəlzələ və s.) və ekstremal hava şəraiti ilə bağlı tərk edilmiş şəhərlər qrupuna - Namibiya ərazisində yerləşən Kolmanskop şəhəri, Çili ərazisində yerləşən Humberstone şəhəri, İtaliyada yerləşən Krako şəhəri, Ukrayna ərazisindəki Pripyat şəhərində yerləşən Çernobil və ABŞ da yerləşən Centralia şəhəri daxildir. Namibiya ərazisində yerləşən Kolmanskop şəhəri, 1954-cü ildən tərk edilmişdir. Bir vaxtlar almaz axtarışında olanlar üçün əvəzedilməz bir şəhər olsada hazırda sadəcə qumların altında qalmış bir məkana çevrilmişdir. Şəhər almanlar tərəfindən burada böyük mineral sərvətlərin olduğu aşkar edildikdən sonra yaradılmışdır. Şəhərin bütün sərvətləri daşınıb aparılmış və bununla da şəhərdəki insan həyatına son qoyulmuşdur. 1960-cı ildən tərk edilən, Çili dövləti ərazisində, Şimali Atakama səhrasında yerləşən Humberstone şəhəri 2005-ci ildən UNESCO irsi hesab edilir. Şəhərin qurulması və inkişafı bu ərazidə olan təbii sərvətlərlə bağlı idi. Lakin, bir müddət sonra bu şəhər də ekstremal hava şəraiti ilə əlaqədar olaraq tərk edilmişdir. İtaliyada yerləşən Krako şəhəri, 1963-cü ildən tərk edilmişdir. Şəhər çox hündürdə yerləşir və burada bir neçə dəfə ardbaard baş vermiş zəlzələlərdən sonra şəhərdə artıq kimsə yaşamaq istəməmiş və şəhər tərk edilmişdir. İndi isə turistlər üçün böyük maraq doğuran məkanlardan biri hesab olunur. Pripyat şəhəri, 1986-cı ildən tərk edilmişdir/ 1986-cı ildə 26 aprel tarixində Çernobil atom fəlakətindən sonra bu şəhər tamamilə tərk edildi. Çünki ətrafa yayılmış olan radioaktiv maddələr şəhərdə yaşamağı mümkünsüz etdi. İnsanların sağlamlığı ciddi surətdə zədələndi. İndinin özündə belə şəhərdə həmin fəlakətin izləri qalmaqdadır və bəzi hissələrinə giriş istənilən şəxslər üçün də qadağandır. Çünki həmin hissələrdə olan şüalanma insanı məhv edəcək qədər yüksəkdir. ABŞ-nın Pensilvaniya ştatında yerləşən Centralia şəhəri, 2001-ci ildən tərk edilmişdir. Şəhərin giriş hissəsi tamamilə dağılmış və ZİP kodu ləğv edilmişdir. Bu şəhərə gedən əsas magistral yol da dağılmışdır. Şəhərin tərk edilmə səbəbi isə yanğınlar olmuşdur. Baş verən yanğınlar şəhərdəki həyatı iflic etmiş və buradakı insan həyatını tamamlamışdır. III qrupa – ABŞ-da yerləşən Bodie, Yaponiyada yerləşən Gunkanjima və

Tayvanda yerləşən Sanzi şəhərləri daxildir. Bu siyahıya daxil olan digər bir şəhər ABŞ-nın Kaliforniya ştatı ərazisində yerləşən Bodie şəhəridir və 1942-ci ildən tərk edilmişdir. Şəhərin yüksəlişi 1880-ci illərə aiddir. Burdakı qızıl mədənləri insanların marağını özünə cəlb edirdi. Dövrünün ştatdakı ən böyük şəhərlərindən olan Bodie şəhərinin bir neçə xəstəxanası, məktəbi, kilsələri və digər obyektləri var idi. Gunkanjima (digər adı Ruh Adası) 1974-cü ildən tərk edilmişdir, Yaponiyada yerləşir. Mitsubishi və digər bir neçə böyük və məşhur yapon şirkətlərinin yaranma və inkişaf mərkəzi olmuşdur. Buna görə də burada böyük canlanma olmuşdur. Sonra tədricən bu adadan daha çox sənayeləşmiş şəhərlərə doğru köç olundu. 2009-cu ildən isə şəhər turistlər üçün açıq elan olunmuşdur. Tayvanın şimalında yerləşən Sanzi şəhəri 1980-ci ildən tərk edilmişdir. Bu şəhər əslində sırf kurort şəhəri idi və buradakı obyektlər amerikalı bir biznesmen tərəfindən idarə edilirdi. Şəhərin tərk edilmə səbəbinə gəldikdə isə, buradakı obyektlərin əksəriyyəti UFO stilli, yəni “uçan boşqablar” formasında tikilirdi. Nə baş verdisə, elə bundan sonra baş verdi. Tikinti gedən dövrdə xeyli sayda işçi müəmmalı şəkildə tikinti yerlərindəki qəzalarda, yaxud da avtomobil qəzalarında öldülər.

Beləliklə, bütün qeyd olunanları nəzərə alaraq bildirmək istəyirəm ki, əhali tərəfindən tərk olunmuş şəhərlər hal-hazırda öz görünüşləri ilə turist axınlarına məruz qalmalarına baxmayaraq, həm də gələcək nəsillər üçün tədqiqat obyekti və tarixi irs kimi qorunub, mühafizə olunmalıdır. Bir zamanlar həyat qaynayan şəhərlərin tədricən “kabus şəhər”lərə çevrilməsi prosesinin qarşısının alınması, müharibə və fəlakətlər zamanı şəhərlərin zərər çəkməməsi üçün müvafiq tədbirlər görülməlidir.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov R.H., Bəhərçi T., Mehdiyeva V.Z., Quliyev T.S. Dünyanın istisadi və sosial coğrafiyası. Bakı, 2006, 464 s.
2. Gərayzadə T.P. Regional coğrafiya: Şimali Amerika və Şərqi Asiya ölkələri: dərs vəsaiti. Bakı: Çapaşlı, 2004, 384. s.
3. Снов Ловец. Заброшенный Город (Си), 2016, 41 с.

SELLƏRİN YARANMASINDA HİDROLOJİ AMİLLƏRİN TƏSİRİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Tələbə: Məmmədova Samirə Adil qızı, qr.808

Elmi rəhbər: Məmmədov Cüma Həzrət oğlu

jumamamedov@yahoo.com

Sel (güclü axın) — dağ çaylarının yatağında intensiv yağışın, buz və mövsimi qar erimələrinin nəticəsində gözlənilmədən yaranan palçıqlı və daşlı-palçıqlı axındır. Sel hadisələrinin yaranmasına əsas səbəb ərazinin fiziki-coğrafi şəraiti, o cümlədən, oroqrafik-geomorfoloji quruluşu - iqlim, torpaq, bitki örtüyü və hidrometeoroloji proseslər təşkil edir. Dağ çaylarının qısa müddətli dağdıcı qüvvəyə malik palçıqlı-daşlı daşqını çevrilir. İntensiv leysan yağışları, buzlaqların və mövsümi qar örtüyünün sürətlə eriməsi qırıntı materiallarını yamaclardan çayın yatağına (məcrasına) doldurur. Böyük kütlə və sürəti olan çox böyük dağdıcı qüvvəyə malikdir. Sellər

çayların yatağını və sahillərini yuyur, qarşısındakı maneələri, yaşayış məntəqələrini, körpüləri və s. dağıdır. İnsan tələfatına səbəb olur. [Azərbaycan](#) Respublikası ən fəal axınlar sahəsidir. Belə fəlakətli sel hadisələri Azərbaycanın Şin (1510), Kiş ([1901](#), 1982), Kürmük (1921) və s. çaylarında baş vermişdir.

Sellər çay suları olan və olmayan dərələrdə qəflətən yağan şiddətli yağışlar və ya temperaturun artması ilə qısa müddətdə sürətlə əriyən qar suları, zəlzələ və vulkanların hesabına yaranır. Ərazidə sellərin əmələ gəlməsi və formalaşması yüksəklik landşaft qurşaqları ilə sıx əlaqədardır. Arid iqlim şəraitində, respublika ərazisinin meşə ilə örtülü olmayan intensiv parçalanmış ön və alçaqdağlıq hissələrində, nadir hallarda leysan yağışlarından sonra palçıqlı sel axınları əmələ gəlir. Bu cür sellərə Acınohur öndağlığı və Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında Taxtakörpü, Ataçay, Gilgilçay hövzələrində və Qobustanda rast gəlinir. Böyük və Kiçik Qafqazın meşə ilə örtülü olan ortadağlıq əraziləri kəskin parçalanmış dik yamaclı relyeflə səciyyələnir. Bu ərazilərdə sel ocaqları, əsasən, meşələrin intensiv qırıldığı yamaclarda formalaşmışdır ki, bu da daha çox ilin may-iyun aylarında düşən leysan yağışlarından sonra selin baş verməsinə səbəb olur. Müasir dövrdə respublikanın dağlıq ərazilərində meşələrin qırılması ilə əlaqədar torpaq örtüyünün yuyulması daha da intensivləşmişdir. Bunun əsas səbəbi dağlıq ərazilərdə qırılmış meşə materiallarının yamac boyu sürüdülməsi nəticəsində yaranmış cıgırlarda xətti eroziyanın fəal inkişaf edərək 3-5 il müddətində uzunluğu 300-500 m-ə çatan yarğana çevrilməsidir. Belə ki, meşəaltı torpaqlarda su keçirmə qabiliyyəti, meşəsiz sahələrə nisbətən 10-15 dəfə yüksək olduğundan meşəsi qırılmış yamaclarda yağış suyunun 70%-i maneyəsiz olaraq torpağın səthi ilə axır, yamacları yuyur, şırımlar yaranır və onların sonrakı inkişafı yarğanları əmələ gətirir. Bitki örtüyü sellərin dağıdıcı qüvvələrini zəiflətməkdə, subasarlının qorunmasında, torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında böyük rol oynayır. Sellər dik yamaclara kəsilmiş yarğan, qobu və dərələr boyu daşlı-palçıqlı, turbulent hərəkətli axınlar əmələ gətirir. Bu axınlarda iri daş-qaya parçalarının həcmi daha çox, sürətləri isə 3-6 m/san-dən böyük olur. Bu sellər əksər hallarda leysan yağışlarından sonra formalaşır və əsas çay yataqlarına küllü miqdarda daşlı-palçıqlı kütlə çıxarır. Çay yataqlarının kənarlarında, əsasən gətirmə konusları əmələ gətirən çökmə süxurlar sonrakı mərhələlərdə əsas yataqdan keçən selləri əlavə qırıntı materiallarla qidalandırır və daha güclü sellərin formalaşmasına səbəb olur. Əsas sel ocaqlarının yarandığı ərazilərə Böyük və Kiçik Qafqazın yüksək dağlıq-qayalıq landşaft sahəsi, eləcə də Zəngəzur silsiləsinin yüksək dağlıq qurşaqları daxildir.

Ə.C.Əyyubovun və R.N.Mahmudovun tədqiqatlarına əsasən sellərin formalaşmasına, qidalanmasına, intensivliyinə təsir göstərən amilləri nəzərə alaraq onları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

- Uzunmüddətli quraqlıqlardan sonra yağan leysan yağışları nəticəsində yaranan sellərə leysan yağış mənşəli sellər deyilir (Böyük və Kiçik Qafqazın əksər dağ çayları);
- Qış aylarında toplanmış qar örtüyünün erkən intensiv əriməsi nəticəsində əmələ gələn sellər, qar mənşəli sellərdir (Böyük Qafqazın cənub yamacının çayları. məs: Girdimançay, Göyçay, Şinçay, Dəmiraparançay və s.)
- Dağlardakı buzlaqların intensiv əriməsi, nəticəsində yaranan sellər buzlaq mənşəli sellərdir (Girdimançay, Vəndamçay və s.)
- Fəal seysmik ərazilərdə yamaclardan qrunut kütləsinin qopması nəticəsində baş verən sellər isə seysmik-tektonik proses mənşəli sellərdir (Mazımçay, Muxaxçay, Vəndamçay, Girdimançay və s.)

Ədəbiyyat

1. Mahmudov R.N. İqlim dəyişmələrinin sel və daşqın nəticələrinə təsirinin qiymətləndirilməsi / Şəki-Zaqatala bölgəsinin təbii dağıdıcı hadisələri və regional inkişafının ekocoğrafi problemləri. Şəki, 2005, s.45-47.
2. Məmmədov C.H. Sel gətirmələri və onların gətirmə konusunda çökmə xüsusiyyətləri / Şəki-Zaqatala bölgəsinin təbii dağıdıcı hadisələri və regionun inkişafının ekocoğrafi problemləri elmi-praktik konfransın materialları. Şəki, 2005, s. 50-55.
3. Məmmədov C.H. Hidroekoloji tarazlığın pozulmasına sellərin təsiri (Böyük Qafqaz təmsalında) // Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, № 1. Bakı: Bakı Universiteti, 2010, s.166-172.
4. Məmmədov C.H. Böyük Qafqazda sellərin hidroloji aspektdə öyrənilməsinin müasir vəziyyəti / Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransın tezisləri. Gəncə, 2010, s.25-26.
5. Айзенберг М.М. Некоторые особенности формирования селевых потоков в Карпатах / Материалы V Всесоюзного совещания по изучению селевых потоков и меры борьбы с ними. Баку: Изд. АН Азерб. ССР, 1962, с. 90-94.

Ümumi tarix bölməsi

TÜRKÇÜLÜK NƏDİR?

Tələbə: Safərov Nağı Şühəda oğlu, qr. 895

Elmi rəhbər: Məhərrəmovə Sona Sabəddin qızı

nagi.sfr@mail.ru

Türkçülük hərəkatı Azərbaycanda, Türkiyədə, Orta Asyada və Rusiya türkləri arasında necə yarandı və hansı tarixi inkişaf mərhələləri keçdi? Türkçülük ideologiyasının baniləri və ən görkəmli xadimləri Yusif Akçura, Əli bəy Hüseynzadə, Ziya Gökalp, İsmayıl bəy Qaspiralı, Məmməd Əmin Rəsulzadə, Əhməd bəy Ağaoğlu, Zəki Vəlid Toğan, Atatürk və s. şəxslərdir. Əli bəy Hüseynzadənin “Fiyuzat” jurnalındakı yazıları, çıxışları, Ziya Gökalpın türkçülüyn əsas kitabı olan “Türkçülüyn Əsasları” əsəri, Yusif Akçuranın “Üç Tərəz Siyasət” kitabları bu ideologiyanın əsas düsturu idi. Əli bəy 1905-ci ildə Tiflisdə türkləşmək, çağdaşlaşmaq, islamlaşmaq şüarını ilk dəfə irəli sürdü. Babasının yanında yetişən, siyasi və dini biliklərini alan Hüseynzadənin fikirlərində Tiflis mühiti də çox mühim rol oynamışdır. Rusiya hökumətinə qarşı maarifçi çıxışlarına görə təqib olunan ideoloq 1910-cu ildə İstanbula mühacirət edir. Məşrutə inqilabından sonra İstanbula pənah gətirən Məmməd Əmin Rəsulzadə və Rusiya hökumətinin təqibindən yaxa qurtarmaq üçün İstanbula gələn Yusif Akçura, Türkiyənin görkəmli dövlət xadimi Ziya Gökalpla yaxın münasibətdə olur və möhkəm dostluqları yaranır. Türkçülük ideologiyası Azərbaycan ziyalıları arasında tez bir zamanda geniş şəkildə yayılır və bunun nəticəsində Azərbaycan Xalq Cumhuriyyətinin yaradıcıları ideologiyaya əsasən dövləti idarə etməyə başlayırlar. Əli bəyin irəli sürdüyü türkləşmək, çağdaşlaşmaq və islamlaşmaq fikrini Azərbaycan Cumhuriyyətinin bayrağında əks etdirirlər. Türkçülük ideologiyasının əsas ideoloqlarından olan Əhməd bəy Ağaoğlu Malta adasından sürgündən qayıtdıqdan sonra Atatürklə silahdaş olmuş və Türkiyə Böyük Millət Məclisində təmsil olunmuşdur. Demokratiyaya inanan və istiqlaliyyətin bütün Turan ellərində olmasını arzulayan Əhməd bəy 1930-cu ildə yazdığı “Sərbəst İnsanlar Ölkəsində” kitabında Atatürkün sürətində bir türkün istiqlaliyyət və azadlıq qazanmasını, sərbəst insanlar ölkəsinə düşdüyünü və cəmiyyətin necə inkişaf edəcəyindən bəhs edir. Cumhuriyyətin süqutundan sonra Rəsulzadə və mühacirlərimiz də türkçülüynü öz əsərlərində yazmış və daima xalqın yaddaşına həkk etmişlər. Türkçülüyn mahiyyəti və önəmi nədəir və nələrədən ibarətdir. XX yüzil xalqların oyanışı, imperiyaların çöküşü ilə xarakterizə olunur. Türkçülük ideologiyasının meydana gəlməsi və inkişafı Azərbaycanda, Orta Asyada və Rusiya daxilində yaşayan türk xalqları arasında yayılması istiqlaliyyətə və demokratiyaya ianm yaratmışdır. Bu ideologiya daha çox Azərbaycan türkləri və tatarlar arasında geniş yayılmışdı. 1917-ci il fevral inqilabından sonra ideologiyayı özünə silah seçən, o cümlədən türklər istiqlaliyyət uğrunda mabrazəyə başlamışdılar. Türk cumhuriyyətləri yaransa da, Sovet hökuməti onların istiqlaliyyətinə qənim kəsilmişdi. Azadlıq hərəkatına başlayan Mustafa Kamal paşa Türkiyə Cumhuriyyətini 1923-cü ildə Türkçülük ideologiyasının sütunları üzərində inşa etmişdir. Osmanlı imperiyasında Türkçülük necə yaranıb inkişaf etmişdi? Sultan Əbdüləzizin hakimiyyətinin son dönəmlərində və Sultan Əbdülhəmidin hakimiyyətinin ilk illərində İstanbulda bir çox təşkilatlar yarandı. Bunlardan ən güclüsü Alman kanslərinin Əbdülhəmidə İslam dininə

inanan xalqları bir araya yığmasını təklif etmiş, Əbdülhəmid xan bunu qəbul etmiş, bunun nəticəsində hətta Alman kansleri İstanbulda İttihad-i İslam adı altında böyük nümayiş də keçirə bilmişdi. Əbdülhəmid də İslam birliyinə meyilli idi və Xəlifə titulu bu haqqı verirdi. Yusif Akçura özünün Üç Tərz Siyasət kitabında bu məsələyə aydınlıq gətirir. Osmanlı imperiyası ərazisində yaşayan xalqların hansı ad altında birləşdirilməsi məsələsinin müzakirəsi zamanı üç təklif irəli sürülür. Türk milləti, Osmanlı milləti və İslam ümməti. Lakin bu üçü də bir-birinə zidd idi. İslam ümməti ümumi ad kimi qəbul olunsa xristian təbəə, Osmanlı milləti qavramı işlədilsə imperiyadan kənarında yaşayan türklər və müsəlmanlar imperiyadan uzaqlaşdırlar. Osmanlı milləti qavramı daha çox qərbə yarayırdı. Türkcülük isə imperiyanın ayaqda qalması və yenilənməsində mühim silah idi. Bəs türkcülük nədir?

