

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
MİNGƏÇEVİR DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**Magistrantların
“Elm günü”nə həsr olunmuş
IV elmi-nəzəri konfransının
M A T E R İ A L L A R I
29 mart 2022-ci il**

Elmi-nəzəri konfrans Mingəçevir Dövlət Universitetinin rektorunun “Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş IV elmi-nəzəri konfransının keçirilməsi haqqında” 21.12.2021-ci il tarixli 305 nömrəli əmri əsasında keçirilmişdir.

MİNGƏÇEVİR

Rektor Şahin Bayramovun elmi redaktorluğu ilə

Elmi redaksiya heyəti:

Əyyubov V.S., i.e.d., prof.; Məhərrəmova V.E., fil.f.d., dos.; Mustafayev V.S., tex.f.d., dos.; Zeynalov N.D., t.f.d., dos.; Qədimli N.A., i.f.d., dos.; Əliyeva A.Ə., tex.f.d., dos.; Cəfərova E.H., s.f.d., dos.; Əzizova Z.M., p.f.d., dos.; Mustafayev S.M., f.-r.f.d., dos.; Hüseynova E.Y., i.f.d., dos.; İsmayılov M.B., tex.f.d., dos.; Aşurova Ü.İ., tex.f.d., dos.; Yusibova T.F., tex.f.d., dos.; Mustafayeva A.M., tex.f.d., Tağıyev A.M.

Konfransın təşkilat komitəsi:

- Bayramov Ş.V. – sədr, rektor, i.f.d., dos.;
- Əyyubov V.S. – sədr müavini, Elmi işlər üzrə prorektor əvəzi, i.e.d., prof.;
- Məhərrəmova V.E. – məsul katib, Magistratura və doktorantlarla iş şöbəsinin müdiri, fil.f.d., dos.;
- Mustafayev V.S. – Elm və innovasiyalar şöbəsinin müdiri, tex.f.d., dos.;
- Mahmudov H.R. – rektorun müşaviri;
- Zeynalov N.D. – Pedaqoji fakültənin dekanı, tar.f.d., dos.;
- Qədimli N.A. – İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsinin dekanı, i.f.d., dos.;
- Əliyeva A.Ə. – Mühəndislik fakültəsinin dekan əvəzi, tex.f.d., dos.;
- Cəfərova E.H. – Humanitar fənlər kafedrasının müdiri, s.f.d., dos.;
- Əzizova Z.M. – Xarici dillər kafedrasının müdiri, p.f.d., dos.;
- Mustafayev S.M. – Riyaziyyat kafedrasının müdiri, f.-r.f.d., dos.;
- Hüseynova E.Y. – Sənayenin təşkili və idarəetmə kafedrasının müdiri, i.f.d., dos.;
- İsmayılov M.B. – Mexanika kafedrasının müdiri, tex.f.d., dos.;
- Mustafayeva A.M. – İnformasiya texnologiyaları kafedrasının müdiri, tex.f.d.;
- Aşurova Ü.İ. – Energetika kafedrasının müdiri, tex.f.d., dos.;
- Yusibova T.F. – Fizika kafedrasının müdiri, f.-r.f.d., dos.;
- Tağıyev A.M. – İqtisadiyyat kafedrasının müdiri;
- Şəfaqətov G.M. – Tələbə Elmi Cəmiyyətinin sədri;
- Muradov Ş.N. – baş mühasib;
- Kərimli G.F. – Magistratura və doktorantlarla iş şöbəsinin böyük mütəxəssisi.

© Mingəçevir Dövlət Universiteti,
Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş IV elmi-nəzəri konfransının materialları.
Mingəçevir, MİQ Poliqrafiya ofisi, 2022, 192 səh.

MÜNDƏRİCAT

BAYRAMOV Ş.V.

<i>Giriş sözü</i>	7
-------------------------	---

PLENAR İCLAS

ZEYNALOVA-MƏMMƏDZADƏ L.V.

<i>Müasir dövrdə vətənpərvərlik tərbiyəsinin prioritetliyi</i>	9
----------------------------------------------------------------------	---

GÖYÜŞOV V.Ə.

<i>İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə əhalinin məşğulluğunun təmin edilməsi istiqamətləri</i>	10
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----

BAYRAMOVA A.C.

<i>"Yaşıl kimya" konsepsiyasından irəli gələn tələblər haqqında</i>	13
---------------------------------------------------------------------------	----

ƏLƏKBƏROVA F.Y.

<i>Nəsr əsərlərinin məzmunu üzərində iş</i>	16
---------------------------------------------------	----

ƏZİZOV N.C.

<i>Qeyri-neft sektoru və regional inkişaf iqtisadiyyatın aparıcı istiqaməti kimi</i>	18
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

CƏFƏRLİ E.S.

<i>Kiçik güclü külək elektrik qurğularından istifadə və onun səmərəliliyi</i>	20
-------------------------------------------------------------------------------------	----

YUSİFLİ G.Y.

<i>Kiçik yaşlı məktəblilərdə əməksevərlik tərbiyəsinin formalaşdırılmasının imkan və yolları</i>	22
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ƏZİZLİ N.N.

<i>Texnoparkların fəaliyyətində universitetlərin rolu</i>	23
-----------------------------------------------------------------	----

MUSTAFAİYEV R.A.

<i>Biometrik identifikasiya sistemlərində sifətin tanınmasına aid neyroşəbəkə üsulları</i>	25
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----

TƏHSİL VƏ HUMANİTAR ELMLƏR BÖLMƏSİ

ƏLİYEV A.N.

<i>Fonetik qaydaların öyrənilməsi şagirdlərdə nitq mədəniyyətini formalaşdırmağın vasitəsi kimi</i>	29
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

QASIMOVA L.A.

<i>Dil bacarıqlarının inkişafında nağıl janrından istifadə yolları</i>	30
------------------------------------------------------------------------------	----

HACIYEV K.A.

<i>Cümlə üzvlərinin tədrisində interaktiv təlim üsullarından istifadə</i>	31
---------------------------------------------------------------------------------	----

MƏMMƏDLİ A.A.

<i>Orta məktəblərdə ingilis dilinin tədrisində motivasiyanın yaradılması yolları</i>	34
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

ƏMRAHZADƏ İ.Y.

<i>Bayatı nümunələrində vətənə məhəbbət</i>	36
---------------------------------------------------	----

İBRAHİMLİ N.Ü.

<i>Oxu dərslərində şagirdlərin vətənpərvərlik tərbiyəsi</i>	37
-------------------------------------------------------------------	----

İSAYEVA F.F.

<i>Validəynlərin məktəbə cəlb olunması və onun əhəmiyyəti</i>	39
---------------------------------------------------------------------	----

MƏMMƏDOVA K.Ə.

<i>İbtidai sinif şagirdlərinin estetik tərbiyəsinin formalaşmasında məktəbin rolu</i>	41
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

DƏRİŞOVA M.V.

<i>Əvəzliyin tədrisi yolları</i>	44
----------------------------------------	----

MƏMMƏDOVA F.M.

<i>Heydər Əliyev şəxsiyyətində iradi keyfiyyətlər</i>	46
-------------------------------------------------------------	----

ƏDİLOVA S.E.

<i>Esse yazı işinin şagirdin yazılı nitqində rolu</i>	47
ABDURAHMANOVA S.İ.	
<i>Ədəbiyyat dərslərinin təşkilində istifadə olunan forma və üsullar</i>	49
ƏLİYEVƏ T.E.	
<i>İngilis dilinin tədrisində qrammatik-tərcümə metodu</i>	51
HÜSEYNOVA T.A.	
<i>Morfoloji normalar şagirdlərin yazılı və şifahi nitq mədəniyyətini formalaşdırma vasitəsi kimi</i>	52
MUSTAFAYEVA V.A.	
<i>Ədəbiyyat dərslərində nitq inkişafı işlərinin məzmunu</i>	53
ƏLİYEVƏ A.Ç.	
<i>İngilis dilinin tədrisində ən geniş yayılmış metodların xarakteristikası</i>	55
HACIYEVƏ T.A.	
<i>İngilis dilində nitq mədəniyyətinin formalaşmasında idiomların rolu</i>	57
KƏRİMOVA A.Q.	
<i>İdiom anlayışı və onun işlənmə yeri</i>	58
MƏMMƏDOVA S.N.	
<i>Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətləri</i>	60
ORUCOVA S.S.	
<i>Azərbaycan və ingilis dillərində zaman anlayışı</i>	61
MƏMMƏDOVA Ü.T.	
<i>Xarici dil bilmənin zəruriliyi və ingilis dilinin tədrisində informasiya-kommunikasiya texnologiyasının tətbiqi</i>	63
RƏSULOV R.R.	
<i>Çevrilmiş məsələlər V-VI sinif şagirdlərinin təfəkkür çevikliyinin inkişaf etdirilməsi vasitəsi kimi</i>	65
MƏMMƏDOV Ş.A.	
<i>Ümumtəhsil məktəblərində "İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həll üsulları"nın tədrisi metodikası</i>	69
MUSAYEVA Z.Y.	
<i>Kolmoqorov aksiomları</i>	72
MƏMMƏDOVA L.M.	
<i>Sonlu ölçülü vektor fəzaları</i>	73
GÜLƏMİROVA L.C.	
<i>Kompleks ədədin kvadrat kökü anlayışının öyrənilməsi</i>	75
MEHDİYEVƏ N.A.	
<i>Orta məktəbin riyaziyyat kursunda triqonometriyanın tədrisi metodikası</i>	78
ŞÜKÜROVA L.Ə.	
<i>Loqarifmin xassələri</i>	80
SADIQOV C.N.	
<i>Ədəd anlayışının genişlənməsi</i>	82
ƏHMƏDOVA A.İ.	
<i>Elektron cədvəllərin inkişaf tarixi</i>	84
CƏFƏROVA M.M.	
<i>İnformasiya mübadiləsinin kodlaşdırılması</i>	86
MƏMMƏDOVA A.A.	
<i>Məhlulun qatılıq faizinin tapılmasına aid məsələlərin öyrədilməsi metodikası</i>	88
MƏMMƏDOVA C.R.	
<i>İnformatika dərslərində fəal təlim üsulları və onların tətbiqi</i>	91
ƏLİYEVƏ Ş.R.	
<i>Orta məktəb İnformatika kursunda "modelləşdirmə"nin digər fənlərlə əlaqəsi</i>	94

RÜSTƏMOVA R.İ. <i>İnternetin yaranma tarixi</i>	96
İSMAYILZADƏ N.M. <i>İnklüziv təhsil anlayışı</i>	99
İQTİSAD ELMLƏRİ VƏ İDARƏETMƏ BÖLMƏSİ	
ÇİNGİZZADƏ Ç.Ə. <i>Maliyyə ehtiyatlarının formalaşdırılmasının iqtisadi əsasları</i>	101
HÜSEYNOVA F.E. <i>Azərbaycanın müasir əmək bazarının bəzi xüsusiyyətləri</i>	102
MƏMMƏDOVA A.İ. <i>İnfrastruktur sahələrinin inkişafının əhəmiyyəti və iqtisadiyyatda rolu</i>	105
NƏCƏFOV B.A. <i>Azərbaycanda rəqəmsal iqtisadiyyatın mövcud vəziyyəti və post-pandemiya dövründə inkişafının əsas istiqamətləri</i>	107
NURƏDDİNOV F.F. <i>Dünya iqtisadiyyatı şəraitində sənaye istehsalının inkişafının stimullaşdırılmasının təkmilləşdirilməsi istiqamətləri</i>	110
XƏLİLOV P.P. <i>İnvestisiya qoyuluşlarının səmərəliliyinin təmin edilməsinin dövlət mexanizmi</i>	112
QƏNBƏRLİ A.M. <i>Pandemiya dövrünün sosial problemləri və onların aradan qaldırılması yolları</i>	113
QULİYEV E.O. <i>Kommersiya banklarının kredit əməliyyatlarının əsasları</i>	115
RƏHİMOV C.S. <i>İqtisadiyyatın inkişafında investisiya qoyuluşlarının rolu və investisiya siyasəti</i>	117
SEYİDOV Ü.İ. <i>Azərbaycanın xarici ticarət siyasəti və onun dünya bazarlarına inteqrasiyasına təsiri</i>	119
BAYRAMOV R.E. <i>İnsan kapitalı davamlı iqtisadi inkişafın amili kimi</i>	121
ƏLİYEV T.Ə. <i>Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyi</i>	123
ŞÜKÜROV X.R. <i>Azərbaycan Respublikasında əlverişli biznes mühitinin formalaşmasının müasir vəziyyəti ...</i>	126
KƏRƏMLİ R.S. <i>Azərbaycanda sənaye zonalarının və texnoparkların yaradılması perspektivləri</i>	129
ALLAHVERDİZADƏ S.Ə. <i>Azərbaycan Respublikasında sahibkarlıq fəaliyyətinin iqtisadi artıma təsirlərinin qiymətləndirilməsi</i>	131
HACIYEV R.İ. <i>Kriptovalyutaların inkişafı və pul bazarındakı rolunun təhlili</i>	133
ƏLİYEV V.E. <i>Sahibkarlıq fəaliyyətində rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəldilməsinin prioritet istiqamətləri</i>	135
ƏHMƏDLİ F.N. <i>Marketinqin müasir rəqəmsal mühitdə zərurət prinsipləri</i>	138
MUSTAFAİYEV O.S. <i>Qlobal əlavə dəyər zəncirləri: müasir tendensiyalar və hərəkətverici drayverlər</i>	141
FƏRƏCOV N.N. <i>Müəssisələrin idarə edilməsində innovasiya fəaliyyətinin əsas istiqamətləri</i>	143

ƏLİYEV N.S.	145
<i>Marketinq xidmətində sosial mediadan istifadənin təkmilləşdirilməsi yolları</i>	
MƏMMƏDOV E.C.	
<i>Sənayenin rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına təsir edən amillərin təhlili</i>	147
PAŞAYEV S.Ə.	
<i>Günəş enerjisinin iqtisadi potensialının qiymətləndirilməsi</i>	150
İLYASOV İ.Z.	
<i>Peşə təhsili müəssisələrində sahibkarlıq fəaliyyəti: imkanlar və problemlər</i>	152

TƏBİƏT VƏ TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

ƏLİYEV R.Ə.	
<i>Yeni nəsil P127, P446, P645 relelərinin xarakterik xüsusiyyətləri və tətbiq yerləri</i>	156
MƏMMƏDOV V.İ.	
<i>Transformatorun daxili zədələnmələrdən mühafizəsi</i>	157
İBRAHİMOV T.T.	
<i>Birfazlı kritikətrafi sahədə buxarlandırıcı boruların temperatur rejimləri</i>	158
HƏSƏNOVA L.Z.	
<i>İstilik elektrik stansiyalarından atmosfərə atılan zərərli tullantılar</i>	160
İSMAYIZADƏ H.B.	
<i>Ekspertizanın təyin edilməsi haqqında qərar</i>	163
HƏŞİMLİ E.M.	
<i>Seçilmiş parametrlərin ekspert rəyinə təsiri</i>	165
POLADOV S.B.	
<i>Əyləc mexanizminin diaqnostikasının avtomobilin istismar keyfiyyətinə təsirinin tədqiqi</i>	166
İSMAYILOV Z.Q.	
<i>Paket Tracerdə "ağıllı ev" texnologiyası</i>	168
İLYASOVA A.T.	
<i>Korporativ idarəetmə sistemlərində intellektual texnologiyalar</i>	169
MƏMMƏDOV İ.N.	
<i>MS SQL Server vasitəsilə VB-nin yaradılması</i>	174
MƏMMƏDOVA A.Ə.	
<i>Genetik alqoritmlərin təkamülü</i>	176
ABDURAHMANOVA S.N.	
<i>Təsvirlərin rəqəmsal emalı sistemlərində müasir vasitələr</i>	179
ƏLİYEV S.E.	
<i>"Qara enerji"dən "yaşıl enerji"yə keçid</i>	181
ƏJDƏRLİ Z.İ.	
<i>Dioksinlərin tarixi və onların çirklənmə mənbələri haqqında</i>	183
KƏRİMLİ S.M.	
<i>Su hövzələrində gedən fiziki-kimyəvi proseslər və çirkab sularının atılması şərtləri</i>	185
ABBASOV C.M.	
<i>Pestisidlərlə çirklənmə</i>	187
ABUZƏROV M.A.	
<i>İnsan amilinin biosferdə rolu</i>	189

GİRİŞ SÖZÜ

Şahin BAYRAMOV
Mingəçevir Dövlət Universitetinin rektoru

Hörmətli konfrans iştirakçıları!
Hörmətli professor-müəllim heyəti!
Əziz magistrantlar!

Elm gününə həsr olunmuş IV elmi-nəzəri konfransın açılış mərasiminin bütün iştirakçılarını salamlayıram. Fərsətdən istifadə edərək, hər birinizi “27 mart – Elm günü” münasibətilə ürəkdən təbrik edirəm.

Məlum həqiqətdir ki, ali təhsil müəssisəsi olaraq fəaliyyətimizin əsas istiqamətlərindən biri də məhz elm fəaliyyətidir. Buna görə də, hesab edirəm ki, 27 mart tarixi ali təhsil müəssisəsində çalışanlar, eləcə də, magistratura təhsil səviyyəsində təhsil alanlar üçün önəmli tarixlərdən biridir. Hər birinizə elmi-pedaqoji fəaliyyətinizdə yeni-yeni uğurlar arzulayıram.

Bu ay ərzində universitetimizdə “Elm günü” çərçivəsində alimlərimizin, gənc əməkdaşlarımızın, doktorantlarımızın və tələbələrimizin iştirakı ilə müxtəlif formatlarda çoxsaylı tədbirlər keçirilmişdir. Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş IV elmi-nəzəri konfransı da bu tədbirlər silsiləsi çərçivəsində həyata keçirilən tədbirlərdən biridir.

Bildiyimiz kimi, bu gün Mingəçevir Dövlət Universiteti ölkə başçısı tərəfindən qarşımıza qoyulmuş hədəflərə çatmaq üçün müasirləşmə mərhələsindədir. Bu fəaliyyətimizdə əsas məqsədlərdən biri də elmin inkişafı, elmi fəaliyyətin modernləşdirilməsi, elmi fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması və elmi fəaliyyətin müasir dövrün tələblərinə uyğunlaşdırılmasıdır. Son dövrdə bu istiqamətdə universitetimizdə çoxsaylı addımlar atılır. Universitetimizin əməkdaşları, magistrantları və gənc doktorantları bu prosesdə fəal iştirak edirlər.

2021-ci ildə universitetimizin tarixində ilk dəfə olaraq “Dayanıqlı inkişaf” adlı multidisiplinar elmi jurnalı işıq üzü görmüş və elm ictimaiyyəti tərəfindən çox yüksək qiymətləndirilmişdir. Fərsətdən istifadə edərək, bir daha bütün əməkdaşlarımızı öz məqalələrini həmin jurnalın səhifələrində nəşr etdirməyə dəvət edirəm.

2021-ci ilin dekabr ayında universitetimizin tarixində ilk beynəlxalq elmi konfrans keçirildi. Elm camiasında, ali təhsil mühitində əks-sədaya səbəb olan bu konfransla bağlı hələ də müsbət fikirləri almaqdayıq, rəylər daxil olmaqla davam edir. Sevindirici haldır ki, dayanıqlı inkişaf mövzusunda olan konfransın sonunda biz hamılıqla həmin konfransın hər il keçirilməsi qərarına gəldik.

Yenə də universitetimizin tarixində ilk dəfə olaraq “Dayanıqlı inkişaf və innovasiyalar” adlı elmi-tədqiqat mərkəzimiz yaradılıb. Universitetimizdə hal-hazırda həmin mərkəzin iş prinsiplərinin müəyyən edilməsi və fəaliyyət mexanizminin qurulması ilə bağlı işlər həyata keçirilir.

Universitetimizdə elmi fəaliyyətin stimullaşdırılmasına dair MDU Elmi Şurasının müvafiq qərarına əsasən universitet alimləri tərəfindən dərc olunan elmi məqalələrə görə kateqoriyalar üzrə müvafiq məbləğlərdə maddi həvəsləndirmənin həyata keçirilməsi həm 2021-ci il, həm də 2022-ci ildə elmi fəaliyyət göstəricilərinin ciddi şəkildə artmasına səbəb olmuşdur.

Hər zaman qeyd edirik ki, universitetimizin ümumi strukturunda magistraturanın önəmi çox vacibdir. Magistraturanın çəkisinin artırılmasına ehtiyac var. Magistraturanın tərkibində həm say baxımından, həm də kəmiyyət və keyfiyyət baxımından dəyişikliklərin aparılması mütləqdir və bu istiqamətdə də işlərimiz həyata keçirilir. Magistratura mərkəzinin adının dəyişdirilməsi ilə bağlı qərarımıza əsasən hal-hazırda mərkəzin fəaliyyətinin məzmunu hazırlanır və hazır olan kimi bununla da bağlı real işlərə başlanacaq.

Universitetimizin ümumi inkişafında magistratura təhsili alan və magistraturanı bitirən gənclərimizdən gözləntimiz çoxdur. Hesab edirik ki, hal-hazırkı dövrdə magistrantlarımızın universitetin həyatında fəal iştirakına nail ola bilmişik. Əvvəldə qeyd etdiyim elmin

müasirləşdirilməsi məhz müasir gənclər sayəsində olmalıdır ki, bu gənclərin də əsasını siz magistrantlar təşkil edirsiniz.

Konfransa 86 magistrantımızın məruzəsi daxil olub və bu çox böyük göstəricidir. Faktiki olaraq universitetimizin bütün magistrantları bu prosesdə fəaldırlar. Mən bütün magistrantlarımıza və onlara bu istiqamətdə dəstək verən elmi rəhbərlərinə təşəkkür edirəm.

Konfransımızın işinə uğurlar arzulayıram və bu günkü konfransımızda çıxış edəcək bütün magistrantlarımıza təşəkkürümü bildirirəm.

PLENAR İCLAS

Müasir dövrdə vətənpərvərlik tərbiyəsinin prioritetliyi

*Zeynalova-Məmməd zadə Ləman Vahid qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, II kurs*

Müasir dövrdə təhsilin müasirləşdirilməsinin fəal, yaradıcı, məqsədyönlü, humanist, yüksək səviyyədə vətənpərvərlik və vətəndaşlıq hissləri, mənəvi-əxlaqi mədəniyyət nümayiş etdirən, cəmiyyətdə inkişaf edən norma və dəyərlərə uyğunlaşan şəxsiyyətin hazırlanması vəzifəsi, çox sayda böhran, stresli vəziyyətlərlə əlaqəli həyat, onları konstruktiv şəkildə aradan qaldırmağa qadirdir.

Yüksək mənəvi, vətəndaş-vətənpərvərlik keyfiyyətlərinə malik şəxsiyyətin formalaşdırılması problemi təkcə sosial-iqtisadi, siyasi münasibətlərdəki əsaslı dəyişikliklər və mürəkkəb sosial-mədəni transformasiyalarla deyil, həm də dərin sistem böhranından çıxmaq üçün konkret addımların atılması zərurəti ilə bağlıdır. Onların arasında aşağıdakı ziddiyyətlər var:

1) məktəblinin bir şəxsiyyət kimi formalaşdırılması, fərdin cəmiyyətin dəyərləri əsasında yüksəldilməsi, gənclərin mənəviyyatının daim artan vəzifələri;

2) mülki hüququn formalaşması, məktəblilərin vətənpərvərlik hisslərinin və mülki hüquq mədəniyyətinin formalaşmasının faktiki səviyyəsi kontekstində şəxsiyyətə qarşı obyektiv artan tələblər;

3) Azərbaycanda yaşayan xalqların topladığı tarixi təcrübənin yaradılması və onların gənc nəslin təhsilinin məzmununda kifayət qədər əks olunmaması, habelə onların mənimsənilmə səviyyəsinin aşağı olması, dəyərlər, ideallar, təhsil prosesinin mənalı görkəmli alimlərin həyatı timsalında.

Müasir dövrdə vətənpərvərlik tərbiyəsinin prioritetliyi aşağıdakılardır:

- Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının vətənpərvərlik tərbiyəsi üçün bütün dövlət və ictimai strukturların əlaqələndirilmiş, məqsədyönlü işini nəzərdə tutan sistemli şəkildə təşkil edilmiş yanaşma prioritetliyi;

- vətənpərvərliyin formalaşmasında hər bir yaş, sosial, peşə və digər əhali qrupları nəzərə alınmaqla vətənpərvərlik işinin xüsusi forma və üsullarından istifadəni nəzərdə tutan məqsədyönlü yanaşma prioritetliyidir. O, vətənpərvər vətəndaşın yetişdirilməsində ailə, yaxın ətraf mühit, təhsil müəssisəsi, etnik-mədəni mühit, istehsalat kollektivi, yaşadığı rayon kimi amillərin çoxsəviyyəli iştirakını, iqtisadi, sosial, bütövlükdə cəmiyyətin mədəni və digər xüsusiyyətləri [1];

- vətənpərvərlik ideyalarının və dəyərlərinin təbliğində regional şəraitin nəzərə alınması prioritetliyi, bu, təkcəvətənpərvərlik deyil, həm də yerli və ya regional ideya və dəyərlərin təbliği deməkdir, doğma xalqa məhəbbət, sevgi ilə xarakterizə olunur, torpaq, şəhər, kənd, küçə, müəssisə, idman komandası və s.

Vətənpərvərlik tərbiyəsinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi təhsil prosesinin məqsədyönlülüyünü və onun sistemliliyini özündə əks etdirən obyektiv meyarlar sistemindən istifadə əsasında həyata keçirilir. Vətənpərvərlik tərbiyəsi sisteminin fəaliyyətinin son nəticəsi mənəvi-mədəni yüksəliş, dövlətin və onun müdafiə qabiliyyətinin gücləndirilməsi olmalıdır [2].