Türkcülük türk millətlərinin inkişafını elmdə, maarifdə görür və daha çox dövlətçiliyə xidmət edir. XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində inkişaf edən bu ideologiya sonradan azərbaycançılıq ideologiyasının yaranmasına təkan vermiş və multikultural dəyərlər sistemində onun əsasını təşkil etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti ensiklopediyası: İki cildə, II cild. Baş redaktor Y.Mahmudov. Bakı: Lider, 2005, 472 s.
2. Rəsulzadə M.Ə. Əsərləri: III cildə, I cild (1903-1909). İkinci nəşr. Bakı: Təhsil, 2014, 480 s.

XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCANIN TARİXİ-COĞRAFİ ƏRAZİLƏRİ

Tələbə: Məmmədov Hikmət Sadiq oğlu, qr. 811

Elmi rəhbər: Əhmədov Rüstəm Vəli oğlu

989876hikmet@mail.ru

Bugünkü gündə Azərbaycan dövlətinin 86,6 kv.km ərazisi var. Bu ərazinin 20% işğal altındadır. Bu da o deməkdir ki, hal-hazırda bizə məlum olan ərazinin 17,32 kv.km də heç bir azərbaycanlı yaşamır. Geridə bizə yaşana biləcək 69,28 kv.km ərazi qalır. Azərbaycanın keçmişdə sahib olduğu ərazilərə nəzər yetirsək görürük ki, bizim keçmişdə sahib olduğumuz ərazi indiki ərazimizin iki qatından daha artıq idi. Təəssüf ki, müəyyən tarixi-siyasi hadisələrə görə bu ərazilərin bir çoxu bizdə deyil. AXC ərazisi 113.895 kv.km olmuşdur. Bu zaman bu böyük ərazi 2 yerə bölünürdü. Mübahisəli və mübahisəsiz ərazilər. Təxminən bu ərazinin 16.6 kv.km ərazisi mübahisəli ərazi hesab olunurdu. Demək mübahisəsiz ərazilər 97.3 kv.km ərazini əhatə edirdi. Amma yenədə ermənilər bu ərazilərə iddialar irəli sürməyə başladılar. Bunun üçün müəyyən bir siyasi vəziyyət də yaranmışdı. Bilindiyi kimi, Cənubi Qafqazda Seym buraxıldıqdan sonra yeni yaranmış dövlətlərin sərhədlərini müəyyən etmək zərurəti meydana çıxdı. İlk günlərdə erməni nümayəndələri İravan şəhərinin Ermənistanın paytaxtı edilməsi barədə Azərbaycan hökumətinə müraciət etdi. Bataumda 1918-ci ilin mayın 29-da keçirilən danışıqlarda Azərbaycan tərəfi İravanın Ermənistanına verilməsinə razılaşdı. Lakin bunun əvəzində ermənilər Qarabağın dağlıq hissəsinə olan iddialarından əl çəkməli idilər. Tarix göstərdi ki, Ermənilər həmin iddialarından vaz keçmədilər. Azərbaycan Milli Şurasının bu addımı isə kobud və ümummilli mənafeyə vurulmuş ağır zərbə oldu.

Tarix boyu Azərbaycanın tərkib hissəsi olmuş, sonralar İrəvan xanlığının ərazisi olan torpaqlar - Göyçə mahalının qərb hissəsi faktiki olaraq əldən çıxdı. Azərbaycanın qərb hissələri Göyçə gölü ilə məhdudlaşdı. Göyçə gölü iki respublika - Azərbaycan və Ermənistan arasında sərhəd zonasına çevrildi. Bundan sonrakı dövrdə ermənilər Naxçıvan ərazisinə iddialar irəli sürdülər. Lakin bu planları puça çıxırdı. Belə ki, 1918-ci il avqustun 7-də K.Qarabəkir paşanın başçılığı ilə türk ordusu Naxçıvana daxil olur və Andronikin buradakı özbaşnalığına son qoyulur. Lakin Türk ordusu Naxçıvandan çıxdıqdan sonra vəziyyət yenidən kəskinləşir. Ermənilərin növbəti həmlələrinin qarşısını almaq üçün 1918-ci ilin noyabrında yerli azərbaycanlı əhalisi Naxçıvanda Araz-Türk respublikası təsis edilir. Mərkəzi əvvəl Qəmərli, sonra isə Naxçıvan olan həmin Respublikaya Naxçıvan, Şərur-Dərələyəz və Ordubad qəzaları daxil idi. 1919-cu ilin mart ayına kimi fəaliyyət göstərmiş həmin respublika bölgənin ermənilərin əlinə keçməsinin qarşısını almışdır. Araz-Türk Respublikasının süqutu ərəfəsində, 1919-cu ilin fevralın 28-də Hökumətin qərarı ilə Naxçıvan general-qubernatorluğu yaradıldı. Buna baxmayaraq 1919-cu ilin may-iyun aylarında ingilis komandanlığın razılığı ilə Naxçıvan bölgəsində erməni idarəciliyi təşkil olundu. Buna ciddi narazılıq edən Naxçıvan əhalisi iyulun 19-25-də hərbi əməliyyatlar keçirərək erməni qoşunlarını darmadağın etdi və bununla da "erməni idarəciliyi" iflasa uğradı. Azərbaycan SSR Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin ərazisində təsis edildiyindən onun sahəsi ilk vaxtlarda 97.298 kv.km olmuşdur. Sonrakı hadisələr nəticəsində Azərbaycan öz ərazisinin bir hissəsini itirmiş və daha da kiçik əraziyə malik olmuşdur. Bu dövrdə Azərbaycan SSR-in sahəsi 86.6 min kv.km idi. Onun tərkibinə Naxçıvan MSSR və DQMV daxil idi. 1976-cı ilin məlumatına görə, respublikada 61 inzibati rayon 60 şəhər, 125 şəhər tipli qəsəbə və fəhlə qəsəbəsi mövcud olmuşdur. Bu dövrdə Azərbaycan formal olsa da müstəqilliyini saxlayırdı. 1921-ci ilin yayında ermənilər Naxçıvana hücum etmişdilər və türk qoşunları tərəfindən bölgədən çıxarılmışdılar. 1921-ci ilin martın 16-da isə RSFSR ilə Türkiyə arasında "Moskva" müqaviləsi bağlandı. Müqavilənin 3-cü maddəsində göstərilən sərhədlər çərçivəsində Azərbaycanın himayəsi altında Naxçıvan muxtar ərazisi olmasına razılıq verirlər və Azərbaycan onu üçüncü ölkəyə güzəştə getməməlidir. Moskva müqaviləsinin şərtləri sonrakı bağlanan Qars müqaviləsi ilə təsdiqləndi. Naxçıvanın sərhədləri və gələcək statusu qəti olaraq müəyyənləşdirildi. AXC süqut etdikdən sonra ermənilərin Dağlıq Qarabağa olan iddiaları daha da artdı. İyulun 4-də RK(b)P-nın Qafqaz bürosu Dağlıq Qarabağın Ermənistan SSR tərkibinə qatılması ilə bağlı qərar çıxartdı. Nəriman Nərimanovun və xalqın ciddi etirazını nəzərə alan Qafqaz Bürosu iyulun 5-də məsələni yenidən müzakirəyə qoydu və əvvəlki ədalətsiz qərar ləğv olundu. Bununla da Dağlıq Qarabağa muxariyyət verildi. Zəngəzur ələ keçirməyə can atan ermənilər hələ 1920-ci ilin dekabrın 25-də burada "Azad Sünik hökuməti" təşkil etmişdilər. Bununla yanaşı, rəsmi İrəvan XI qızıl Ordu ilə sazişə girdi və 1921-ci ilin iyununda Əlahiddə Qafqaz Ordusunun hərbi hissələri Zəngəzurun yuxarı ərazisinə soxuldular, bölgəni daşnaq dəstələrindən təmizləyərək Ermənistana birləşdirdilər. Daha sonra bu əraziyə İran, Misir, Türkiyə, Rusiyadan ermənilər köçürüldü. Azərbaycanlılar isə müxtəlif bəhanələrlə bölgədən çıxarıldı. 1929-cu ildə Zəngilan rayonunun 3 kəndi Ermənistana verildi. Burada Mehri rayonu yaradıldı və beləliklə, Naxçıvanla Ermənistan arasında dəhliz yarandı. Göstərilədiyi kimi, 20-ci illərin əvvəllərində, Azərbaycan Cümhuriyyəti dövründə Azərbaycanın təxminən 114.000 kv.km ərazisi vardı. Ərazi məsələlərinin birtərəfli, daşnaq-bolşevik sayacağı "həlli" nəticəsində mübahisəli ərazilər bədnam qonşularımızın ixtiyarına keçdi və bundan əlavə 11.000 kv.km ərazimiz Ermənistana verildi. Buraya əsasən Zəngəzur qəzası, Şərur-Dərələyəz qəzası və Göyçə dairəsinin torpaqları daxil idi. Bundan sonra ərazimiz 86,6 kv.km oldu.

Sonrakı dövrlərdə 1991-ci ildə Azərbaycan yenidən müstəqil oldu.1992-ci ildən başlayaraq erməni-rus birləşmiş qüvvələri Azərbaycan ərazisinə daxil oldu. Beləliklə Dağlıq Qarabağ, Şuşa, Laçın, Kəlbəcər, Ağdam, Cəbrayıl, Füzuli, Qubadlı, Zəngilan kimi rayonlarımız və xüsusi vəhşiliklə Xocalı alındı. Bununla da başda qeyd etdiyim 20% yəni 17.32 kv.km ərazi də işğal olundu. Beləliklə Azərbaycan XX əsrin 20-90-cı illərdə 40.681 kv.km-lik ərazisini itirmişdir.

Ədəbiyyat

1. Hacıyev İ. Ermənilərin Azərbaycana qarşı ərazi iddiaları və qanlı cinayətləri. Naxçıvan-2012, 192 s.
2. Piriyev V. Azərbaycanın tarixi-siyasi coğrafiyası. Bakı, 2006, 256 s.
3. Bünyadov Z., Yusifov Y. Azərbaycan tarixi. Bakı: Çıraq, 2007, 680 s.
4. Əliyarlı S. Azərbaycan tarixi. Bakı: Çıraq, 2009, 872 s.

FİLOLOGİYA FAKÜLTƏSİ

Azərbaycan və xarici ölkələr ədəbiyyatı bölməsi

“SİRLƏR XƏZİNƏSİ”NİN AÇILMAYAN SİRLƏRİ

Tələbə: Mürsəliyeva Fatimə Akif qızı, qr. 903A

Elmi rəhbər: m. Qafarova Zöhrə Zahid qızı

Agvereq@gmail.com

Ədəbiyyat həm qəlbin, həm də aqlın məhsuludur. Ədəbiyyat mənəviyyat yolu, sənətkar isə onun yolçusudur. Əgər bu yolda söz vasitəçidirsə, poeziya onun bəhrəsidir. Nizami Gəncəvi həmin poeziyanın zirvəsini kəşf edən sənətkardır. Düşünmək olar ki, Nizami haqqında hər şey deyilmişdir. Amma şairin hər mütəailəsində o yenə də yenidir, fərqlidir, aktualdır və ən əsas da sirlidir. Nizami bitməz-tükənməz bir xəzinədir. Xəzinə demişkən şairin sirlər dolu xəzinəsində elə incilər qərar tutur ki, onlara toxunmaqla belə dünyanın ən zəngin insanı olmaq mümkündür. Həmin xəzinənin sirlərinə isə hər yolçu bələd ola bilmir. Bu səbəbdən də bu kiçik araşdırmam ilə “Sirlər xəzinəsi”nin yolçularına azacıq da olsa bələdçilik etmək istəyirəm. Əslində bütün dünya sirlərini “Altun naxış” kimi əsərinə işləyən dahi Nizami haqq yoluna çatıb paklanmaq istəyən bəndə üçün aydın yol açır. Təsadüfi deyil ki hələ zamanında XIII əsrin tanınmış bioqrafı Məhəmməd Övfi də bu barədə yazır: “Məxzən-ül-əsrar”ında saxlı bulunan, eşidilməmiş sözlər meydana çıxarılsa aşıqlərin ürəkləri ovlanır [4, 110].

“Sirlər xəzinəsi”ndə “Adəmin yaradılması haqqında” adlı birinci məqaləti belə başlayır:

O zamanlar ki, eşqə səcdə qılan yox idi,
Yoxluq içində varlıq səssiz bir cocuq idi [3, 87].

Eşq dedikdə burada tanrı simvolikası nəzərdə tutulur. Cənnətdən qovulanadək Adəm və Həvva hər cür naz-nemətin əhatəsində uşaqtək xoşbəxt dolanırdılar. Lakin buğdanı yeməklə cənnətdən qovulurlar. Şair Adəmi “pərilərin sonuncu cocuğu”, “insan oğullarının ilki” adlandırır. Daha sonra şair söyləyir:

“Adəmə ad öyrətdim, torpağını qırx günə
Yoğurdum!”- ayə gəldi təkə Adəm şəninə.
Gözləri gah bulaşığı, gah tərtemiz bir aləm
Həm qızıldı, həm sərraf, həm məhək daşı Adəm [3, 88].

Burada “Quran”dan bəhrələnən şair, bulaşığı dedikdə Adəmin torpaqdan yaranışına, tərtemiz dedikdə isə daşdığı ruhu nəzərdə tutur. Qızıl olansa insandır, məhək daşı tək sınaqlara dözümlüdür.

Göydə yaşayanların ən gözəli, ən xası,
Tərtəzə yer əhlinin o idi tək aynası [3, 88] -

deyən şair, Tanrını- yerin və göyün tam sahibi, həqiqət olan adlandıraraq insanın, yəni yer əhlinin güzgülü adlandırır. Sirlər dolu bu aləmdə Adəmə hər kəs səcdə edərək yalnız bir tək İblis ona baş əymir və beləliklə bəşərin imtahanı başlanır. Yaradılışın əşrəfi nəfsinə məğlub olur. Lakin çox azablardan sonra tövbə edərək bağışlanmasını diləyir. Nizami bununla səhv qüsür qiymətindən

düşürməyin yolunu oxucusuna aşkarlayır. Mənəvi təmizlik yoluna istiqamət alan Adəmi isə qarşıda daha böyük sınaqlar gözləyir.

“Adəmin yaradılması haqqında” məqaləsinin ardınca verilmiş “Ümitsiz padşahın bağışlanması” hekayəsində isə daha maraqlı faktlar nəzərimizi cəlb edir. Zülmü ilə ad qazanan bir hökmdar Allaha pənah apararaq bağışlandığını düşünür:

Peşmənlük, tövbə dolu bir nəfəs getməz hədəz,
Qiyamətdə tanrının qəzəbini söndürər [3, 94].

Əslində insanın nəfsi ilə mücadilə edərək onu islah və tərbiyə etməsi öz varlığından və dünyə həvəsindən keçərək Allaha qovuşması üçündür. Demək ki burada xəzinənin açarı və ona aparan yola işarə olunur. Bu detal bizə birbaşa sufilik nişanələrinə işarə edir. Həqiqət yolunun yolçusu olan aşiq bütün əziyyət və çətinliklərə rəğmən yaradana tərəf yol alır. O, yaşından asılı olmayaraq cəsarətlidir, müdrikdir. Bir vaxtlar bizə yalnız zəhmətsevərlik nümunəsi kimi təbliğ olunan “Kərpickəsən qocanın hekayəsi”ndə sevərək tanıdığımız zəhmətkeş qoca obrazı tam bir sufi həyatını nümayiş etdirir. “Sufi isən alıb-satma, halalına haram qatma”- məsələnə nümunə nümayiş etdirir:

Çörək qazanıram mən, götürmə babalımı,
Min harama dəyişməm bir günlük halalımı [3, 118].

İlk başdan çox sadə görünən bu misralarda əslində daha böyük təsəvvüfi məna gizlənilib. Sufi bu dünyadakı əziyyətlərlə o dünyasının xəzinəsini artırır və zamanı gələndə onun səfasını çəkəcəkdir.

Bütün yaradıcılığı boyu “hər bir insanın taleyinin öz könlünün məhsulu olduğunu, hər bir əməlin öz iradə və istəkləri sayəsində həyata keçdiyi” fikrini önə çəkən Nizami altıncı söhbətində belə vurğulayır:

Xəzinə xazinindir, seyr elə əjdahanı,
Dərdə dözümlü yaradır hər cür zövqü, səfanı [3, 121].

Allahın böyük qüdrətini, edilmiş heç bir pisliyin nəticəsiz qalmayacağını- Yusif, insanlığın zineti hesab olunan etik və mənəvi dəyər kimi “Səbr”in gözəl nəticələrini Züleyxa xətti ilə açıqlayır.

Dünyanın yaranışı haqqında ortodoksal görüşlərlə barışmayan Nizami dərin fəlsəfi düşüncələrini hər bir məqalət və hekayətində çox müdrikcəsinə verə bilmişdir. “Yaradılışın hüsnünə dair” başlıqlı söhbətində kainat, həyat, insanın mənşəyi, səma cisimləri haqqında elmi-fəlsəfi görüşlərini bədii təxəyyülündə simvolikləşdirərək yeddi səyyarə motivini ortaya qoyur.