Müasir şəraitdə böyüməkdə olan gənc nəslin düzgün tərbiyəsi milli təhsil ocaqlarının qarşısında duran ən aktual vəzifələr olaraq qalır. Bu işdə, əlbəttə ki, təhsil ocaqlarında tədris işləri üzrə işləyən şəxslərin özünəməxsus rolu vardır. Mingəçevir Dövlət Universitetinin (MDU) rektoru Şahin Bayramov "Azərbaycan" qəzetinin 02 fevral 2022-ci il nəşrində qeyd etmişdir: "Gənclərin xalqına, vətəninə və dövlətinə bağlı layiqli vətəndaş kimi yetişdirilməsini əsas vəzifələrindən biri kimi diqqət mərkəzində saxlayan MDU-da təhsilin məzmununda vətənpərvərlik tərbiyəsinin önəminin daha da yüksəldilməsi istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Bu məqsədlə müntəzəm olaraq universitetin şəhid məzunlarının ailələri ziyarət edilmiş, onlar haqqında silsilə məqalələr dərc olunmuş, Şəhidlər xiyabanında əziz xatirələri anılmış, qazi məzunlarla görüşlər keçirilmiş, Hərbi

Qənimətlər Parkına ekskursiya təşkil edilmişdir. Şəhid məzunların ildönümü münasibətilə anım tədbirləri keçirilmiş, qəhrəmanlarımıza həsr olunmuş tədbirlərdə tələbə və əməkdaşların fəal iştirakı təmin edilmişdir. Bu fəaliyyətlərdə MDU-da yaradılan Tələbə Vətənpərvərlik İnkişafı Mərkəzi xüsusi rol oynamışdır" [3].

Müasir dövrdə vətənpərvərlik tərbiyə prosesində tərbiyənin obyektləri və subyektləri arasında sıx qarşılıqlı əlaqə əsasında formalaşır. Vətənpərvərlik tərbiyəsinin obyektini kimi çıxış edən vətəndaşların əsas qrupları bunlardır:

- cəmiyyətin əsas sosial vahidi kimi ailə şəxsiyyətin əxlaqi, mənəvi, mədəni, fiziki və digər inkişafının əsaslarının qoyulduğu. Ailədə onun həyat yönümlərinin və dəyərlərinin, özünə, başqa insanlara və vətənə münasibətin formalaşması baş verir;

- gənc vətəndaşlar və gənclərin ictimai birlikləri;

- müəssisələrin, təşkilatların, idarələrin, sahibkarların əmək kollektivləri;

- qanunvericilik, icra və məhkəmə hakimiyyəti orqanlarının nümayəndələri, dövlət və bələdiyyə qulluqçuları;

- müəllimlər və tərbiyəçilər [4];

Beləliklə, Vətənpərvərlik tərbiyəsi problemlərinə dair tədqiqat işləri aşağıdakı nəticələrə gətirib çıxarır: birincisi, inkişaf edən multikultural mühit şəraitində vətənpərvərlik tərbiyəsi probleminə ciddi elmi maraq yalnız XX əsrin ortalarında özünü göstərdi [5].

İkincisi, vətənpərvərlik tərbiyəsi sahəsində pedaqoji tədqiqatların ən mühüm istiqamətlərindən biri tələbələrin vətənpərvərlik tərbiyəsi istiqamətlərinin öyrənilməsidir: vətənpərvərlik şüurunun formalaşdırılması, vətənpərvərlik hisslərinin inkişafı, vətənpərvərlik fəaliyyətinin təşkili, vətənpərvərlik hissi müasir cəmiyyət şəraitində təhsil.

Üçüncüsü, müasir şəraitdə vətənpərvərlik tərbiyəsinə milli və dövlət maraqlarına sadıq, Vətənin rifahı naminə çalışmağa hazır, Vətənin rifahı üçün məsuliyyət daşıyan, quruculuq qabiliyyətinə malik şəxsiyyətin formalaşması prosesi kimi baxılmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Zavgorodniy. Gənclərin hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsində müasir metodlar / məqalələr toplusu. stat. M.: RISS, 2014.

2. Tolstoy L.N. Vətənpərvərlik və hökumət / Tam kolleksiya. op. 90 cildə.T. 90. M.: Bədii nəşrlər evi, 1958, 445-446 s.

3. https://mdu.edu.az/images/pdf/Azerbycan_qez.pdf

4. https://musavat.com/news/muharibe-dovrunde-usaq-ve-genclerimizi-nece-hazirlayaq-ekspertden-teklifler_739378.html

5. <https://www.azerbaijan-news.az/index.php/posts/detail/vetenperverlik-milli-deyer-kimi-realliqar-ve-perspektivler-1610487028>

İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə əhalinin məşğulluğunun təmin edilməsi istiqamətləri

Göyüşov Vüsal Əli oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs

Tarixi qələbə nəticəsində uzun illər işğal altında qalan ərazilərin milli iqtisadiyyata reintegrasiyası, yeni beynəlxalq və regional nəqliyyat-logistika dəhlizləri imkanlarından yararlanmaq, regionda iqtisadi-ticari əlaqələrin inkişaf etdirilməsi, həmçinin öz inkişaf meyillərini sosialyönümlü bazar iqtisadi sisteminə əsasən formalaşdıran ölkəmiz üçün milli sosial rifah səviyyəsinin davamlı artırılması, dayanıqlı və inklüziv təşəbbüslərə əsaslanan sürətli iqtisadi artımın qorunması, azad edilən ərazilərə əhalinin qayıdışı, yüksək inkişaf templəri naminə dövlət, cəmiyyət və biznes üçlüyünün qarşılıqlı möhkəm əlaqəsi, özəl institutların gücləndirilməsi və innovativ

əsaslarla inkişaf etdirilməsi, xarici bazarlara yerli məhsulların çıxışını artırmaq və ticarət rejimlərinin daha da liberallaşmasını, iqtisadi resursların daha yüksək əlavə dəyər yaradan sahələrə istiqamətlənməsini təmin etmək məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin 2 fevral 2021-ci il tarixli Sərəncamı ilə qarşıdakı növbəti 10 il ərzində ölkənin qarşısında duran həlli vacib istiqamətləri özündə əks etdirən “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” adlı yeni strategiyani təsdiqlədi [3].

Müharibə və işğal prosesi bitdikdən dərhal sonra ön plana çıxan əsas məsələ yaşayış məskənlərinin yenidən qurulması və bərpa olmuştur. Bu məqsədlə Prezident İlham Əliyev tərəfindən 4 yanvar 2021-ci il tarixində imzalanan fərman əsasında “Qarabağ Dirçəliş Fondu”nun ərsəyə gətirilməsi, İqtisadiyyat Nazirliyi tərəfindən “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinin 2021-2025-ci illər üzrə bərpa və dayanıqlı inkişafı” Dövlət Proqramının hazırlanması və növbəti ilin dövlət büdcəsində 2.2 milyard manat vəsaitin nəzərdə tutulmasını ilk önəmli addımlardan biri hesab edə bilərik. Döyüş əməliyyatları başa çatdıqdan dərhal sonra, 16 noyabr 2020-ci il tarixində ölkə başçısının Füzuli və Cəbrayıl səfəri, Füzuli rayonundan Şuşa şəhərinə birbaşa magistral yolun çəkilməsilə bağlı göstəriş verməsi və Füzuli-Şuşa yolunun təməlini qoyması, bundan bir həftə sonra Ağdam rayonuna, dekabrın 23-ü tarixində Qubadlı və Zəngilan rayonlarına səfəri işğaldan azad edilən ərazilərin bərpa prosesi və Qarabağın bütünlüklə ölkə iqtisadiyyatına reintegrasiyası barədə ilkin təsəvvürləri formalaşdırmışdı. Məhz ölkə başçısının bu işlərdə sərgilədiyi xüsusi həssaslıq, diqqət və qayğısı qısa müddət ərzində çoxsaylı təməlqoymalar, avtomobil və dəmir yolları, elektrik enerjisi, hava limanları, turizm əhəmiyyətli infrastrukturun bərpa və yenidən qurulmasında əhəmiyyətli addımların atılmasına rəvac vermiş oldu.

Bütövlükdə, Qarabağda icra olunan layihələr “smart” adı altında “ağıllı şəhər” və “ağıllı kənd” layihələri kimi də ifadə olunmaqdadır. Konsepsiyanın icrası “Açıq hökumətin təşviqinə dair 2020-2022-ci illər üçün Milli Fəaliyyət Planı”nda əks olunmuşdur. Məhz bundan irəli gələrək, ölkə başçısı tərəfindən ötən ilin aprelin 19-da “ağıllı şəhər” və “ağıllı kənd” konsepsiyalarının hazırlanmasına dair müvafiq sərəncamlar da imzalanmışdır. Bundan bir həftə sonra isə Zəngilan rayonunun Birinci Ağal kəndində nəzərdə tutulan “ağıllı kənd” layihələrinin təməli birbaşa dövlət başçısının özü tərəfindən qoyulmuşdur. Bununla yanaşı, ötən il Zəngilanda həyata keçirilən meqa layihələr qismində Beynəlxalq Hava Limanı və Zəngilan-Horadiz avtomobil yolunun təməlinin qoyulmasını da nümunə göstərə bilərik. Zəngilandan əlavə, Laçında yeni aeroportun inşasının reallaşdırılması və ötən ilin sentyabrında qardaş ölkə rəhbəri Rəcəb Tayyib Ərdoğanın iştirakı ilə açılışı baş tutan Füzuli Beynəlxalq Hava Limanının tikilib istifadəyə verilməsini də iqtisadi səmərəlilik baxımından çox yüksək qiymətləndirə bilərik. Ciddi strateji əhəmiyyətə malik hava nəqliyyatı obyektlərinin ərsəyə gətirilməsi həm də xarici qonaqların Qarabağa səfərini asanlaşdırmaqla yanaşı regionun hava-logistika habına çevrilməsində, o cümlədən Zəngəzur nəqliyyat xəttinin şərq-qərb nəqliyyat dəhlizinə integrasiyasında önəmli əhəmiyyətə malikdir. Tikintisinə 500-dən çox işçinin cəlb olunduğu Beynəlxalq aeroportdan əlavə, Füzulidə həmçinin Memorial Kompleksin, Dövlətyarlı kəndində “ağıllı kənd” layihəsinə əsaslanan böyük yaşayış məntəqələri, “Zəfər” və “İşğal” muzeylərinin, Cənubi Qafqazda bir ilk olan “Rəqəmsal Stansiya İdarəetmə Mərkəzi” istiqamətində görüləcək işlərin də işlə təmin olunma baxımından çox ciddi töhfə verəcəyi gözləniləndir [2].

Məlum olduğu kimi, təkə Qarabağın yox, istənilən bölgənin sosial-iqtisadi inkişafı məhz müasir infrastrukturun yaradılmasından bilavasitə asılıdır. Bu baxımdan, azad edilən ərazilərdə ələxsus məşğulluq məsələlərinin və bu yerlərin inkişaf mərkəzinə çevrilməsi başlıca prioritetlərdən biridir. İndiyədək reallaşan və tezliklə nəzərdə tutulan infrastruktur layihələri isə nəinki təkə hava və beynəlxalq, həmçinin quru və daxili daşınmalar baxımından da xüsusi əhəmiyyət daşımaqdadır. Məhz Şuşaya qədər uzanan “Zəfər yolu” sadalananlardan əlavə, tikinti-bərpa işlərinin həm də simvolik cəhətdən zirvəsində dayanmaqdadır. Bakıdan Şuşaya qədər 345 km-lik məsafəni əhatə edən layihə dəyəri 50 milyon manat, 4-6 hərəkət zolağından ibarət yolun təməli müharibənin bitməsindən cəmi 1 həftə sonra – 16 noyabr 2020-ci ildə ölkə başçısının Füzuli və Cəbrayıl rayonlarına səfəri zamanı qoyulmuşdur. Tikintisinə Türkiyənin “Kolin İnşaat” və “Türk Şirkətlər

Qrupu” da cəlb olunan bu yolun açılışı isə ötən ilin 7 noyabrında dövlət başçısının “Zəfər Yolu” yazılan löhvənin üzərindən ağ örtüyü götürməsi ilə baş tutmuşdur. Füzuli Beynəlxalq Aeroportunun yaxınlığından keçən bu magistral yoldan əlavə, Suqovuşan və Talış kəndlərinə çəkilən, Toğanalı-Kəlbəcər-İstisu, Əhmədbəyli-Füzuli-Şuşa, Şükürbəyli-Cəbrayıl-Hadrut, Füzuli-Hadrut, Xudafərin-Qubadlı-Laçın avtomobil yolları, həmçinin Horadiz-Ağbənd və Bərdə-Ağdam, Füzuli-Şuşa, Dəliməmmədli-Kəlbəcər dəmiryolu xətləri də region və ölkənin iqtisadi inkişafı üçün mühim drayver rolunu oynayacaqdır.

İşğaldan azad olunan ərazilərdə görülən işlər artıq əmək bazarı və məşğulluq məsələlərində də təcəssüm olunmaqdadır. Belə ki, ötən ilin noyabr ayının 1-dən başlayaraq Zəngilan rayonu Ağalı kənd sakinlərinə biznes təlimləri və eləcə də “Ağıllı kənd” layihəsi çərçivəsində mikro bizneslərin yaradılması məqsədilə lazımi dəstək göstərilmiş, İqtisadiyyat Nazirliyinin tabeliyində Kiçik və Orta Biznesin İnkişafı Agentliyi (KOBİA), Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi yanında Aqrar Xidmətlər Agentliyi, Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi tabeliyindəki Dövlət Məşğulluq Agentliyi və həmçinin Zəngilan Rayon İcra Hakimiyyətinin birgə əməkdaşlığı çərçivəsində rayon sakinlərinin məşğulluğunun təmin edilməsi üçün ay ərzində davamlı işlər həyata keçirilmişdir. Görülən tədbirlər fonunda ilkin olaraq 30 nəfər rayon sakini ilə bu istiqamət üzrə ehtiyaclarını müəyyənləşdirmək üçün görüşlər keçirilmiş və özəl bizneslərini yaratmaları üçün fəaliyyət sahələrinə uyğun olaraq müvafiq avadanlıqlarla təmin olunmuşlar. Noyabrın sonunadək davam edən müzakirələrin nəticəsi olaraq biznes fəaliyyəti qismində inşaat, dərzi, bərbər, məişət avadanlıqları ustası, avtoservis, gözəllik salonu, ticarət, un məmulatları istehsalı və s. sahələr müəyyən olunmuşdur. Qeyd edək ki, məşğulluq üzrə reallaşdırılan işlərin əhatə dairəsi təkcə Ağalı kəndi ilə kifayətlənməmişdir. İlin sonuna yaxın Qarabağ üzrə Dövlət Məşğulluq Agentliyi tərəfindən Zəngilan rayonunda “AS İnşaat” MMC, Cəbrayıl rayonunda Təhsil Şöbəsi və “Körpü-Bina-Tikinti” MMC, Qubadlı rayonunda “Babayev Group Company” MMC, Ağdam rayonunda “Agro Dairy” MMC-də gözətçi, mühasib, elektrik və fəhlə vəzifələri üzrə işlər təklif olunmuş, təklif olunan vakansiyalar üzrə məvacib 250-800 manat intervalında dəyişmişdir. Bundan başqa, “Qəhərmanlarımızın məşğulluğuna birgə dəstək olaq!” adlı deviz altında Vətən müharibəsi şəhidlərinin ailə üzvləri və döyüşlərdə yaralanmış şəxslərin məşğulluğuna dəstək vermək məqsədilə ötən ilin iyun ayından başlanılan “Məşğulluq marafonu”na ilin sonunadək 52.5%-i dövlət, 47.5%-i özəl sektora aid olmaqla 602 işəgötürən üzrə ümumilikdə 3932 vakansiya təqdim olunmuşdur ki, nəticədə adıçəkilən həmin kateqoriyadan olan 248 şəhid ailəsi üzvi və 1185 müharibə iştirakçısı müvafiq işlərlə təmin edilmişdir.

Bütün bu işlər, Qarabağın Azərbaycan iqtisadiyyatına təcridi reinteqrasiyası özünü iqtisadi göstəricilərdə də əks etdirmişdir. Belə ki, pandemiyanın təsirləri ilə 4.3% geriləyən ölkə iqtisadiyyatı 2021-ci ildə qeyri-neft-qaz sektorunun 7.2% artımı ilə real ifadədə 5.6% artmışdır. Son statistikaya əsasən, il ərzində iqtisadiyyatda çalışan məşğul əhalinin sayı 100 min nəfər artaraq 4986.6 min nəfər olmuşdur, həmçinin müddətli işləyənlərin sayı 13 min nəfər artaraq 1704.9 min nəfərlə müstəqillik tarixinin ən yüksək səviyyəsinə çatmışdır. Bundan başqa, Ölkə Başçısının müvafiq sərəncamına əsasən 1 yanvar 2022-ci il tarixindən başlayaraq, minimum əməkhaqqının məbləği 250 manatdan 300 manata artırılmış, artım 400 min nəfəri dövlət, 400 min nəfəri də özəl bölmədən olmaqla ümumilikdə 800 min nəfəri əhatə etmişdir. Bununla da, xalis minimum əməkhaqqı məbləğinin xalis orta aylıq əməkhaqqı məbləğinə nisbəti 2018-ci ildəki 26.5% səviyyəsindən hazırkı 40% səviyyəsinə yüksəlmişdir ki, bu da əməkhaqqı nisbətinin beynəlxalq normalara uyğunlaşdırılması baxımından ciddi irəliləyiş hesab oluna bilər.

Ümumilikdə isə, azad olunan torpaqların vahid konsepsiya çərçivəsində yenidən qurulması ölkəmizin iqtisadi potensialının yüksəlməsinə şərait yaradacaq, ərazilərin reinteqrasiyası istər məşğulluq, istərsə də digər sahələr üzrə iqtisadiyyata müsbət təsir edəcək, iqtisadi artımla nəticələnəcək və bu proses çoxşaxəli olduğundan nəinki həmin ərazilər, bütövlükdə milli iqtisadiyyatın digər sektorlarının inkişafına yeni imkanlar yaradacaqdır. Bu baxımdan biz azad olunan ərazilərdə həyatın yeni keyfiyyətə uyğun bərpa olunması və inkişafı üçün hazırlanan planda yerinə yetirilməsi vacib olan tədbirlər və aparılan elmi-tədqiqat işləri əsasında müəyyənləşən istiqamətləri aşağıdakı kimi təsnifləşdirə bilərik:

- ilk növbədə, ərazilərin minalardan tənzimlənməsi ilə əhalinin həyat və fəaliyyəti üçün zəruri şəraitin yaradılması;
- əhalinin məskunlaşmasının səmərəli təşkil edilməsi və yaşayış məntəqələrinin bərpasına sistemli yanaşma;
- iqtisadi artım və inkişaf üçün cari və yaxın gələcəkdə istifadəsi mümkün potensialın (əmək resursları da daxil olmaqla) müəyyən olunması və qiymətləndirilməsi;
- mövcud potensialdan əlavə, tarixən qazanılmış istehsal təcrübəsini qoruyub saxlamaqla iqtisadiyyatın bərpa istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi;
- həyatın yeni keyfiyyətdə yenidən qurulması və inkişafının maliyyə təminatının müəyyənləşdirilməsi;
- əsasən, yerli işçi qüvvəsini iş cəlb etməklə xarici bazarlara yönümlü sənaye sahibkarlığının formalaşdırılması;
- torpağın sahibkarlar və həyətyanı sahələr arasında məqsədyönlü şəkildə bölüşdürülməsi, ehtiyat torpaq fondunun saxlanması və torpaqdan səmərəli istifadə edərək aqrar sahibkarlığın formalaşdırılması;
- regionun mövcud imkanlarından səmərəli şəkildə istifadə etməklə turizmin təşkil edilməsi;
- ixtisaslı əmək məqsədilə orta və peşə-ixtisas məktəbləri, təcridən ali təhsil və elmi-tədqiqat mərkəzlərinin təşkil olunması [1].

Sözsüz ki, bu sadalananlara əlavə istiqamətlər də əlavə etmək, təkmilləşdirmələr aparmaq mümkündür. Ancaq problemlərə bu cür sistemli yanaşma mürəkkəb və çoxşaxəli prosesdə pərakəndiliyi aradan qaldırmaqla çətinliklərin həllini nisbətən yüngülləşdirər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinin 2021-2025-ci illər üzrə bərpası və dayanıqlı inkişafı” Dövlət Proqramı
2. Açıq hökumətin təşviqinə dair 2020-2022-ci illər üçün Milli Fəaliyyət Planı
3. Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər
4. Əmək Bazarı – 2021. Statistikməcmuə. Dövlət Statistika Komitəsi.
5. Yeni iş yerləri – 2021. Statistikməcmuə. Dövlət Statistika Komitəsi.

“Yaşıl kimya” konsepsiyasından irəli gələn tələblər haqqında

*Bayramova Aysel Cəmil qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, I kurs*

Ətraf mühitin müxtəlif təbiətli alifatik, aromatik alitisklik karbohidrogenlərlə çirklənməsi hal-hazırda aktual problemə çevrilmişdir. Odur ki, bu gün müasir kimyanın fəaliyyətin ekoloji aspektlərini nəzərə alan effektiv strategiya olmadan təsəvvür etmək çətindir.

“Yaşıl kimya” Volvo Ətraf Mühit Mükafatı laureatı, ətraf mühitin yaxşılaşdırılması üçün inqilabi bir yol kimi kimyəvi maddələr haqqında anlayışımızı dərinləşdirən professor Paul Anastas tərəfindən müdafiə edilmişdir. Amerikalı alim Paul Anastas elm və sənaye dünyasına “Yaşıl kimya” terminini daxil etmişdir [1]. “Yaşıl kimya” fundamental kimya elminin bir istiqaməti deyil, yeni düşüncə tərzidir.

Kimyəvi məhsulların dizaynı, istehsalı və tətbiqi zamanı təhlükəli maddələrin istifadəsini və ya əmələ gəlməsini azaldan və ya aradan qaldıran prinsiplər toplusundan istifadə olunur.

“Yaşıl kimya” konsepsiyası 12 prinsipə əsaslanır. Bu prinsiplərdən irəli gələn tələblərə görə:

- çirklənmənin yayılmasının qarşısını almaq, onlardan xilas olmaqdan daha yaxşıdır;
- sintez üsulları elə seçilməlidir ki, xammallar və son məhsullar insanlar və ətraf mühit üçün zəhərli olmayan və ya az zəhərli olan maddə alınsın;

- kimyəvi məhsullar arasında tələb olunan xüsusiyyətlərlə yanaşı, mümkün qədər ən az risk potensialına malik olan birləşməni seçmək lazımdır;

- texnoloji proseslərdə istifadə olunan maddələrin partlayış, yangıntörətmə riski olmamalıdır və ya mümkün deyilsə, az olmalıdır;

Göründüyü kimi, qeyd olunan prinsiplər texnoloji proseslərdə istifadə olunan xammalın, eləcə də reaksiya məhsullarının fiziki-kimyəvi, toksikoloji xüsusiyyətlərinin əvvəlcədən məlum olmasını tələb edir.

"Yaşıl kimya" konsepsiyalarını həyata keçirmək üçün həyat dövrü düşüncəsinə əsaslanır; davamlı iqtisadiyyat və cəmiyyətin son məqsədinə çatmaq üçün xidmət edir.

Kimyəvi inkişaf yeni ekoloji problemlər və zərərli gözlənilməz yan təsirlər gətirir, nəticədə "Daha yaşıl" kimyəvi məhsullara ehtiyac yaranır. O, məhsulun və istehsal proseslərinin dizayn mərhələsində ətraf mühitin mühafizəsinə diqqət yetirən əsas paradigma dəyişikliyi təmsil edir.

"Yaşıl kimya" səmərəliliyi maksimuma çatdırmaq və insan sağlamlığı və ətraf mühitə zərərli təsirləri minimuma endirmək məqsədi daşıyan kimyaya yanaşmadır.

"Yaşıl kimya" kimyəvi məhsulların və proseslərin ekoloji cəhətdən təmiz olması haqqında konsepsiyadır. "Yaşıl kimya" həm də davamlı kimyadır. Təhlükəli maddələrin istifadəsini və istehsalını minimuma endirən və ya aradan qaldıran məhsulların və proseslərin dizaynına yönəlmiş kimya və kimya mühəndisliyi sahəsidir. Ətraf mühit kimyası çirkləndirici kimyəvi maddələrin təbiətə təsirinə diqqət yetirərkən, yaşıl kimya bərpa olunmayan resursların istehlakının azaldılması və çirklənmənin qarşısının alınması üçün texnoloji yanaşmalar da daxil olmaqla, kimyanın ətraf mühitə təsirinə diqqət yetirir.

Beynəlxalq Enerji Agentliyinin məlumatına görə, 2018-ci ildə ilkin kimyəvi istehsaldan birbaşa CO₂ emissiyaları 880 milyon tona çatıb. Biz hamımız CO₂ səviyyəsinin yüksəlməsinin ətraf mühitə, iqlimi dəyişikliyinə və okeanların turşulaşmasına səbəb olduğu təsirlərdən yaxşı xəbərdarıq. Əgər bu emissiyaları həll etmək istəyiriksə, kimya sektorunun töhfə verdiyi ilə mübarizə aparmalıyıq.

Bütün dünyada artan yaşıl kimyaçılar şəbəkəsi sayəsində yaşıl kimya və dizayn prinsiplərini həyata keçirmək və insanlar və ya ətraf mühit üçün daha təhlükəsiz olan kimyəvi maddələr hazırlamaq səyləri güclənir. Lakin biz dünyanın ekosistemlərinə dəyən zərərin qarşısını almaq istəyiriksə, daha çox akademik qurumlara və elmi ictimaiyyətə getməliyik. Üstəlik, istehsalçılar yaşıl kimya ilə uyğunlaşan düşüncə tərzini uyğunlaşdırmağın zəruriliyi barədə məlumatlılığı artırmaq üçün təchizat zəncirləri ilə əməkdaşlıq etməlidir.

Kimya sənayesi həm də neft və qazın ən böyük sənaye istehlakçısıdır və bunlardan məhsul yaratmaq üçün tikinti blokları kimi istifadə edir. Bu, təkcə enerji tutumlu deyil, həm də potensial təhlükəli tullantılar yaradır. "Yaşıl kimya" bu bərpa olunmayan, tükənən resursların istifadəsini insanlara və ətraf mühitə daha az zərərli olan bərpa olunan materiallarla əvəz etməyə çalışır.

Tullantı əmələ gəldikdən sonra onu təmizləmək və təmizləməkdənsə, onun qarşısını almaq daha yaxşıdır. Sintetik üsullar, prosesdə istifadə olunan bütün materialların son məhsula daxil edilməsini maksimum dərəcədə artırmaq üçün tərtib edilməlidir. Kimyəvi məhsullar toksikiliyi azaltmaqla yanaşı, funksiyanın effektivliyini qorumaq üçün dizayn da edilməlidir. Təhlükəli maddələrin əmələ gəlməsindən əvvəl real vaxt rejimində prosesdaxili monitoring və nəzarətə imkan vermək üçün analitik metodologiyalar daha da inkişaf etdirilməlidir.