Tanrı öz kəmərinə, öz feyzini çoxaltdı,
Dənizindən sahilə parlaq bir damcı atdı.
O qüdrət dənizinin bircə həyat ləpəsi,
Tərpətdi, hərlənməyə başladı göy qübbəsi.
O gün ki, sən yarandın, təzələndi kainat,
Səslə avazla doldu iki cahan, bir həyat [3, 131].

Çıxışının sonunda demək istəyirəm ki, “Sirlər xəzinəsi” sadəcə poema deyil, məna, fikir xəzinəsidir. Əminliklə razılaşımaq olar ki, Nizami bu əsərində həyat proqramını verə bilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Nizami Gəncəvi və folklor. Bakı: Nurlan, 2013, 214 s.
2. Gəncəvi Nizami. Sirlər xəzinəsi. Gəncə: Elm, 2008, 253 s.
3. Gəncəvi Nizami. Sirlər xəzinəsi. Bakı: Lider, 2004, 264 s.

AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATINDA DƏRVIŞ OBRAZI

Tələbə: Əkbərov İlkin Fazil oğlu, qr. 904

Elmi rəhbər: fil.f.d. Vəliyeva İlahə Xaləddin qızı

ilahe.mariya@mail.ru

Orta əsr qaynaqlarının verdiyi məlumata görə, İslam ölkələrinin çoxunda dərvişlik ayrıca təriqət hesab olunur, dərvişlər özlərini hər zaman Allah-taala, peyğəmbər və əhli-beytin mədhiyyəçiləri sayıblar. Fars dili lüğətində dərviş sözünün bir neçə mənası qeyd edilib ki, bunlardan biri qapı-qapı gəzən, sədəqə toplayan dilənçi adam deməkdir. Dərviş sözü digər bir mənada yoxsulluq və könül zənginliyi olubsa, eyni zamanda faniliyi də ifadə edib. Lakin dərvişliyin kökləri daha qədimə gedib çıxır. Bir sıra Azərbaycan xalq nağıl və əfsanələrində dərvişlər qapı-qapı gəzərək pay yığır əvəzində Tanrının elçisi olaraq övladsızlara övlad, xəstələrə şifa verirdilər. Cəlal Bəydili Məmmədov dərviş obrazını araşdıraraq Türk mifoloji sözlüyü kitabında qeyd edir ki, dərviş nağıllar aləmi ilə bağlı olan mifoloji əsaslı obrazdır.

Zaman keçdikcə dərviş obrazı şifah xalq ədəbiyyatından yazılı ədəbiyyata keçir. Müxtəlif zamanlarda şair və yazıçıların əsərlərində dərviş obrazı müsbət və mənfi obraz olaraq yer alır. Dahi dramaturq Hüseyn Cavidin “Şeyx Sənan” əsərində yer alan dərviş sevgi divanəsi, məhəbbət aşiqi olaraq göstərilmişdir. Dərvişin Şeyx Sənanla kəşiməyən, ayrılan yolları Dərvişin həqiqətə vardığını, Sənanın isə həqiqət axtarışında olması ilə izah etmək mümkündür. Əsərdə yazıçı dərvişin məqsədini açmaq və onun kimliyi haqqında oxucuya daha dəqiq məlumat vermək məqsədi daşıyır. Burada dərviş təmiz qəlbə malik maddi meyl və həvəslərdən uzaq, nəfsani ehtirasların zülmətindən xilas olmuş, mənəvi-əxlaqi cəhətdən pak Haqq aşiqi, saf etiqadlı mürid qismindədir. Daha çox səyyari həyat keçirən, miskin yaşayış tərzinə malik bu həqiqət aşiqi zahiri ibadəti yox, batini etiqadı üstün tutur.

Şeyx Sənan:

Baba dərviş! Qılmayın lütfən
Bizi məhrum feyzi-söhbətdən.
Kimsiniz? Məsləkü təriqətiniz
Nə imiş? Söyləyin rica edəriz. [1, 145]

Dərviş:

Saqın hiç sorma! Bir divanəyəm bən,
Dəmadəm çırpınır pərvanəyəm bən.
Babam heyrət, anamdır şübhə... Əsla
Bilinməz bən kiməm, ey Şeyxi-Vala...
Qulaq verməm bən əsla bir xitabə,
Pərəstiş eyləməm heç bir kitabə,
Əvet Quran, Zəbur, İncilü, Tövrat
Birər rəya ki, zor təfsiri heyhat!
Birər rəya ki, bütün əhvali-aləm,

Birər əfsanə, cənnət ya cəhənnəm... [1, 146]

Professor Tahirə Məmməd neosufizm mərhələsinin başlanğıcına aid etdiyi H.Cavid yaradıcılığını və xüsusən də “Şeyx Sənan” əsərində dərvişin özünü tanıtmamasını belə şərh edir: “Dərvişin cavabının hər bir misrası sırf təsəvvüfi anlam daşıyır. Təsəvvüfdə divanəlik ilahi eşqə düşmə, pərvanənin özünü nura doğru atıb, nurda varlığını yox etmək mənasındadır. Dərviş də vaxtilə Sənanın keçdiyi məqamları keçmişdir” [2, 36]. Bu qarşılaşmada həm Dərvişin, həm də Şeyx Sənanın birləşdiyi nöqtə həqiqət mərtəbəsidir. Həqiqətə gedən yolda Dərvişin keçdiyi mərhələləri birər-birər yaşayan Şeyx Sənan daxilindəki ikiləşmədən xilas olmaq üçün ondan gizlin tutduğu əsərləri açmasını diləyir:

Nədir yalnızlıq?! Anlarsın, düşünsən.

Bu rəmzi get də sor, Allahdan ögrən!

- deyən Dərvişin Şeyx Sənanla növbəti görüşü əsərin dördüncü pərdəsində baş verir. Burada Şeyx Sənan yeni qiyafədədir, ətrafında şeyxlər və xocalar yoxdur. Bu isə o deməkdir ki, Sənan zahirən dəyişərək yeni bir status qazanıb:

Baqma, şeyxim, şu hali-pürqəminə,

Giriyorsun həqiqət aləminə.

Fəzli-həqq runüma kəmalında,

Parlıyor nuri-həqq cəmalında.

Səndə bir əhli-hal əlaməti var,

Səndə olan Xuda qiyafəti var.

Yazıçı Şeyx Sənandakı bu fərqli dəyişimi onun həqiqət aləminə yolçuluğu ilə izah edir. Dərviş əsərdə dramaturqun bədii-fəlsəfi qayəsini, estetik idealını əks etdirən obrazdır. Sadə xalq tərəfindən sevilən dərvişlərə etibar və etimad get-gedə artırdı. Lakin zaman keçdikcə dərvişlərin bu etibarından istifadə edərək xalqı aldadan, öz mənfəətləri naminə avam və cahil əhalidən pul-para toplayan bir qrup şəxslər-dərvişlər meydana gəlməyə başladı. Mollalıq, cadugunluq edən dərvişlərin timsalında M.F.Axunzadə “Hekayəti Müsyö Jordan həkimi-nəbatat və dərviş Məstəli şah cadükuni məşhur” əsərində dərviş Məstəli şah obrazını yaratmaqla bu tip insanları ifşa edir, xalqın etibarından su istifadəyə görə onları tənqid hədəfinə çevirirdi. Eyni zamanda müəllif elmsizliyi, avamlığı tənqid edərək günahın bir hissəsini də aldadılan insanların boynuna atırdı. Əsərdə Məstəli şahın dilindən verilən “...onlar aldadıldıqlarını başa düşüncə iş işdən keçmiş olacaq və biz Arazın o tayında olacağıq...” [3, 205] ifadəsi əslində Məstəli şahların iç üzünü açıb göstərir.

Ədəbiyyat

1. Cavid H. Əsərləri: 3 cildə, III cild. Bakı: Şərq-Qərb, 2003, 632 s.
2. Məmməd T. XX əsr dramaturgiyasının poetikası. Bakı: Elm, 1999, 250 s.
3. Axundzadə M.F. Əsərləri: 3 cildə, I cild. Bakı: Şərq-Qərb, 2005, 296 s.

“AVESTA”DA MİFOLOJİ OBRAZLAR

Tələbə: Abuşova Şəbnəm Namiq qızı, qr. 913 A

Elmi rəhbər: fil.f.d. Cümənov Dəyanət Almaz oğlu

abisovasebnem521@gmail.com

Midiya dövləti ərazisində meydana çıxmış, həyatın, dünyanın yaranmasında fəal iştirak edən dörd ünsürdən birinə - günəşə, oda, ocağa səcdə inancına əsaslanan “Avesta” kitabı dini- mifoloji motivlərlə zəngin bir abidədir. Dünyanın, insanın, məkan və zaman haqqında mifik təsəvvürlərin geniş yer aldığı “Avesta”da iki məkan var: Xeyirin vətəni və Şərin vətəni. Hər bir məkanın isə özünəməxsus obrazlar aləmi vardır. Hərfi mənası müdrik yaradıcı olan, atəşpərəstliyin baş tanrısı Ahuramazda ilə Yeraltı aləmdə azman divləri hazırlayıb işıqlı dünyaya göndərən Anqramanyu əkiz qardaşlardır. Div, əjdaha və pəri Anqramanyunun köməkçiləridir. Qaranlıq aləmin təmsilçiləri olan bu mifoloji obrazlar üçqat yeraltı dünyada, mağaralarda yaşayırlar.

Div mifik obrazı “Avesta”nın mərkəzində dayanır. Tədqiqatlarda divlərin müxtəlif növləri göstərilir: Akuman div, Nas div, Hic div, Sic div, Kundak div, Buşasp div, Az div, Çəşmək div və s. Akuman div insanları şər işlərə yönəldir, Az div pozğun kişilərə hamilik edir, Nas div ölənlərin meyitini ələ keçirir, Sic div dağıntı yaradır, Hic div insanlara aclıq gətirir, Kundak div insanlar arasında cadugərliyi yayır və himayə edir, Çəşmək div zəlzələ törədir, Buşasp adlı div isə insanları zəhmətdən ayıraraq tənbelləşdirir. Deməli, hər bir div fəlakət törətmək funksiyasını müxtəlif formalarda icra edirlər.

Azərbaycan folklorunda, xüsusilə nağıllarda Ağ div, Qara div, Tufan div və başqa bu kimi adlarla qeyri-adi gücü olan antropomorfik obrazlara rast gəlinir ki, onlar yeraltı dünyada, yəni qaranlıq dünyada yaşayır və elə yaşadıkları məkanın adına uyğun işlər görürlər. Onlar yerüstü İşıq aləmindən ən gözəl uzunsaçlı qızları qaçıdırıb öz yanlarında saxlayırlar. Fikrimizcə, bu qızlar uzun saçları ilə günün şüalarını, işığı simvolizə edirlər. Canı da bədənlərindən kənarında olan divlərin qızları oğurlamasını əslində onların Günəşlə, işıqla, Yerüstü dünya ilə mübarizə aparması, savaşıması kimi qiymətləndirmək olar.

Divlərin şər işləri yerinə yetirməsini Azərbaycan nağıllarına atəşpərəstlik görüşlərindən keçdiyini demək olar. Lakin bəzən xeyirxahlıq edən divlərə də (“İbrahimin nağılı”nda), insanla evlənmə bilən divlərə də rast gəlinir ki, bunu “Avesta”dan əvvələ aid etmək lazımdır. Azərbaycan dastanlarında Qara divin gözəl bir qızla evlənməsini nümunə göstərmək olar. Bu izdivacdən doğulan uşaq, yəni divzadə isə yarı div, yarı insan olur. Görkəmli mifoloq alim M.Seyidov div obrazının ilkin vaxtlarda yaxşılığı təmsil edən xeyir qüvvə kimi təsəvvür edilməsiqənaətinə gəlir. “Azərbaycan mifologiyası” dərslində div sözünün tarixi etimologiyasını araşdıranların bu sözün daha qədimlərdə “deva” adlanmasını, qəbilə allahı kimi, sanskritdə işıq allahının adı anlamını verməsini, zərdüştilikdə bu qədim qəbilə allahını zülmətlə əlaqədar şər qüvvəyə çevirməsini göstərilir. [1, 126]. Bizcə, bu faktor farsların türklərə qarşı antipatiyasından irəli gələn məqam kimi izah olunmalıdır.

“Avesta”da “paprıka” şəklində təsadüf edilən pəri obrazı da diqqəti çəkməkdədir. Əhrimənin köməkçilərindən sayılan bu mifoloji obraz qadın cildindədir, müxtəlif donlara girir, gözəlliyi ilə insanları yoldan çıxarır, su məbudu Tiştrinin yerə, torpağa yaz yağışı yağdırmasına çətinlik yaradır. “Avesta”da quraqlıq, qıtlıq, siçovul pəriləri ilə yanaşı, meşədə it obrazında yaşayan pərilər də mövcuddur ki, onları qılıncla parçalayanda iki it yaranır. Deməli, iki itin yaranması əslində ikiləşmə

ilə bağlıdır. Professor Ağayar Şükürov zərdüştilikdə kahin adının bəzən Parik adlanmasını təsadüfi saymamışdır [4, 66]. Fikrimizcə, sonrakı dövrlərdə insanların parik qoymaları onların cildi dəyişmək istəyindən, ikiləşmək istəyindən irəli gələn məqamdır ki, burada pərinin cilddəyişmə keyfiyyəti ilə bir yaxınlıq duyulur və dualizmlə birbaşa bağlıdır.

Azərbaycan nağıllarında, “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında isə pəri obrazının “Avesta”dan əvvəlki dövrlərə, qədim türklərin əski inanclarına söykənməsinin, daha qədim xüsusiyyətləri qorunmasının şahidi olur. Çünki onlar xeyirxah qüvvə kimi qəhrəmanlara, çətinə, dara düşənlərə yardım edir, qız cildində ərə gedirlər, quş, daha çox göyərçin, ceyran cildində su obyektləri kənarında görünür. Ancaq insanlardan ziyan gördükdə cavab verir, əvəz çıxırlar. Məsələn, “Kitabi-Dədə Qorqud” da Sarı çoban nəfsinə hakim olmayıb pəriyə təcavüz etdiyi üçün Oğuz eli bu məcburi, ötəri izdivacdan doğulan Təpəgözün timsalında cəzalandırılır. Belə nəticə çıxarmaq olar ki, xeyir gətirən pərilər zərdüştilikdən əvvəlki dövrün, qədim türklərin əski görüşləri, şər işlər törədən pərilər isə sırf “Avesta” ilə və ondan sonrakı dövrlərlə bağlıdır.

Əjdaha mifoloji personaj kimi farslarda, o cümlədən bir çox şərq xalqlarının folklorunda geniş yer tutur. “Avesta”da Əhrimənə xidmət edən mifik varlıqlardan biri də əjdahadır ki, əslində onlar uzun ömürlü, yüz il yaşaya bilən böyük dişli ilanlardır. Qara div Əhrimənin oğlu sayılır, bacarıqlı döyüşçüdür. Üçbaşı nəhəng əjdaha isə ən güclü iblis sayılır və o, Ardvisur, Anahit, Vayu kimi allahlara nəzir gətirir. Zamyad əjdaha isə şahlıq suverenliyinin simvolu fərr uğrunda mübarizədə od allahı Atarın rəqibi kimi çıxış edir. Üç, bəzən yeddi, bəzən də qırx başlı olan bu nəhəng varlıqların ağızlarından od saçır və quraqlığın, aclığın səbəbkarı olurlar. Məsələn, “Avesta”da Aji Dahaka adlı bir əjdaha təsvir olunur ki, ilan şəklindədir, insan beyni ilə qidalanır. Fikrimizcə, Aji Dahaka ayrıca ad deyil, elə əjdaha sözünün fonetik variantıdır. Əjdahanın insan beyni ilə qidalanması isə insanların öləndən sonra yeraltı dünyaya getməsi ilə bağlıdır. Tədqiqatlar göstərir ki, bu obraz yağışın qabağını kəsən qara bulud haqqında ibtidai təsəvvürlərindən qaynaqlanır. Deməli, qara bulud Əjdahanın arxetipi sayılır ki, bu da “Avesta”dan öncə mövcud olmuş əski türk inanclarından, animizmdən qaynaqlanır.

“Avesta”da su, bitki, məhsul – artım ilahələrindən biri kimi Anahidin, yeddi əsas mələkdən biri İsfəndərməzin də adı keçir. Sular ilahəsi Anahid ulduzlar arasında yaşayır, dörd at qoşulmuş arabada gəzir və onun vəzifəsi insanlara zərər vuran qüvvələri məhv etməkdir. Nəsil və əcdad kultunu əks etdirən bu obraz himayəçidir, təbiət və insan nəslinin artmasına qayğı göstərir, ağı biləkləri bilərzikli, qızıl ayaqqabılı və qızıl iplərlə tikili xələt geymiş şəkildə təsvir olunur. Fikrimizcə, Anahidin ana sözü ilə əlaqəsi vardır, çünki ana da bir varlıq kimi insan nəslinin artırmağa xidmət edir, övladının himayəçisidir. Tədqiqatçılar arasında Anahidin əski variantının Umay (Umay Ene, Umay Ana, Umay Nənə, şumerlərdə İni) olmasını və türk mifologiyasından “Avesta”ya kəməsinə, farslaşdırılmış ad olduğunu da göstərənələr də vardır.

İsfəndərməz adlı mələk isə Ahuramazdanın qızı, gözəllik və abadlıq ilahəsi sayılır. Zərdüştilər tərəfindən martın 5-də keçirilən İsfəndərməz bayramı Qadınlar bayramı kimi diqqəti çəkməkdədir. Onun sevimli gülü Bitmişikdir ki, Novruzda açır. Bütün bunlar “Avesta”nın zəngin mifoloji obrazlarından xəbər verir.

Ədəbiyyat

1. Ağbaba A., Cümənov D. Azərbaycan mifologiyası. Dərslik. Sumqayıt: SDU-nun Redaksiya və nəşr işləri şöbəsi, 2018, 182 s.