Kimyəvi prosesdə istifadə olunan maddələr və maddənin forması kimyəvi qəzaların potensialını minimuma endirəcək şəkildə seçilməlidir.

Maddələrin alovlanma temperaturu maddələrin və materialların yanğın və partlayış təhlükəsini xarakterizə edən göstəricilərdən biridir. Alovlanma temperaturunun qiyməti mayələrin yangıntörətmə təhlükəsini xarakterizə etmək üçün istifadə olunur [4]. Bu kəmiyyətin eksperimental təyin edilməməsi olduqca zəhmət tələb edən prosedurdur. Bu səbəbdən də alovlanma temperaturu məlum olan maddələrin sayı məhduddur.

İşin məqsədi: Proqnozlaşdırıcı modellərdən istifadə etməklə üzvi maddələrin alovlanma temperaturunun hesablanması.

Üzvi birləşmələrin alovlanma temperaturunu hesablamaq üçün müəlliflər tərəfindən təklif olunmuş proqnozlaşdırıcı modeldən [2] istifadə edilmişdir:

$$T_{al} = a \frac{T_{qa}}{\beta^b}, (1)$$

Burada T_{qa} – maddənin qaynama temperaturu, K; T_{al} – maddənin alovlanma temperaturudur, K; β – maddənin bir molunun yanmasına sərf olunan oksigenin mol miqdarı, a və b – üzvi maddələrin empirik əmsalıdır (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Üzvi birləşmələrin empirik əmsalları [2]

Nö	Birləşmələrin sinifləri	a	b
1	Karbohidrogenlər	0,7630	0,0242
2	Spirtlər və fenollar	0,8518	0,0481
3	Mürəkkəb efirlər	0,8598	0,0628
4	Aldehidlər, ketonlar	0,9008	0,0861
5	Azot üzvi birləşmələr	0,8412	0,0487

Cədvəl 2

Alkanların qaynama və alovlanma temperaturu, K

Nö	Birləşmənin adı	Formula	T_{qay} , K	T_{al} , K ədəb.	T_{al} , K Hesab.	$X_{0,2}$ mol
1	Propan	C ₃ H ₈	230,35	–	169	5
2	Butan	C ₄ H ₁₀	271,45	–	197,9	6,5
3	Pentan	C ₅ H ₁₂	308,35	223,75	223,75	8,0
4	Heksan	C ₆ H ₁₄	341,65	249,85	246,85	9,5
5	Heptan	C ₇ H ₁₆	371,95	272,05	267,80	11,0
6	Oktan	C ₈ H ₁₈	399,55	288,45	286,78	12,5
7	Nonan	C ₉ H ₂₀	424,85	304,25	304,10	14,0
8	Dekan	C ₁₀ H ₂₂	448,05	319,25	319,92	15,5
9	Undodekan	C ₁₁ H ₂₄	469,45	–	334,45	17,0
10	Dodekan	C ₁₂ H ₂₆	489,25	–	347,84	18,5
11	Tridekan	C ₁₃ H ₂₈	507,65	–	360,91	20,0
12	Tetradekan	C ₁₄ H ₃₀	527,05	372,5	373,36	21,5

T_{qay} , T_{al} , – uyğun olaraq, doymuş karbohidrogenlərin [3]-cü mənbədən götürülmüş qaynama və alovlanma temperaturu, K (Cədvəl 2-nin 4 və 5-ci sütunları); Cədvəl 2-nin 6-cı və 7-ci sütununda alovlanma temperaturunun, təklif olunmuş model üzrə, hesablanmış qiyməti və $X_{0,2}$ – maddənin bir molunun yanmasına sərf olunan oksigenin miqdarı, mol.

Cədvəl 2-də alkanların alovlanma temperaturunun (1)-ci model üzrə hesablanmış qiymətləri göstərilmişdir. Ədəbiyyat və hesablanmış qiymətləri arasındakı fərq, göründüyü kimi, qəbul ediləndir.

Beləliklə, model (1)-dən istifadə etməklə karbohidrogenlərin, spirtlərin, fenolların, mürəkkəb efirlərin, aldehidlərin, ketonların və azotüzvi birləşmələrin alovlanma temperaturunu proqnozlaşdırmaq mümkündür. Üsulun üstün cəhəti onun sadə və kifayət qədər dəqiq olmasıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Green book. Зеленая химия от группы PCC. Соруwrite by PCC Rokitas. А.Г.Бнеек-Дольны, 2021, с.15
2. Мехтиев М.С., Асланов А.Д. Эмпирическая формула для расчета температуры воспламенения индивидуальных органических горючих веществ // Известия высших технических учебных заведений Азербайджана, №3,2002, с.22-27
3. Горновский И.Т., Назаренко Ю.П. и др. Краткий справочник по химии. «Наукова думка», 1974, 987 с.
4. Алексеев С.Г., Бароци Н.М., Алексеев К.С., Орлов С.А. Связь показателей пожарной опасности с химическим строением. I. Алканола. «Пожаровзрывобезопасность», 2010, Том 19, № 54

Нəsr əsərlərinin məzmunu üzərində iş

Ələkbərova Fəridə Yaşar qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Bədii əsərlərin mahiyyətinin qavranılması mütaliə yolu ilə, çox əlaqəli olan zəruri əqli prosesdir. Nəsr əsərlərinin qavranılması elə qurulmalıdır ki, şagirdlər onun vasitəsi ilə bədii zövqə sahib olsunlar. Bu işdə müəllim bədii əsərlərin oxusundan bu əsərlərin şagirdlərə bədii zövq tərbiyəsi üçün verdiyi vasitələrdən əlverişli istifadə etməli, onu istiqamətləndirməyi bacara bilməlidir. Unutmamaq lazımdır ki, bədii zövqün əsası, təməli məktəbdə qoyulur. Nəsr əsərlərinin şagirdlər tərəfindən qavranılmasının əsası bir sıra amillərdən asılıdır. Bunlardan ən vacibi odur ki, müəllim mütaliə vaxtı qavramanın psixoloji məsələlərinə xüsusi diqqət ayırsın. Yadda saxlamalıyıq ki, məktəb, hər zaman olduğu kimi, öz inkişafının müasir pilləsində də psixoloji araşdırmalara böyük tələbat duyur. Və onun yardımına, elmi nəticələrinə əsaslanır.

Məktəbdə ötürülən biliklərin möhkəm və davamlı olmasını, həyat ilə, quruculuq işiylə əlaqəsinin təmin edilməsini şərtləndirmək məqsədilə indi psixoloji məsələlərlə yalnız bu sahənin mütəxəssisləri yox, başqa ixtisas sahibləri də həvəs göstərir və məşğul olurlar. Həmin psixoloji problemlərdən biri də məktəbdə məqsəd onların səviyyələrində olan əks xüsusiyyətləri, hər birinin dünyagörüşünü, həyata baxış tərzini müqayisəli şəkildə daha dərinlən öyrənməkdir.

Nəsr əsərlərinin məzmununa həsr olunmuş dərslər bir neçə yerə bölünür:

1. Əvvəlcə əsər barəsində ümumi məlumat verilir.
2. Daha sonra mətnin ifadəli oxusu təşkil edilir.
3. Mətnə olan çətin söz və ifadələr şərh edilir.
4. Məzmunun planının tərtib olunmasına nail olunur.
5. Məzmunla bağlı suallar verilir.
6. Məzmun nağıl edilir.
7. Mətnə müəyyən parçanın əzbərlənməsi tapşırılır.

Nəsr əsərlərinin öyrənilməsi ilə bağlı iş aparılarkən "Ədəbiyyat və həyat həqiqətləri" məzmun xəttindən 1.1 əsas standartlarının tərkibindəki altstandartlardan, həmçinin də şifahi və yazılı nitq məzmun xəttindəki altstandartlardan uyğun gələnləri seçilib dərslərin təlim nəticələrinə gətirilməlidir.[3]

İndi isə 5-ci sinif ədəbiyyatından Cəlil Məmmədquluzadənin "Poçt qutusu" hekayəsinin məzmunu üzrə iş nümunəsini təqdim edək: [3]

1. **Motivasiya.** Mövzunu aşkar etmək üçün iki variantda təklif irəli sürülür. Onlardan birindən istifadə edilə bilər:

- a) "Dünyada o insanı zavallı hesab etmək olar ki, ömrünü avamlılıqla başa vurur";
- b) "Cahillikdən, biliksiz olmaqdan insanın başına çox müsibətlər gəlir.

Daha sonra “Poçt qutusu” filmindən kadrlar təqdim edilir. Cümlələrdən biri sinifdə söylənilir və uşaqlarla sorğu aparılır. Söylənilən cümlədə özünü göstərən fikrə nə cür münasibət göstərirsiniz? Və fikirlərinizi əsaslandırın. Şagirdlərin fikirlərinə qulaq asdıqdan sonra müəllim yenidən belə bir sual səsləndirir: “Demək, bu cümlədə fikir nə ilə əlaqəlidir?” Şagirdlər “cahilliklə”- deyər qeyd edirlər. Müəllim soruşur: “əgər belədirsə, bizim bu gün dərsimiz nə haqqında ola bilər?” Şagirdlər: “fikrimizcə,avam olmaq haqqında”, - deyər cavab verirlər. Mövzunun adı tapıldıqdan sonra müəllim mövzunun adını dəqiq şəkildə lövhəyə qeyd edir.

Tədqiqat sualı. 1.” Poçt qutusu” hekayəsində söhbət nədən gedir?; 2. Əsəri necə parçalara ayırmaq mümkündür? Onun məzmununu necə lakonik danışmaq olar? Birinci suala aid şagirdlərin ilkin fikirləri dinlənir.

2.Fasiləli oxu. Müəllim söyləyir ki, onda gəlin danışdıqlarımızın nə qədər düzgün olduğunu yoxlayaq. Buna görə, əsəri oxuyuram. Siz isə diqqətlə mətnə baxın.

Müəllim əsərdə birinci parçanı oxuyur və fasilə edir. Şagirdlərin ilkin təəssüratlarını dinləyib bu parçada nədən danışıldığını soruşur. Daha sonra mühüm sualı səsləndirir: Sizin fikrinizcə, hadisə bundan sonra necə olacaq? Niyə görə belə fikirləşirsiniz? Şagirdlərin düşüncələri dinləndikdən sonra ikinci qismin oxusuna başlanır.

İkinci qisim oxunduqdan sonra əvvəlki kimi uşaqların düşüncələri qeyd olunur və beləliklə, əsərin axırına qədər müəllim mətni hissə-hissə oxuyur pauza edir, şagirdlərin fikirlərini qeydə alır. Ən axırkı hissəni oxumamışdan qabaq isə sual belə verilir: Sizin fikrinizcə, əsər necə tamamlanar? Niyə belə düşündüyünüzü izah edin.

3.Tədqiqatın aparılması. Məzmunla bağlı sual-cavab qurtardıqdan sonra dərsin təlim nəticələrində özünü göstərən standartların həyata keçməsi üçün qrup üzrə tapşırıqlar verilir:

1-ci qrup: Mətdə göstərilən hissənin ifadəli oxusunu yerinə yetirin;

2-ci qrup: Mətn üzrə plan qurun;

3-cü qrup : Hekayənin məzmununu qısa şəkildə danışmağa çalışın.

4.Məlumat mübadiləsi. Qrupların tapşırıqlar üzrə çıxışları dinlənir. Sual yaranarsa , təqdimat edən şəxs ona cavab verir.

5.Məlumatın müzakirəsi və təşkili. Çıxışlarda özünü göstərən məsələlərə ümumiləşmiş formada nəzər yetirilir. Bunagorə, müəllim köməkçi suallara tutur:

a) Əsərdəki hadisələrə cür başladı, nə cür davam elədi?

b) Əsəri göstərilmiş parçalara ayırmaqdoğru qəbul edilərmidi?

c) Xan və Novruzəli haqqında hansı məlumatlar qazanmış oldunuz? Məlumatların ümumiləşdirilməsi, yekun qənaətin aşkar edilməsi ilə bu mərhələyə son qoyulur.

6. Nəticələrin çıxarılması. Şagirdlərə xitab edilir ki, indi ortaya çıxardıqları yekun nəticə ilə ilkin ideyaları qarşılaşdırınlar. Üst-üstə düşən məqamlar vurğulansın.

7.Yaradıcı tətbiqetmə. Şagirdlərə tapşırılır. Əsərin məzmununu əhatə edən klaster qurun.

8.Qiymətləndirmə və ya refleksiya. 1. İfadəli oxuma; 2. Plan tərtib etmək; 3. Nağıl etmə; 4. Ümumi rəyə gəlmə; 5. Başlıca fikri anlama. [3]

Beləliklə, bu mərhələləri müəllim ardıcıl şəkildə icra etməklə əsərin məzmununu üzərində işi tamamlamış olur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əliyeva Ş.N. Orta məktəblərdə nəsr əsərlərinin tədrisi metodikası. Bakı, 2015
2. Aslanov Y. Ədəbi axtarış və Tədris. Bakı, 2013
3. Yusifov F. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2017

Qeyri-neft sektoru və regional inkişaf iqtisadiyyatın aparıcı istiqaməti kimi

*Əzizov Nuru Cuma oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs*

XX əsrin sonlarında ölkəmizin yenidən müstəqillik qazanması, əvvəlki inzibati idarəetmə üsulu ilə idarə olunan iqtisadiyyatdan bazar iqtisadiyyatına keçid, ölkədə baş verən ictimai-siyasi proseslər, münaqişəli vəziyyət, təsərrüfat əlaqələrinin zəifləməsi ölkənin iqtisadiyyatında köklü islahatlar aparılması və yeni dövrə keçilməsinə ehtiyac var idi. Aparılmış düzgün iqtisadi siyasət öz bəhrəsini neft sektorunun inkişafı və oradan gələn gəlirlərin digər, yəni sənaye və xidmət sahələrində maliyyə bazası rolunu oynamaqda göstərmişdir. Buna uyğun olaraq qeyri-neft sektoru hazırki dövrdə ümumi daxili məhsulda müəyyən inkişaf etmiş segmentə sahib olmuşdur.

Təbii sərvət kimi özündə böyük maliyyə gücü daşıyan neft amili ölkənin bu vəziyyətdən çıxması üçün əsas məsələ idi. Müstəqilliyin ilk dövrlərində bu özünü doğrultsa da, lakin sonrakı proseslər göstərdi ki, təbii sərvət olan neft heç də iqtisadiyyatı inkişaf etdirməyin yeganə yolu deyil. Əlbəttə, baş verən iqtisadi proseslər bir daha göstərdi ki, iqtisadiyyatın hər tərəfli, şəxəli inkişafı daha məqsəduyğun hesab edilir. İqtisadiyyatın diversifikasiya məsələsi burada əsas rola malikdir. Neftdən əldə olunan gəlirlərin qeyri-neft sektoruna yönəldilməsi, bu sahədə əldə olunmuş ilk uğurlardan biridir. Çünki iqtisadiyyatın hər tərəfli inkişafına nail olmaq üçün bu sahəyə yönəldilmiş investisiyaların qeyri-neft sektoruna yönəldilməsinə ehtiyac var idi. Aparılmış düzgün siyasət və dəqiq təhlil əsasında prioritet sahələr müəyyən edildi.

Qeyri-neft sektoru anlayışı olduqca genişdir və ona birmənalı olaraq yanaşmaq mümkün olmasa da, buraya, əsasən, karbohidrogen hasilat sənayesini çıxmaqla sənayenin bir çox sahələrini, xüsusilə emal sənayesini, aqrosənaye sektorunu, turizmi, geniş infrastruktur sahələri kimi ticarət, sosial xidmətlər, tikinti, rabitə və telekommunikasiya, nəqliyyat sahələrini aid edirlər. Əsaslı inkişafa nail olmaq üçün əlbəttə ki, bu sadalanan sahələrin hər birinin inkişafı arzuolunandır. Qeyd etmək lazımdır ki, neft sektorunun inkişafı təbii sərvətlərin dəyişən qiymətlərindən, bazarda ona olan real tələbdən asılı olduğu halda, qeyri-neft sektoru üçün bu amil o qədər də əhəmiyyətli deyil. Eyni zamanda neft sektoruna nəzərən qeyri-neft sektoru zəif inkişaf tempinə malikdir. Əsas səbəb kimi bu sahəyə investisiyanın daha az cəlb olunmasıdır. Bunun üçün dövlətin bu sahədə stimullaşdırıcı tədbirlər həyata keçirməsi zəruridir.

Araşdırmalar göstərir ki, ölkədə qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biri ölkə regionlarının inkişafına nail olmaqdır. Belə ki, qeyri-neft sektorunda yaradılan daxili məhsulda regionların xüsusi çəkisi kifayət qədər yüksək olur.

"Azərbaycan dövlətinin regional siyasəti bazar iqtisadiyyatına keçid dövrünün ilk illərindən başlayaraq əsas prioritetlərindən biri..." olmuşdur. [2].

Məhz bu məqsədlərin reallaşdırılması üçün Azərbaycan dövləti özünün neft gəlirlərindən istifadə etməklə, 2004-cü ildən başlayaraq hər biri 5 illik dövrü əhatə edən sayca 4 regional sosial-iqtisadi inkişaf Dövlət Proqramları qəbul edilmişdir. Son Dövlət Proqramı 2019-2023-cü illəri əhatə edir. Qəbul edilmiş proqramlardan artıq üçünün icrası tam başa çatmış və ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun inkişafında onların xüsusi rolu olmuşdur. Belə ki, bu Dövlət proqramlarının icrası nəticəsində ümumi daxili məhsul real ifadədə 3,3 dəfə, qeyri-neft sektorunda isə 2,8 dəfə artım qeydə alınmışdır. Sənaye istehsalı 2,6 dəfə, qeyri-neft sektorunun aparıcı qolu olan qeyri-neft sənayesi 2,4 dəfə, kənd təsərrüfatında isə 1,7 dəfə artım qeydə alınmışdır. Bu proqramların icrası nəticəsində 2019-cu ilə qədər starteji valyuta ehtiyatlarının 24,3 dəfə artımına nail olunmuşdur. Bu illər ərzində orta aylıq əmək haqqı 7 dəfə artmış, yoxsulluğun səviyyəsi isə 5,1%-ə qədər aşağı düşmüşdür. Bu illər ərzində yeni iş yerləri açılmışdır ki, bununda 75%-i regionların payına düşür. Ölkə iqtisadiyyatında rəqabətin inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə innovasiya xarakterli texnologiyalar tətbiqi davam etdirilib, müasir və yeni müəssisələr açılmış, nəticədə sənayedə 2,6 dəfə real artım qeydə alınmışdır [4].

Regionların hazırki, müasir vəziyyəti belə deməyə əsas verir ki, qəbul olunmuş proqram və aparılmış əsaslı islahatlar işsizlik səviyyəsinin azaldılmasına effektivli təsir aləti kimi çıxış etmişdir. Sonrakı 2020-ci ildə işsizliyin yenidən 7,2 dəfə artmasının əsas səbəbi kimi isə əsas iqtisadi və sosial problem olan pandemiya şəraiti olmuşdur. Bu həm də günümüz sistemini ilə işləyən əhali qrupuna daha çox təsir etmişdir. Regionlarda aparılan islahatlardan sonra yoxsulluq səviyyəsində də əhəmiyyətli şəkildə azalmalar müşahidə olunmuşdur. Ölkədə son illərdə yoxsulluq səviyyəsinin artımına əsas səbəb kimi pandemiya şəraiti, bir sıra ekspertlər ölkədə inhisar prosesinin, bəziləri isə məhsul və əmtəə bazarında qiymət bahalaşmasını göstərmişlər [1].

Lakin qeyd edilənlərlə yanaşı 2019-cu ildə qəbul olunmuş regional inkişaf proqramının hesabatında makroiqtisadi vəziyyətin sabitliyinin təmin olunduğu, əhali gəlirlərinin 7,4% təşkil edildiyi qeyd olunub. Həmin ildə icra edilən sosial paket nəticəsində minimum əmək haqqı 2 dəfədən çox artaraq, 130 manatdan 250 manata qədər artmışdır. Nəhayət ki, regionlarda və qeyri-neft sektorunda aparılan bu islahatlar və əldə olunan əlavə maliyyə imkanları hesabına artıq son 3 ildə minimum əmək haqqı məbləği 2,3 dəfə artaraq, 130 manatdan 300 manata qaldırılmışdır [1].

2020-ci ildə isə ümumi daxili məhsul 2019-cu illə müqayisədə 4,3% azalma müşahidə olunmuşdur. Geriləməyə əsas səbəb kimi neft hasilatının azalması ilə əlaqəli olan öhdəliklərin ölkə tərəfindən tam icra edilməsi olmuşdur. Bu isə neft sektorunda 7.0% azalma ilə müşahidə olunmuşdur. Ümumi daxili məhsulda xüsusi çəki 29,9% olmuşdur. Qeyri-neft sektorunun ümumi daxili məhsulu isə 2,6% azalmışdır. Lakin bu məsələlər sosial məsələlərin və regional sosial-iqtisadi inkişaf proseslərinin maneə ola və ləngidə bilməmişdir. 2021-ci ildə qeyri-neft sektoru üzrə əlavə dəyər 6,2%, ümumi daxili məhsulda payı isə 63,9% olmuşdur. Dövlət proqramının icrası ilə əlaqədar 2020-ci ildə regionlarda sosial infrastrukturun bərpası və müasirləşdirilməsi istiqamətində xeyli işlər görülmüşdür. Məhz qeyd etdiklərim həm qeyri-neft sektorunun regional inkişafına, həm də regionların sosial-iqtisadi inkişafına təsiri olur ki, bu da öz növbəsində həm qeyri-neft sektorunun və həm də ölkə iqtisadiyyatının qarşılıqlı şəkildə inkişaf etdirilməsinə kömək edir [4].

Odur ki, müasir iqtisadiyyatda diversifikasiya olunmuş dayanıqlı iqtisadi inkişaf və ya modelə malik olmaq üçün neft sektoru ilə yanaşı qeyri-neft sektorunda ön plana çəkilməsi olduqca vacib bir proses idi. Nəzərə alsaq ki, neft məhfumu azalan təbii sərvətdir və onun bərpası uzun müddət tələb edir. Bu isə təbii resurs iqtisadiyyatından daha çox bilik və ya diversifikasiya olunmuş həm regional baxımdan həm də qeyri-neft sektoru baxımından iqtisadiyyata keçidi tələb edir.

Hazırda diqqət məhz qeyri-neft sektoruna və regional inkişafa yönəldilmişdir. Son dövrlər ixracda qeyri-neft sektoru məhsullarının payı xüsusi əhəmiyyətə malikdir. 2020-ci ildə əvvəlki illə müqayisədə qeyri-neft sektoru məhsullarının ixracında 5,2%-lik azalma müşahidə olunub. Bu isə məlum səbəblərlə, yəni ticarətdə baş verən ümumi tənəzzüllə əlaqədar olmuşdur. Lakin yeni, 2021-ci ildə 2020-ci ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə qeyri-neft məhsullarının ixracında 44%-lik artım müşahidə olunmuşdur. Həmçinin 2020-ci ilin birinci yarısında neft məhsulları və hasilatı ümumi daxili məhsulda ümumi payda 2,7 dəfə azalıb [4].

Belə ki, 2019-cu ildə əsas kapiatala yönəldilmiş ümumi investisiyaların 68,1%-i qeyri-neft sektorunun, 31,9%-i isə neft sektorunun payına düşmüşdür. 2019-cu ildə qeyri-neft ixracı əvvəlki illə müvafiq olaraq 16,3 % artmışdır. Respublika miqyasında əsas istiqamət qeyri-neft sektoru və sahibkarlığın inkişafına dəstək və stimullaşdırma tədbirlərinə xüsusi yer verilmişdir.

Əvvəlki illərdə yəni 2016-ci ilə qədər əgər qeyri-neft sektoru və sənayenin inkişaf etdirilməsi neft sektorundan əldə olunan gəlirlər hesabına həyata keçirilirdisə, artıq son dövrlərdə xüsusilə sənayenin heç də bu gəlirdən asılı olmayaraq inkişaf etdiyini tədqiqatımızdan görə bilərik. Nümunə olaraq ardıcıl dövrlərin təhlilini aparaq. Belə ki, 2019-cu ildə sənayedə əlavə dəyər keçən ilə nisbətən 1,8% artmışdır. Ümumi daxili məhsulun 41,4%-ni təşkil etmişdir. Sənayenin qeyri-neft sektoru üzrə isə əlavə dəyər 14,5% olmuşdur. Sənayenin ümumi buraxılışı isə 1,8 dəfə artmışdır. Qeyri-neft sektoru üzrə isə 14,3 dəfə artım qeydə alınmışdır. Sənayedə ötən illə müqayisədə bu sektora yönəldilmiş əsas kapital 23,0 dəfə artmışdır. 2020-ci ildə isə sənayenin ümumi daxili məhsulun tərkibindəki əlavə dəyəri 33,7 % təşkil etmişdir [4].

Qeyri-neft sektorunun əsas aparıcı sahəsi olan sənaye və qeyri-neft sənayesi haqqda bu tip proqram və islahatların aparılmasının əsas məqsədi həm işsizlik səviyyəsinə həm də sənayenin əhəmiyyətli şəkildə inkişafına təsir edir. Bir tərəfdən yeni sənaye sahələrinin yaranması istər sənaye parkları, istər azad iqtisadi zonalar baxımından yerlərdə işsizliyin aradan qaldırılmasına və regional baxımdan məşğulluğun təmin olunmasına əsaslı təsir edir.

Ümumiyyətlə, qeyri-neft sektorunun inkişafı regional aspektdən dəyərləndirilməlidir. Bunun üçün aşağıdakı tip tədbirləri qeyd etmək olar:

- sənayenin iqtisadiyyata cavab verə bilən müstəqil strukturunun formalaşdırılması;
- milli iqtisadiyyat baxımından modernizə olunmuş sənaye tipli sahələrin məhz regionun xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla sinifləşdirilməsi;
- ölkədə regional baxımdan sənayenin dirçəldilməsi və regional kontekstdə inkişaf etdirilməsi;
- regionun sosial-iqtisadi imkanlarının təhlil olunması və nəticələrin öyrənilməsi.