2. Əlibəyzadə E. Azərbaycan xalqının mənəvi mədəniyyət tarixi (İslamaqədərki dövr). Bakı: Gənclik, 1998, 524 s.
3. Əliyev R. Azərbaycan nağıllarında mifik görüşlər. Bakı: Elm, 1992, 118 s.
4. Şükürov A. Mifologiya: 10 cildə, III cild. Bakı: Elm, 1995, 204 s.

AZƏRBAYCAN NAĞILLARINDA DƏRVIŞ OBRAZI

Tələbə: Süleymanlı Ruhiyyə Mahir qızı, qr. 903

Elmi rəhbər: b.m. Rəfiyeva Afət İlyas qızı

afat.rafiyeva@gmail.com

“Dərviş” fars dilindən tərcümədə səyahətdən əl çəkərək, mənəvi dünyada yaşayan, sufiliyi təbliğ edən insan mənasını bildirir. Dərvişlər hər zaman özlərini Allah, peyğəmbər və əhlibeytin mədhiyyəçiləri sayılır: “Dərviş öz evini çiyində gəzdirər, deyimi onların laməkan olmasına işarədir. Araşdırılmalar göstərir ki, dərvişlik orta əsrlərdə yayılmağa başlayıb. Diyarbədiyar gəzən dərvişlər Allahın şəninə, peyğəmbərin və onun əhli-beytinin şərəfinə qəzəllər oxuyub müqəddəsləri təbliğ edən mərsiyələr deyirmişlər. İslam ölkələrin çoxunda dərvişlik ayrıca təriqət hesab olunur. Dərviş sözünün farsca tərcüməsində qapı-qapı gəzən, sədəqə toplayan mənalarına rast gəldik. Ancaq əslində onlar sədəqə toplayan dilənçilər deyillər, dərvişlər tam fərqli həyat və düşüncə tərzinə malik olublar [3]. Dərviş maddi və mənəvi zənginliyimizin təcəssümü olan şifahi və yazılı ədəbiyyatımızda da obraz kimi çıxış etmişdir. Söz sənətimizin inciləri olan şifahi ədəbiyyatın janrlarında dərviş obrazı həm müsbət, həm də mənfi əlamətlərin daşıyıcısı kimi təsvir olunmuşdur. Dini kitablarda eləcə də din xadimlərinin dilində təsvir olunan dərvişlə, xalqımızın və yazıçılarımızın dilində təsvir olunan dərviş bir-birindən xeyli fərqlənir.

Dərvişlər özləridə müxtəlif qruplara bölünür. Müxtəlif dərviş qardaşlıqlarında ayinlər, dini hərəkətlər, qəzəl, qəsidə, mərsiyələrin oxunma tərzini fərqli idi.

Şifahi xalq ədəbiyyatının ən geniş yayılan və həcmə ən böyük janrları olan nağıl və dastanlarda Dərviş müxtəlif rəngarəng lövhələrlə təsvir olunmuşdur. Xalqımızın bir növ öz həyatlarında dəyişmək istədiklərini dastanlarda dərvişin simasında təsvir ediblər. Dərviş ədəbiyyatda həqiqi amil kimi yox, mifoloji ünsür kimi təsvir olunurdu.

Dərviş obrazı nağıl və dastanlarda övladı olmayan cütlüklərə müxtəlif yollarla övlad sahib edirdilər. Bunlar ya almanın ikiyə bölünüb qadın və kişi tərəfindən yeyilməsi, ya da ki, övladı olmayan iki qardaşın dərviş tərəfindən bölünüb verilmiş almanı öz həyat yoldaşları ilə yeməsi ilə baş verir. Bu alma da normal bir meyvə yox, mifoloji ünsür kimi təsvir olunur. Bu almanın qoxusu da, rəngi də digərlərindən fərqlənir. Elə dünyaya gələn bu uşaqlara da çox zaman Dərviş özü ad qoyur. Təbii ki, bu alma vasitəsilə dünyaya gələn uşaqlarda qeyri-adi qabiliyyətlərə malik olurlar. Daha sonra dastanlarımızda haqq aşığılarına butanı verənlər də dərvişlərdir. Məs., “Qurbanı” dastanında Qurbaninin dilindən söylənən misralara diqqət edək:

Bir kimsənə gəldi mənim üstümə,
Yazılı şəninə ya minəl-əta.
İmam ola, damad- Əhmədi-Mürsəl,
Doldurub camini eylədi əta [1, 44].

Burada Qurbani Allaha müraciətlə “bəxşiş sahibi olanın” iznilə Məhəmməd peyğəmbərin (ə.s.ə.) kürəkəni Hz. Əlinin ona eşq camını doldurub içirtməklə buta verdiyinə işarə edir. Fikrimizcə, bburada təriqət nümayəndələrinin dərviş hesab olunmalarına müəyyən işarələr vardır.

Daha sonra dastanlarımızda baş qəhrəmanların köməyinə gələnlər də dərvişlər olmuşdur. Onlar fəvqəl-təbii qüvvələr kimi təsvir olunur. Dastanlarda beş günlük yolu dərvişlər vasitəsi ilə sadəcə bir göz qırpımında gələn qəhrəmanlar bu işdəki sirri anlamırdılar.

Qeyd edək ki, dərviş obrazı ən geniş şəkildə öz təcəssümünü nağıllarımızda tapır. Burada dərvişlər müxtəlif aspektdə intişar tapır: mənfi, müsbət, təzadlı. Əksər nağıllarımızda dərviş dastanlarda olduğu kimi, övladı olmayan, lakin əməli saleh olan kimsələrə övlad payı verir, övlad dünyaya gələndən sonra da onun ömrünün sonuna qədər dərviş o şəxsə hamilik, havadarlıq edir. Bu tip nağıllara “Yusif və Sənubə”, “Qızıl piyalə”, “Şahzadə Mütəlib”, “Beçə Dərviş”, “Ölü Məhəmməd”, “Uşaq pəhləvan”, “Ağ atlı oğlan” və s. misal göstərmək olar. Ümumiyyətlə, dərvişlə qarşılaşan sonsuz və ümitsiz insanlar ona pay vermək istədikləri məqamda dərviş onlara pay yığan yox, pay verən dərviş olduğunu bildirir. Adətən, belə dərvişlərin valehedici səsləri olur, oxuduqları qəsidələr insanları heyran edir. Bunun üçün onlara səxavətlə pay təklif olunur. Lakin dünya malında gözü olmayan dərviş bu paya gözücu belə baxmır, onu əlinin arxasıyla itələyir. Bu bizim sonralar şifahi ədəbiyyat vasitəsilə klassik və müasir ədəbiyyata “sıçramış” və vərdeşkar olduğumuz dərvişlərdir. Əslində dərviş adı gələndə avam əhali arasında vahimə, xariqüladə bir qüvvə qorxusu duyulur. Yalnız yoxsul təbəqələr deyil, hətta şahlar da dərvişlərə qorxu qarışıq hörmət bəsləyirlər.

“Məlik Cəmilin nağılı”nda atasının nəsihətinə uyğun olaraq Məlik Cəmil bacılarını üç dərvişə ərə verir. Nağıllarımızda digər maraqlı xətti də tarixi nağıllardakı dərviş obrazları təşkil edir. Belə ki, adətən Şah Abbasla bağlı olan belə nağıllarda təğreyi-libas olub dərviş paltarı geyinən, xalqın arasına qatılıb onların gündəlik dərdləri ilə maraqlanan Şah Abbas maraqlı situasiyalarla qarşılaşır. Gözəl avazı olan dərvişi hamı çəkinmədən evinə qonaq dəvət edir, dərvişə evin ən gözəl yerində yer salınır, süfrəyə ən yaxşı nemətlər düzülür. Bu da xalq arasında dərvişə olan ehtiramdan qaynaqlanır. Belə nağıllarımıza “Baftaçı Şah Abbas” nağılını nümunə göstərə bilərik.

Lakin dərvişin tamamilə fərqli funksiyada çıxış etdiyi nağıllar var. Belə ki, “Qızıl qoç” nağılında iştirak edən qara əmmaməli, qara çuxalı, qara qəbzəli qılıncı olan dərvişlər bir qədər təzadlı obrazda iştirak edirlər. Qəhrəmana son ana qədər yardım edib etməməkdə, onu öldürüb öldürməməkdə tərəddüd edirlər. Lakin son məqamda ona müxtəlif ağır sınaqlardan çıxmaq üçün yol göstərirlər.

Bizim ədəbiyyatımızda Xızır İlyas (Xıdır İlyas) kimi tanınan mifik obraz da dərviş kimi tanınır. İnanclara görə Xızır İlyas insanlar arasında dirilik suyunu içmiş tək fani olaraq, əbədi yaşamaq hüququ və peyğəmbərlik qazanıb. Bu baxımdan dastan və nağıl qəhrəmanlarının qarşısına ağ saqqalı, ağ libaslı, nurani simali ixtiyar dərviş obrazı – Xızır İlyas çıxır. Onun adı çox zaman çəkilmir, sadəcə dərviş olaraq anılır. O, qəhrəmanlara övlad pay edir, düşəcəkləri bələlərdən xəbərdar edir, onları dardan qurtarır. Məsələn: “Tahir və Zöhrə”, “Əsli və Kərəm”, “Lətif şah” və s.

Bununla yanaşı, nağıl və dastanlarımızda kifayət qədər mənfi planda verilmiş dərviş obrazları ilə qarşılaşa bilərik. Məsələn, “Məlik Cümşüd” və “Hatəmin nağılı”, “Quru kəllə” bu baxımdan səciyyəvi hesab edilə bilər. Övlad bəxş etdikdən sonra, onun birinin özünə çatacağını və vədə tamam olanda onu almaq üçün gələcəyini deyən dərviş, müxtəlif yollarla ona verilmək istənilməyən uşağı qaçırıb məhv etmək istəyir, lakin diribaş qəhrəman özünü yaranmış mənfi situasiyadan çıxarmağı bacarır. Yaxud bele dərvişlərdə dünya malına hərislik özünü göstərir. Lakin hər halda onlar möcüzəvi yolla dünyaya gəlmiş qəhrəman tərəfindən məğlub edilirlər.

Dərvişlərin bir xüsusiyyəti də səyyar olmalarıdır. Məscidlər, imarətxanalar, xaraba və viranələr, hətta mağaralar səyyar dərvişlərin yerləşdikləri və gecələdikləri yerlər olub. Bəzi dərvişlər isə tapındıqları yeri tərk etməyiblər. Dərviş səfərinin məqsədi əziyyət çəkmək, nəfsi çətinliklərə alışdırıb öyrətmək, məlumatlı və yaxşı hal sahibi olan kəslərlə görüşüb onlardan faydalanmaq, Allahın böyüklüyünü göstərən dəyişik şeylər görüb ibrət götürməkdir. Bəzi alimlər dərvişliyi maddi aləmdən ruhi aləmə doğru atılan mənəvi bir addım kimi də qiymətləndirirlər. Sufi rəqslərini oynayan dərvişlər adətən saat əqrəbinin əksinə fırlanmaqla başlayıb, bir növ göy cisimlərinin hərəkətini təqlid edirlər. Bəzi alimlər bildirirlər ki, hal-hazırda Kəbə daşını ətrafında zəvvarların dolanması mərasiminin əsasında dərviş rəqslərinin fəlsəfi əsası durur. Dərvişlər həmişə xarici görünüşlərinə görə seçilirlər. Qılıq və paltarlarına əhəmiyyət verməyən bu adamların üst-başları toz-torpaq içində, paltarları çirkli, saç-saqqaları isə uzundur. Onlara görə iç üzvlərinin yaxşı olması üçün xarici üzvlərinin çirkin görünməsi lazımdır [4].

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan dastanları: 5 cildə, I cild. Bakı: Lider, 2005, 392 s.
2. Azərbaycan nağılları. 5 cildə. I,II,III,IV, V cildlər. Bakı: Şərq-Qərb, 2005
3. <https://az.wikipedia.org/wiki/Dərviş>
4. <https://kayzen.az/blog/f%C9%99ls%C9%99f%C9%99/9140/d%C9%99vi%C5%9F%C9%99r.html>

Azərbaycan dili və dilçilik bölməsi

FƏRHAD ZEYNALOVUN TÜRKOLOGİYA SAHƏSİNDƏ XİDMƏTLƏRİ

Tələbə: Haqverdi Günel Şahin qızı, qr. M 911

Elmi rəhbər: dos. Eminli Böyükxanım İbrahim qızı

dilmetodika.filologiya@gmail.com

Görkəmli alim, filologiya elmləri doktoru, professor Fərhad Ramazan oğlu Zeynalovun türkologiya sahəsində xidmətləri olduqca böyükdür. O, bu sahədə bir çox mövcud problemlərin həlli istiqamətində xidmətləri, o cümlədən türk dillərində əsas və köməkçi nitq hissələrinin təsnifi, türk dillərinin müqayisəli qrammatikası, qədim türk yazılı abidələrinə dair tədqiqatları ilə tanınmışdır.

Məlumdur ki, türk xalqlarının dil tarixini araşdırarkən türkoloqlar türksistemli dilləri zamanına görə müxtəlif tarixi bölgülər əsasında təsnif etmişdilər. Professor Fərhad Zeynalov türkologiyanın tədrisini asanlaşdırmaq məqsədi ilə türksistemli dillərin qədim dövrdən başlayaraq inkişaf və formalaşması tarixini şərti olaraq 4 qrupa bölmüşdür: ən qədim türk dövrü (Altay və Hun mərhələləri daxil olmaqla), qədim türk dövrü, orta türk dövrü və yeni türk dövrü. Türkoloq bu bölgünü metodiki cəhətdən daha əlverişli hesab etmişdir. Təbii ki, bu bölgülər dövrlərə müvafiq tarixi hadisələrlə əlaqədar müxtəlif türksistemli dillərin yaranması və zənginləşməsi ilə səciyyələnir.

Professor Fərhad Zeynalovun qeyd etdiyi kimi türk dilləri bir-birlərindən o qədər də ciddi fərqlənmir. Onlar həm genetik, tipoloji, həm də qrammatik quruluşları və əsas lüğət fondlarının ümumi olmaları ilə əlaqədar olaraq bir ailədə - türk dilləri ailəsində birləşə bilirlər. Bu dil qrupları məhz elə bu ümumiliyə görə bir-birlərini (çuvaş və yakut dilləri bir qədər istisnaqlıq təşkil etməklə) asanlıqla başa düşə bilirlər [2, 30].

Filologiya elmləri doktoru Fərhad Zeynalov türk dillərini fonetik, leksik, morfoloji və sintaktik quruluşlarına görə təsnif etmişdir. Fonetik cəhətdən türk dillərini tədqiq edərkən alim türksistemli dillərin vokalizm və konsonantizm xüsusiyyətlərinin fonunda başqa sistemli dillərdən fərqləndiyini müşahidə etmişdir. O, saitləri təsnif edərək bildirmişdir ki, türk dillərində saitlərin sayı 6-9-dur. “Ə” foneminin, yoxsa “ə” foneminin daha öncə meydana gəlməsi məsələsi ilə bağlı fikirlər müxtəlifdir. Fərhad Zeynalov “ə” foneminin daha öncə, sonralar isə türk dillərinin çoxunda “ə” foneminin “e” fonemi ilə əvəz olunması fikrindədir. Əksər türk dillərində 8, “ə” saiti olan dillərdə 9, özbək dilində isə 6 sait mövcuddur. Qeyd etmək olar ki, “ə” fonemi altı türk dilində - azərbaycan, tatar, başqırd, uyğur, türkmən və qazax dillərində qorunub saxlanmışdır. Türkoloq qədim türk dilində saitlərin həm qısa, həm də uzun səslənməsinin, sonralar isə bu səslərdə uzanmanın itməsini müşahidə etmişdir. Bu uzanma türk dillərinin, o cümlədən Azərbaycan dilinin bəzi dialekt və şivələrində qorunub saxlanmışdır. Türk dillərində sait səslərin uzanması diftonqların əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur.

Türkoloq qədim türk dillərində həm damaq ahəngi, həm də dodaq ahənginin mövcud olmasından söhbət açmışdır. Alim qeyd edir ki, damaq ahəngi bəzi türk dillərində özünü bürüzə versə də, bəzi türk dillərində, məsələn özbək dilində gözlənilmir. Fərhad Zeynalov bu dil hadisəsinin sait səslərin bir-birini əvəz etməsi və ya şəkilçilərin birvariantlı olması ilə bağlı ortaya çıxdığını fərz etmişdir.

Professor F.R.Zeynalov türk dillərində samit səsləri təsnif edərək aydınlaşdırmışdır ki, bu səslərin sayı dilin tarixi inkişaf mərhələlərində eyni olmamışdır. Bəzi araşdırmalardan belə aydın olur ki, qədim türk dövründə yalnız kar samitlər mövcud olmuş, sonralar müxtəlif dil qruplarında tədricən cingiltiilməsi baş vermişdir. Fərhad Zeynalov bu fikri təkzib edərək qeyd edir ki, samitlərdə kar və cingiltiilik xüsusiyyəti olmuş, sonrakı dövrlərdə bu xüsusiyyətlər fərdi əlamətlərinə uyğun olaraq sabitləşmişdir. Samitlərdən bəhs edərək alim “ğ” samitinin təsnifatını vermişdir. Bu samit əksər türk dillərində sözün əvvəlində az müşahidə olunmuş, hətta qədim dövrdə heç işlənməmişdir. Müasir dövrdə də bu samit Azərbaycan dilində sözün əvvəlində işlənmir. Bir çox türk dillərində “ğ” samitinin yazıda işarəsi mövcud deyil. Uyğur dilində isə “ğ” samiti sözün əvvəlində, ortasında və sonunda fəal işlənir.

Türk dillərini araşdırarkən alim türk xalqlarının qədim zamanlardan bəri istifadə etdikləri əlifbaları da tədqiq etmişdir. Run (Orxon-Yenisey), uyğur, soğdi, tibet, çin, mani, brahmi, latın, yunan, kiril əlifbalarının hansı dövrlərdə işlək olmasını, əlifbaların mənşəyi, yazılışı, vokalizm və konsonantizmin incəliklərini əks etdirməsini və s. xüsusiyyətləri göstərmişdir. Müxtəlif türk dillərində işlənən spesifik hərfləri ayrıca olaraq elmi əsərində əks etdirmişdir.