Son dövrdə regionlarda aparılan sosial-iqtisadi inkişaf və sənayeyə dair inkişaf proqramlarının yerinə yetirilməsi və aparılan isahatlar, həmçinin milli iqtisadiyyat və iqtisadi konsepsiyaların tətbiqi nəticəsində qeyri-neft sektoru və sənayesində əhəmiyyətli inkişafa nail olunmuşdur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı". AR Prezidentinin 23 yanvar 2019-cü il tarixli Fərmanı.
2. Musayeva C.Q., Tağıyev A.M. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Ali məktəblər üçündürs vəsaiti. Bakı: Avropa, 2018, 420 s.
3. Mahmudov M.N., Mahmudova İ.M. Regionların sosial iqtisadi inkişafının tənzimlənməsi. Dərslik. Bakı: "İqtisad Universiteti", 2011, 370 s.
4. <https://www.stat.gov.az>

Kiçik güclü külək elektrik qurğularından istifadə və onun səmərəliliyi

Cəfərli Elsevər Sadəddin oğlu

Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Dünyada baş verən təbii proseslər Yer kürəsində gözlənilməyən, qarşısı çətinliklə alınacaq və yaxud da bərpa oluna bilməyəcək qədər fəsadlara gətirib çıxarır. İnsanların sayında artım, hər gün tikilən minlərlə yaşayış obyektləri və iri sənaye mərkəzlərinin yaradılması elektrik enerjisinə olan tələbatı artırmaqla yanaşı, həmçinin ekoloji cəhətdən təmiz və təhlükəsiz enerji mənbəyi zərurəti yaradır. Bu məqamda ağılımıza gələcək ilk şey alternativ enerji mənbələri olsa da, onların hər birinə bu aspektdən yanaşmaq qeyri-mümkün haldır. Çünki alternativ enerji mənbələrinin bir sıra növləri, elektrik enerjisinin alınmasında sərfəli və asan başa gəlməsindəki roluna baxmayaraq, bugünkü zamanda nəinki öz daxili və əhatəsində, hətta bütöv dünya çərçivəsində problemlərə və fəlakətlərə səbəb ola bilər. Atom elektrik stansiyalarını buna bariz nümunə kimi göstərmək mümkündür.

Külək enerjisindən istifadə lap qədim zamanlardan bəri vüsət almış, insanlar yel dəyirmanlarında, yelkənli qayıqların, gəmilərin hərəkətində və s. yararlanmışdılar. Lakin külək enerjisindən elektrik enerjisinin alınması sahəsində XX əsrin 60-cı illərindən başlayaraq genişmiqyaslı işlər görülməyə başladı [1].

Azərbaycan Respublikasının bir sıra rayonlarında külək elektrik mühərriklərindən kənd təsərrüfatında suvarma və s. kimi sadə işlər üçün istifadə edilirdi. XX əsrin 40-cı illərində isə TB-5, TB-8 tipli alçaq sürətli və D-12, BƏ-2 tipli iti sürətli külək elektrik mühərrikləri istismar olunmağa başlamış, texniki çatışmazlıqlar səbəbindən isə uzun müddət istifadəyə yararlı şəkildə tab

gətirməmişdir. Sonrakı dövrdə ABƏY-6 tipli külək elektrik qurğusu (KEQ) ilk dəfə istismara verilmiş və gözlənilən uğurlu nəticə əldə olunmuşdur [1].

Bu istiqamətdə daim araşdırma edən və dünya bazarında məhsulları ilə xüsusi yer tutan Almaniya, ABŞ, Hindistan kimi ölkələr öz rifahı uğruna məhz külək enerjisindən istifadəyə yer ayırmış və bu üzrə dünya birinciləri siyahısında yer tutmuşlar [2].

Külək elektrik qurğuları kiçik (100 kVt-a qədər), orta (100-500 kVt) və böyük (0,5÷4 MVt) güclü olmaqla 3 hissəyə ayrılır. Böyük güclü külək elektrik qurğularının ölçüləri də demək olar ki, olduqca böyükdür. Həmçinin bu qurğuların yaşayış yerlərindən maksimum uzaq məsafələrdə tikilməsi ehtiyacı yaranır. Bu həm təhlükəsizlik, həm də iri pərlərin fırlanması zamanı səs-küyün yaranması səbəblərindən irəli gəlir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, böyük güclü külək elektrik qurğuları çox geniş bir ərazini əhatə edir və ölçülərinə görə oradakı fauna aləminə, hava nəqliyyatına, televiziya və radio dalğalarının ötürülməsinə maneəçilik törətdiyi halda, kiçik güclü külək elektrik qurğularında isə bu, o dərəcə hiss olunmur. Rotorunun diametri 6 m-ə çatan külək elektrik stansiyasının gücü təqribən 4 kVt-a qədərdir.

Kiçik güclü külək turbinlərinin pərləri, adətən, 1,5÷3,5 m ölçülərindədir və optimal külək sürətlərində isə 1÷10 kVt intervalında elektrik enerjisi hasil edirlər. Pərlərin fırlanması nəticəsində yaranan səs dalğalarının isə 1 m məsafədən artıq eşidilmədiyi qeyd alınmışdır.

Normal hallarda kiçik güclü külək elektrik qurğularının çalışması üçün lazım olan küləyin sürəti ən az 4 m/san hesablanmışdır. Respublikamızda Xəzəryanı bölgələr və dənizin üzərindən gələn hava kütlələri sayəsində, bu ərazilərdə külək elektrik qurğularının qurulması məqbul hesab olunmuş və bu istiqamətdə xeyli işlər görülmüşdür. Təsadüfi deyil ki, Danimarkalı elm adamları və mütəxəssisləri külək elektrik qurğularının dənizlərin və okeanların üzərində tikilməsini və qurulmasını daha məqsədəuyğun hesab etmiş və bu uygulamanın öz ölkələrində tətbiqini xeyli dərəcədə inkişaf etdirmişlər [1].

Küləyin havanın yuxarı səthlərində sürəti daha çox olduğu üçün, onu yerdən qüllələr vasitəsilə müəyyən hündürlüyə qaldırır, arxasında flügger adlanan cihazla isə küləyin istiqamətindən asılı olaraq turbini məhz həmin istiqamətdə döndərməyə nail olunur.

Yalnız qeyd etmək lazımdır ki, küləyin sürəti həmişə eyni olmur və yaxud da qeyri-bərabər paylanaraq hətta əsmədiyi vaxtlar da olur. Bunun üçün isə kondensator batareyalarından istifadə edərək, küləyin olduğu müddətdə alınan elektrik enerjisini, digər hallarda istifadə etmək şəraitini yaranır. Həmçinin bu qurğular qurulan zaman həmin bölgə ilk öncə araşdırılmalı və burada küləyin orta, aylıq və illik hesabları işlənilib tapılmalıdır [3].

Kiçik külək turbinlərinin əksəriyyəti adi üfüqi oxlu hazırlansa da, şaquli oxlu külək turbinlərinin də istehsalı və dünya bazarındakı yeri demək olar ki, əvəz edilməzdir. İndi külək mühərrikləri elə hazırlanır ki, onlar küləyin sürətinə maksimum həssaslıq göstərərək, elektrik enerjisinin hasilinə zəmin yaratsın.

Hazırda inkişaf etmiş ölkələrdə bir çox təşkilatlar külək elektrik qurğularının daha da təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsi uğrunda dərin araşdırmalardan istifadə edərək, elektrik enerjisini daha unikal və yaxşı variantda almağa çalışırlar.

2012-ci ilin iyul ayında Yaponiyanın Sənaye Naziri Yukio Edano tərəfindən təsdiq edilmiş, Yaponiyanın külək və günəş enerjisi istehsalının artırılmasına söz verən yeni bir tarif qüvvəyə minməsi, Böyük Britaniyanın Mikrogenerasiya Sertifikatlaşdırma Proqramı (MCS), Almaniyanın "Messerşmit" firması, həmçinin WePower, Urban Green Energy, Helix Wind və Windspire Energy kimi külək turbinləri istehsalçıları bu məsələyə böyük töhvəsini vermişdir [3].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. M.M.Bəşirov, V.H. Həsənov. Bərpa olunan enerji mənbələri və qurğuları. Bakı, 2011
2. M.F.Cəlilov. Alternativ regenerativ enerji sistemləri. Bakı, 2009, 412 s.
3. https://tr.wikipedia.org/wiki/Küçük_rüzgar_turbini

Kiçik yaşlı məktəblilərdə əməksevərlik tərbiyəsinin formalaşdırılmasının imkan və yolları

Yusifli Gültəkin Yusib qızı
Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

İbtidai sinif şagirdlərinin şəxsiyyət kimi inkişafı üçün verilən vacib tələblərdən biri də əməyə, əmək adamlarına müsbət münasibətlərə malik olmasıdır. Hər bir şagird xüsusən I-IV sinif şagirdləri zəruri əmək bacarıq və vərdişlərinə yiyələnməlidirlər. Bu bacarıqlar öncə ailədə, daha sonra təhsil müəssisələrində təlimin ilk günlərindən fundamenti qoyulur. Bu isə əmək tərbiyəsi vasitəsilə həyata keçirilir.

Əmək tərbiyəsi - planlı formada aparılmalıdır. Burada müəllim və tərbiyəçinin əhəmiyyəti böyükdür. Bu tərbiyə forması özünü 2 cürdür: əmək təlimi və əmək tərbiyəsi. [5]

Əmək təlimi üçün dərs – əmək dərsləri var. Əmək dərslərində bu haqda zəruri elmi məlumatlar verilir, buna uyğun bacarıq və vərdişlər formalaşdırılır. Birinci sinifdən tədris olunur. Bu dövrdə əməyə uyğun şüurlu münasibətin tərbiyə edilməsi əsas məqsəddir. Şagird öz əməyinin nəticəsində əhəmiyyətini dərk etdir, bununla qürur duyur. Bu zaman əsas şüar "əmək insanın cövhəridir" ifadəsidir.

İbtidai sinifdə "sinifdənəric oxu" üçün də ayrılmış saatlarda artıq müəllim bir pedaqoq kimi orada əks olunan mətnlərdən, çalışmalardan istifadə edərək dərs prosesindən sonrakı vaxtda da şagirdlərdə əmək tərbiyəsinə davamlı şəkildə apara bilərlər. Sistemi formada aparılan əmək tərbiyəsi tək dərs prosesində bitmir. Sırf həyatı praktika ilə əlaqəli olduğu üçün şagird öyrəndiyi bilik, bacarıq, vərdişləri artıq ailədə də tətbiq edirlər. Evdə olan yaşlı şəxslərə, valideynlərə fiziki işlərdə, bəzən adi gündəlik fəaliyyətdə, həyətdə ağac əkmədə, bağa qulluq etmədə yardım edirlər. Quşlar üçün yuva tikirlər və s.

Məsələn, şagird həyat bilgisi fənninin tədrisi zamanı artıq əldə etdiyi nəzəri məlumatlardan praktikada istifadə edir. Ağac əkməklə həm yaşillığın ekologiya üçün əhəmiyyətini tam olaraq dərk edir və özünün bu fəaliyyəti onda xoş hisslər yaradır. Hansı ki, bu hisslər onda daxili motivasiyaya səbəb olur. Bunun nəticəsində ibtidai sinif şagirdi özündə əmək sevgisini, ehtiyaçlılığını hiss edir.

Əmək tərbiyəsi şagirdlərin əməyə, bu sahədə çalışan insanlara, qazanılan nəticələrə düzgün münasibət formalaşdırmağı, onların psixoloji cəhətdən məqsədyönlü fəaliyyətə təhrik edir. Şüur səviyyəsində dərd olunduqdan sonra artıq avtomatik bacarıqlara çevrilir.

Məsələn, uşaqlar əmək tərbiyəsinin mühüm vasitələrindən olan tikmə-biçmə, kəşib-yapışdırmaq, plastilin və gil işi, səhnələşdirilmiş oyunlar, rəsm çəkmə, kulinar və sosial bacarıqlar, həndəsi quraşdırma, təsərrüfat və məişət işləri, özünəxidmət üsullarını öyrəndikcə rtıq onun inkişafında, hərtərəfli şəxsiyyət kim formalaşmasında mühüm rolunu oynayır. İbtidai sinif şagirdləri üçün bütün bunlar hər birinin uşağın maraqlarına uyğun tətbiq edilməlidir. V pedaqoji ustalıqla şagirdlərə izah edilməlidir. Yəni müəllimin öz bilik, bacarıq, təxəyyül dünyası da burada mühüm məsələdir.

Əlbəttə, burada bir sıra tələblər vardır: Əmək fəaliyyəti şagirdin yaşına və inkişafına uyğun olmalı, 1-ci sinifdən başlayaraq şagirdin fiziki inkişafına kömək etməli, məntiqli şəkildə qurulmalı, kollektiv yaradıcılığa da əsaslanmalıdır.

Özünəxidmət əməyinin davamı olan məhsuldar əmək hansı ki stol, stul və s. əmək alətləri düzəltmək, məktəbyanı sahələrdə müxtəlif kənd təsərrüfatı məhsulları yetişdirmək kimi bacarıqlar ibtidai sinifdə əsas qoyulur. Müəllimin nümunəsi burada şagird üçün əsas fiqur roluna sahibdir.

Oxu kitabında rast gəlinən nümunədə - dahi sənətkar Nizami Gəncəvi iki obrazı qarşı-qarşıya qoyur və müəqayisəli şəkildə oxucularına təqdim edir.

"Daş kimi kəltənlərə bel vurmaqdan nə çıxar?

Bəlimli palçıqları yoğurmaqdan nə çıxar?

Qocasan, qocaların yerişini yeri sən,

Yorularsan, cavanın yerişini yerisən."

Öncə cavan oğlanın düşüncə tərzindəki neqativ tərəfləri şagirdlərə müəllim obrazlı şəkildə çatdırır. Daha sonra ahıl və zəhmətkeş qocanın cavabı ilə müqayisəni tam aydınlığı ilə göstərir.

“Öz halal zəhmətimin çörəyini yeyənəm.
Halalca nemətimə naşükür olma mənim,
Nemətə xor baxana nemət qənimdir, qənim.”

Artıq şagird bu diaqloqda özü üçün müəyyən nəticə çıxarır və obrazlar arasında əməyə aid mövcud düşüncə, niyyəti anlayıb dərk edir.

3-cü sinif dərslərində “Ağac meyvəsi ilə, insan əməyi ilə tanınar” bölməsində “Zəhmət ətri” hekayəsindəki diaqloqa nəzər saldıqda, burada zəhmətin, əməyin əhəmiyyəti yaşlılardan öyrənilməyi və burada baba obrazının nümunəvi bir obraz olaraq yaradıldığı görünür.

Qoca almanı alıb, qoxladı və dedi:

– Bilirsən bu nə ətridir, mənim balam?

– Nə ətridir, baba?

– Zəhmət ətridir, oğlum. [3, səh. 23]

4-cü sinif Azərbaycan dili dərslərində “Əməksevərlik” adlı bölmədə “Kirpinin düz sözü” təmsilində dediyi kimi;

Elə boy-buxunla siz

Sevsəydiniz zəhməti,

Bir qarın yemək üçün

Gəzməzdiniz xəlvəti. [4, səh. 89]

Burada artıq təmsil halında şagirdlərə daha maraqlı və yaddaqalan formada şagirdlərə əməyin əhəmiyyətini digər canlılar aləmində də olduğunu izah edir.

Əmək sevgisini şagirdlərə çatdırmaq üçün ilk öncə müəllim nümunəvi obraz olmalıdır. Öz dünyagörüşü ilə, öz əməyə bağlılığı ilə bunu şagirdlərə çatdırımlı və öyrətməlidir.

Daha sonra əmək təlimi fənnindən başqa digər fənlərlə doğru integrativ əlaqə yaratmaqla hekayə, şeir, xalq yaradıcılığı məsullarından istifadə edərək, bəddi, elmi dildə bunu şagirdlərə hərtərəfli formada çatdırmaqla bilər. Əməyin insan həyatındakı rolunu düzgün şəkildə çatdırmaqla biz ibtidai sinif şagirdlərini məhsuldar əməyə hazırlamış olur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu, // Elmi əsərlər, cild 85, № 3, Bakı, 2018, 254 s.

2. M.H. Ağayev. Kiçik yaşlı məktəblilərin tərbiyəsi. Bakı, 2006, 211 s.

3. R. İsmayılov, S. Abdullayeva, D. Cəfərova, X. Qasımova. Azərbaycan dili 3-cü sinif / dərslük, Bakı, 2019, 168 s.

4. R. İsmayılov, S. Abdullayeva, D. Cəfərova, X. Qasımova. Azərbaycan dili 4-cü sinif / dərslük, Bakı, 2019, 224 s.

5. Pedaqogika. Ali məktəblər üçün dərslük. [Elektron resurs] <https://muhaz.org/derslik-ii-cild-azerbaycan-respublikas-tehsil-nazirliyinin-14.html?page=20>

Texnoparkların fəaliyyətində universitetlərin rolu

Əzizli Nurlan Nizami oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Bu gün universitet-sənaye əməkdaşlığının ən geniş yayılmış nümunəsi texnoparklardır. Elm və texnologiya parkları universitetlər, tədqiqat və inkişaf mərkəzləri, şirkətlər və bazarlar arasında bilik və texnologiya axınıni idarə edərək, firmaların böyüməsini təmin edən və dəstəkləyən təşkilatlardır. Elm-texnologiya parkları konsepsiyası hələ sənaye inqilabının əvvəlində Böyük Britaniyada təşəkkül tapan sənaye məhəllələrinin formalaşmasından irəli gəlir. Şirkətlərin vahid

ərazidə cəmləşdirilməsi ideyası hələ 1950-ci illərdə elm adamları və mühəndislər arasında işbirliyinin gücləndiyi "İkinci Dünya Müharibəsi" zamanı ABŞ-da sürətlə yayıldı.

Stenford Tədqiqat Parkı (Stenford Universitetinin nəzdində) və Trinql Tədqiqat Parkı (Dyuk Universiteti, Şimali Karolina Dövlət Universiteti və Çepl Hilldə yerləşən Şimali Karolina Universiteti ilə birgə yaradılıb) kimi ilk texnologiya parklarının uğurları vaxtdan bəri bir çox ölkələrin elm-texnologiya parklarına marağının artmasına səbəb olmuşdur. Elm-texnologiya parklarının inkişafına təkan verən əsas amil texnoloji dəyişikliklər olmuşdur. Yüksək texnologiyaları tətbiq edən firmalar münbit şərait və yeni xidmətlər təklif edir. Məhz texnoloji dəyişikliklər fərqli texnologiya parkı modellərinin yaranmasına gətirib çıxarmışdır. Müxtəlif texnologiya parkı modelləri yeni sənaye fəaliyyətlərinin, dəyişən texnologiyaların və hökumətin xüsusi siyasət tələblərinin qarşılamaı üçün funksional olaraq bir-birindən fərqlənirlər. Bu gün texnologiya parkları bir çox hökumətlər tərəfindən startapların inkişafına kömək edən innovasiya və yerli inkişaf siyasəti aləti kimi nəzərdən keçirilir [1].

Innovasiya aləti kimi elm və texnologiya parkı termini texnopolis, elmi park, elmi şəhərcik, kiberpark, yüksək texnologiyalar parkı, innovasiya mərkəzi, R&D (tədqiqat və inkişaf) parkı, universitet tədqiqat parkı kimi yüksək texnologiyalı klasteri əhatə edir. Bununla belə, qeyd etmək lazımdır ki, bu terminlərin bəziləri arasında cüzi fərqlər var. Fərqlərin yaranmasının başlıca səbəbi texnologiya parklarının mürəkkəb struktura malik olmasındadır. Texnologiya parklarının mürəkkəb strukturu ona verilən təriflərin də müxtəlifliyinə gətirib çıxarmışdır. Beynəlxalq Elm Parkları Assosiasiyasının (İASP) alimləri tərəfindən verilən tərifə görə: Elm-texnologiya parkı ixtisaslaşmış mütəxəssislər tərəfindən idarə olunan, əsas məqsədi innovasiya mədəniyyətini və əlaqəli biznes və biliyə əsaslanan institutların rəqabət qabiliyyətini təşviq etməklə iqtisadi inkişafa təkan verən təşkilatdır. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün texnoparklar universitetlər tədqiqat institutları, şirkətlər və bazarlar arasında bilik və texnologiya axınıni stimullaşdırır və idarə edir. İnkubasiya və akselerasiya prosesləri vasitəsilə innovasiyaya əsaslanan şirkətlərin yaradılmasını və böyüməsini asanlaşdırır. Yüksək keyfiyyətli məkanlarla birlikdə əlavə dəyərli digər xidmətlər təklif edir.

Birləşmiş Krallıq Elm Parkları Assosiasiyası (UKSPA) isə elm-texnologiya parkını aşağıdakı kimi şərh edir:

- Texnologiya parkı termini innovasiyaya əsaslanan, sürətli inkişaf edən, biliyə əsaslanan bizneslərin yaradılmasını, inkubasiyasını təşviq edən və dəstəkləyən mühiti təsvir edir.

- Elm-texnologiya parkı aşağıdakıları həyata keçirən, innovativ biznes dəstəyi və texnoloji transfer təşəbbüsüdür.

- Beynəlxalq bizneslərin qarşılıqlı maraqları üçün müəyyən tədqiqat mərkəzi ilə sıx əlaqə qura biləcəyi mühiti təmin edir.

- Universitetlər, elmi-tədqiqat institutları kimi bilik yaradan mərkəzlərlə operativ əlaqələrə malikdir.

- Texnologiya transferini həyata keçirir.

- Texnologiyaya əsaslanan iqtisadi inkişafın drayveridir.

Sadələnən təriflər arasında ümumi element ondan ibarətdir ki, texnologiya parkları bilik mübadiləsinin aparıldığı innovasiya ilə əlaqəli infrastrukturudur və universitet çox vaxt bu qarşılıqlı əlaqə üçün katalizator rolunu oynayır. Qarşılıqlı əlaqədə katalizator rolunu oynadığı baxımdan universitet texnoparkları günümüzdə geniş yayılmışdır. Universitet texnoparkı, universitetin bilik bazasından və tədqiqatlardan faydalanmaq üçün universitet şəhərciyində və ya onun yaxınlığında yerləşən texnologiya əsaslı təşkilatlar qrupudur. Universitet yalnız biliyi ötürmür, həm də elmi-tədqiqat parkının rezidentləri ilə əlaqəni nəzərə alaraq biliyin daha effektiv inkişaf etdirilməsini nəzərdə saxlayır [2].

Universitet yönümlü texnopark modelində texnoparkın yaradılması prosesi universitetlərin birbaşa təsiri və rəhbərliyi altında baş verir. Adətən, dövlət büdcəsindən maliyyələşmələr, ianələr, müxtəlif gəlirləri olan universitetlər sahib olduqları bu imkanlar sayəsində texnopark yarada bilirlər. Universitet mərkəzli texnopark modelində geniş ərazilərə malik, öz tədqiqat infrastrukturunu tamamlamış, maliyyə cəhətdən güclü universitetlər, strukturlarında yaradılacaq

texnoparklar üçün resursları təmin edə bilirlər. Belə universitetlər müxtəlif mənbələrdən əldə etdikləri gəlirlər hesabına texnoparkın bütün maliyyə vəsaitlərini formalaşdırır və buna görə də texnoparkın idarəçiliyində əsas söz sahibi ola bilirlər. Bu cür texnoparklar sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafı üçün stimül yaratsa da, əsas məqsəd qazanc əldə etmək deyil. Elmi araşdırmalara əsaslanan layihələri həyata keçirməkdir [3].

Xüsuslə hazırkı dövrdə özəl sektor şirkətlərinin dəstəyi ilə yaradılan universitet mərkəzli texnoparkların sayı artmağa başlayıb. Bu qəbildən olan texnoparklar birbaşa özəl sektorun ehtiyac və tələblərinə uyğun fəaliyyət göstərir. Bundan əlavə texnoparklarda fəaliyyət göstərən sahibkarlar özəl sektor tərəfindən dəstəklənə bilər, uğurlu sahibkarlar texnoparkları maliyyələşdirən iri şirkətlərə daxil edilə bilər. Dövlət universitetlərində bu modelə yeni yaradılmış və ya inkişaf prosesini başa vurmamış kiçik universitetlər üstünlük verə bilər [3].

Universitet texnologiya parklarının biznes fəaliyyətinə təsirinin təhlili iki istiqamətdə aparılır:

- universitet kampusunda yerləşən texnologiya parklarının və biznes inkubatorların səviyyəsi;
- kampusdan kənarında yerləşən texnologiya parklarının və inkubatorların səviyyəsi.

Aparılan tədqiqatlara əsasən kampus daxilindəki texnologiya parklarının startapların və törəmə şirkətlərin inkişafına təsiri kampusdan kənarında yerləşən texnologiya parklarına nisbətən daha yüksəkdir [4].

Aparılan araşdırmaları ümumiləşdirərək qeyd etmək olar ki, dövlət tərəfindən texnoparkların, xüsusilə də universitet texnoparklarının inkişafına diqqət yetirilməli, bunun üçün dövlət dəstəyi mexanizmi işlənməli, qanunvericilik bazası hazırlanmalıdır. Xüsusən də universitet strukturunda fəaliyyət göstərən texnoparklarla sənaye müəssisələri arasında qarşılıqlı əməkdaşlıq qurulmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Sara Amoroso and Fernando Hervas Soriano "An International Perspective on Science and Technology parks". 2019
2. Albert N.Link "University Science and Technology Parks: A U.S Perspective". 2019
3. Huzeyfe Karademir "Üniversite ve Sanayi İş Birliğı Bağlamında Teknoparkların AR-GE ve İnovasyon faaliyetleri: Yıldız Teknopark Örneğı" (İstanbul 2019)
4. David B.Audretsch and Maksim Belitski "Science Parks and Business İncubation in the United Kingdom: Evidence from University Spinn-Offs and Staff Startups" (2019)

Biometrik identifikasiya sistemlərində sifətin tanınmasına aid neyroşəbəkə üsulları

Mustafayev Rənsani Azad oğlu

Mühəndislik fakültəsi, İnfomasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, II kurs

İnsanın unikal bioloji xüsusiyyətlərinə əsaslanan biometrik identifikasiya sistemləri zaman keçdikcə geniş vüsət alır. Bu sistemlərdə insanın sifətinin təsvirinə görə tanınması daha çox yayılmışdır. Buna səbəb kimi bahalı avadanlığın tələb olunmaması və verilənlərin daxil edilməsi qurğuları ilə hər hansı bir fiziki əlaqənin olmamasını göstərmək olar. Lakin bu cür biometrik sistemlər etibarlı identifikasiyanı təmin etmir, belə ki, bu zaman müxtəlif biometrik xarakteristikaların istifadəsi tələb olunur. Həmin biometrik sistemləri qurarkən sifətin tanınması üçün neyroşəbəkə üsullarının tətbiq edilməsi məqsədəuyğun hesab olunur [1].

Neyron şəbəkə formal neyronlar adlanan elementlərdən ibarətdir. Hər bir neyron onun girişinə daxil olan siqnalları çıxış siqnalına çevirir. Neyronlar bir-biri ilə əlaqəlidir. Çəki əmsalları ilə kodlaşdırılan məhz bu əlaqələr çox vacibdir. Məsələnin həllinin səmərəliliyinə ciddi təsir edən neyron şəbəkəsinin əsas üstünlüklərindən biri onun elementlərinin paralel işləməsi imkanının olmasıdır. Neyron şəbəkəsinin öyrədilməsi zamanı əsas əlamətlərin, onların çəki əmsallarının və onlar arasındakı əlaqələrin seçilməsi asanlaşır.

İnsanın tanınması üçün müxtəlif növ neyron şəbəkələri tətbiq olunur: çoxlaylı neyron şəbəkələri; yüksək tərtibli neyron şəbəkələri; radial bazis neyron şəbəkələri; kognitron neyron şəbəkələri; neokognitron neyron şəbəkələri; konvolüsiya neyron şəbəkələri [2].

Çoxlaylı neyron şəbəkələri (*Multilayer neural networks*) ardıcıl birləşmiş laylardan təşkil olunur. Hər layın neyronu girişləri əvvəlki layın, çıxışları isə sonrakı layın neyronları ilə əlaqəlidir. Belə neyronların aktivasiyası zamanı xətti, sərhəd və sigmoid funksiyalarından istifadə olunur. Bir həlledici laya malik neyron şəbəkəsi xətti ayırıcı səthləri təşkil etməyə qadirdir və bu, həll olunan məsələlərin çərçivəsini əhəmiyyətli dərəcədə daraldır. Qeyri-xətti aktivləşdirmə funksiyalı və iki həlledici laydan ibarət neyron şəbəkə həllər fəzasında istənilən qabarıq sahələri, üç həlledici lay olduqda isə istənilən mürəkkəbliyə malik sahələri (o cümlədən qabarıq olmayan) təşkil etməyə imkan verir. Çoxlaylı neyron şəbəkələrinin öyrədilməsi xətanın geriye yayılması alqoritmi əsasında həyata keçirilir. Bu alqoritm şəbəkənin ümumi xətasını minimuma endirir.

Yüksək tərtibli neyron şəbəkələri (*Higher-order neural networks*) çoxlaylı neyron şəbəkələrindən bir layın olması ilə fərqlənir. Neyronların girişlərinə siqnal toplusu daxil edilir və onlara giriş vektorunun iki və daha çox komponentlərin hasil olan yüksək tərtibli termlər kimi baxıla bilər. Belə şəbəkələr mürəkkəb ayırıcı səthlər təşkil edə bilər. Bu şəbəkələrin öyrədilməsi də xətanın geriye yayılması alqoritmində əsasən yerinə yetirilir. Ümumi halda çoxlaylı neyron şəbəkələrinin istifadəsi daha səmərəlidir, lakin bir sıra tətbiqlərdə yüksək tərtibli şəbəkələrinin istifadəsi məqsədəuyğun hesab olunur.

Yüksək tərtibli neyron şəbəkələrinin xüsusiyyətlərinə aşağıdakılar aid edilir [3]:

– tanıma üçün müəyyən sinfə təsvirin miqyas və çönmələrin variantlarını vermədən ümumiləşdirilmiş təsvirin təqdim edilməsi kifayətdir;

– öyrədildikdən sonra şəbəkə təsvirin miqyasına və çönməyə invariant olaraq məlum sinifləri tanıyacaqdır;

– şəbəkə taməlaqəli deyil, yüksək öyrənmə və çevikliyi ilə səciyyələnir;

– çoxlaylı neyron şəbəkələrinə nisbətən miqyası və çönmə bucağı ilə fərqlənən təsvirlərin təsnifat dəqiqliyi daha yüksəkdir.

Radial bazis neyron şəbəkələri (Radial Basis Functions Neural Networks) iki laydan ibarətdir. Birinci lay radialbazis aktivasiya funksiyası ilə təsvir olunur. İkinci (gizli) lay təsvirlər fəzasında klasterlər toplusudur və giriş təsvirinin klasterləşməsinin birinci mərhələsini yerinə yetirir. Klasterin mərkəzindən uzaqlaşaraq hər bir neyronun aktivasiya funksiyası sürətlə azalır. Neyronların sonrakı layı xətti aktivasiya funksiyası ilə təsvir oluna bilər. O, klasterləşmənin ikinci mərhələsini, yəni klasterləri siniflərə görə paylanmasını yetirir [4].

Radial bazis neyron şəbəkələri zəif bölünən sahələrin qurulmasını və çoxölçülü funksiyaların aproksimasiyasını mümkün edir. Çoxlaylı neyron şəbəkə ilə müqayisədə radial bazis neyron şəbəkəsi daha cəld öyrənir, lakin daha pis extrapolasiya qabiliyyətinə malikdir, yəni nümunədən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənən təsvirləri tanıya bilmir. Radial bazis neyron şəbəkəsinin ölçüsü oxşar məsələlərin həll üçün nəzərdə tutulmuş çoxlaylı neyron şəbəkədən daha böyükdür. Bu səbəbdən də radial bazis neyron şəbəkəsinin səmərəliliyi giriş verilənlərinin ölçüsünün artması ilə azalır.

Belə şəbəkənin öyrədilməsi iki mərhələdə baş verir. Birinci mərhələdə (məllim olmadan) birinci lay yığcam şəkildə yerləşən klasterlər qruplarını ayırır. Bu zaman klasterlərin mərkəzlərinin tənzimlənməsi baş verir. İkinci mərhələdə ikinci lay birinci laydan buraxılan giriş təsvirlərini siniflər üzrə paylanmasını öyrənir. Çıxışların etalon qiymətləri məlum olduqda, öyrənmə matris üsulları və ya xətanın geriye yayılması alqoritmi ilə təmin edilir.

Çoxlaylı neyron şəbəkələri və radial bazis neyron şəbəkələri təsvirin fəza topologiyasını nəzərə almağa imkan verir. Onların iş prinsipləri təsvirin lokal sahələrə bölünməsinə və həm qarşılıqlı yerləşməsinə, həm də tərkibinin iyerarxik müqayisəsinə əsaslanır. Təsvirlərin tanınması üçün belə şəbəkələr ən perspektivlidir.

Kognitron neyron şəbəkələrinin (Cognitron neural network) fəaliyyətinin əsası beynin görmə qabığının modeli təşkil edir. Beynin hər təbəqəsində ümumiləşdirmənin müxtəlif səviyyələri realizə

olunur: giriş təbəqəsi sadə təsvirlərə (səthdə müxtəlif istiqamətli xətlər kimi) həssasdır, digər təbəqələr daha mürəkkəb, abstrakt və mövqelərindən asılı olmayan təsvirləri təşkil etməyə imkan verir. Kognitronun hər neyronu yalnız əvvəlki layın lokal sahəsi ilə əlaqəlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, sahələr qarşılıqlı olaraq üst-üstə düşə bilər. Kognitrondakı layların sayı adətən digər növ şəbəkələrdən fərqli olaraq daha çoxdur, bununla da iyerarxik təşkil təmin edilir. Kognitronun yüksək layları ayrılmış mücərrəd əlamətlərə reaksiya verir, buna görə ilkin təsvirin yer dəyişməsi və təhrif olunması tanınmaya daha az təsir göstərir [5].

Neokognitron neyron şəbəkələri (*Neocognitron neural networks*). İnsan beyninin görmə qabığında müəyyən cür istiqamətlənən xətlər və bucaqlar kimi elementlərə reaksiya verən neyron qrupları (qovşaqları) aşkar edilmişdir. Daha yüksək səviyyədə qovşaqlar daha mürəkkəb və mücərrəd təsvirlərə (dairələr, üçbucaq və düzbucaqlılar) reaksiya verir. Səviyyə artdıqca abstraksiyanın dərəcəsi artır və bu proses sifətlərə və digər mürəkkəb obyektlərə reaksiya verən qovşaqlar təşkil olunana qədər davam edir. Ümumi halda növbəti səviyyənin qovşaqlarının girişinə aşağı səviyyəli qovşaqlar qrupunun emal nəticələri daxil edilir və, buna görə də vizual sahənin daha geniş bir sahəsinə reaksiya verir. Yüksək səviyyəli qovşaqların reaksiyaları ilkin təsvirlərin təhriflərinə daha davamlıdır.

Kognitrona nisbətən neokognitron beynin görmə qabığının quruluşunu daha dəqiq əks etdirir və təsvirlərin dəyişmələrindən (yer dəyişmə, çönmə, miqyasın dəyişməsi, təhriflər və s.) asılı olmayaraq onları tanımağa imkan verir. Neokognitron öz-özünə və müəllimlə öyrənə bilər. Neokognitronun girişinə ikiölçülü təsvirlər daxil olur. Bu təsvirlər gözün torlu qişası tərəfindən formalaşdırılmış təsvirlərə bənzəyir və beynin görmə qabığında oxşar şəkildə emal olunur.

Neokognitronun kognitrondan əsas fərqi – müstəvilərdən ibarət iyerarxik struktur şəklində təşkil olunmuş lokal sahələrin iki ölçülü olmasıdır. Laylar sadə və mürəkkəb müstəvilərdən ibarətdir. Sadə müstəvinin hər neyronu əvvəlki layın lokal ikiölçülü müstəvilərinin sahəsi ilə əlaqəlidir. Bir müstəvi çərçivəsində bütün neyronların çəki əmsalları eynidir və beləliklə təsvirin sahəsində olan müəyyən təsvirə reaksiya verir. Aktivasiya olunmuş neyronun sadə müstəvidə yerləşməsi onun təhrif olunmasından asılı olmayaraq, həmin təsvirin tapıldığı sahəni müəyyən edir. Klassik neokognitron təsvirlərin tanınması üçün güclü vasitədir, lakin hazırda onun üçün çətin əldə edilə bilən hesablama resursları tələb olunur.

Klassik çoxlaylı neyron şəbəkəsində laylararası neyron əlaqələri taməlaqəlidir, təsvir n-ölçülü vektor şəklində təqdim olunur. Bu zaman piksellərin ikiölçülü lokal təşkili və təsvirin dəyişmə imkanları nəzərə alınmır. Konvolüsiya neyron şəbəkələrinin (Convolutional Neural Networks) arxitekturası bu çatışmazlıqları aradan qaldırmağa imkan verir. Şəbəkədə öyrədilməsi xətanın geriyə yayılması alqoritmi ilə əlavə edilmiş neokognitronun arxitekturasının prinsipləri realizə olunub. Konvolüsiya şəbəkələrində lokal reseptor sahələri (neyronların lokal ikiölçülü əlaqəsini təmin edir), ümumi çəki əmsalları (təsvirin hər hansı bir fraqmentində yerləşən sifətin fərdi xüsusiyyətlərinin təyini təmin edir) və fəza altseçimələri ilə iyerarxik təşkil istifadə olunur [6].

Konvolüsiya şəbəkəsi miqyasın dəyişməsinə, yerdəyişmələrə, çönmələrə və digər təhriflərə qismən davamlılığı təmin edir. Konvolüsiya şəbəkəsi çoxlaylı arxitekturaya malikdir. Laylar iki növə ayrılır: konvolüsiya (convolutional) və altseçilmiş (subsampling). Hər layda bir neçə müstəvidən ibarət dəst mövcuddur. Bir müstəvinin neyronları əvvəlki layın bütün lokal sahələrinə daxil olan (insanın beynin görmə qabığında olduğu kimi) eyni çəki əmsallarına malikdir.

Konvolüsiya şəbəkəsi standart xətanın geriyə yayılması alqoritmi əsasında öyrədilir. Çoxlaylı və konvolüsiya neyron şəbəkələrin müqayisəsi sonuncunun həm sürətə, həm də təsnifatın etibarlılığına görə əhəmiyyətli üstünlüklərini göstərdi. Konvolüsiya şəbəkəsinin faydalı xüsusiyyəti – strukturun yuxarı laylarının çıxışlarında formalaşan xarakteristikaların yaxın qonşu üsulu əsasında təsnifat zamanı tətbiq oluna bilməsidir. Həmçinin konvolüsiya şəbəkəsi obrazlar üçün təlim dəstində olmayan bu xarakteristikaları müvəffəqiyyətlə çıxara bilər. Konvolüsiya şəbəkəsi üçün yüksək sürətli öyrənmə və cəldlik səciyyəvidir.

Beləliklə, baxılan neyroşəbəkə üsullarını istifadə etməklə təsvirlərin cəld və etibarlı tanınması təmin edilir. Lakin üçölçülü obyektlərin təsvirləri zamanı bu üsulların tətbiqi fəzada çönmələri və

işıqlandırma şəraitinin dəyişməsi ilə bağlı müəyyən çətinliklər yaradır. Obyektin müxtəlif dönmə bucaqlarında təsvirlər əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir, belə ki, təsvirdə informasiyanın bir hissəsi itir, digər tərəfdən həmin bucaq üçün səciyyəvi olan yeni informasiya yaranır. Bu məsələ sifətin tanınması sistemləri üçün ümumi şəkildə hələlik həll edilməyib. Lakin onun ayrı-ayrı aspektlərinin həllini təmin edən işıqlandırmaya qarşı invariantlıq, öyrənmə əsasında fəzada çevrilən sifətlərin təsvirlərinin sintezi kimi üsullar mövcuddur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Панканти Ш. Биометрия: будущее идентификации // Открытые Системы. 2000. № 3.
2. Брилюк Д.В., Старовойтов В.В. Распознавание человека по изображению лица нейросетевыми методами. – Минск: Ин-т техн. кибернетики НАН Беларуси. 2002, 54 с.
3. Тропченко А.А., Тропченко А.Ю. Нейросетевые методы идентификации человека по изображению лица. // Изв. ВУЗов. Приборостроение. 2012, т. 55, № 10, с. 31-36
4. <https://craftappmobile.com/radial-basis-functions>
5. Изотов П.Ю., Суханов С.В., Головашкин Д.Л. Технология реализации нейросетевого алгоритма в среде CUDA на примере распознавания рукописных цифр. //Компьютерная оптика, т. 24, 2010, №2, с. 243-251
6. <https://habr.com/ru/post/348000>

TƏHSİL VƏ HUMANİTAR ELMLƏR BÖLMƏSİ

Fonetik qaydaların öyrənilməsi şagirdlərdə nitq mədəniyyətini formalaşdırmağın vasitəsi kimi

Əliyeva Aybəniz Natiq qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Orta məktəblərdə Azərbaycan dili fənninin qarşısına qoyulan əsas tələblərdən biri dil qaydalarını tədris etməklə uşaqların nitqini inkişaf etdirməkdir. Məktəblilərdə nitq inkişafına nail olmaq üçün onlara ilk növbədə düzgün yazı və düzgün tələffüz vərdişləri öyrədilir.

Şagirdlər ibtidai siniflərdən orfoqrafik və orfoepik vərdişlərə dair məlumatlandırılır, fonetika haqqında sistemativ və geniş məlumatı isə V sinifdə alır, səslərin təsnifini, əsas qanunlarını və tələffüzlə yazı arasındakı əlaqələri öyrənirlər. Bütün bunlar onların nitq və təfəkkürlərinin inkişafına kömək edir.

V sinifdə orfoqrafiya və orfoepiya ilə bağlı tapşırıqlar mətnin oxusundan əvvəl və ya oxu zamanı icra edilir. Dinləmə, danışma, oxu və yazı zamanı şagird sözlərin tələffüzünə diqqət yetirir, sait və samitləri düzgün tələffüz etməyi, sözləri düzgün yazmağı öyrənir.

Dil qaydaları dərslərdə müvafiq standartlar əsas götürülərək verilir və sözlərin orfoepiyası, orfoqrafiyası nəzərə alınır. Orfoepik tapşırıqlar dərslərdə mətnlərin oxusundan əvvəl verilir. Müəllim əvvəlcə həmin sözlərin tələffüzü üzərində iş aparır, tələffüz qaydalarını izah edir. Oxu zamanı həmin səslərin şagirdlər tərəfindən düzgün tələffüzü diqqətdə saxlanılır. Orfoqrafik tapşırıqlar da orfoepik tapşırıqlar kimi oxudan əvvəl icra edilir. Müəllim təklif olunan sözləri lövhəyə yazır və düzgün yazılış şagirdlər tərəfindən müəyyənləşdirilir.

V sinfin sonunda orfoqrafiya və orfoepiya sahəsində şagird:

2.1. Şifahi nitq bacarıqları nümayiş etdirir.

2.1.1. Nitq prosesində sait və samitləri düzgün tələffüz edir.

3.1.2. Mətndəki sözləri orfoepik qaydalara uyğun oxuyur.

4.1.3. Sait və samitlərin yazılış qaydalarına əməl edir.[4]

Müəllim sinifdə Y.Rzazadənin ifasında “Xoşbəxt olsun uşaqlar” mahnısını (tapşırıq 1) səsləndirir. Sinifdə texniki imkanlar yoxdursa, müəllim özü şeiri ifadəli oxu ilə təqdim edə bilər. Şeir oxusu zamanı düzgün ədəbi tələffüz normaları nəzərə alınmalıdır.

Şeirdə, mahnının ifasında xoşbəxt sözü iki formada (xoşbəxt, xoşbaxt) tələffüz olunur. Şeir sözlərini daha diqqətli dinləməyə sövq etmək üçün müəllim şagirdə müxtəlif tapşırıqlar verə bilər. (Sözlərin tələffüzünə diqqət yetirin. Hansı sözlərin tələffüzü müxtəlifdir? Xoşbəxt sözünün hansı tələffüz forması düzgündür? və s.)

Hər [uşax] bir [çiçəx'di]

[Gülümsüyür] günəşə.

Hər ana [körpəsiynən]

Xoşbəxt olur həmişə.

Dolsun [gülüşləriynən]

Qoy [yaxınnar], [uzaxlar]

Dünyanın hər yerində

Xoşbəxt olsun [uşaxlar].

Gələcəyə yol açan

[Ayağ] izləri olsun.

Hər evə [işix] saçan

Körpə [gözdəri] olsun.

Oxu zamanı düzgün tələffüz qaydaları və intonasiya diqqətdə saxlanılır.

Dərslərdəki 6-cı dərslərin 2.1.3., 3.1.2., 4.1.3. standartlarına uyğun təşkil olunur və nəticə olaraq şagird [k'] səsini söz sonunda və ortasında düzgün tələffüz edir, sözlərdə x və h hərflərini düzgün

yazır. Bu dərsdə mətnin oxusu təşkil edilir. Oxudan əvvəl müəyyən edilmiş sözlərin düzgün yazılışı və tələffüzü üzərində iş aparılır. Tapşırıq tək-tək və ya cütlər vasitəsilə həyata keçirilə bilər. Tapşırığın icrası üçün şagirdlərə 3 dəqiqə vaxt verilməsi məqsədə uyğundur. Yaxud sinfi 2 böyük qrupa bölüb bir qrupa orfoepik, digər qrupa orfoqrafik tapşırıqlar vermək olar. Bu halda tapşırığa verilən müddəti 2-3 dəqiqə etmək olar.

Şagirdlərin orfoepik vərdişlərini inkişaf etdirmək yolları məsələsini araşdıran Bəşir Əhmədov bildirir ki, şagirdlərin tələffüzündəki nöqsanlar, əsasən, iki səbəbdən irəli gəlir:

- 1) yerli şivə tələffüzünün təsirindən;
- 2) sözlərin yazılışı ilə deyilişi arasında olan bəzi fərqləri başa düşməməkdən.

Prof. B.Əhmədov şagirdlərin nitqindəki bu nöqsanları aradan qaldırmaq üçün nəinki bu fənni tədris edən müəllimin, eyni zamanda məktəbin bütün müəllimlərinin bu istiqamətdə yaxından iştirakının vacib olduğunu vurğulamışdır. Alimin fikrincə, bu yolla həm ana dili müəlliminin bu sahədəki işi xeyli yüngülləşər, həm də şagirdlərin nitqlərindəki qüsurlar tədricən və təbii yolla aradan qalxar [3].

Uşaqlar məktəbdə öz müəllimləri ilə davamlı ünsiyyətdə olduqlarına görə müəllimin nitqi düzgün, təmiz, dəqiq, anlaşılan, rəhbərli, başa düşülən olmalıdır. Eyni zamanda müəllim şagirdlərdə gözəl nitqin formalaşması üçün onlara öz fikirlərini ifadə edərkən dil vasitələrindən doğru, məqsədəuyğun istifadə edə bilməyi öyrətməlidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün Azərbaycan dili üzrə təhsil proqramı (kurikulumu), Bakı, 2013, 135 s.
2. Əhmədova G.M. Bəşir Əhmədovun Azərbaycan dilinin tədrisi metodikasının inkişafında rolu (magistr dissertasiyası), Bakı, 2011, 73s.
3. Paşayev. A. Azərbaycan dili və ədəbiyyatı tədrisinin bəzi problemləri (Metodik vəsait). Bakı: "Hədəf" nəşrləri, 2012, 178 s.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün Azərbaycan dili (dövlət dili) fənni üzrə dərsləyin metodik vəsaiti. Bakı: Şərq-Qərb, 2020, 164 s.

Dil bacarıqlarının inkişafında nağıl janrından istifadə yolları

Qasımova Lamiyə Arif qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Azərbaycan folklor ədəbiyyatının zəngin və maraqlı nümunələrindən biri də nağıllardır. Nağıllar uşaqların ətraf aləmi, çevrəsində baş verənləri anlamasına, eləcə də qarşılaşa biləcəkləri problemlər qarşısında necə rəftar etməli olduqları ilə bağlı biliklərin əldə edilməsinə kömək olur. Digər bir yandan nağıllar uşaqlarda dil bacarıqlarını formalaşdırır, onları milli və ümumbəşəri dəyərlər mövzusunda maarifləndirir.

Qeyd etdiyimiz kimi, nağıllar uşaqların dil bacarıqlarının inkişafında əhəmiyyətə malikdir. Uşaqlar nağıllar vasitəsilə dinləyib anlama, oxuma, yazma və danışma bacarıqlarını inkişaf etdirə bilərlər. Təhsilin ilk mərhələlərindən başlayaraq uşaqlara tədris olunan yaxud onlara danışılan nağıllar ilkin olaraq onlarda dinləmənin formalaşmasını təmin edir. Dinləmədən əlavə oxu bacarıqlarının əsaslı inkişafı da nağıllarla sıx bağlıdır. Uşaqlar nağılların dinlənilməsi və ya oxunması vasitəsilə əldə etdiklərini zamanla danışma və yazma yoluyla başqalarına ötürürlər.

Müəllimlər nağılların tədrisi zamanı şagirdlərin dil bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün fərqli yollardan istifadə edə bilərlər:

- Dərsin motivasiya mərhələsində şagirdlərə nağılın adı, başlığı haqqında məlumat verərək, onlardan fərziyyələr irəli sürməsinə istəyən müəllim onların tədris olunacaq nağıla hazırlanmasını təmin edir.

- Dərsin daha canlı keçməsinə təmin etmək məqsədilə təhsilverən keçiriləcək nağılla bağlı şəkillərdən istifadə edə bilər. Müəllim şagirdlərdən nağılın göstərilən şəkillər əsasında təsvir edilməsini istəyərək onların anlama və danışma bacarıqlarının inkişafına şərait yarada bilər.

- Uşaqlarda dinləmənin inkişafını təmin etmək üçün müəllim tədris olunacaq nağılı şagirdlərə dinlədə bilər. Bu həm dərsin maraqlı keçməsinə, həm də uşaqlarda eşitmə orqanlarının inkişafına gətirib çıxarır.

- Nağılların əvvəlində verilən qaravəllilər həm şagirdlərdə keçiriləcək dərsə maraqlı oyadır, həm də onları əyləndirərək səslərin, sözlərin düzgün tələffüz olunmasını təmin edir. Bu baxımdan həmin qaravəllilər vasitəsilə uşaqlarda səsləri və sözləri düzgün tələffüz etmə bacarığı formalaşdırmaq olar.

- Uşaqların keçirilən nağılı düzgün anlayıb, anlamamasını öyrənmək məqsədilə müəllim onlara nağılla bağlı suallar verərək doğru yaxud yanlış olduğunu söyləmələrini istəyə bilər. Bu şagirdlərin nağılı diqqətli dinləməsinə, nağılı düzgün başa düşməyə çalışmasına səbəb olur.

- Eyni zamanda şagirdlərdə anlamı təmin etmək üçün müəllim nağılın mətnini müxtəlif hissələrə bölərək onlara təqdim edə və parçalanmış mətni bərpa etmələrini istəyə bilər. Bunu bir abzas içərisində yerləşən cümlələrin yerini dəyişərək də etmək mümkündür.

- Həmçinin şagirdlərdə yaradıcı təfəkkürü inkişaf etdirmək üçün müəllim şagirdlərdən tədris olunan nağıldan yola çıxaraq yeni bir nağıl danışmalarını istəyə bilər.

- Şagirdlərə keçiriləcək nağılın mətnini yarımçıq təqdim edib onlardan ardını tamamlamağı istəməklə yaradıcı yazı bacarıqlarının inkişafına şərait yaradıla bilər.