Görkəmli türkoloq türksistemli dillərdə sait və samit səslərin təsnifatının bütün xırdaqlıqlarını nəzərdən keçirmişdir. O, türk dillərinin tarixi inkişafı dövründə fonetik xüsusiyyətlərə nisbətən leksik tərkibinin daha dəyişkən olmasını qeyd etmişdir. Qədim türk leksikasını şərti olaraq 3 qrupda birləşdirmişdir. 1) ad bildirən sözlər; 2) əlamət və keyfiyyət bildirən sözlər; 3) hərəkət bildirən sözlər.

Alimin tədqiqatlarından belə nəticəyə gəlmək olur ki, xalis türk mənşəli qədim sözlərin əksəriyyəti kiçik fonetik dəyişmələrlə bu və ya digər türk dilində müşahidə olunur [1, 405]. Türk dillərinin morfoloqiyasından bəhs edərək iltisafı dillərin flektiv və aqqlütinativ dillərdən fərqli xüsusiyyətlərini göstərmişdir. Xalis türk mənşəli sözlərin morfoloji xüsusiyyətlərini araşdırmış, iki struktur elementin-kök və şəkilçinin aydın seçildiyini qeyd etmişdir. Bundan əlavə, əsas və köməkçi nitq hissələrini, morfoloji və sintaktik yolla sözyaratma prosesini diqqətlə araşdırmışdır.

Professor F.R.Zeynalov özündən əvvəl türkologiyada türk dillərinin müxtəlif prinsipləri əsasında aparılmış təsnifatlarını ciddi şəkildə təhlil etmiş, onların müsbət və mənfi cəhətlərini aydınlaşdırmış və türk dillərinin yeni təsnifatını vermişdir. Onun yeni təsnifatı əvvəlki təsnifatlardan əsaslı şəkildə fərqlənir. Həmin dövrdə türk respublikaları alimlərinin içərisində bu problemlə məşğul olan və yeni fikir söyləyən alim yalnız professor F.R.Zeynalov olmuşdur. Maraqlı bir faktır ki, alman türkoloqu G.Dörfer türk dillərini təsnif edərək “xalac qrupu”nu ayrıca bir qrup kimi göstərmişdir. F.R.Zeynalov isə bu fikri təkzib etmiş, xalac şivəsinin Azərbaycan dilinin bir şivəsi olduğunu dəlillərlə sübut etmişdir. Sonralar “xalac qrupu”nun həqiqətən də mövcud olmadığı və Fərhad Zeynalovun fikirlərinin doğruluğu elmdə öz sübutunu tapmışdır [3, 5].

Görkəmli alim Fərhad Ramazan oğlu Zeynalovun türkologiya sahəsində göstərdiyi xidmətləri müasir dövrdə də aktuallığını qoruyub saxlamışdır.

Ədəbiyyat

1. AMEA Nəsimi adına Dilçilik İnstitutu. Azərbaycan dilçiliyi müntəxəbatı: II cild. Bakı, 2013.
2. Zeynalov F.R. Türkologiyanın əsasları. Bakı: Maarif, 1981, s. 347
3. Zeynalov F.R. Türk dillərinin müqayisəli qrammatikası. I hissə. Bakı: MBM, 2008, s. 354

BƏDİİ DIALOQDA FRAZEOLGİZMLƏRİN MİLLİ-MƏDƏNİ SƏCİYYƏSİ

Tələbə: Zeynalov Yunus İbadət oğlu, qr. 991

Elmi rəhbər: dos. Eminli Böyükxanım İbrahim qızı

dilmetodika.filologiya@gmail.com

Dialoq bədii söz mətni kimi dramda aparıcıdır, amma epik əsərlərdə də rast gəlinir. Dialoq müstəqil publisistik, fəlsəfi janr kimi də mövcuddur (məs., Platonun dialoqu).

Bədii dialoqda danışıq nitqi xüsusiyyətləri imitasiya olunur, şifahi ünsiyyətin elementləri mümkün olduğu qədər həyata keçir. Halbuki bu proses müəllifin düşünülmüş, planlaşdırılmış hərəkətləri ilə xarakterizə edilir ki, bu da şifahi kommunikasiyanın spontan xarakterinə ziddir. Bədii mətnə personajların nitqi müəllif təsəvvüründə şifahi ünsiyyətin yazılı qeyd olunmuş imitasiyasıdır, belə dialoq özündə, eyni zamanda, şifahi və yazılı nitq cizgilərini birləşdirir. Bədii əsərlərdə dialoqun mövzusu təbii olmur, müəllifin istəyi ilə olur. Ona görə də bədii əsərdə məişət situasiyalarına aid söhbətlərə az rast gəlinir.

Dialoji nitqdə frazeologizmlərin işlənməsi mətnin dil mentalitetini qoruyub saxlayır.

Azərbaycan dili öz frazeoloji tərkibinə görə zəngin dillərdən biridir. Dilimizin tarixi inkişafı nəticəsində əmələ gəlmiş mürəkkəb frazeoloji sistem o dərəcədə zəngindir ki, hətta bəzən danışıq prosesində, əsasən, frazeoloji vahidlərin vasitəsilə bu və ya digər geniş fikri aydın şəkildə başqasına çatdırmaq olur. Tərkib və quruluşuna görə sabit olub, əsasında məcaz olan frazeoloji vahidlər söz kimi dildə hazır şəkildədir.

Frazeoloji vahidlər möhkəm milli xüsusiyyətə malik olur. Buna görə də frazeoloji vahidlərin əksəriyyəti başqa dilə eyni ilə tərcümə edilmir. Belə hallarda izahlı tərcümədən və yaxud kalka yolu ilə tərcümədən istifadə olunur. Frazeoloji vahid başqa dilə tərcümə edilərkən onun qarşılıq-ekvivalenti və yaxud uyğun gələn olmadıqda o dildə frazeoloji vahidin mənasını doğru və düzgün əks etdirə bilən söz və ifadə axtarılıb tapılır. Belə ifadəni tapmaq üçün, əsasən, iki başlıca cəhətə (məna və üslubi xüsusiyyətə) daha çox fikir verilir: 1) frazeoloji vahidin tərcümə olduğu dildə mənasına görə sinonimi olan ifadə tapılır; 2) bunun üslubi xüsusiyyətlərinə müvafiq olan oxşar və ya çox yaxın ifadə seçilir.

Frazeoloji vahidlər bilavasitə mədəniyyətin izlərini özündə saxlayır. Bu izlər müxtəlif sahələrə aiddir və çox geniş fon informasiyasını mühafizə edir. Həmin informasiya etnik təfəkkürə tanış olan dünyanı əhatə edir.

Dilimizdəki frazeoloji birləşmələr həm məzmun, həm struktur baxımdan diqqəti cəlb edən vahidlərdəndir.

Tərkib və quruluşuna görə sabit olub, əsasında məcaz olan frazeoloji vahidlər söz kimi dildə hazır şəkildədir.

O.S.Axmanovanın göstərdiyi kimi, “Sözdən fərqli olaraq (hətta tam formalaşmış mürəkkəb sözlər olduqda belə) frazeoloji vahidlər ayrıca formalaşmış birləşmələrdir, daha doğrusu morfem birləşmələri deyil, söz birləşmələridir. Buna görə də quruluşca adi “sərbəst” söz birləşməsindən fərqlənir” [4, 168]. Sərbəst söz birləşməsində sözlər və müstəqilliklərini saxladığı, çox zaman cümlənin ayrı-ayrı üzvləri vəzifəsində işləndiyi halda, frazeoloji vahidlərdə sözlər bir-biri ilə sıx münasibətdə olur, buna görə də onları ayırmaq mümkün deyildir; ifadə bütünlükdə bir məna verir və sözü əvəz edib, bütünlükdə cümlənin bir üzvü yerində işləyə bilər.

Akad. V.V. Vinaqradovun fikrincə, “Frazeoloji birləşmələr ancaq sözlərin ekvivalentidir. Onlar sintaktik cəhətdən özünəməxsus tərkib şəklində olan sözlərdir ki, ya cümlənin bir hissəsi yaxud da bütöv cümlənin özüdür. Buna görə də onlar sintaktik cəhətdən bütöv və öznəməxsus mürəkkəb leksik vahidlər kimi qrammatik kateqoriyalara daxil edilir” [5, 351].

Frazeoloji vahidin bütünlükdə mənası onu təşkil edən üsürlərin mənası qədər olmur. Burada bütün birləşmə bir ümumi mənanın ifadəsinə xidmət edir.

Frazeoloji vahidlərin əsas xüsusiyyətlərindən biri onların obrazlı, emosional, ifadəli olmasındadır. Belə ki, frazeoloji vahidlər dilin ekspressivliyində, onun emosionallağında xüsusi rol oynayır. Frazeoloji vahidlər bu və ya digər anlayışı ayrı-ayrı sözlərdən dəfələrlə təsirli və obrazlı əks etdirir. Məsələn:

Ağasəlim – Sən öləsən, bir dəli şeytan deyir ki, gir onun kabinetinə. On beş min çarp stolunun üstünə [2, 175] .

Qulu – Sən öləsən, dərimizə saman tərəcəyə...Gedib oturub o ki var vurmuşam...

Nəcəf – Götür zəhərlən [2, 134].

Danışıq məişət leksikası personajların təfəkkür tərzinə, mədəni səviyyəsinə və dünyagörüşünə uyğunlaşdırılmış danışıq üçün münasib üslubi laydır. Canlı və təbii səslənmə keyfiyyətlərinə görə dialoqlarda xüsusi siqlət qazanır. Zəngin ekspressiv məna çalarlarına belə ifadələr dialoji nitqə xüsusi yığcamlıq və sadəlik gətirir. Məsələn:

Səxavət – Təqsir bizdədir.

Gözəl – Burnunun iki deşiyindən tökülsün.

Almurad – Demə! Demə! Gözündən gəlsin [2, 251].

Bu cür danışıq frazeologizmləri həm replikaların koloritli çıxmasına xidmət edir, həm də drammatizmi gücləndirir və konflikti dərinləşdirir. Frazeoloji birləşmələrə məxsus yığcamlıq, obrazlılıq emosional ovqat yaradır., ekspressivliyi zənginləşdirir. Məhz bu xüsusiyyətləri danışıq-məişət leksikasının dramaturgiya dilində işlənmə intensivliyinə təkan verir. Onlar dramatik situasiyalara aydınlıq vermək, personajların subyektiv münasibətlərini orijinal üslubi çalarlarla canlandırmaq üçün olduqca əhəmiyyətlidir.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev N. Nitq mədəniyyəti. Bakı: ADPU, 2013, 277s.
2. Əfəndiyev İ. Seçilmiş əsərləri: 3 cildə, III cild. Bakı: Avrasiya Press, 2005, 448 s.
3. Qurbanov A. Müasir Azərbaycan ədəbi dili: 2 cildə, I cild. Bakı: Nurlan, 2003, 450 s.
4. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. М.: Учпедгиз, 1957, 295 с.
5. Виноградов. В.В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке. Сб. А.А.Шахматов. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1947, с.339-364.
6. Рожанский Н.Я. Фразеологизмы с числительными // Русский язык в школе, М., 1957, №1

LİŅQVİSTİKADA GENDER PROBLEMİNİN QOYULUŞU

Tələbə: Zeynallı Salatın Ağaverdi qızı, qr. 996

Elmi rəhbər: fil.f.d. Mürsəliyeva Xəyalə Muğamat qızı

dilmetodika.filologiya@gmail.com

“Gender anlayışı” XX əsrin 60-70-ci illərində ilk dəfə ingilis tədqiqatçısı Enn Qakley və onun həmkarları tərəfindən işlədilmişdir. **“Gender” ingilis sözü olub, mənası “cins”** deməkdir. **Gender dünyagörüşü** özündə **“sosial cins”** mənasını ehtiva edir.

Termin kişi və qadın xüsusiyyətlərinin təsvirində onların sosial təyinatının bioloji təminatına əks olduğunu göstərmək üçün istifadə olunmuşdur. Bu isə artıq araşdırmalardan bəlli olan cins (seks) və gender (sosial) kateqoriyalarının differensiyasında yeni bir nəzəriyyəyə keçid mərhələsi idi. Cins və gender arasındakı nəzəri fərq haqqında **Enn Qakleyin** və həmkarlarının təlimi çox faydalı olmuşdur [5].

Dünya dilçiliyində gender məsələsinin araşdırılması XX əsrin son on illiyində geniş vüsət almışdır. Belə ki, amerika, alman dilçiliyindən sonra alman və roman dil qruplarında dilin kişilik və qadınlıq xüsusiyyətləri ətraflı şəkildə təsvir olunmağa başladı. Bu onu təsdiqləyirdi ki, müstəqil elmi istiqamət olan linqvistik genderşünaslıq və yaxud gender dilçiliyi formalaşmaqdadır.

Gender tədqiqatları ilə əhatə olunmuş elmlərin çevrəsi çox genişdir. Buraya fəlsəfə, tarix, politologiya, sosiologiya, hüquq, iqtisadiyyat, demoqrafiya, psixologiya, antropologiya, sosiolinqvistika, semitika, linqvistika, etnoqrafiya, mədəniyyətşünaslıq və s. aiddir.

Dil görünməyən düşüncələri görünən vəziyyətə gətirən rentgen kimidir [3, 5].

Dilçilikdə gender tədqiqatlarının aparılmasında üç yanaşma var:

1. Qadın və kişilərin dilinin *sosial mahiyyəti* öyrənilir, cəmiyyətdə sosial hakimiyyətin yenidən bölüşdürülməsi xüsusiyyətləri ilə izah olunan dil fərqləri müəyyən edilir. Kişi və qadınların dilini, əsas dilin funksional törəməsi kimi, sosial vəziyyəti bildiren sosial pillələrinin müxtəlif səviyyələrində yerləşən partnyorları xarakterizə etmək üçün istifadə edirlər.

2. *Sosiolinqvistik yanaşmanın* nümayəndələri nitq davranışının kişi və qadın tiplərinə aid psixolinqvistik nəzəriyyələrinin quraşdırılması üçün statistik göstəricilərə müraciət edirlər.

3. Cinslərin dil davranışındakı fərqlərin koqnitiv aspektinə diqqət yetirilir [1, 36-37].

Dildə cinsiyyət anyaşığı iki formada təzahür edir:

1. Bioloji cins anlayışı

2. Qrammatik cins anlayışı

Dil insanın ən mühüm ünsiyyət vasitəsidir, dil cəmiyyətdə inkişaf edir. Dil cəmiyyətdə baş verən hadisələri əks etdirir, dil hökm sürən dəyərləri və normaları dəstəkləyir və ya istənilməyən vəziyyətləri mədəni bir şəkildə daxilində gizlədir (məs: tabu sözləri, vulqar sözləri).

Bioloji cinsiyyət canlıların təbii cinsiyyətidir və kişi, qadın olmaqla 2 qrupa ayrılır. Bioloji cinsiyyət demək olar ki, bütün dillərdə mövcuddur. Bioloji cinsiyyət insanın sahib olduğu cinsiyyətinin sözdə əks etdirildiyi kəlmələrdə üzə çıxır. Məsələn: qadın-kişi, ata-ana, nənə-baba, oğul-qız, bəy-xanım və s. Eyni zamanda bir çox dillərdə toyuq-xoruz, öküz-inək, qoyun-keçi, keçi-təkə kimi heyvan cinslərinə işarə edən sözlər də var.

Türk dillərində, o cümlədən Azərbaycan dilində cins kateqoriyası olmasa da, cins anlayışı mövcuddur. Və bu anlayış müxtəlif yolla formalaşır:

1. Leksik yolla cins anlayışını ifadə edərkən heç bir şəkilçi və ya sözdən istifadə edilmir, yalnız sözün tərkibində cins anlayışı ifadə olunur. Məsələn: əmi, dayı, bibi, xala, bacı, oğlan və s.

2. Morfoloji yolla müəyyən şəkilçilərin köməyiylə dildə yeni sözlərin yaradılması nəzərdə tutulur. Burada da əsasən *-ə* şəkilçisindən istifadə etməklə dildə cins anlayışı ifadə olunur. Qeyd edək ki, bu şəkilçi alınma şəkilçidir və alınma sözlərə də qoşularaq cinsi fərqlənmə yaradır. Məsələn: müəllim-müəllimə, sahib-sahibə, müdir-müdirə, katib-katibə və s.

3. Sintaktik yolla sözlərə cins anlayışını ifadə edən müəyyən sözlər qoşulur ki, onların da köməyi ilə cinsi fərqləndirmələr mümkün olur. Məsələn: oxuyan oğlan, gözəl qız, təmkinli qadın, səbrli kişi və s.

Qaqauz dilində digər oğuz dillərindən fərqli olaraq qrammatik cins kateqoriyası fəaliyyət göstərir. Slavyan dillərinin təsiri ilə *-ka* morfoloji göstəricisi ilə qaqauz dilində bu kateqoriya formalaşır. Məsələn: altay-altayka, baldız-baldızka, gənç-gənçka və s. [2, 17].

Feminist (**femin** - latın sözü olub, mənası qadın deməkdir) dilçilər qadın-kişi cinsi deyə ayrışdırma etməyin əleyhinə çıxış edirlər. Feminist dilçilikdə qadın-kişi, ata-ana, nənə-baba, oğul-qız, bəy-xanım kimi frazalarda bioloji cins ilə qrammatik cins arasında bir bağlılıq olduğu qeyd edilməkdədir [4, 751].

Dilimizdə istər ərəb-fars mənşəli şəxs adlarına, istərsə də peşə, sənət adlarına diqqət yetirsək qadın adlarını və peşələrin ifadə edən sözlərin kişi cinsinə aid olan sözlərə əlavə edilən morfevlərdən törəndiyini görə bilərik. Məs: müdir-müdirə, katib-katibə, xadim-xadimə, müəllim-müəllimə, Alim-Alimə, Elnur-Elnurə, Ceyhun-Ceyhunə, Samir-Samirə və s.