- Tədris olunan nağıldakı hadisələrin nə vaxt və harada baş verdiyinin, nağıl qəhrəmanlarının xarakterik xüsusiyyətlərinin, nağılın ideyasının təhsialanlar tərəfindən dərkini təmin etmək üçün müəllim onlara nağılla bağlı müxtəlif suallar verə bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1.F.Yusifov. Ədəbiyyat dərslərinin növləri. Bakı

2.Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün ədəbiyyat fənni üzrə təhsil proqramı

3. "Şifahi xalq ədəbiyyatının tədrisi prosesində folklor nümunələrindən istifadənin imkanları" məqaləsi

Cümlə üzvlərinin tədrisində interaktiv təlim üsullarından istifadə

Hacıyeva Kəmalə Adışirin qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Son illərdə öyrətmə üsullarında çox böyük dəyişikliklər baş vermişdir. Belə ki, şagirdlər yeni mövzunu dərstdə aktiv iştirak etməklə, digər şagirdlərlə fikir mübadiləsi aparmaqla, verilmiş problemləri həll etməklə öyrənirlər. Təlimdə bu cür öyrənmə interaktiv təlim üsullarından istifadə etməklə həyata keçirilir.

İnteraktiv təlimdə şagirdlər informasiyanı passiv şəkildə deyil, bir-birilə qarşılıqlı əlaqədə və fəaliyyətdə öyrənirlər. İnteraktiv təlimin üstünlükləri ondan ibarətdir ki, müəllim təfəkkürün yuxarı səviyyələri ilə bağlı fəaliyyətdən də istifadə etdiyi üçün şagird nailiyyətini ölçə bilər; şagirdlərin bir-birilə qarşılıqlı fəaliyyəti nəticəsində şagird passivliyinin qarşısı alınır, hər kəsin dərsə cəlb olunması təmin olunur; şagirdlərdə real həyatı bacarıqlar formalaşır.

Dərstdə interaktiv mühitin yaradılması üçün müəllim bir neçə xüsusiyyətə diqqət yetirməlidir. Məsələn, şagirdlər dərsə cəlb olunmağa həvəsləndirilməlidir, suallar şagirdləri cavab verməyə, müzakirə etməyə, praktik tətbiqə sövq etməlidir, müəllim də şagirdlərlə bərabər fəaliyyətlərə cəlb olunmalıdır. [1, 2, 3]

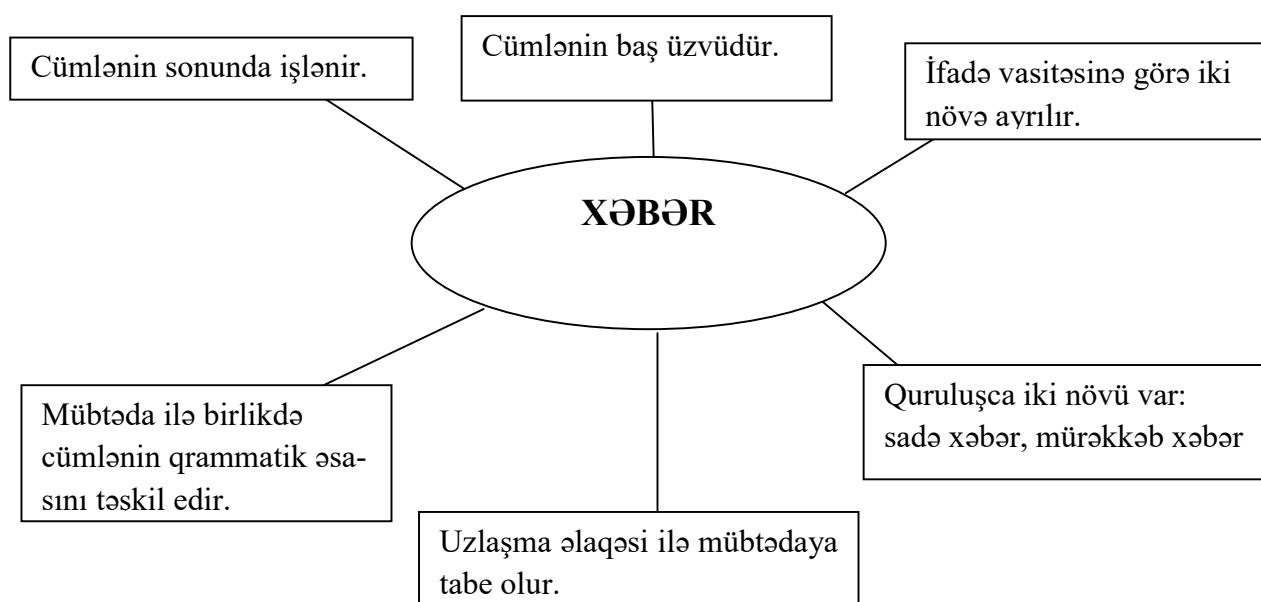
Cümlə üzvlərinin tədrisində fəal təlim metodlarından istifadə:

Beyin həmləsi. Metodiki təhlil və dərs müşahidələri göstərir ki, “Beyin həmləsi” ən çox istifadə olunan təlim metodlarındanıdır. H.Balıyev yazır: “Problemin həlli istiqaməti üzrə işin çoxvariantlılığı, alqoritmik imkanlar və demokratik şərait bu metodun üstün cəhətləridir”. Bu üsulda müəyyən bir mövzu, sual və ya problemlə situasiya şagirdlərə təqdim olunur. Şagirdlər mümkün variantları söyləyir, səslənən fikirləri mühakimə etmədən mümkün həll yolu kimi nəzərdən keçirir. [2, 3]

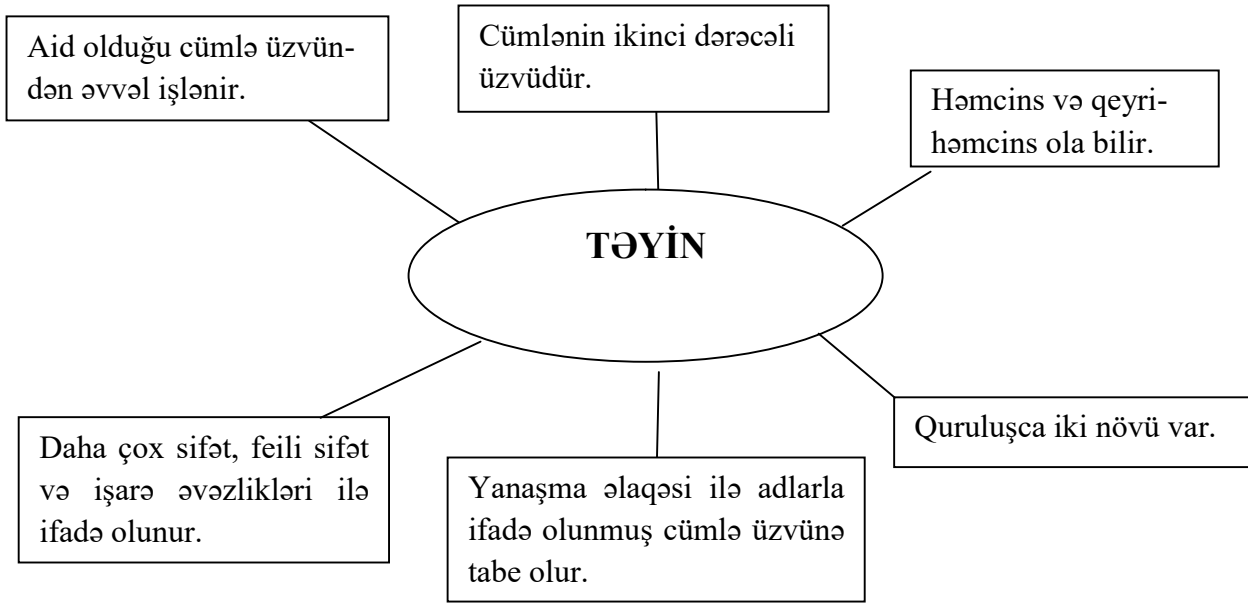
Mübtədanın tədrisi zamanı şagirdlərin aşağı sinifdə öyrəndiyi biliklərin əsasında dərslin motivasiya mərhələsi qurula bilər. Məsələn, Mübtədə hansı suallara cavab verir? Mübtədə ismin hansı halında olur? Mübtədanın ifadə vasitələri hansılardır? və s. [4, 5]

<p>BİBÖ. BİBÖ cədvəli şagirdlərin əvvəlki bilikləri ilə yeni biliyi arasında əlaqə yaratmaq, həmçinin onların mövzu barədə biliyinin diaqnostik qiymətləndirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. BİBÖ cədvəli dərslin əvvəlində şagirdlərə təqdim olunur, ilk növbədə cədvəlin birinci hissəsi doldurulur, daha sonra isə müəllim şagirdlərə “Bu mövzu haqqında daha nəyi bilmək istəyirdiniz?” sualı ilə müraciət edir. İkinci sütunda yazılanlar bir və ya bir neçə dərs zamanı öyrənilə bilər. Üçüncü sütun isə dərslin sonunda yazılır, şagirdlərin dərslin sonunda öyrəndikləri qeyd olunur. Məsələn, mübtədə mövzusunun tədrisi zamanı bu cədvəldən istifadə oluna bilər.[1,2,3] Bilirəm</p>	<p><i>İstəyirəm biləm</i></p>	<p><i>Öyrəndim</i></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Klaster (Şaxələndirmə). Köhnə biliyi sistemləşdirməklə hər hansı mövzu haqqında şagirdlərin mövzu haqqında ilkin biliyini diaqnostik qiymətləndirmək baxımından mühüm əhəmiyyətə malik olan iş üsuludur. Məsələn, xəbər mövzusu tədris olunarkən belə bir klaster işləmək olar.[2,4]

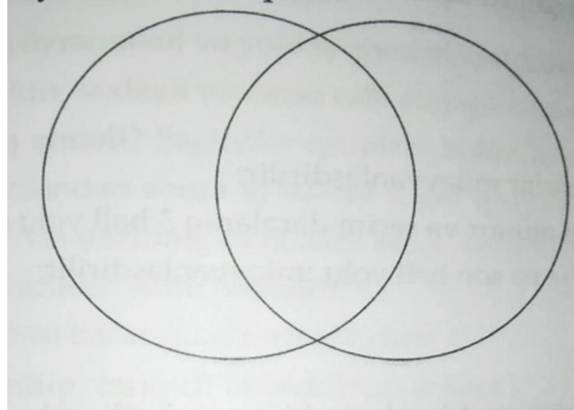


Anlayışın çıxarılması. Bu üsul oyun-tapmaca formasında yeni anlayışların müstəqil ortaya çıxarılması üçün istifadə olunur, şagirdlərin dərs zamanı fəallığını artırır, tənqidi təfəkkürün inkişafına səbəb olur. [2, 5]



Venn diaqramı. Venn diaqramı müxtəlif anlayışları müqayisə etmək, onların oxşar və fərqli xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək üçün istifadə olunur. Bu üsul vasitəsilə şagirdlərin təhlil, dəyərləndirmə, əsaslandırma bacarıqlarını inkişaf etdirmək mümkündür. [1, 4]

TamamlıqZərflik



İnteraktiv təlim texnologiyalarına dair xeyli iş üsulları vardır. Bu üsullardan dərsin məzmun və məqsədinə uyğun olaraq istifadə olunur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Balyev H., Balyev A. Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. Bakı: Elm və təhsil, 2019, 384 s.
2. İ.Həsənov, A.Rüstəmov, N.Babayeva. Kurikulum. Metodika. Pedagogika, Bakı: Mücrü, 2020, 228 s.
3. M.Aranlı, C.Yusifova. Kurikulum. Metodika və məntiq testləri. Bakı: Nərgiz-N, 2016, 348 s.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinif üçün Azərbaycan dili (tədris dili) fənni üzrə dərslik.
5. Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinif üçün Azərbaycan dili (tədris dili) fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti.

Orta məktəblərdə ingilis dilinin tədrisində motivasiyanın yaradılması yolları

*Məmmədli Aytac Akif qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, I kurs*

Bu gün ingilis dili bütün dünyada beynəlxalq ünsiyyət dili kimi qəbul edilir. İngilis dili təkcə təhsil sahəsində deyil, həmçinin texnologiya, elm, biznes və ticarət, əyləncə və hətta din kimi həyatın müxtəlif sahələrdə geniş şəkildə istifadə olunur. Bundan əlavə xarici dildən hər bir millət öz mədəniyyətini, musiqisini, incəsənətini, tarixini, adət-ənənələrini tanımaq üçün istifadə edir. Bu, dünya miqyasında ingilis dilinin əhəmiyyətli rol oynadığını göstərir.

İkinci dilin öyrədilməsi və öyrənilməsində uğur qazanmaqda motivasiya mühüm rol oynayır. Çünki insan psixologiyası belədir ki, ona maraqlı olan, onu cəlb edən işlərdə daha çox nailiyyət əldə edir və bu, təlim-tədris proseslərini saxlamaq üçün hərəkətverici qüvvədir. Ona görə də orta məktəblərdə ingilis dilini tədris edən müəllimlər bunu nəzərə almalıdır.

İstənilən xarici dilin mənimsənilməsində motivasiyanın rolu böyükdür, xüsusən də hazırda beynəlxalq ünsiyyət dili olan və dünyada ən geniş yayılmış dil kimi tanınan ingilis dilinin tədrisi zamanı. Avropada hər ikinci təhsilli insan ingilis dilində danışır. Hər il ingilis dili həyatımızın bütün sahələrinə nüfuz edir. Bu, bir çox amillərlə müəyyən edilir: iqtisadi, siyasi, strateji, mədəni və daxili. İngilis dili erkən uşaqlıqdan öyrədilməlidir. Və elə öyrətmək lazımdır ki, təhsil müəssisəsini (orta məktəbi) bitirəndək uşaq sərbəst danışa bilsin, əcnəbiləri başa düşsün və onlarla bir-birini maraqlandıran mövzuları müzakirə etsin. Buna görə də məktəbdə ingilis dilini tədris edərkən əsas və ən mühüm məqsəd ünsiyyəti öyrətməkdir. Ünsiyyət təkcə xarici dilin aspektlərini uğurla mənimsəmək deyil, o, şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə, başqaları ilə ünsiyyətdə daha vacibdir [1].

Şagirdlərin təkcə nə haqqında danışacağını bilməsini yox, həm də imkan daxilində xarici dildə danışmaq istəyinin artmasına əmin olmaq vacibdir.

Bir çox məktəblərin doğma dil daşıyıcılarla daimi əlaqə saxlamaq, onları dəvət etmək, tələbələrin onlarla ünsiyyət qura biləcəyi müxtəlif görüşlər keçirmək, əvvəllər əldə etdikləri bilikləri "canlı" ünsiyyətdə tətbiq etmək, düzgün tələffüzü dinləmək, yeni bir şey öyrənmək, suallarına cavab vermək imkanı yoxdur. Amma bütün bu mənfi cəhətlərə baxmayaraq, müəllim tələbələrini ingilis dilini öyrənməyə həvəsləndirməli və bu motivasiyanı artırmalıdır, çünki bu, xarici dilin tədrisində çox mühüm rol oynayır. Müasir məktəblərdə şagirdləri xarici dil öyrənməyə həvəsləndirə bilən müəllim ingilis dilinin tədrisində audiovizual vasitələrdən daim istifadə etməlidir. Əlbəttə ki, onlar bir insanla canlı ünsiyyəti əvəz edə bilməzlər, lakin belə bir fürsəti təmin edən müxtəlif kompüter proqramları, video materiallar, yəni doğma dil daşıyıcılarla birbaşa ünsiyyət, müxtəlif problemlərin müzakirəsi və daha çox şey var.

Araşdırmalarımızda ümumtəhsil məktəblərinin orta təhsil pilləsində təhsil alan məktəblilərə diqqət yetiririk. Bildiyiniz kimi, məktəblilər 1-ci sinifdən 5-ci sinifə kimi ingilis dilində ən sadə anlayışları, rəngləri, heyvan adlarını, sadə tələffüz və yazı qaydalarını öyrənir, həmin siniflərin dil səviyyəsini uyğun kiçik mətnləri, nağılları tərcümə edə və danışa bilirlər, 5-ci sinifdən 9-cu sinifə kimi dil materialının ən kütləvi və fundamental təbəqəsindən keçirlər, 10 və 11-ci siniflərdə isə, adətən, ali məktəblərə hazırlıq prosesində olurlar və Dövlət İmtahan Mərkəzinin tətbiq etdiyi proqram üzrə biliklərini daha da dərinləşdirirlər. Bütün bu sadələşdirdiyimiz proseslərin hansısa bir mərhələsində şagirdlərin proqramı zəif mənimsəməsi, öyrənilən dilə marağın olmaması dil materialının dərinləşməməsinə və ingilis dili biliyinin genişlənmə bilməməsinə gətirib çıxarır.

Motivasiya insan həyatında mühüm rol oynayır. O, onun fəaliyyətinin bütün sahələrinə: məişət, davranış, idrak və təbii ki, tərbiyəsinə təsir göstərir. Motivasiya həm də təhsilin tərkib hissəsi olub, şagirdin fəaliyyətinin məhsuldarlığını müəyyən edir. "Motivasiya" anlayışı metodologiya və didaktikaya psixologiyadan daxil olmuşdur. Psixoloqlar (R.S.Nemov, İ.A.Zimnyaya) motivasiyanı insan davranışını psixoloji izah edən səbəblərin məcmusu kimi

müəyyən edirlər. Motivasiya davranışın enerji tərəfini və istiqamətini təmsil edir. O, insanın seçimini müəyyənləşdirir, ona güc və əzm verir, davranışını məqsədəuyğun edir [2].

Şagirdlərə təsir edə bilmək üçün motivasiya növlərini bilmək lazımdır. Psixoloqlar insanın motivasiya sferasının müxtəlifliyini, onun mürəkkəb strukturunu qurmuşlar. Birincisi, ona cəmiyyətin ehtiyacları ilə müəyyən edilən sosial motivlərtəsir edə bilər; Onlar birlikdə iki növdə mövcud olan xarici motivasiyanı təşkil edirlər: geniş sosial motivasiya və dar şəxsi motivasiya kimi. İkincisi, fəaliyyətin təbiəti də insanın motivasiya və həvəsləndirici sahəsinə təsir göstərə bilər. Bu, daxili motivasiya deyilən şeydir; onun alt növü uğur üçün motivasiyadır. Həm xarici, həm də daxili motivasiya müsbət və mənfi ola bilər; bu hallarda müsbət və mənfi motivasiyadan danışmaq lazımdır. Nəhayət, motivasiyanın uzaq (gecikmiş) və yaxın (aktual) kimi növləri var. Daxili motivasiya xarici dilin öyrənilməsi ilə əlaqədar aşağıdakı növlərə malikdir: kommunikativ, linqvo-koqnitiv və instrumental.

Öyrənmə prosesi boyu uşaqlarda uğur əldə etməyə yönəlmiş müsbət motivasiya olmalıdır. Bu vəziyyətdə daxili motivasiya həlledicidir, buna xarici amillər (valideynlər, müəllimlər, hər dərstdə, hər bir fənn üzrə təlim prosesinin özü) təsir göstərir. Xarici dil tədrisi zamanı müəllim şagirdlərinin psixoloji, yaş, şəxsiyyət, fərdi xüsusiyyətlərini bilməli və buna uyğun olaraq təlim qurmalı, bacarıqlarını tətbiq etməlidir. Ancaq xarici dilin tədrisi zamanı tələbələrə maraqlandıran və motivasiyanı artıran köməkçi metodlardan, tədris vəsaitlərindən istifadə etmədən dəbunu etmək mümkün deyil.

Ümumtəhsil məktəbinin müasir müəllimi şagirdlərin motivasiyasını artırmaq üçün ən əlçatan və eyni zamanda effektiv yollar tapmalıdır. Bunlar audiovizual mediadır. Məhz burada vizuallıq prinsipi ən dolğun və geniş şəkildə həyata keçirilir və biz xarici dilin tədrisi zamanı əyani materiallardan istifadənin nə qədər vacib olduğunu bilirik. Hazırda videomateriallardan istifadə xarici dilin tədrisində ən rəşional texniki vasitələrdən birinə çevrilmişdir. Videomateriallarla işi düzgün təşkil etmək çox vacibdir. Belə ki, filmlərə və şəkillərə baxmaq əyləncəli, düşüncəsiz şəkildə olmamalıdır, şagirdlər film vəsaitlərinin məzmununu şüurlu başa düşməlidir.

İngilis dilinin orta məktəblərdə öyrənilməsi birbaşa müəllimin şagirdlərdə motivasiya yarada bilməsi ilə əlaqədardır. Müəllim özünü şagirdin yerində qoysa, onun qavrama hədudlarını, auditoriya səviyyəsini nəzərə alsın, bu, müsbət nəticə verəcək. Bu zaman o, nəinki tələbənin fəaliyyətinin motivlərini öyrənə, həm də onları daxildən çağırır, inkişaf etdirir və düzəldə bilər. Belə bir zehni transformasiya üçün ilkin şərt onların tələbələrini yaxşı bilməsidir. Müəllim həm də motivasiyanın bütün vasitələri, motivasiyanın bütün növ və alt növləri və onların ehtiyatlarından səmərəli şəkildə istifadə etməyi bacarmalıdır. Sonra təhsil prosesinin məzmununu bütün siniflər üzrə müvafiq motivasiya növləri ilə dəqiq əlaqələndirmək mümkün olacaq.

Ümumiyyətlə, tədris fəaliyyəti üçün müsbət davamlı motivasiyanın formalaşmasına təsir edən bir neçə amil var:

- tədris materialının məzmunu;
- təhsil fəaliyyətinin təşkili;
- müəllimin pədaqoji fəaliyyət tərzini;
- təhsil fəaliyyətinin kollektiv, qrup formaları;
- şagirdin təhsil fəaliyyətinin şəxsiyyətsiz formada, müqayisəli dinamikada qiymətləndirilməsi [3].

Yuxarıda sadaladığımız amilləri nəzərə alaraq, xarici dilin tədrisi zamanı tələbələrin motivasiyasını artırmaq mümkündür. Əsas problem öyrənmək üçün motivasiyanın necə formalaşdırılacağı deyil, xarici dili öyrənmək üçün motivasiyanın necə artırılmasıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М.: Просвещение, 1991
2. Кашинцева В.Г. Развитие межкультурной компетенции на уроках английского языка и во внеклассной работе // Методист, 2006, № 5

3. Осипов И. Формирование учебной мотивации школьников // Школа и производство, 2004, № 2

Bayatı nümunələrində vətənə məhəbbət

*Əmrahzadə İlahəYasin qızı
Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs*

Hər bir xalqın tarixi onun folklorunda öz əksini tapır. Folkloru öyrənmək, araşdırmaq bir xalq olduğu kimi tanımaq deməkdir. Vətənə məhəbbət Azərbaycan folklorunun hər bir janrında özünəməxsus şəkildə ifadə olunur və bunlar gələcək nəsillərə ötürülərək mühafizə edilir.

Vətənə məhəbbət, milli həmrəylik, milli birlik, mərdlik və s. kimi əxlaqi keyfiyyətlərin bünövrəsi ibtidai sinifdə təlim-tərbiyə prosesində qoyulur. İbtidai sinif şagirdlərində yüksək əxlaqi keyfiyyətləri yaratmaq, onu tədricən inkişaf etdirmək müəllimdən yüksək səy tələb edir. Müxtəlif növ folklor nümunələrinin oxusunu düzgün təşkil etmək, onların bədii xüsusiyyətlərini şagirdlərə aydın izah etmək olduqca vacibdir.

Folklor nümunələri janr etibarı ilə müxtəlifdir. Hər janrın öz quruluşu, üslubu olduğundan bu nümunələrin şagirdlərə təsiri də müxtəlif olur. Bədii ədəbiyyat nümunələri şagirdlərin inkişafına kömək edərək, onların nitqinin lazımı söz və ifadələrlə zənginləşdirir, bədii əsərləri təhlil etməyi, qəhrəmanın xarakterini müəyyənləşdirməyi, ilk poetik anlayışlara dəqiq yiyələnməyi təmin edir [2].

Vətənpərvərlik mövzusunda dair folklor nümunələri oxu dərsliklərində özünəməxsus bir yer tutur. Öz vətəninə, ölkəsinə, doğma diyarına məhəbbət, onun düşmənlərinə nifrət hissi elə məhz bu poetik nümunələrin imkanları sayəsində şagirdlərə çatdırılır. Vətən, vətənə məhəbbət, qürbət sıxıntısı bayatılarımızda özünəməxsus bir axıcılıqla, poetik dillə tərənnüm olunur.

Bayatılar yalnız Azərbaycan şifahi xalq ədəbiyyatının deyil, eləcə də türk folklorunun oynaq, təsirli, lakonik və ən geniş yayılmış lirik janrlarından biridir. Öz kökləri etibarilə çox-çox qədimlərə gedib çıxan bayatılarda Azərbaycan xalqının etnoqrafiyası, həyat tərzini, tarixi keçmişi, adət ənənələri, qəhrəmanlıq tarixi, dünyagörüşü, milli düşüncə sistemi özünəməxsus bir şəkildə əks olunmuşdur. Əsasən, dörd misra, yeddi hecadan ibarət olan bayatılar özünün fəlsəfi məzmunu, emosional təsir qüvvəsi ilə xalq arasında daha geniş yayılmışdır.

Xalq dilində yaradıldığına görə asan başa düşülən bayatılar məzmununa görə müxtəlif mövzuları əhatə edir:

- a) Vətən, yer-yurd haqqında bayatılar.
- b) Məhəbbət və sevinc ifadə edən bayatılar.
- c) Bölgənin etnoqrafiyasını, həyat və məişət tərzini əks etdirən bayatılar.
- d) Qürbət sıxıntısı və həsrət duyğularını əks etdirən bayatılar [1].

Bayatılarımızda vətən, vətənə məhəbbət, qürbət sıxıntısı özünəməxsus bir axıcılıqla, poetik dillə tərənnüm olunur. Burada vətənimizin füsunkar gözəlliyi, heyratamız guşələri böyük bir məhəbbətlə təsvir olunur. Bir sözlə, vətən mövzusu bayatılarımızın leytmotivi təşkil edir.

Əzizim vətən yaxşı,
Geyməyə kətan yaxşı
Gəzməyə qərib ölkə
Ölməyə vətən yaxşı.

Vətəndə kasıb yaşamaq, qürbətdə xan olmaqdan üstün tutulur, vətən daşının, torpağının necə qiymətli olması, vətən yolunda hər cür əzab-əziyyətə qatlaşmağın müqəddəsliyi təsvir olunur.

Əzizim, dilən, gəz,
Bağda gülü dilən gəz
Qürbətdə xan olunca
Vətəndə dilən gəz [5].

Bütün dünyanı gəzib dolansan da, yenə son məqamda, axirət günündə ən rahat torpaq vətən torpağıdır.