Eləcə də, qadınların kişilərə nisbətən zərif olduğunu, fiziki güc tələb edən bir çox işlərdə acizliyini nəzərə alsaq feministlərlə həmfikir olmadığımızı qeyd edə bilərik.

Lakin bəzi məsələlərdə feministlərlə razılaşdığımız məqamlar da olur. Belə ki, evlənməmiş qadın bir çoxuna görə evdə qalmış qız qurusuykən, evlənməmiş kişi bekar kişidir, bekarlığı da sultanlığıdır. İş karyerası qadınlar cəmiyyətdə hər zaman müzakirə mövsuzu olur, kişilərin iş karyerası isə müzakirə edilmir və bu cəmiyyət üçün təbii bir haldır. Hal-hazırda qadınlar da kişilərlə eyni iş sahələrində çalışırlar və bir çox iş sektorlarında kişilərdən daha məsuliyyətli olduqları üçün üstün göstəriciyə malik olurlar. Lakin təəssüf ki, belə qadınların sayı azdır.

Sonda qeyd etmək istərdik ki, qrammatik cinsiyyət heç bir şəkildə bioloji cinsiyyət ilə üst-üstə düşmür. Türk dillərində cinsi ayrışdırma yoxdur və türk mənşəli sözlər cinsiyyət fərqi ifadə etmir, yalnız hind-avropa və ya hami-sami dillərindən alınmış sözlərin tərkibində cins kateqoriyasının qalıqlarını görə bilərik.

Ədəbiyyat

1. Qafarova S.A. Gender və filologiya. Bakı: Qərb Universiteti, 2005, 228 s.
2. Чеботари П., Дрон И. Гагаузско-русско-румынский словарь. Кишинёв, 2002, 740 с.
3. Nilsen A.P. *Sexism in English: A 1990 s Update*. 1990, 173 p.
4. REISS, Kristina. Von Feministischer Linguistik zu enderbewusster Sprache. Ruth Becker, Beate Kortendiek; Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung: Theorie, Methoden, Empirie, VS Verlag, Wiesbaden 2011, 968 p.
5. <https://www.gender-az.org/>

XAÇMAZ RAYONUNDA YAŞAYIŞ MƏNTƏQƏSİ ADLARININ QRAMMATİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Tələbə: Yaqubova Elmira Vasif qızı, qr. 980

Elmi rəhbər: prof. Bayramov Aslan Əhmədcan oğlu

dilmetodika.filologiya@gmail.com

Azərbaycan Respublikasının şimal-qərb hissəsində yerləşən Xaçmaz Samur-Dəvəçi ovalığının bir hissəsini təşkil edir. Xəzər və sabir qəbilələri bu ərazidə yaşamışlar. Rayonda müxdəlif etnik qruplar da buduq, haput, xınalıq yaşayırlar. Rayon ərazisində çox qədim tarixə malik tarix və mədəniyyət abidələri məscid və karvansaraylar mövcuddur. Elə rayon ərazisində yerləşən Şollar su anbarı (1900-1913) da tarixi abidələrdən biridir. Şəhər və rayon adı olan Xaçmaz qədim hun qəbilə birliyinə daxil olmuş Xaçmetak qəbiləsinin adından əmələ gəlməsini mənbələrdə qeyd edilir.

Bununla belə, Xaçmaz rayonu ərazisində 90-dan çox yaşayış məntəqəsi adları vardır. Yaşayış məntəqəsi adları Azərbaycan dilinin qayda-qanunları əsasında yaranmışdır. Bu adların leksik-semantik və qrammatik formaları müxdəlifdir.

Xaçmaz rayonundakı yaşayış məntəqəsi adlarının morfoloji xüsusiyyətlərinə nəzər saldıqda onların müxtəlif şəkilçili sözlərdən törəndiyi məlul olur. Məsələn, -lı⁴, -lar² şəkilçiləri ilə: Çoxcaxlı, Çaxmaqlı, Ustaçlı, Xəzərli, Sıxlı, Dədəli, Meşəli, Qaraqaşlı, Gödəkli, Qıraqlı, Seyidlər, Hülövlü, Qaracallı, Qaradağlı, Qarabağlı.

Göründüyü kimi, oykonimlərin əsasında çox qədim ənənəsi və müxtəlif areallarda yaşamış türk tayfa adları (ustaçlı, xəzərli, sıxlı, dədəli, çaxcaxlı, qaracallı və s.) əks olunur. Bununla belə, sayad və cığatay tayfa adlarında rayonun toponimiyasında (sayad, cığatay) əks olunur.

-cı⁴, -cıq⁴, -ma² şəkilçiləri ilə: Bostançı, İlxicı, Qaracıq, Yalama və s. Bostancı və İlxicı da Azərbaycanlıların soykökündə iştirak etmiş tayfa adlarındadır.

Yaşayış məntəqəsi adlarının sintatik xüsusiyyətləridə müxdəlifdir:

1. Birinci tərəfi müxtəlif apelyativlərdən əsasən şəxs adlarından, ikinci tərəf yaşayış məskəni bildirən qışlaq coğrafi terminindən ibarət olan oykonimlər: Bala Qusar qışlaq, Bəyqışlaq, Qədəmalı qışlaq, Qımılqışlaq, Mehrəliqışlaq, Mirrəmmədqışlaq, Uçqunqışlaq.

2. Birinci tərəfi şəxs bildirən sözlərdən, ikinci tərəfi yaşayış yeri bildirən oba coğrafi terminindən ibarət olan oykonimlər: Manafoba, Mürşüdəba, Səlim oba, Rəhimoba, Aslanoba, Ağarəhimoba, Hacıqurbanoba, Xaspoladoba, İdrisoba, Şərifoba, Ağaşirinoba, Dür Tahiroba, Hacısəoba, Əhmədoba, Fənəlioba, Hacı Məmmədoba, Xanoba, Xanlıqoba, Qardaşoba, Moruqoba, Nəğiboba, Ortaoba, Palcıqoba, Pirquluoba, Tikanoba, Yataqoba, Uzunoba, Çuxuroba.

Ərazidə az da olsa, yaylaq və qışlaq həyatında müvəqqəti yaşayış yeri bildirən qarma termini ilə formalaşan kəndlərdə vardır. Hacı qazma, Ocaqqazma və s. Rayon ərazisində az sayda II növ ismi birləşmə (Çaykənarı, Seyidkəndyeri) və feyli sifət modelində (Pərdıqıran) kənd adları vardır.

Qeyd edək ki, keçmişdə ikinci tərəfi müvəqqəti yaşayış məskəni sayılan qışlaq, oba coğrafi terminləri ilə formalaşan oykonimlər Xaçmaz ərazisində ayrı-ayrı varlı adamlara məxsus qışlaq və obalar oluş, daha sonra, yeni dəmiryolu çəkiləndən sonra qışlaq və obaya gələnlər oturaq həyata başlamışlar. Kəndlər də sahiblik və mənsubluq bildirən söz birləşməsi modelində formalaşmışdır.

Daha doğrusu, yenidən toponimləşmə baş vermişdir. Ağa Rəhim obası, Mehrəlinin qışlağı yox, Ağarəhimoba, Mehrəliqışlaq modelində oykonimlər sabitləşmişlər.

Göstərilən oykonimlər I növ ismi birləşmə modelində oxşasalar da, əslində II növ ismi birləşmənin sadələşmiş modelidir. Onların ilkin modeli aşağıdakı kimi olmuşdur: Qədim Alının qışlağı, Mirrəməmmədin qışlağı, Hacı Qurbanın obası, Hacınin qarması və ilaxır.

Onu da qeyd etməliyik ki, ərazinin relyefi coğrafi şərait yaxşı olduğu üçün dağlıq ərazidə yaşayan insanlar uzaq keçmişdə bu əraziyə köç edərək qışlaq və oba yaratmışlar. Bəzən yaylaq, bəzən də qışlaq həyatı keçirmişəm. Dəmiryolu, avtomobil yolları, suvarma kanalları və digər infrastruktur yarandıqdan sonra oturaq həyata keçmişlər.

Xaçmaz rayonu ərazisində 1830-cu illərdə rusların Azərbaycana köçürülməsi ilə əlaqədar olaraq rus məsələsi kənd adlarında olmuşdur: Pravalutsa, Alekseyevka, Krasne xutor, Aleksandrovka, Sirena Zalıyevka, Vasilyevka, Povlavka, Yekaterinovka, Rodikovka, Borispol, Maryano 1990-cı illərdən sonra bu adlar dəyişdirilmişdir.

Göründüyü kimi, Xaçmaz ərazisində tarix, etnoqrafiya və dil tariximizlə bağlı oykonimlər çoxdur. Onların hər biri arxeoloji abidələr tək qiymətli mənbələrdir.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan SSR İnzibati - ərazi bölgüsü. Bakı: Azərnəsr, 1979, 220 s.
2. Azərbaycan Respublikasının İnzibati ərazi bölgüsü: məlumat toplusu. Bakı: Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin nəşri, 2013, 448 s.
3. Гейбуллаев Г. А. Топонимия Азербайджана. Баку: ЭЛМ, 1986, 198 с.
4. Əhmədov T. Azərbaycan toponimikasının əsasları. Bakı: Bakı Universiteti, 1990, 312 s.

Pedaqogika və psixologiya bölməsi

QADIN ZORAKILIĞININ GENDER ASPEKTLƏRİ

Tələbə: Rüstəmovna Təhminə Səxavət qızı, qr. 990/2

Elmi rəhbər: b.m. Əliyeva Lalə Məmməd qızı

tehmindersdemli@gmail.com

Zorakılıq problemi gender tədqiqatların daha yeni olan sahələrindən biridir. Amerikanın sosioloji ədəbiyyatında bu təzahürləri aşkar edən bir sıra nəzəri üsullar fəaliyyət göstərir. Ailə zorakılığına aid olan əsas üsul, gender üzrə olan qeyri- bərabərliyi əsas səbəb hesab edən patriarxat nəzəriyyəyə əsaslanır. Kross-mədəni olan tədqiqatların əksəriyyəti bu nəzəriyyəni təsdiq edir. 90 ölkədə keçirilən tədqiqatlardan belə məlum olmuşdur ki, kişilər ailənin maddi ehtiyatları və qərarların ailə səviyyəsində qəbul edilməsinə nəzarət edirlər, qadınlar isə bu hüquqlardan məhrumdurlar, ikinci üsul bəzi tədqiqatlar üzrə təsdiq edilən ehtiyatlar nəzəriyyəsidir. Bu tədqiqatlardan görüldüyü kimi, daha az gəlir əldə edən, nüfuzlu peşəsi olmayan və orta təhsil səviyyəsində olan kişilər ailədə zorakılıq hallarına yol verirlər. Bu nəzəriyyə kişilərin ehtiyatlarının mütləq səviyyəsinin əhəmiyyətini müəyyən edir: maddi rifaha malik olmayan kişilər, təminatı olan kişilərə nisbətən ailə münasibətlərində zor tətbiq edirlər [1, 55].

Üçüncü üsul nisbi ehtiyatların nəzəriyyəsindən təşkil olunmuşdur. Nüfuzlu peşəyə və ali təhsil səviyyəsinə malik olan qadınlar zorakılığın qurbanları olurlar.

Dördüncü üsul - nisbi ehtiyatlar haqqında olan anlayış ilə əlaqədardır. Bu zaman maddi ehtiyatı qadının maddi ehtiyatından az olan kişi öz qüdrətinə dəyən zərəri ödəmək məqsədi ilə qadına zor tətbiq edir [2, 56].

Sadalanan bütün nəzəriyyələrdən görüldüyü kimi, zorakılıq bir insanın digər insanın üzərində təsdiq edilməsi üçün bir vasitədir.

Tədqiqatlarda, intim münasibətlərində baş verən zorakılıq halları ilə əlaqədar olan bir sıra dəyişən kəmiyyətlər aşkar olunmuşdur və bunlar aşağıdakılardır:

1. yüksək səviyyədə olan ailə münasibəti
2. cəmiyyətdə mövcud olan sosial münasibətlərin yüksək səviyyədə olması
3. zorakılıq halları vasitəsilə sosiallaşma təcrübəsi
4. zorakılığın qanuniləşdirən mədəniyyət normaları
5. gender üzrə stereotipə malik olan sosiallaşma və cinsi qeyri bərabərlik [5, 59].

Moskvada həyata keçirilmiş ev zorakılığı üzrə olan problemlərin tədqiqatından (1996) görüldüyü kimi qadınların növbəti hallar zamanı ərlər tərəfindən verbal zorakılığa məruz qalırlar.

- nigahın keyfiyyəti aşağı olduqda;
- qərarların qəbul edilməsində cüzi şəkildə iştirak etdikdə;
- boşanmaq arzusunda olduqda;
- kişilər aşağı səviyyəli təhsilə malik olduqda;

Qadınlara qarşı tətbiq edilən zorakılığın ən geniş yayılmış növlərindən biri seksual zorakılıqdır. Ölkələrin əksəriyyətində, o cümlədən də MDB ölkələrində seksual zorakılıq digər növlərdən yüksək səviyyədə olan mənfiyyətlə fərqlənir. Zərər çəkənlərin əksəriyyəti ictimaiyyət tərəfindən eyni tərzdə dərk edilmədikləri üçün hüquq-mühafizə orqanlarına müraciət etməzlər,

iq̄tisadi bōhran ř̄raitindē fērdi bōlmədə olan sosial mūdafiēnin sēviyyəsi azalmır, sahibkarlıqdan aslılıq isē artmıřdır. Mēhz buna gōrədə iřdē seksual zorakılıq halları artmağda davam edir.

Fiziki zorakılıq qadınlara qarřı tētbıq edilēn zorakılığın ən çox vūsēt almıř nōvlərindēn biridir.Məsələn, 1993-cü ildē rusiyada yařayan 14500 qadın öz ērləri tērēfindēn qētlē yetirilmıř, 6500 nēfēr isē ağır xēsarēt almıřdır. Qazaxıstanda yařayan qadınlarmn 60 %-i isē fiziki vē ya seksual zorakılığa mēruz qalır. Verbal zorakılıq (emosional,řıfahi) tēhqir, hēdē-qorxu vē hēqarētlērin tētbıq olunması ilē əlaqēdardır [4, 60].

Bu nōv cēmiyyēt vē ř̄xsi mūnasibētlērdan geniř yayılmıř zorakılıq nōvūdūr.

2001-ci ildē əldē olunmuř mēlumatlara əsasēn Bakı ř̄hərindē yařayan qadınlarmn 59%-i öz ērləri tērēfindēn ev zorakılığına mēruz qalmıřdırlar. Cinslērin hūquq bērabərliyinē gēldikdē isē qadınlarmn 70, kiřilērin isē 40%-i ailədə hūquqlarmn bērabər olduğunu qēbul edirlər. Gēnc oğlanlarmn 32%-i, gēnc qızlarmn 48%-i kiři vē qadınlarmn eynin hūquqa malik olduğunu tēsdiqlēmiřlər.

Qadınlara qarřı olan zorakılıq hallarmn aradan qaldırılması zamanı maraqlı olan qruplarmn fēaliyyēti dē əsas amil kimi iřtirak edē bilər. Məsələn, ABř-da bu mēsələlərin parlament vē hōkumēt sēviyyēsindē hēll olunması ilē mēřğul olan koolisiya yaradılmıřdır. ABS-da hēmçinin hēr ilin mart ayının 25-dē labbillēřdirmēnin Milli gūnū adlı tēdbirlər dē hēyata keçirilir. Bu tēdbirdē ölkē əhalisi qadınlarmn mūdafiēçiləri ilē hēmrrēy .olduğunu ifadē edir. Bununla əlaqēdar olaraq, ABř-da ailē zorakılığın bař verməsi halları 20%-ə qədər azalmıřdır.

Burada hēmçinin qadınlarmn saxlanılması üçün zəruri olan < seterler > vē bōhran mērkəzləri tēřkil olunmuřdur. Onlarmn fēaliyyēti Qərb ölkələrindē geniř ř̄kildē yayılmıřdır. Bu mērkəzlər ailē problemlērinin hēll olunmasında qadın vē uřaqlara yardım edirlər. Burada qadınlər hūququ, tibbi vē emosional yardım olurlar. Bütün xidmətlər pulsuzdur, çünki qadın problemlērinin hēll olunmasında dōvlētdēn bařqa digər fērdi qurumlar da iřtirak edirlər, uřaqlı qadınlər bu mērkəzdē 90 gūn qala bilirlər, xūsusi ř̄raitdē isē onlar burada bir il yařayırlar. Xūsusi polis idarəsi bu qadınlarmn tēhlükēsizliyini tēmin edir. Bu mērkəzlērin Azērbaycanda da yaradılması üzrē tēdbirlər hēyata keçirilir [3, 63].

Ümumilikdē isē qadınlara qarřı edilēn zorakılıq problemlērinin hēll edilməsi kompleks ř̄kildē olan tēdbirlērin hēyata keçirilmēsini tēləb edir. Bura cinslər arasında olan mūnasibētlērin gender simmetriyasının tēsdiq olunmasına yardım edēn ictimai ř̄uarda dēyiřikliklērin hēyata keçirilməsi zəruriyyēti aiddir.

Ədēbiyyat

1. Антонов А.И., Мерков В.М. Социология семьи. М., 1996, с.120
2. Гендерные аспекты социальной трансформации. М., 1996, с.145
3. Гендер и общество / под редакцией Широбоковой А.А и др. Иркутск: 2001, с.124
4. Гендерные исследования: феминистская методология в социальных науках / под ред. И.Жеребкиной, Харьков, 1998, 200 с.
5. Материалы конференции Интеграция гендерной теории в социальные и гуманитарные дисциплины, 2001, с. 165

NİGAHIN XİTAM OLUNMASININ PSIXOLOJİ SƏBƏBLƏRİ

Tələbə: Bayramova Ülkər Fəxrəddin qızı, qr. 903 A

Elmi rəhbər: b.m. Hüseynova İradə Ağəli qızı

asim.garun.2017@mail.ru

Qloballaşan cəmiyyətimizdə gündən günə artan və diqqəti cəlb edən həyat hadisələri onu göstərir ki, müxtəlif amillərin təsiri nəticəsində ailə tərbiyəsi sistemində problemlər, çətinliklər əsaslı dəyişikliklər verməkdədir. Uzun əsrlər boyu milli mənəvi dəyərlərə bağlılığını qoruyub saxlamış ənənəvi ailə baş bəzi hallarda erroziyaya uğraması prosesi də nəzərə çarpır. Bu xoşagəlməz dəyişmənin əsas səbəbləri kimi sosial – iqtisadi çətinlikləri, azuşaqlı və təkuşaqlı ailələrin sayının artmasını, yeni qurulmuş ailələrin təcrübəli ailələrdən çox tez ayrılaraq müstəqil həyata erkən başlamalarını, sosial amilləri məfhumunun və ən əsası gənclərin ailə qurumu mövzusunda az biliyə sahib olmalarını göstərmək olar [5, 23].