Bayatılarda Azərbaycanın ayrı-ayrı regionlarının adlarına tez-tez rast gəlinir ki, bu da doğma yurdun coğrafiyasının bayatılarda bədii-poetik təəcəssümüdür.

Mən aşiqəm, Qarabağ,
Şəki, Şirvan, Qarabağ,
Tehran cənnətə dönsə,
Yaddan çıxmaz, Qarabağ [3].

Qırx dörd günlük Qarabağ savaşı göstərdi ki, Azərbaycan hər zaman olduğu kimi indi də mərd, cəsur, vətən yolunda canlarından keçməyə hazır olan igid oğul və qızların vətənidir. Vətən övladları öz doğma torpaqları uğrunda daima mərdliklə vuruşmuş, öz qanları ilə silinməz bir tarix yazmış, ölümləri ilə ölümsüzlüyə qovuşaraq Azərbaycan tarixinə şərəfli bir iz qoyub getmişlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan ədəbiyyat tarixi, I cild. Bakı: Elm, 2004, 757s.
2. Cəfərova N. İbtidai siniflərdə Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. Bakı, 2016, 403s.
3. Əfəndiyev P. Azərbaycan şifahi xalq ədəbiyyatı. Bakı: Elm və Təhsil, 1992, 594s.
4. Nəbiyev A. Azərbaycan xalq ədəbiyyatı. Bakı: Çıraq, 2009, I kitab, 638s.
5. Qarabağ: folklor da bir tarixdir. Bakı: Elm və təhsil, 2012, I kitab, 464s.

Oxu dərslərində şagirdlərin vətənpərvərlik tərbiyəsi

İbrahimli Nübar Üzeyir qızı

Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Kiçik yaşlı məktəblilərin vətənpərvərlik, dövlətimizə və xalqımıza sevgi və bağlılıq ruhunda tərbiyə edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edən mövzulardan biridir. Vətənpərvərlik tərbiyəsi şagirdlərin tərbiyəsi sahəsində təhsil sisteminin və məktəbin yerinə yetirməli olduğu ən mühüm vəzifələrdən biridir. Şagirdlərə mənəviyyat tərbiyəsinin ayrılmaz hissəsi olan vətənpərvərlik tərbiyəsi aşılmalıdır, onları vətənimizin şərəf və ləyaqətini uca tutmuş, azadlığını qoruyub saxlamış qəhrəman övladları ilə yaxından tanış etmək lazımdır. Sülh və azadlıq ordusu olan Azərbaycan ordusuna məhəbbət ruhunda tərbiyə vətənpərvərlik tərbiyəsinin mühüm tərkib hissələrindən biridir. Məhz bu səbəbdən məktəblərdə tədris zamanı hər bir şagirdi elə tərbiyələndirmək lazımdır ki, onu çətinliklərin gözləməsinə rəğmən, doğma ana vətənin müdafiəsi naminə, əlindən gələni əsirgəməsin, Azərbaycan ordusunun keşməkeşli və şərəfli həyatı, qəhrəmanlığı, gələcəkdə şərəfli hərbi xidmət onu daha çox maraqlandırsın. [2]

Oxu dərsləri və sinifdən xaric oxu şagirdlərə vətənpərvərlik hissələrinin aşılması üçün gözəl vasitədir. Şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyəsi üçün məktəbdə həyata keçirilən oxu, sinifdən xaric oxu dərsləri və məktəbdənkənar tədbirlərin nə dərəcədə səmərəli olduğunu təsbit etmək baxımından, inşa yazı işlərinin hazırlanması, bu mövzuda müzakirələrin aparılması xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Şagirdlər vətənpərvərliklə bağlı biliklərini müəllimin onlara ünvanladığı suallara uyğun cavablar verməklə nümayiş etdirirlər. Oxu dərslərində onlara bu kimi suallar ünvanlamaq və bu suallara cavab almaq olar:

1. Vətənpərvərlik dedikdə nə başa düşürsən?
2. Ən çox sevdiyən qəhrəman kimdir?
3. Əgər əsgər forması geyinsən, hansı qəhrəmana bənzəmək istərdin?
4. Ən böyük arzun nədir?
5. Azərbaycan ordusu haqqında nə bilirsən?
6. Hansı qəhrəmanların həyatı səndə daha çox maraqlandırır?

7. Vətənpərvərliyə aid hansı atalar sözləri və məsəlləri bilirsən?

Şagirdlərvətənpərvərlik hissələrinin aşılınması üçün sinifdən xaric oxu onların vətənpərvərlik və qəhrəmanlıq ruhunda tərbiyə edilməsinə böyük töhvələr verir və hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsi üçün geniş imkan yaradır. Oxu dərslərində şagirdlərböyük və qüdrətli xalqımızın həyat, mübarizə və qəhrəmanlıq tarixi ilə tanış edilir, yenilməz iradə və mətin xarakterə malik tarixi şəxsiyyətlərin obrazı onları motivasiya edir, onlarda bu tarixi simalara məhəbbət və rəğbət hissi yaradır. Şagirdlər, xalqımızın azadlıq naminə düşmənlərə qarşı apardığı mübarizələrdə göstərdiyi misilsiz qəhrəmanlıqlarla tanış edilir, onlar igidlərimizlə qurur duyur, onları özlərinə layiqli örnək sayırlar. Ölkəmizdə dövlət quruculuğu uğrunda mübarizədə misilsiz mərdlik və rəşadət nümayiş etdirən qəhrəmanların nümunəsi də müsbət tərbiyəvi əhəmiyyət daşıyır. Oxu dərslərində şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyələndirilməsi şagirdlərin xarakterini möhkəmləndirir, onlarda cəsəət, igidlik, mərdlik, çətinliklərin öhdəsindən gəlmək və bu kimi digər gözəl iradi keyfiyyətlərin formalaşmasına müsbət təsir göstərir. Həm oxu, həm də sinifdən xaric oxu və məktəbdənkənar tədbirlər, həm də müxtəlif fənlərin tədrisi zamanı şagirdləri vətənpərvərlik və qəhrəmanlıq nümunələri əsasında tərbiyələndirən və yetişdirən müəllimlər bütün mübarizə və qəhrəmanlığın gələcək həyatın gözəlliyi, mənəvi rifahı və Vətənin azadlığı naminə olmasını şagirdlərə izah edirlər. Müəllimlər çalışmalıdırlar ki, Azərbaycanın tarixən qəhrəmanlar yurdu olmasını, bu yurdun gələcəyinin bizim xoşbəxt gənclərimiz olmasını şagirdlərin beyinlərinə əbədi həkk etsinlər.

Mübarizələrlə dolu qəhrəmanlıq yolu keçmiş Azərbaycan Ordusunun şanlı tarixini, Qarabağ müharibəsində göstərilən qəhrəmanlıqları lazımı səviyyədə işıqlandırmaqla şagirdlərin Azərbaycan ordusuna məhəbbət ruhunda yetişdirilməsini də yaddan çıxarmaq olmaz.

Hazırda, şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyələndirilməsi üçün oxu dərsləri ilə bərabər, bir sıra silsilə tədbirlər də həyata keçirilir: şagirdlərə döyüşçülər, onların həyatı və hərbi hazırlıqları barədə məlumatlar verilir, birlikdə hərbi mövzuda kinofilmlər və teatr tamaşaları izlənilir, sərgi salonlarına baş çəkilir. Oxu dərslərində kiçik yaşlı məktəblilərin vətənə məhəbbət ruhunda tərbiyəsi üçün tez-tez xalq pedaqogikası materiallarına da müraciət edilir. [1]

Hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsi vətənpərvərlik tərbiyəsi əsasında formalaşır. O, yetişməkdə olan gənc nəslə vətənə layiq hərbi xidmətə hazırlamağa, müasir hərbi texnikanı hərtərəfli bilməyə və onu asanlıqla mənimsəməyə xidmət göstərir. Bu sahədə isə əsas yük, orta ümumtəhsil məktəblərinin üzərinə düşür. Məktəb bunu, əsasən, kiçik yaşlı məktəblilərin tərbiyələndirilməsi ilə başlayır, oxu və sinifdən xaric oxu dərsləri, sinifdən və məktəbdənkənar tədbirlərin vasitəsilə reallaşdırır. Şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda yetişdirilməsi və gənclərin hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsinə yiyələnmələrində məktəbin, o cümlədən müəllimlərin böyük rola malik olduğu danılmaz faktır. Müəllimlərin əsas məqsədlərindən biri, kiçik yaşlı məktəbliləri gələcəyin gənc mübarizləri kimi tərbiyə edib yetişdirməkdir. Hər bir məktəbli cəld və qoçaq, fiziki baxımdan möhkəm, kifayət qədər hərbi hazırlığa malik olmalı, nə uğrunda mübarizə aparmaq lazım olduğunu dərk etməklə bərabər, lazım gəldikdə böyük şücaət göstərərək ana vətən uğrunda qəhrəmanlıqla mübarizə aparmağı da bacarmalıdır. [3]

Oxu dərslərində şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyəsi, öz yurduna sevgi və məhəbbət hissənin, vətəndaş məsuliyyətinin artırılması, hər an Vətənin və xalqının müdafiəsinə qalxmağa hazır olan gəncliyin formalaşması üçün olduqca vacibdir. Bu hissənin yalnız dərslərində deyil, dərslərdən xaricə də aşılınması, vətənpərvərlik mövzularına həsr edilmiş tədbirlərin təşkil edilməsi şagirdlərdə qəhrəmanlıq və məğlubedilməzlik kimi ən ulvi və müqəddəs hissələrin yaranmasında və dərinləşdirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, vətənpərvərlik tərbiyəsinin formalaşmasında oxu dərslərində xalqın əbədi yaddaşından süzülüb gələn xalq folkloru və xalq pedaqogikası materiallarının istifadəsi və məktəbdənkənar tədbirlər sistemində qəhrəmanların abidələrinə, tarixi döyüş yerlərinə ekskursiyaların təşkili böyük rol oynayır. Bunu nəzərə alaraq, mütəmadi şəkildə milli qəhrəmanlar haqqında hikmətli xalq deyimləri, qəhrəmanlıqdan və doğma yurda məhəbbətdən bəhs edən ibrətəməz öyüd-nəsihətlərdən söz açmaqla şagirdləri milli ruhda yetişdirmək və tərbiyələndirmək müəllimlərin qarşısında duran ən ali missiyadır. [2]

Kiçik yaşlı məktəblilərin bir vətəndaş kimi yetişmələrində, bütövlükdə, ailənin, cəmiyyətin, və mühitin rolu böyükdür. Vətənpərvərlik tərbiyəsi sadəcə quru sözlərlə və nəsihətlərlə məhdudlaşmamalıdır. Çünki vətən sevgisi gələcək nəslin məqsədyönlü davranışının, fəaliyyətinin əsas motivi və qayəsidir. Elə məhz bu səbəbdən, Vətən müharibəsi qəhrəmanlarının, qazilərin orta ümumtəhsil məktəblərinə dəvət edilərək müəllim və şagird kollektivləri ilə görüşlərin təşkil edilməsi, şücaətli əsgər və zabitlərimizin şanlı döyüş yolu haqqında canlı xatirələr söyləməsi şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyələndirilməsinə böyük töhfələr bəxş edə bilər.

Bu gün, dövlətimizin əsas strateji istiqamətləri sırasında XXI əsrin çağırışlarına cavab verən bilik və bacarıqlara malik, öz soykökünə bağlı, ənənəvi milli-mənəvi dəyərləri hifz edib saxlayan və bölüşən, Vətənin dinc quruculuğu və müdafiəsinə hazır, müasir və yaradıcı düşüncəyə malik, yeniliklərdən məlumatlı olan yeni nəslin formalaşdırılması öndə gəlir. Bu önəmli vəzifənin öhdəsindən layiqincə gəlmək üçün, ilk növbədə, kiçik yaşlı məktəblilərin vətənpərvərlik ruhunda tərbiyəsindən başlamaq və bu istiqamətdə daha böyük işlər görmək üçün bütün əqli gücümüzü səfərbər etməliyik. [1]

Əvvəllər, oxu dərslərində ölkəmizin işğal olunmuş əraziləri barəsində danışan, yurdumuzun keşməkeşli tarixini şagirdlərə öyrədən müəllimlər bu gün qürur hissi və iftixarla həmin torpaqların azad edilməsindən, ərazi bütövlüyümüzün bərpa olunmasından danışırlar. Öz növbəsində, əvvəllər, Birinci Qarabağ müharibəsində bizi məğlubiyətə düşürən səbəbləri izah edən müəllimlər bu gün Şanlı Zəfərimizdən, bizə qələbə qazandıran rəşadətli döyüşçülərimizin misilsiz qəhrəmanlıqlarından dönə-dönə söz açirlar.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. F.A.Əliyev. Müasir mərhələdə vətənpərvərlik tərbiyəsi. Metodik vəsait. Bakı: ADPU nəşriyyatı. Bakı. 2015. 156 s.
2. Qasımova L. Məktəblilərin milli mənəvi dəyərlər əsasında tərbiyəsi təcrübəsindən. Bakı, 2014
3. Y.M.Babanlı, D.Q.Quliyev. Tələbə gənclərin vətənpərvərlik və hərbi-fiziki tərbiyəsinin təşkili. Bakı, 2007

Validənlərin məktəbə cəlb olunması və onun əhəmiyyəti

İsayeva Fatimə Fərman qızı

Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Ata, ana uşağın oxuduğu məktəblə daima əlaqə saxladıqda, onun təlim nəticələri həmişə ürəkaçan olur. Şagirdin dərslə davamiyyəti, dərslə prosesində fəallığı artır, əhval-ruhiyyəsi yüksək olur. Bu da onların gələcək fəaliyyətlərinə müsbət təsir göstərir. Uşağın ata, anasının məktəbə cəlb edilməsi dedikdə nə başa düşülür?

Təlim prosesində şagirdin fəallığını, dərslə marağını təmin etmək üçün ata, ananın müəllimlərlə birlikdə üzərilərinə düşən vəzifədir. Şagirdin sinifdən xaric, məktəbdən kənar tədbirlərdə fəal iştirak etməsidir. Deməli:

Validənlər (ata, ana) uşaqlarının təlim-tərbiyəsində əsas rola malikdirlər;

Ata, ananın məktəblə əlaqəsi lazımı səviyyədədir;

Onlar (ata, ana) övladlarının qarşıya qoyduqları məqsədə çatmaqda, qərarlar qəbul etməkdə yaxından kömək edirlər. Belə olan halda valideyn (ata, ana) məktəbə tez-tez gedib-gəlməli, müəllimlərlə əlaqə saxlamalıdır. Övladlarını yaxşı işlərinə və təlimdə müvəffəqiyyətinə görə rəğbətləndirməlidirlər. Oğul və qızlarının müəllimləri ilə onların inkişafı haqqında söhbətlər aparılmalıdır. Eyni zamanda məktəbdə verilən tapşırıqların yerinə yetirilməsi ilə maraqlanmalı, yeri gəldikdə çətinliklərin aradan qaldırılmasına yardımçı olmalıdırlar. [1]

Məktəb rəhbəri və müəllimlər üçün uşağın ata, anasının məktəblə müntəzəm əlaqə saxlaması aşağıdakıları ifadə edir.

Uşağın inkişafı ilə, kollektivdə davranışı ilə əlaqədar daima xəbərdar olması;

- Ata, anaya keçirilən tədbirlər barədə məlumat verilməsi.

Uşaqların həm pedoqoji, həm də psixoloji inkişafını təhlil etmək üçün onların ata, anasıyla görüşlərin keçirilməsinin adət halına gətirilməsi. Uşaqların tərbiyəsində və inkişafında xala, bibi, nənə, baba, dayı, əmi və s. yaxınları da iştirak edirlər. Valideynlərin (ata, ana) məktəblə müntəzəm əlaqəsi onların uşaqlarının hər işdə, xüsusən də təlim, tərbiyə işində fəal olmasına səbəb olur. Ailənin yaşayış səviyyəsinin hansı vəziyyətdə olursa, olsun ata, ana daima övladının təhsili ilə, məktəb və müəllimlərlə maraqlanmalıdır. Bu zaman onlar təlimdə daha yaxşı nəticələr göstərirlər, dərslərindən müvəffəq qiymətlər alırlar. Kollektivdə yoldaşları ilə münasibətləri yaxşılaşır, şən və sevincli, özgüvənləri yüksək olur. Daxili özünə inam hissi onları daha fəal olmağa sövq edir. Valideynlərin məktəblə daima əlaqə saxlaması pedaqoji kollektiv və şagird kollektivi tərəfindən yaxşı qiymətləndirilir.

Aşağıdakı pedaqoji prinsiplər məktəblə ailənin əlaqəsini səciyyələndirir:

Məktəblə ailənin birgə işində emosionallıq prinsipi, ailə ilə məktəbin arasında daima xoş rəftarın, münasibətin olmasını irəli sürür ki, valideyn məktəbə həyəcan və tərəddüd içində gəlməsin.

Belə ki, məktəbin valideynlərə verdiyi tapşırıqlar övladının təhsili ilə bağlı irad və şikayətlər və s. valideynləri məktəbə gəlməkdən çəkindirə bilər.

Məktəb valideynlər üçün maarifləndirici, öyrədici, istiqamətləndirici bir mərkəz olmalıdır. Bunun üçün məktəblə ailə arasında həmişə xoş ünsiyyət, münasibət və xoş dialoqlar olmalıdır. Sakit iqlim yaradılmalıdır.

Müəllim və valideynlər arasında bir-birinə qarşı inam, bir-birinə hörmət və xoş münasibətlər olmalıdır. Müəllim və valideynlər arasında eyni fikrə gəlmək, birgə iş, əməkdaşlıq olmalıdır.

Valideynlərin ailədəki problem və çətinliklərdən hər bir müəllim xəbərdar olmalı və bunların aradan qaldırılmasına kömək etməlidirlər.

Hər bir müəllim valideynin müraciət və təklifinə qarşı diqqət və sayğı ilə yanaşmalıdır.

Valideynlərə lazım gəldikdə həm pedaqoji, həm də psixoloji dəstək verilməlidir.

Birgə yaşayış və əməkdaşlıq prinsipi valideyn və məktəb arasında ümumi razılıq olmasını önə çıxarır. Necə deyərlər, hər ikisidə çəkici bir yerə vursunlar. Tərbiyədə vahidlik prinsipi kimi. Bu prinsip tələb edir ki, uşaqlarla bağlı hər hansı bir yenilik və ya hər hansı bir hadisə ailə və məktəbin birgə işi kimi qarşılanınsın. [2]

Məktəbin verdiyi tələbləri ailə müdafiə etsin, ailənin də təklifləri və problemləri məktəb tərəfindən qəbul edilsin və birlikdə həlli yolları araşdırılsın.

Hörmət və inam prinsipi məktəbin valideynlərə, eyni zamanda valideynlərin məktəbə qarşı hörmət və nəzarətlə yanaşmasını tələb edir. Bu prinsip uşaqların tərbiyəsini lazımı səviyyədə birgə təşkil etməyə xidmət edir. Məktəbin valideynə, valideynin məktəbə qarşı inam və hörmətlə yanaşması şagirdin təlim və tərbiyə işinə münasibət göstərir.

Humanizm prinsipi isə bütün hallarda, hadisələrdə insana qayğı və hörməti ön plana çəkir. Humanist münasibətlər məktəb-valideyn, valideyn-məktəb münasibətlərinin əsasını təşkil edir.

Məktəbdə təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsində məktəbin ictimai təşkilatlarla əlaqəsinin də çox böyük əhəmiyyəti vardır. Bu əlaqə formasını sinif rəhbəri və məktəb valideyn komitəsi vasitəsi ilə həyata keçirirlər. Bu isə məktəbdə təlim-tərbiyə işinin yüksəldilməsinə, uşaqların düzgün tərbiyə olunmasına müsbət təsir göstərir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Valideynlərin tədris prosesinə cəlb edilməsi: Direktorlar və müəllimlər üçün tövsiyələr. Tbilisi, 2015

2. Vəlixanlı İ. Valideynlərin pedaqoji mərifəti. Bakı: Maarif, 1969

İbtidai sinif şagirdlərinin estetik tərbiyəsinin formalaşmasında məktəbin rolu

*Məmmədova Könül Ədalət qızı
Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs*

Şəxsiyyətin harmonik, yüksək bəşəri tələblərə cavab verəcək bir səviyyədə inkişafında tərbiyənin təkil hissəsindən biri olan estetik tərbiyə böyük əhəmiyyət daşıyır. Qədim yunan sözü olan estetika “estanomay” sözündən olub, hərfi mənası “hisslərlə qavramaq” deməkdir. Estetika maddi aləmin, obyektiv gerçəkliyini insan tərəfindən bədii qavranılmasının ümumi qanunauyğunluqları haqqında elmdir. Pedaqoqların pedaqoji irslərində böyüyən nəslin, insanların estetik tərbiyəsinə böyük əhəmiyyət verilmişdir. Ümumtəhsil məktəblərində ibtidai sinif müəllimlərinin üzərinə xüsusi və böyük məsuliyyət düşür. Müəllimlərin ən önəmli vəzifəsi ibtidai sinif şagirdlərində təlimə marağın yaradılması və inkişaf etdirilməsidir. Hazırkı dövrdə estetik tərbiyəyə yüksək qiymət verilir, şəxsiyyətin hərtərəfli formalaşmasında rol oynadığı bildirilir. Estetik tərbiyə prosesi yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi istiqamətində əsas rol oynayır. Bu prosesdə tərbiyə olunanlar gözəlliyin mahiyyətini dərk edir, estetik keyfiyyətlərini inkişaf etdirir, bilik və vərdislərə yiyələnirlər. Danışıda və bəzi pedaqoji ədəbiyyatlarda “estetik tərbiyə” anlayışı bəzən “bədii tərbiyə” anlayışı ilə eyniləşdirilir. İbtidai sinif şagirdlərinin tərbiyəsinə verilən estetik tərbiyə qarşısında aşağıdakı vəzifələr durur:

1. Estetik tərbiyə estetik hissələr yaratmalı və inkişaf etdirməlidir. Müəllim şagirdlərə gözəlliyin bütün təzahür formalarını dərk etməsinə kömək etməlidir.

2. Estetik tərbiyənin şagirdlərdə estetik baxışlar və mühakimələr yaratmasına kömək etməlidir. İnsanların gözəllikdən sadəcə həzz almaları ilə kifayətlənmək olmaz. Müəllim onlarda həmçinin gözəlliyi qiymətləndirmə bacarığında yaratmalıdır. Hər bir tərbiyə olunan uşaq gözəlliyi ayırmalı, dərk edə bilməli, dinləməyi bacarmalıdır. Ancaq bu halda şagirdlərdə estetik baxış yaradıla bilər.

3. Estetik tərbiyə şagirdlərdə estetik yaradıcılıq bacarığını inkişaf etdirməli, onlarda incəsənətin müvafiq sahələri üzrə bilik, bacarıq və vərdislər yaratmalıdır.

Rəsm və musiqi dərslərində şagirdlərdə vətəndaşlıq keyfiyyətlərinin formalaşdırılması bütün təhsil sistemində təlim-tərbiyə, o cümlədən məktəbdənkənar tərbiyə müəssisələrinə pedaqoji gerçəkliyin bütün sahələrində aparılan estetik tərbiyəyə aid edilməlidir.

Estetik tərbiyə məqsədi ilə istifadə edilən material diqqətlə seçilməlidir, onların ideyaca üstün, bədii cəhətcə zəngin və qiymətli olmasına xüsusi fikir verilməlidir. Bu hər şeydən əvvəl müəllimin diqqət mərkəzində durmalıdır.

Estetik tərbiyə prosesində şagirdlərə məzmunu onlar üçün anlaşılmaq olmaq, kino və teatrlara baxmaq, musiqi dinləmək olmaz. Çünki belə materiallar onlar üçün anlaşılmaq olur, bu isə bəzən müsbətdən çox mənfi təsir göstərir.

Sağlam və layiqli vətəndaş yetişdirmək üçün, estetik tərbiyə vasitələri sadəcədən mürəkkəbə doğru seçilməlidir. Ən əsas iş isə estetik tərbiyə işində sistematikeyə və ardıcılığa əməl etməkdir.

Məlumdur ki, sistematikeyə və ardıcılıq həm təlim, həm tərbiyə prinsipidir. Ona görə də bu prinsip həm estetik təlimdə həm də estetik tərbiyədə aktual yerdədir. Təlim və təhsil müəssisələrində əsas qoyulan estetik görüşlər sonralar mədəniyyət müəssisələri və pedaqoji gerçəkliyin digər sahələrində estetik görüşlərə çevrilmişdi. Hər bir müəllim incəsənət, təbiət, həyat gözəlliklərini dərk etdikcə, onu özünün fəaliyyətində, rəftarında, geyimində əks olunmalıdır. İbtidai sinifdə estetik tərbiyə elə aparılmalıdır ki, tərbiyə olunanlar öz davranışına, insanlarla ünsiyyətinə gözəllik elementləri daxil edə bilsinlər. Tərbiyə işi elə qurulmalıdır ki, yaradılan estetik anlayışlar şüurlu dərk olunaraq şəxsi münasibətlərə çevrilsin. Şagirdlər tərəfindən mənimsənilən estetik biliklər həyatı bacarıq və vərdislərə çevrilməlidir. Əgər şagirdə incəsənətin bu və ya digər sahəsinə aid güclü meyl və istək varsa, onda tərbiyə olunananda həmin istiqamətdə daha səmərəli iş aparmalı, onun qabiliyyətinin inkişafı üçün geniş şərait yaradılmalıdır. Bununla yanaşı, tərbiyə olunanların yaşını nəzərə alınmalı, tərbiyənin bütün sahələrində olduğu kimi estetik tərbiyədə də

tərbiyə olunanların fiziki, psixoloji, intellektual inkişafına istinad edilməlidir. Bu prinsiplərə riayət zamanı şagirdlərin ahəngdar inkişafı diqqət mərkəzində olmalıdır [2].

Böyüyən nəslin estetik tərbiyəsinin müvəffəqiyyəti, təhsil müəssisəsi ilə ailənin əlbir işindən asılıdır. Bu isə valideyn və müəllimlərin özlərinin estetik mədəniyyətinin yüksəldilməsini tələb edir.