Birgə ailə həyatı zamanı fərqli ziddiyətlər və ya problemlər yarana bilər. Bunlar iki fərqli insanların xarakterləri arasında formalaşan uyuşma üçün normal vəziyyətdir. Adətən belə hallar geyim tərzinin seçilməsində, xanımın iş düzəlmək istəyi ilə əlaqədar yaranır və onların həlli müəyyən ixtilaflarla bitir. Məsələnin psixoloji tərəfi ixtilafın mənəvi məzmunundadır. İxtilaf ailədə ünsiyyətin təzadlı tərəfi kimi meydana çıxır. Ərin, yaxud arvadın öz mövqeyini dəqiqləşdirmək istəyi, həyat yoldaşına təsir etmək, hətta bəzən sadəcə olaraq özünü təsdiq meyllərinin ifadəsi qarşı tərəfin müqaviməti ilə qarşılaşdıqda ünsiyyət ixlaf kimi görünməyə başlayır. Münasibətin ən kəskin halı isə nigahın xitam olunmasına gətirib çıxarır. Azərbaycan Respublikasının Ailə məəcəlləsində göstərilir ki, nigahın xitam olunması əsasən iki şəkildə təzahür edə bilər [1, 30]:

I. Ər (arvad) öldükdə, yaxud məhkəmə qaydasında ölmüş elan edildikdə nigaha xitam verilir.

II. Ərin (arvadın) və ya onların hər ikisinin ərizəsi əsasında eləcə də məhkəmə qaydasında fəaliyyət qabiliyyəti olmayan hesab edilən ərin (arvadın) qəyumunun ərizəsi əsasında nigaha xitam verilə bilər. Bu gün bütün dünyada baş qaldıran ən mühüm problemlərdən biri də məhz boşanmalardır. Fikrimcə, boşanmaların sayının artması ona gətirib çıxarıb ki, daha insanlar boşanmaya problem olaraq deyil, sadəcə həyat təzi kimi yanaşırlar və bu səbəblə boşanan cütlüklərin övladlarının da gələcəkdə boşanma ehtimalı 50 faizdir. Yəni valideyinin boşandığını görən uşaq üçün bu artıq adi bir hadisəyə çevrilməkdədir. Nigahın xitam olunmasının psixoloji səbəbləri nələrdir?

- Tərəflərin sosiomədəni səviyyə fəqliliyi.
- Cinsi problemlər.
- Ünsiyyət problemi.
- Ərarvad münasibətlərinə qohumlarınaftoritar qarışması.
- Tərəflərdən birinin xəyanəti
- Ailədaxili Şiddət (zorakılıq halları)
- Erkən nigah
- Övlad sahibi ola bilməmə
- İqtisadi problemələr (işsizlik)
- Yalan.

Ailə böhranın əsas səbəbi, ailədə qadının getdikcə artan emosional asılılığı, ərinin mümkün olan dönüklüyü ilə bağlı olan təəsurlarıdır. Praktiki olaraq bütün ailə münasibətləri qender münasibətləridir, belə ki, ilk növbədə ailə kişi ilə qadın arasında (ər və arvad arasında) şəxsi münasibətlər deməkdir [3, 4].

Erkən yaşda nigaha daxil olma sosial problem kimi, aktual mövzulardan biridir. Birmənalı olaraq yetkinlik yaşına çatmayan qızların məcburən nigaha daxil olma halı valideyin tərəfindən uşağa qarşı törədilən zorakılıqdır. Erkən yaşda nigaha daxil olma məişət zorakılığından tutmuş, doğuş zamanı ana-uşaq ölümləri və fiziki-psixoloji çətinliklərlə daha çox müşahidə olunur. Ailə daxili şiddətə ailə üzvlərinin birinin digərinə göstərdiyi münasibətəsasən fiziki, psixoloji, sosial, cinsəl və ekonomik şiddət ünsürü içiçə yaşanan semantiki şiddət növüdür. Alkoqol və narkotik qəbulu ailədaxili şiddətə səbəb olur. Aparılan araşdırmalar nəticəsində məlum olub ki, zorakılığa məruz qalanlar ən çox qadınlardır. Qadınlara verdiyi məlumata görə onların 1069%-nə qədər ömrünün bu və ya başqa vaxtında kişi tərəfmüqabili tərəfindən fiziki zorakılığa məruz qalır [4, 104].

Uşaq sahibi ola bilməyən ailələri iki kateqoriyaya bölmək olar, birincisi öz iradələri ilə uşaq sahibi olmaq istəməyən ailələr, ikincisi bioloji səbəblərlə uşaq sahibi ola bilməyən ailələr. Uşaq sahibi olmaq istəməyən ailələrdə ən böyük problem tərəflərdən birinin uşaq istəməsi, digərinin isə istəməməsidir. Belə hallarda ikinci tərəfin nə üçün uşaq sahibi olmaq istəməməsinin səbəbləri araşdırılmalı və ancaq bundan sonar məsələnin həllinə "start verilməlidir". Bioloji səbəblərlə uşaq sahibi ola bilməyən ailələr isə, ilk növbədə, tibbi vasitələrə müraciət etməlidirlər [6, 41].

Nigahın xitam olunmasının psixoloji səbəblərinə yalan, tərəflərdən birinin xəyanəti və tərəflərin bir-birini qışqanması da daxildir. Yalan ər və arvad münasibətində baş verdikdə artıq bir-birinə inamsızlıq və güvən hissinin azalmasına səbəb olur. Təbii ki, boşanmanın səbəb və nəticələri uşaqların bundan nə qədər təsirlənəcəyini müəyyən edir. Məsələn, tərəflərin bir-birini başa düşməməsi (ünsiyyət problemi), səbəbiylə qurtaran evlilikdə tərəflərdən birinin xəyanəti nəticəsində bitən evliliyi müqayisə edək. Birincidə, tərəflər uzlaşan və uşaqla bağlı problemlərin öhtəsindən gəlmək barədə daha düşüncəli davranırlar. İkinci vəziyyətdə isə tərəflər bir-birinə qarşı daha qəzəbli və düşmənçə davranışlar göstərir. Vəziyyət belə olduqda istəsələr də uzlaşan ola bilməzlər. İkinci tip boşanmalarda isə uşaqlara daha çox ziyan dəyir. Odur ki, cütlüklər boşanan zaman həm də uşaqların gələcək taleyini düşünməlidirlər. Bu durumlarla qarşılaşmamaq üçün, öncəliklə cütlüklərlə birlikdə yaşanan problemlərin təməlinə varmaq baş verənlərin əsas mənbəyi və səbəblərini araşdırmaq lazımdır. Daha sonra psixoloji cəhətdən tərəflərin şəxsiyyət və xarakterinə özəl problemlərin Həll Yollarını Psixoloji Terapiyalar Əsasında bu durumların aradan qaldırılmasını həyata keçirmək lazımdır [3, 18].

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası
2. Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi
3. Həsənova M. Azərbaycanda ailə: hüquqi və demografik aspektləri. Bakı: 2004.
4. Qadınlar və Zorakılıq Bakı: 2000
5. Hüseynzadə R. Ailə pedoqogikası. Bakı, 2010.
6. Judy Roof Aulette. Changing Families. Belmont. Colifornia. 1994

ŞƏXSİYYƏTLƏRARASI MÜNASİBƏTLƏRDƏ CİNSİ FƏRQLƏR

Tələbə: Bakıxanova Xavərxanim Ağamehdi qızı, qr. M 918

Elmi rəhbər: dos. Salamova Kamalə Bahazər qızı

xavexanim1997@mail.ru

Şəxsiyyətlərarası münasibətlər birgə fəaliyyət və ünsiyyət prosesində insanlar arasında təzahür edən subyektiv qarşılıqlı təəssürlərdən ibarətdir. Bu münasibətlərə cinsi fərqlər əsaslı surətdə təsir edir. Bəs cins və ya cinsiyyət nədir? Cins insanın psixoloji xüsusiyyətlərini əks etdirən qeyri-rəsmi “Sənəd” dir. Onu təbii yolla dəyişmək olmur. Buna görə insan başqasının bütün fiziki xüsusiyyətlərini, o, cümlədən saçının və gözünün rəngini, boyunu, əllərinin və ayaqlarının ölçüsünü unuda bilər, lakin onun kişi və ya qadın olduğunu unuda bilməz. Tarixən kişi və qadın arasındakı fərqi öyrənmək insan başlanğıcının birinciliyini və üstünlüyünü sübut etmək üçün lazım olmuşdur. Əldə olunmuş nəticələr isə sübut etmişdir ki, kişi və qadın arasında bioloji fərqdən çox bioloji oxşarlıq mövcuddur. Bu isə nəsil artımı ilə əlaqədardır.

Şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə cinsi fərqlərin əsasını isə qadın və kişilərin fizioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq üzərilərinə götürdükləri rollar təşkil edir. Rolları müxtəlif edən isə qadınların uşaq dünyaya gətirə bilmələri, kişilərin isə bunu edə bilməmələridir. Nəsil artırma qabiliyyətinin nəticəsi olaraq, ibtidai icma quruluşundan etibarən kişilər xarici, ətraf mühitlə mübarizənin məsuliyyətini, qadınlar isə evlə əlaqədar məsuliyyətləri daşıyırlar. İstisna deyil ki, rol bölgüsündəki bu müxtəliflik günümüzdə uşaq dünyaya gətirməyə nəzarət, ailə üzvlərinin sayının azalması, kişinin fiziki gücünün göstərməsi lazım olan situasiyaların getdikcə azalması səbəbiylə böyük ölçüdə ortadan qalxmışdır. Ancaq əvvəlki cinsi rollar yenə də davam etməkdə və həyatımıza dərinlən təsir etməkdədir.

Eagly belə düşünür ki (1995) , qadınlar və kişilər sadəcə bioloji aspektdə deyil psixoloji aspektdə də bəzi fərqliliklərə sahibdirlər (Akt. Buss, 1998). Bu psixoloji fərqlərin mənbəyi təkamül psixoloji istiqamətinə görə, kişi və qadının tarix boyu müxtəlif adaptasiya problemləri ilə qarşılaşmasıdır. Bildiyimiz kimi qadınlar hər zaman kişilərə nisbətən uşağa daha çox yatırım etməkdədir. Çünki uşağın böyüdülməsi vəzifəsi qadına məxsusdur. Lakin qadınlar heç bir zaman bunu tək edə bilməmişlər. Qida və təhlükəsizlik tələbatlarının ödənilməsi zəruridir. Xüsusilə də prenatal və çağalıq dövründə. Əslində insan nəslinin davamını, qadınların uğurlu bir şəkildə təbiətə adaptasiya olması və mübarizəsi təmin etmişdir. Tarix boyu qadınların ehtiyacları olan tələbatlarını ödəmək məqsədiylə həyat yoldaşı seçmələri ən ağıllı mübarizə strategiyası hesab olunmuşdur. Kişilər isə bir qadınla bərabər ola bilmək üçün qida, pul və sosial statuslarını artırmaq problemi ilə qarşı-qarşıya qalmışlar. Fərqli adaptasiya problemi ilə qarşılaşan kişi və qadınların psixoloji olaraq eyni olmaları mümkün deyil. Lakin bu cinsi fərqlər digərinin üstün olması mənasına da gəlmir. Əlbəttə ki, kişilər və qadınlar cəmiyyətə adaptasiya olmaq mərhələsində müxtəlif mexanizmlər inkişaf etdirmişlər. Bu səbəblə cinsi fərqlər nəzarət edilə bilməz və dəyişdirilə bilməz deyildir.

N.N.Obozov qeyd edir ki, cinsi fərqlər insan şəxsiyyətinin formalaşmasına əsaslı surətdə təsir edir. İnsanın yaşamaq meyli və həyatdakı məqsədi uşaqılıqda formalaşır. Kişilərin buna nail olmasına isə uşaqılıqdan əldə etdiyi uğurların yaratdığı özünüqiymətləndirmə kömək edir. Kişi şəxsiyyətinin formalaşmasının əsası bu və ya digər sahədə əldə etdiyi uğurlar üzərində qurulur. Qadın şəxsiyyətinin formalaşmasına isə ailə, nikah münasibətləri və uğurlu intim əlaqələr əsaslı

təsir edir. "Məhəbbət qadını dəyişdirir, uğurlu məhəbbət və sağlam ailə isə onun şəxsiyyətinin formalaşmasına təsir edir". [2, səh 36]

Şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə cinsi fərqləri tədqiq edən N.N.Obozovun digər dəyərli fikrinə əsasən cinslər arasında ən böyük fərq tərifi və mükafatlandırılma özünü göstərir. Qadın işinin uğurlu olduğunu bilsə də uğurunun başqaları tərəfindən qiymətləndirilməsinə ehtiyac duyur. Kişilər də gördükləri işin qiymətləndirilməsini sevirlər, ancaq onlar yaxşı iş gördüklərinə əmin olursa, bu iş başqaları tərəfindən qəbul olunmasa da onlarda yüksək özünə güvən hissi yaranır. Qadınlardan fərqli olaraq kişilərin özünüqiymətləndirməsi başqalarının onları necə qiymətləndirməsindən asılı deyil. Böyük ehtimal ki, buna səbəb qadınların həyatına ətrafdakı insanların birbaşa və ya dolaylı yolla müdaxilələrinin daha çox olmasıdır.

«Мальчики и девочки — два разных мира» (Oğlanlar və qızlar –iki ayrı dünya) adlı kitabın müəllifləri B. D. Eremova və T.P. Xrizmanın 4 yaşlı uşaqlar üzərində ensefaloqrafik aparatla aparılan eksperimentin nəticələri sübut edir ki, oğlanlarda alın mərkəzi siqnalları ardıcıl qəbul edir və nəticəni proqramlaşdırır. Oğlanlar qısa müddətdə emosional faktorları aydın və seçici tənzimləyir. Oğlanlardan fərqli olaraq qızlarda beyinin fəaliyyətinin aktivliyi seçici xarakterə malikdir: eşitmə və nitq mərkəzi yerləşən yarım kürədə fəaliyyət müddətində emosionallıq və ümumi aktivlik kəskin surətdə artır, beyin qabığının emosional tonusu güclənir. Bu zaman yəqinki orqanizmin mühitə bələdləşməsi prosesi ləng gedir. Kişilər isə emosional həyəcədən tez yaxa qurtarırlar və aktiv fəaliyyətə keçirlər. Ona görə də kişilərlə qısa və konkret danışmaq daha məqsədə uyğundur. Çünki yetkin və ağıllı kişi qadın danışmağa başlayanda ondan konkret informasiya gözləyir və verilmiş informasiyadakı hər hansı bir problemin həllinə istiqamətlənir. Qadınları isə problemin həllindən çox onu diqqətlə dinlənməyə və başa düşüldüyünü hiss etməyə ehtiyacı var. Çünki, kişilər və qadınlar məlumatı harda və necə vermək vacib olduğu haqqında fərqli təsəvvürlərə malikdirlər.

Ünsiyyət prosesində cinsi fərqlərin mövcudluğunu təsdiq edən D.Tannen hesab edir ki, qadınlar sevdiyi insanla hər şeyi müzakirə edirlər və bu dialoqda onlar özlərini bərabərhüquqlu hesab edirlər. Kişilər isə uzun diskusiyalardan, xüsusəndə mövcud olmayan mövzulardan sızılırlar. (Таннен Д., 1996).

Hansı aspektdən yanaşmağımızdan asılı olmayaraq cinsi fərqlər mövcuddur. Lakin bu mövcudluq üstünlük mənasına gəlmir. Sadəcə şəxsiyyətlərarası münasibətlərimizi tənzimləyə bilmək məqsədiylə bu fərqlərin fərqiində olmalıyıq.

Ədəbiyyat

1. Salamova K. Ailə psixologiyası.
2. Обозов Н.Н. Психологическая культура отношений : Методическое пособие. СПб: Школа практической психологии, 1995, 33 с.
3. Güldü Ö., Ersoy-Kart M. Toplumsal Cinsiyet Rollerini ve Siyasal Tutumları: Sosyal Psikolojik Bir Deyərləndirmə. 2009.

Xarici dillər bölməsi

PHONETIC PECULIARITIES OF CHAUCER'S AND SHAKESPEAREAN LANGUAGES

Tələbə: Valibeyova Arzu Mahir, gr. 906

Elmi rəhbər: prof. Isgandarova Nigar Valish

velibeyova99@mail.ru

The aim of the research is to find out the peculiarities of Chaucer's language and the language of Shakespeare. It is necessary to learn the differences in both genius's works for revealing the characteristics of the English language in their times and the manner of speech of their contemporaries. It is important for language learners to know the history of the language and follow the ways of its development till modern times.

Geoffrey Chaucer (1343–1400) is an English poet and author. Widely considered the greatest English poet of the Middle Ages, he is the best known for his “The Canterbury Tales” [xxxxx]. Chaucer has been styled as the “Father of the English literature” and is the first writer buried in Poet's Corner of Westminster Abbey [3]. Chaucer also achieved fame in his lifetime as a philosopher and astronomer, composing the scientific “A Treatise on the Astrolabe” for his 10 year-old son Lewis. Among Chaucer's many other works are “The Book of the Duchess”, “The House of Fame”, “The Legend of Good Women”, and “Troilus and Criseyde” [3, 16].

William Shakespeare (1564–1616) is an English poet, playwright and actor, widely regarded as the greatest writer and the dramatist of the European Renaissance age. He is often called the England's national poet and the “Bard of Avon”. His extant works consist of approximately 39 plays, 154 sonnets, two long narrative poems, and a few other verses, some of uncertain authorship [1, 148].

Chaucer's was the language of London – and therefore comparatively easy for us to follow. We may not instantly comprehend all the words in his works, but when we see the prologue of “The Canterbury Tales” we can at the very least recognize it as English:

Whan that Aprille with his shoures sote

The droghte of Marche hath perced to the rote,

And bathed every veyne in swich licour,

Of which vertu engendred is the flour (*from The General Prologue, lines 1-18*) [2, 52].

Even so, English by Chaucer's time had already undergone many consequential changes. The most notable is that it had lost most of its inflections. Gender had disappeared in the north of England and was on its knees in the south. Adjectives, which had once been inflected up to eleven ways, now had just two inflections, for singular and plural (e.g., *a fressh floure*, but *fresshe floures*), but even here there was a growing tendency to use one form all the time, as we do today. Sometimes words were modified in one grammatical circumstance but left untouched in another. That is why we have *knife* with an *-f* but *knives* with a *-v*. Other such pairs are *half/halves*, *grass/graze*. Sometimes there was a spelling change as well, as with the second vowel in *speech* and *speak*. Sometimes the pronunciation changed, as between *bath* and *bathe* and as with the *-s* in *house* becoming a *-z* in *houses* [2, 53].

Although East Midlands was the pre-eminent dialect, not all East Midlands forms triumphed. The practice in London of placing *-n* or *-en* on the end of present indicative verbs was

gradually driven out by the southern practice of using *-th*, so that *loven* became *loveth*, for instance, and this in turn was eventually driven out by the northern *-s* or *-es* ending, as in the modern form *loves* [1, 89]. In any case, by Shakespeare's time it was much more common in speech than in writing, though Shakespeare himself freely used both forms, sometimes employing *goes*, sometimes *goeth* [2, 55].

Casualness of usage and style was a hallmark of the Middle and early Modern English periods. Chaucer sometimes used *doughtren* for the plural of *daughters* and sometimes *doughtres*, sometimes *yeer* and sometimes *yeres*. Other forms, such as plural pronouns, had yet to settle. Chaucer uses *hi*, *hem*, and *her* for *they*, *them* and *their* (*her* for *their* survived up to the time of Shakespeare, who used it at least twice in his plays) [2, 54].

In Old English there were at least 6 endings that denoted plurals, but by Shakespeare's time these endings were decreased to two: *-s* and *-en*. In the Elizabethan Age, people sometimes said *shoes* and sometimes *shoen* [1, 95]. There were losses along the way. Today we have two demonstrative pronouns – *this* and *that*, but in Shakespeare's day there was a third one – *yon*, which denoted a further distance than *that*. You could talk about *this hat*, *that hat* and *yon hat*. Today the word survives as a colloquialism, *yonder*, but our speech is fractionally impoverished for its loss [2, 56].

Fear no more the heat o'th'sun by Shakespeare
 Fear no more the frown o'th' great,
 Thou art past the tyrant's stroke:
 Care no more to clothe and eat;
 To thee the reed is as the oak.

Cymbeline, iv, ii [4].

Some of the changes since Shakespeare's time are obvious. *Thee* and *thou* had already begun a long decline. Originally *thou* was to *you* as in French *tu* is to *vous* [1, 56]. The most common include: *thee*, *thou*, *thy* for *you* and *yours*; *art* for *are*; *tis'* for *it's*; *yon*, *yonder* for *that one there* [4]. It is obvious in Shakespeare's famous "Good name" monologue from "Othello":

Good name in man and woman dear my Lord
 Is the immediate jewel of their soul.
 Who steals my purse steals trash 'tis something nothing
 'Tis mine, 'tis his and has been slave to thousands,
 But he that filches from me my go [2, 184].

In the article the stages of the English language development were followed. Thus, the peculiarities of the Middle Ages and the Modern period have been followed, and the phonetic differences of the the language of Chaucer and Shakespeare have been studied.

Literature:

1. Baugh Albert C., and Thomas Cable. A History of the English Language. London: Routledge & Kegan Paul, 1978, 230 p.
2. Bryson Bill. Mother Tongue. London: Penguin Books, 1990, 270 p.
3. Burnley David. A Guide to Chaucer's Language. London: Macmillan, 1983, 198 p.
4. Edward N. Shakespeare's Fear No More the Heat O' Th' Sun//
<https://doi.org/10.1080/00144940.1952.11481648>

TRANSLATION OF NATIONALLY COLOURED IDIOMS OF ENGLISH AND AZERBAIJANI LANGUAGES

Tələbə: Ganizade Jale Natig, gr. 916

Elmi rəhbər: t. Khanlarova Aynura Shohret

aynure.kh@gmail.com

All languages have phrases or sentences that cannot be understood literally. Even if we know all the words in a phrase and understand all the grammar of the phrase completely, the meaning may still not be apparent. A phrase or a sentence of this kind is said to be idiomatic. They are the pedigree of nations that is they are never out of season.

An idiom can be nationally coloured and include some words which mark it as the product of a certain nation. Geographical names e.g. “to set the Thames on fire” means “qeyri-adi bir hərəkət etmək” ağıl dəryası deyil (dahi deyil) and “to carry coal to Newcastle” means “məşəyə odun aparmaq” which state the English origin. Proper names e.g. “Achilles’heel” means “axilles dabanı (bir adamın ən zəif cəhəti)” states the Greek origin.

“Araz aşığındandır Kür topuğundan” means that “one can wade through any sea, someone is a devil-may-care fellow, someone is a mad-brain”, “Araza susuz aparıb susuz gətirər” which means “to be cunning, sly, a crafty man” are naturally the Azerbaijani phraseological units.

- When in Rome live as Romans live. Do in Rome as the Romans do.- Köhnə bazara yeni qiymət qoymaq.
- Rome was not built in a day. Moscow was not built in a day. -Moskva bir gündə tikilməyib.
- To give someone the sack to hold - Əli aşından da etmək, Vəli aşından da.
- Tom, Dick or Harry - Əli, Vəli ya Pirvəli, hər qabağına çıxan
- to rob Peter to pay Paul- Əlidən götürüb Vəliyə vermək
- Everything is upside down at sixes and sevens- Əlinin papağı Vəlinin başında, Vəlinin papağı əlinin başında
- Before one could say Jack Robinson -Göz açmağa imkan verməmək
- To put someone in Chancery- Kimisə çətin vəziyyətə salmaq
- To talk Billingsgate- Bazar açmaq, boş-boş danışmaq
- To be/ end up in Carey street- Bankrot olmaq
- As safe as the Bank England- Etibarlı əllərdə
- You are not at the Ritz!- Sən təmtəraqlı (lyuks) bir yerdə deyilsən!
- To send to Coventry- Salam- aleykümü kəsmək
- To talk for England- Uzunçuluq etmək

As seen from the examples, the name in a phraseological unit states its origin.

Literature

1. Vəliyeva N. Azərbaycanca –ingiliscə idiomatik lüğət. Bakı Mütərcim, 2017, 764 s.
2. www.cct-seecity.com
3. www.azerdict.com

MÜNDƏRİCAT

RİYAZİYYAT FAKÜLTƏSİ

Diferensial tənliklər və optimallaşdırma

1. *Şadlinskaya Leyla*. Vandermond determinantlı xətti cəbri tənliklər sisteminin həlli üsulları
5
2. *Abbasova Humay*. Məntiq cəbri funksiyalarının törəməsi və onun xassələri.7
3. *Bilalova Fatma*. k-qiymətli məntiqdə tam sistemlər və tamlığın tanınması algoritmi ..9

Riyaziyyat və onun tədrisi metodikası bölməsi

4. *Ağazadə Ülviyyə*. Riyazi analizin tədrisində innovativ təlim metodlarından istifadənin imkan və yolları11
5. *Həsənova Ruqiyyə*. İnteqral anlayışı fəndaxili və fənlərarası əlaqənin reallaşdırılması vasitəsi kimi12
6. *Şamama Əhməd qızı*. Cəbri məsələlərin həndəsi üsullarla həlli14

Riyazi analiz və funksiyalar nəzəriyyəsi bölməsi

7. *Əliyeva Günel*. Simin rəqsinin araşdırılması16
8. *Səfərli İlahə*. İnteqral tənliklərin həlli17
9. *Alişova Günay*. Furiye sıralarının yığılmasının tədqiqi19
10. *Turabova Venera*. Çubuqda istiliyin yayılması haqda bir məsələnin Furiye üsulu ilə həlli21

İnformatika bölməsi

11. *Abasızadə Rəman*. Floyd-Uorşell algoritminin tətbiqi23
12. *Camalov Qamil*. VS-da fakültə tələbə məlumat bazasının interfeysinə yaradılması...24
13. *Nəbili Əqidə*. Biliklərin qeyri-səlis mülahizələrlə təqdim edilməsi26
14. *Məhəmmədova Süsanə*. Qanda şəkarin miqdarının təyininin idarəetmə algoritminin işlənməsi28

FİZİKA VƏ ELEKTROENERGETİKA FAKÜLTƏSİ

Fizika bölməsi

15. *Kərimova Şəfiqə*. A_2Vb_3Vi qrup birləşmələrinin nazik təbəqələri əsasında yüksəkeffektivli, miniatür alternativ enerji mənbələri və termoelektrik çeviriciləri30
16. *Əliyeva Seyidnisə*. $Cd_xHg_{1-x}Te$ əsasında $n^+ - n$ strukturunun volt-ampere xarakteristikası32
17. *Mamedova Ramziya*. Электрические и оптические свойства нерелаксированных гетероэпитаксиальных структур $InAs_{1-x}Sb_x$ 33

Energetika bölməsi

18. *Харунов Асим*. Влияние показателей системы диагностирования на показатели надежности электродвигателя35

19. *Azizov Gadur*. Вибрационно-амплитудный плотномер жидких сред37
20. *Əfəndiyev Fərid*. Optoelektronik transformatorlar. Bir dəzgah və ya xüsusi problemlərə xüsusi bir həll38

KİMYA VƏ BİOLOGİYA FAKÜLTƏSİ

Neft kimyası və kimya texnologiyası bölməsi

21. *Qafarova Türkanə*. Butilkauçukun 3-xlorlu sirkə turşusunun efirləri ilə modifikasiyası40
22. *Eminli Aşşən*. 2.3.4-trimetilfenolun sintezi42
23. *Azadova Nərmin*. Tsiklopropilmetil akrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerləşməsi reaksiyasının tədqiqi44
24. *Məmmədli Zəhra*. Sürətli piroliz reaktorunun tədqiqi46

Biologiya və onun tədrisi metodikası bölməsi

25. *Əliyeva Sevdə*. Xəzər dənizində yosunlardan alternativ enerji mənbəyi kimi istifadə.....49
26. *Şıxəliyeva Güliş*. XXI əsrin bioloji kəşfləri.....50
27. *Heydərova Təhfə*. Cücüyeyən quşların təbiətdə rolu52

Ekologiya və hərbi hazırlıq bölməsi

28. *Qardaşova Günel*. Ekoloji təmiz gübrə istehsalı54
29. *Eyvazzadə Mənsur*. Dünyanın aparıcı ölkələrinin “Gələcəyin əsgəri” təchizatları55
30. *Həsənova Leyla*. Dünya ordularında qadın hərbi qulluqçular57

Kimya və onun tədrisi metodikası bölməsi

31. *Əzizova Nərmin*. Alkanların topooloji indeksinin hesablanması59
32. *Abdullayev Sənan*. İzatinxlorid əsasında yeni kondensləşmiş heterotsiklik birləşmələrin sintezi61
33. *Quliyeva Aşşən*. Təbii seolitlərin tətbiq sahələri63
34. *Qafarova Güldanə*. KCl-MgCl₂-H₂O sisteminin 30⁰C temperaturda izotermik üsulla tədqiqi65

MÜHƏNDİSLİK FAKÜLTƏSİ

35. *Bağirov Miralim*. Təhsil sistemində qiymətləndirmə prosesinin şəbəkə proqram təminatının işlənməsi67
36. *Süleymanlı Samir*. WINCC FLEXIBLE mühitində tənzimləmə sisteminin simulyasiyalı tədqiqi68
37. *Tahirli Zahir*. POLYGON 2.0 proqramından istifadə etməklə DESINGER PRO 250 printerində 3D modelinin yaradılması70
38. *Məmmədbəyov Yaşar*. İmtahan biletlərinin tərtibində avtomatlaşdırılmış informasiya sisteminin işlənməsi72
39. *Abiyeva Ülkər*. Kriptoqrafik interfeys74

İQTİSADIYYAT FAKÜLTƏSİ

Kiçik və orta sahibkarlığın maliyyə təminatı problemləri bölməsi

40. *Məmmədova Gülabə*. Material ehtiyatlarının uçotu və auditi77
41. *Novruzzadə Gülbahar*. Azərbaycanada investisiya siyasətinin inkişaf etdirilməsi78
42. *Əhmədli Pərvin*. Mühasibat uçotunda hesablar planının ümumi xarakteristikası79

Biznesin iqtisadi potensialının artırılması yolları bölməsi

43. *Behbudova Könül*. Respublikamızda işsizliyin aradan qaldırılması yolları81
44. *Niftəliyev Əlibaba*. Xəzərin resurslarından istifadə və onun qorunması problemləri ..82

Müasir şəraitdə iqtisadi inkişaf problemləri və onların həlli yolları bölməsi

45. *Qapçıyeva Pərvanə*. Qloballaşma və dünya iqtisadiyyatının inkişafına onun təsiri85
46. *Alışova Səma*. Azərbaycanın beynəlxalq iqtisadi təşkilatlarla əməkdaşlığının müasir aspektləri87
47. *Quliyeva Kübra*. Dünya iqtisadiyyatının müasir problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri89
48. *Dadaşov Qadir*. Azərbaycanda turizmin inkişaf istiqamətləri.....91
49. *Əsədzadə Nərgiz*. Bank sisteminin maliyyə sabitliyinin təmin olunmasının prioritet istiqamətləri93
50. *Nəsirova Aysel*. Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi yolları95

TARİX FAKÜLTƏSİ

Azərbaycan tarixi bölməsi

51. *Məmmədova Nuranə*. Heydər Əliyevin hakimiyyətinin birinci dövründə təhsil siyasəti98
52. *Fərmanlı Nurlanə*. 1937-ci ilin repressiya “qurbanları”100
53. *Həsənova Əfsanə*. XIX əsrin 40-cı illərində çarizmin Azərbaycanda həyata keçirdiyi islahatlar 102

Coğrafiya bölməsi

54. *Məmmədova Aytac*. İqlim dəyişmələrinin Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında qar örtüyünə təsiri104
55. *Əlizadə Sara*. Abşeronun sənaye şəhərlərinin atmosfer havasının çirklənməsində avto nəqliyyatın rolunun öyrənilməsi106
56. *Hüseynova Dilarə*. Dünyada bəzi şəhərlərin tərkedilmə səbəblərinin araşdırılması107
57. *Məmmədova Samirə*. Sellərin yaranmasında hidroloji amillərin təsirinin xüsusiyyətləri 109

Ümumi tarix bölməsi

58. *Səfərov Nağı*. Türkçülük nədir?112
 59. *Məmmədov Hikmət*. XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın tarixi-coğrafi əraziləri113

FİLOLOGİYA FAKÜLTƏSİ

Azərbaycan və xarici ölkələr ədəbiyyatı bölməsi

60. *Mürsəliyeva Fatimə*. “Sirlər xəzinəsi”nin açılmayan sirləri116
 61. *Əkbərov İlkin*. Azərbaycan ədəbiyyatında dərviş obrazı118
 62. *Abuşova Şəbnəm*. “Avesta”da mifoloji obrazlar119
 63. *Süleymanlı Ruhiyyə*. Azərbaycan nağıllarında dərviş obrazı122

Azərbaycan dili və dilçilik bölməsi

64. *Haqverdi Günel*. Fərhad Zeynalovun türkologiya sahəsində xidmətləri125
 65. *Zeynalov Yunus*. Bədii dialoqda frazeologizmlərin milli-mədəni səciyyəsi127
 66. *Zeynallı Salatın*. Linqvistikada gender probleminin qoyuluşu129
 67. *Yaqubova Elmira*. Xaçmaz rayonunda yaşayış məntəqəsi adlarının qrammatik xüsusiyyətləri131

Pedaqogika və psixologiya bölməsi

68. *Rüstəmovə Təhminə*. Qadın zorakılığının gender aspektləri133
 69. *Bayramova Ülkər*. Nigahın xitam olunmasının psixoloji səbəbləri135
 70. *Bakıxanova Xavərhanım*. Şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə cinsi fərqlər137

Xarici dillər bölməsi

71. *Valibeyova Arzu*. Phonetic peculiarities of Chaucer’s and Shakespearean languages139
 72. *Ganizadə Jalə*. Translation of nationally coloured idioms of English and Azerbaijani languages141

| | |
|---------------------------|---|
| Kompüter yığıımı | – <i>S.Şahverdiyeva</i> |
| Korrektorlar: | – <i>Ş.Hüseynova</i> – <i>F.Nurməmmədova</i> – <i>N.Aşurova</i> – <i>K.Allahverdiyeva</i> – <i>T.Əhmədova</i> – <i>B.Məmmədli</i> – <i>A.Rəfiyeva</i> |
| Texniki redaktor | – <i>E.Həsəratova</i> |
| Buraxılışa məsul redaktor | – <i>Universitet TEC-in elmi rəhbəri dos.L.N.Bunyatova</i> |

Çapa imzalanmışdır: 16.05.2019-cu il
Mətbəə kağızı, kağızın formatı: 70*108 ¼
Yüksək çap üsulu. Həcmi: 32,25 ş.ç.v.
Sifariş . Tiraj 250 nüsxə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti
Redaksiya və nəşr işləri şöbəsi

Müxbir ünvan:

Azərbaycan, 5008, Sumqayıt, 43-cü məhəllə

Tel: (0-12) 448-12-74

(0-18) 644-88-10

Faks: (0-18) 642-02-70

Web: www.sdu.edu.az

E-mail: sdutec@mail.ru