Estetik tərbiyənin prinsipləri ibtidai siniflərdə rəhbər tutulmaqla yanaşı, həm də məktəbdən kənar tərbiyə müəssisələrində aparılan estetik tərbiyə işlərində də rəhbər tutulur. Estetik tərbiyənin bir çox elementləri mövcuddur. Bunların tərkibində: a) insanların təbiətlə əlaqəsi; b) ictimai-sosial həyat; c) əmək fəaliyyəti əsas yer tutur. Şagirdlərin gözəlliklə, təbiətlə əlaqəsi nəticəsində onlarda gözəl hisslər oyanır, təbiətə vurğunluq yaranır. Estetik tərbiyənin ikinci vaitəsi şagirdlərin sosial həyatıdır.

İbtidai siniflərdə estetik tərbiyənin elementləri içərisində əmək xüsusi yer tutur. Estetik tərbiyənin metodları aşağıdakılardır:

- estetik biliklərin verilməsində istifadə edilən təlim metodları;
- estetik hiss və estetik görüşlərin tərbiyə edilməsində istifadə olunan tərbiyə metodları;
- estetik görüşlərin özünə məxsus olan spesifik metodlar.

Birinci qrup metoda şifahi şərh, müsahibə, illüstrasiya və demonstrasiya, izah və s.; ikinci qrupa söhbət, müzakirə, disput, ədəbi-bədii gecələr və s.; üçüncü qrupa isə estetik fəaliyyətin təşkili metodikası daxildir. Məsələn, şagirdə rəsmə maraq varsa, rəssam olmaq istəyirsə şəkil çəkmə qaydaları, naturanı görə bilmək, fırçadan, qələmdən və s. istifadə etmək öyrədilir. Rəqsə marağı olan şagirdlərə isə rəqs elementləri, musiqiyə uyğun hərəkət etmək qaydası öyrədilir.

Məktəblərdə tədris edilən dərslərin, demək olar ki, hamısında estetik tərbiyə imkanı vardır. Bir sıra fənlər isə bilavasitə estetik tərbiyə və təliminə xidmət edir. Bədən tərbiyəsi dərslərində hərəkətlərin bədii şəkildə icrası, dərslərin musiqi ilə müşayiət edilməsi, qamətin düzgün inkişafı kimi məsələlər estetik tərbiyə baxımından çox faydalıdır. Təlim prosesində tərbiyə olunmuş bu estetik baxışlar, hisslər insanların müstəqil həyatı və fəaliyyəti prosesində daha da möhkəmlənir və inkişaf edir. Həmçinin bu hisslər, baxışlar və onlarda tərbiyə olunmuş, formalaşdırılmış estetik bacarıq və adətlər əsasında öz həyatlarını, iş yerlərini gözəllik qanunları əsasında qurmağa səy göstərirlər. Daha doğrusu səmərəli estetik tərbiyə estetik özünü-tərbiyəyə çevrilir. Rəsm dərsləri estetik tərbiyədə daha geniş imkanlara malikdir. Bu dərslər vasitəsilə tərbiyə olunanlarda rəssamlıq və onun müxtəlif sahələrinə aid biliklər, anlayışlar yaradılır, zəruri bacarıqlar formalaşdırılır. Nəğmə dərsləri də rəsm dərsləri kimi estetik tərbiyədə böyük əhəmiyyətə malikdir. Nəğmə dərslərində səs, musiqi, onun ahəngi haqqında məlumatlar verilir, musiqini dinləmə, dərk etmə qabiliyyət və bacarıqları formalaşdırılır. İstər nəğmə istərsə də rəsm dərslərində məktəblilərin bu sahədə xüsusi qabiliyyətləri üzə çıxır və inkişaf etdirilir.

Estetik tərbiyəni təkə təlim prosesi ilə məhdudlaşdırmaq olmaz. Dərsdə təməli qoyulmuş estetik tərbiyə dərskənəkar tədbirlər zamanı və məktəbdən kənar tərbiyə müəssisələrində davam etdirilir. Sinifdən kənar tədbirlər prosesində şagirdlərin təlim zamanı qazandıqları bilik, bacarıq və vərdisləri daha da inkişaf etdirilib təkmilləşdirilir. Təlim prosesinə nisbətən sinifdən kənar tədbirlər məktəblilərin fərdi tələbatına, arzu və istəklərinə, maraq dairələrinə uyğun şəkildə təşkil edilir. Maraqlı sinifdən kənar estetik tərbiyə işlərinə müxtəlif dərnəklər, kütləvi tədbirlər ekskursiyalar və s. aid etmək olar. Bu məşğələlər təlim məşğələləri olduğu üçün təlimə verilən bütün pedaqoji tələblər onlara da verilir. Elmi-pedaqoji yeniliklər təlimin bu sahəsində tətbiq edilir. Mədəniyyət müəssisələrində təşkil edilən bu tip məşğələlər də təlim və tərbiyə məşğələləri hesab edilir və şəxsiyyət formalaşdırılması məqsədlərinə xidmət edir.

Estetik tərbiyə işində bədii yaradıcılıq xüsusi yer tutur. Buraya rəqs, rəsm, tikış və s. dərnəklər daxildir. Uşaqlar və gənclər arasında geniş yayılmış incəsənət növlərindən biri də rəqsdir ki, uşaq və yeniyetmələr bayram təntənələrində, şənliklərdə həvəslə rəqs edirlər. Uşaqlar, yeniyetmələr və gənclər rəqs zamanı əylənir, sevinir və fərəh hissi keçirirlər. Rəqs zamanı hər kəs öz bacarıq və istedadlarını səfərbərliyə alır, gördüklərini yadda saxlamağa çalışır, hərəkətləri üzərində düşünür. Bu isə onlarda həm də hafizə və təfəkkürü inkişaf etdirir. Məktəbdən kənar və mədəniyyət müəssisələrində təşkil edilən rəqslər yaşayuyğun təşkil edilir. Ona görə də dərnəklər eyni yaşlı, heç

olmazsa yaşlarında az fərq olan insanları biləşdirir. Rəqs zamanı geyimlər də gözəl, milli və ya müasir olmalıdır. Yeniyetmə və gənclərin estetik tərbiyəsində dram dərnəkləri də böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu proses şagirdlərdə təxəyyül, fantaziya, yaradıcılıq qabiliyyətlərini də inkişaf etdirir [1].

Hazırlanan tamaşa ibtidai sinif şagirdlərinə, ümumiyyətlə tərbiyə olunanların yaşlarına və səviyyələrinə uyğun olmalıdır. Sinifdənkənar və məktəbdənkənar tərbiyə işlərində incəsənət əsərlərinə daha artıq fikir verilməlidir.

Dəmək işlərinin müvəffəqiyyətinin təmin edilməsi iştirakçılar arasında vəzifə bölgüsünün düzgün aparılması və s. kimi şərtlərdən də asılıdır. Kütləvi tədbirlər də estetik tərbiyənin mühüm formalarından biridir. Bura incəsənətin ayrı-ayrı sahələrinə həsr olunmuş məruzə, müharizə və söhbətlər, ədəbi-bədii gecələr, radio və televiziya verlişlərinin müzakirəsi, təbiətə və incəsənət muzeylərinə ekskursiyalar, teatr və kino tamaşalarına kollektiv gedişlər, mədəni əyləncələr, bədii albom, kütləvi oyunlar və s. daxildir. Təbiət, cəmiyyət və incəsənətdəki gözəllikləri müşahidə etməkdə və dərk etməkdə şagirdlərdə estetik zövqü, mühakimə və baxışı formalaşdırmaq nöqtəyindən bütünlükdə bütün bu tədbirlərin çox böyük əhəmiyyəti vardır və insanın bədii zövqünü və estetik zövqünü inkişaf etdirir [1].

İşin müvəffəqiyyəti əvvəlcədən hazırlıq aparılmasını tələb edir. Bu zaman tərbiyə olunanlara baxacaqları film və ya teatrın süjeti ideyası haqqında qısa məlumat verilir. Sonra isə baxılmış əsər müzakirə edilir, hər kəsin şəxsi fikri üzə çıxarılır. Tərbiyə olunanların incəsənət muzeylərinə ekskursiyaları da əhəmiyyətli yer tutur. Bu ekskursiyalar zamanı şagirdlər və tələbələr incəsənət nümayəndələri və onların növləri ilə rəssamın, heykəltəraşın, memarın yaratdığı xarüqələr ilə tanış olurlar.

Təbiətə ekskursiyalar da tərbiyə olunanların estetik tərbiyəsində, doğma vətənimizin gözəlliklərini dərk edib, sevməkdə əhəmiyyətli yeri tutur. Təbiətin estetik gücü haqqında K.D.Uşinski demişdir; "Bəs şəlalələr, bəs təbiət, şəhərin gözəl ətrafı, bəs ətirli çəmənlilər və dalğalı səhralar, bəs güllü-çiçəkli bahar və qızıl bənzer payız bizim tərbiyəçilərimiz olmayıblarmı? Mən həyat təəssüratımın dərin etiqadı nəticəsində bilirəm ki, gənc ruhun tərəqqisində gözəl mənzərənin tərbiyəvi təsiri o qədər əhəmiyyətlidir ki, müəllimin təsiri ona rəqib ola bilməz". Ailədə estetik tərbiyəyə diqqət yetirmək xüsusi yer tutur.

Estetik tərbiyə böyüyən nəslin zövqünü tərbiyə edib təkmilləşdirməkdə böyük rol oynayır. Tərbiyə olunanı əhatə edən şəraitin özü də gözəl olmalıdır hətta.

Y.A.Kominski qeyd edirdi ki, məktəbin özü gözləri cəlb edəcək xoş bir yerdə durmalıdır. Məktəbin foyesi və dəhlizləri məşhur şəxsiyyətlərin portretləri, tarixi hadisələrin təsviri, ornament nümunələri ilə bəzənmiş olmalıdır. Məktəbin xaricində isə gəzinti bağı olmalıdır ki, şagirdlər ağacların bitki və çiçəklərin görünüşündən zövq alsınlar. Pedaqoqun bu sözlərindəki həqiqət indi də öz əhəmiyyətini saxlayır. Bu tələb təhsil müəssisələrinə, həmçinin məktəbdənkənar tərbiyə müəssisələrinə də aid edilir. Şagirdlərin özünün zəngin daxili aləminə və nəcib hərəkətlərinə uyğun gəlməlidir. Bu nöqtəyə nəzərdən geyim insanın estetik mədəniyyəti və zövqü haqqında müəyyən təsəvvür verə bilər [3].

Hər bir yeniyetmə və gənc təkcə danışıqda deyil, hər şeydə – danışıqda, yerində, rəftar və hərəkətlərində, başqalarına qarşı münasibətdə estetik olmalıdır.

Şagirdlərin estetik tərbiyəsində bütün yaş dövrlərində ailə daha çox rol oynayır. Belə ki, ailənin yaşlı üzvləri, valideyinlər gəzintilər zamanı təbiətdəki gözəllikləri onlara müşahidə etdirməli, bu gözəllikləri onlara dərk etdirməyə çalışmalıdırlar. Ümumiyyətlə, tərbiyənin digər tərkib hissələrində olduğu kimi estetik tərbiyədə də ailə mühüm, əvəzəlməz rola malikdir [3].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. S.K.Məmmədova. Mədəniyyətşünaslıq. Bakı: Koorperasiya nəşr, 2001
2. Adil Əsədov. Gözəlliyin fəlsəfəsi. Bakı, 2005
3. Raymond Bayer. Estetika tarixi. Fransa, 2011

Əvəzliyin tədrisi yolları

Dərişova Mahirə Vəli qızı
Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Həm leksik, həm də qrammatik mənaya malik olan sözlər – əsas nitq hissələri arasında əvəzlilər özünəməxsus yer tutur. Varlığı ümumi şəkildə ifadə edən söz qrupuna əvəzlik deyilir. Əvəzliyin mənasında konkretlik yoxdur.

Əvəzliklə bağlı ilkin məlumatlar şagirdlərə ibtidai sinifdə verilir. Onun geniş şəkildə tədrisi isə VI sinifdə həyata keçirilir.

Əvəzliyin mənimsədilməsində də kurikulumla əsalanaraq fəal-interaktiv təlim metodlarından istifadə olunur. Çünki interaktiv təlimdə şagirdlər biliyi müstəqil olaraq "kəşf edirlər" və buna görə də onu daha yaxşı mənimsəyir, yeri gəldikcə həmin bilik, bacarıq və vərdislərdən istifadə etməyi bacarırlar. Təbii ki, bu işdə müəllim istiqamətverici və bələdçi kimi iştirak edir. Bu, məsələnin metodik tərəfidir. Lakin bir nitq hissəsini tədris edərkən əvvəlcə biliyin məzmunu dəqiq müəyyənləşdirilməli, şagirdə nəyi, nə üçün, necə və harada öyrətmək lazım olduğu dəqiqləşdirilməlidir. Bunun üçün həmin nitq hissəsi haqqında alimlərin fikirlərini araşdırmaq, onları müqayisə etmək və ən uyğun variantları seçib dərslük və dərs vəsaitlərinə daxil etmək lazımdır.

Əvəzlikdən danışarkən əvvəl onu qeyd etmək vacibdir ki, isim əşyanı, sifət əlaməti, say kəmiyyəti, zərf həkətin əlamətini bildirdiyi halda, əvəzlik bunların heç birini bildirmir. Əvəzlik əşya, əlamət, kəmiyyət və hadisənin adını yalnızca əvəz edir. Məhz bu spesifik xüsusiyyəti onu digər nitq hissələrindən fərqləndirir, əvəzliyin əsas nitq hissəsi olub-olmaması məsələsi də mübahisə doğurur [2.]

VI sinif dərsliyində III bölmə dil qaydası olaraq "Əvəzlik və onun mənə növləri" mövzusu ilə başlayır. Dil qaydalarını öyrədərkən motivasiya olaraq çox vaxt mətnə göy rəngdə verilmiş sözlərlə iş aparılır. Şagirdlərə həmin sözlərə sual vermək və həmin sualların hansı nitq hissələrinə aid olduğunu müəyyənləşdirmək tapşırılır. Mətndəki "bu", "mən", "bizə", "özü" və "öz" sözlərinə sual verərək şagirdlər onların hansı nitq hissəsini əvəz etdiyini müəyyənləşdirirlər. Tədqiqatın aparılması mərhələsində onlara cümlələrdə fərqləndirilmiş sözləri uyğun əvəzlilərlə əvəz etmək tapşırılır. Əlavə olaraq müəllim mətn yazılmış iş vərəqləri paylayaraq, əvəzliləri seçməyi tapşırıla bilər. Bu da şagirdlərin əvəzlik və onun növünü daha yaxşı mənimsəmələrinə yardım edir. Müəllim daha sonra əvəzlilərin işlənməsinin səbəbini izah etməyi tələb edir: "Əgər mətndəki əvəzliləri əvəz etdiyi sözlə dəyişsək, nə baş verər?"

Müzakirə nəticəsində şagirdlərdə belə bir fikir formalaşır ki, əvəzlilər olmasa, mətnə yersiz təkrarlara yol verilir ki, bu da dili ağırlaşdırar.

Görkəmli alim A.Abdullayev yazır: "Əvəzlik nitqdə əşya, əlamət, kəmiyyət və s. bildirən sözlərin lüzumsuz təkrarının qarşısını alan və nitqin üslubi gözəlliyinə imkan yaradan nitq hissəsidir." Məsələn: "Qardaşım orta məktəbi bitirib. O, ali məktəbdə təhsil alır." Burada birinci cümlədəki "qardaşım" sözünü ikinci cümlədə "o" əvəzliyi əvəz edib. Bu xüsusiyyət heç bir başqa nitq hissəsində müşahidə edilmir.

Əvəzlilər söz yaradıcılığında da zəif iştirak edir. Belə ki, bəzi sözləri çıxsaq, nə əvəzlilərdən yeni sözlər yaranır, nə də əvəzlilər digər nitq hissələrindən əmələ gəlir. Bu xüsusiyyəti əvəzliyi nisbətən sayə yaxınlaşdırır. Çünki miqdar saylarından yaranan sıra saylarını nəzərə almasaq, saylardan da yeni sözlər yaranmır və başqa nitq hissələrindən say əmələ gəlmir [2].

Əvəzlilərin daha çox isimlərlə bağlı olması, dildə kəmiyyət etibarilə azlıq təşkil etməsi də onların saylarla oxşar xüsusiyyəti sayılır. Əvəzlilərin az olmalarına baxmayaraq, işlənmə dairələri genişdir. Hansı nitq hissəsinin yerində işlənsə, onun suallarına cavab verir, xüsusiyyətlərini özündə birləşdirir.

Müasir Azərbaycan dilində əvəzliyin beş mənə növü var:

1. Şəxs əvəzliyi.
2. İşarə əvəzliyi.

3. Qeyri-müəyyən əvəzlilik.
4. Təyini əvəzlilik.
5. Sual əvəzliyi.

Şəxs əvəzlilikləri (mən, sən, o, biz, siz, onlar) şəxsin adı çəkilmədən onu ümumi şəkildə ifadə edir. İşarə əvəzlilikləri (o, bu, elə, belə, həmin) ismin əvvəlində gələrək onu aydınlaşdırır, təyin edir. İsmnin yerində işlənən və qeyri-müəyyən şəxsi və ya əşyanı bildirən əvəzliliklər isə qeyri-müəyyən əvəzliliklərdir. Cümlədə isimdən əvvəl gələrək onu izah edən əvəzlilik təyini əvəzlilik adlanır. Sual məqsədilə işlədilən əvəzliliklərə sual əvəzlilikləri deyilir. Bütün əsas nitq hissələrinin sualları sual əvəzliyidir.

İnteraktiv təlim metodlarından istifadə edərək əvəzliyin mənə növlərinin qrammatik xüsusiyyətlərini, aralarındakı oxşar və fərqli cəhətləri daha yaxşı mənimsətməyə çalışsın. Klaster, Venn diaqramı, anlayışın çıxarılması və s. metodların köməyiylə idrak fəallığı yaradaraq şagirdlərin dil qaydalarını müstəqil "kəşf etmələrinə" imkan yaratmaq olar. Sual-cavab aparmaqla müəllim şagirdləri düşünməyə sövq edir, onlar arasında sağlam rəqabət yaradır.

Əvəzliyin tədrisi zamanı "biz" əvəzliyinin isimlə omonimlik təşkil etməsi də xatırladılır. Əvəzliliklərin, əsasən, milli mənşəli olmaları qeyd edilir.

Əvəzliyin quruluşca növlərini öyrədən müəllim mətnədə fərqləndirilmiş əvəzliliklərin quruluşuna diqqət yetirməyi şagirdlərə tapşırır. Onlar sözün quruluşca növləri haqqında artıq məlumatlıdırlar. Ona görə də verilmiş əvəzliliklərin quruluşca növünü müəyyən etmək onlar üçün çətinlik yaratmır.

Əvəzliyin mənaca və quruluşca növlərini təkrarlamaq, ümumiyyətlə, mövzu ilə bağlı qazanılmış bilikləri tətbiq etmək məqsədilə ədəbiyyat fənni ilə inteqrasiya əsasında dahi şairimiz N.Gəncəvidən verilmiş aşağıdakı misralar üzərində iş aparıla bilər:

O böyük, ağıllı, ayıq hökmdar
Öz şahlıq taxtında tutarkən qərar
Əmr etdi, verildi belə bir fərman:
"Alimdir gözümdə ən əziz insan.
Elmlə, hünərlə! Başqa cür heç kəs
Heç kəsə üstünlük eyləyə bilməz."

Bu misralarda işlənmiş əvəzliliklər üzərində linqvistik-morfoloji təhlil aparmaqla şagirdlər bu nitq hissəsinə aid öyrəndikləri bilikləri tətbiq edirlər.

Bölmənin yekunu olaraq ümumiləşdirici təkrar aparılır. Bu zaman da keçilmiş mövzular fəal təlim metodlarının və linqvistik təhlilin köməyiylə möhkəmləndirilir. "Nöqtələrin yerinə uyğun gələn əvəzlilikləri yazın", "Əvəzlilikləri ismin halları üzrə qruplaşdırın" kimi tapşırıqlar verilir.

Şagirdlərə belə bir tapşırıq da vermək olar: "Bizlərin belə bir adəti var, basılanı kəsmərik." cümləsində şəxs əvəzliyinə aid olmayan xüsusiyyəti qeyd edin [5]. Bu zaman şagirdlər I şəxsin cəmini bildirən "biz" əvəzliyinin cəm şəkilçisi qəbul etdiyini müşahidə edir və bunun qrammatik baxımdan düzgün olmadığını söyləyirlər. Bölmənin sonunda kiçik summativ qiymətləndirmənin (KSQ) yazılması ilə şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdisləri yoxlanılıb, qiymətləndirilir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Balıyev H., Balıyev A. Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. Bakı, 2014
2. Əfəndizadə Ə., Əhmədov N., Kəlbəliyev Ə., Vahidov S. Orta məktəbdə Azərbaycan dilinin tədrisi, II hissə. Bakı: Maarif, 1977
3. Xəlilov B. Müasir Azərbaycan dilinin morfologiyası, I hissə. Bakı: Elm, 2000
4. İsmayılov R., Cəfərova D., Məmmədova S. Ümumi təhsil müəssisələrinin VI sinifləri üçün Azərbaycan dili dərsləri. Bakı: Altun kitab, 2021
5. Rüstəmov A., İsmayılov R., Cəfərova D. Ümumi təhsil məktəblərinin VII sinfi üçün Azərbaycan dili fənni üzrə metodik vəsait. Bakı: Altun kitab, 2021

Heydər Əliyev şəxsiyyətində iradi keyfiyyətlər

Məmmədova Fidan Murad qızı
Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

İnsan yaşam müddətində bir çox çətinliklərlə qarşılaşır. İstər mənəvi, istərsə də maddi olsun. Belə çətinliklər qarşısına məqsəd qoyarkən və buna nail olarkən də qarşıya çıxmaqla bəzən çətinliklərə, maneələrə sinə gərmək, onların öhdəsindən layiqincə gəlmək iradə adlanır. İnsanda yaranan iradi keyfiyyətlər onu hər zaman yaxşı, müsbət keyfiyyətlərə malik şəxsiyyət kimi formalaşdırır.

İnsandakı iradi cəhətlər – qəhrəmanlıq, cəsurluq, qorxmazlıq, müstəqillik, təşəbbüskarlıq və s. Bu cür cəhətlər həm insan doğularkən onunla birlikdə doğulur, həm də yaşam müddətində qazanılır. [1]

Ulu Öndərimizin qazandığı böyük nailiyyətlər onun sarsılmaz iradəsinin bəhrəsidir. O, hərtərəfli dünyagörüşünə malik idi. Ölkəmizdə həyata keçirilən həm siyasi, həm mədəni, həm də iqtisadi sahədəki işlər məhz onun sayəsində reallaşdı – öz həllini tapdı.

Azərbaycanın Rusiyanın tərkibində olduğu müddətdə, Moskvanın göstəriş və təzyiqi altında Bakı şəhərində mənfur düşmənlərimiz istədiklərini edirdilər. Yuxarının qorxusundan erməni lobbisinə heç kim heç nə deyə bilmirdi. Onlar Bakı şəhərinin icra aparatında çoxluqla yer almışlar. Bütün işləri demək olar ki, onlar yönəldirdilər. Lakin Heydər Əliyev icra strukturu başına keçdikdən sonra, yəni hakimiyyətə gəldikdən sonra hər şey müsbətə doğru dəyişdi. Ermənilər Bakının icra struktur orqanlarından bütünlüklə təmizləndi. Bu struktur bölməsi demək olar ki, milli – kadrlarla əvəz olundu. [2]

Rusiyanın, xüsusilə Moskvanın ölkəmizdə fəaliyyət göstərən, bizə daxilində və işlərində daima zərər verən, zalım Mərkəzi Komitənin ikinci katibinin ölkəmizdə - vətənimizə, millətimizə qarşı hörmətsizliyinə, "at oynatması"na son qoyuldu..

Bütün bu sadaladığımızın hamısı onun sağlam, möhkəm iradəsi sayəsində həyata keçdi.

Dahi rəhbərin hər hansı işin icrasında göstərdiyi qətiyyətlilik, qorxmazlıq, sözümdən və məqsədindən bir an belə dönməmək onun müsbət iradi keyfiyyətlərindən irəli gəlir. Bu əsasdan da o, hər zaman məqsədinə nail olmuşdur.

Onun məsləhət gördüyü, təklif verdiyi hər hansı bir işə kimsə qarşı çıxmırdı. Elə Rusiyada – Moskvada dahi rəhbərin, müstəqilliyə və qorxmadan fikrini ifadə etməyə qarşı dura bilmədiklər. O, hər zaman, hər yerdə öz fikrini açıq-açıqına bəyan etdi, sözünü çəkinmədən söylədi. Rus imperiyasının rəhbərliyi altında olduğumuz illərdə onun mötəbərli tribunallarda söylədiyi fikirlərə qarşı çıxma bilmədilər. Cəsarət belə edə bilmədilər. Onun çıxışlarındakı hər bir məsələ - istər siyasi olsun, istər iqtisadi, istərsə də mədəni rəhbərimizin özünə aid idi.

Dahi insan hər vaxt bir işin icrası zamanı bu işin əhəmiyyətini bildikdə kimsədən əmr gözləmədi. O, işi müstəqil olaraq yerinə yetirirdi. Bu da onun müstəqil iradi keyfiyyətlərə qadir olduğunu göstərirdi. [3]

1994-cü ildə onun başçılığı altında doğma ölkəmizdə, demək olar ki, hər güşəsində qurub-yaratmaq, yeniləmək, daha yaxşısına nail olmaq məqsədi qarşıya qoyuldu. Ölkəni idarə etməyə başladığı gündən çoxları digər ölkələrlə neft müqaviləsi bağlamaq fikrini həyata keçirə bilməyəcəyini düşünürdü. Amma onun qətiyyətli iradəsi sahəsində söylənilən neft müqaviləsi bağlandı. Bundan sonra da onlar – "ağzıgöycəklər" deyirdilər ki, müqavilə işləməyəcək. Belə düşüncələrin arzusu (belə demək mümkündürsə) gözlərində qaldı, 1997-ci ildən "Əsrin müqaviləsi"si üzrə neftin hasil olunması başlandı. Bütün bunları, gerçəkləri qəbul edə bilməyənlər yenə də dillərinə hakim kəsilə bilmədilər. Bu səfər də deyirdilər ki, çıxarılan neft dünya bazarına yol tapa bilməyəcək. Yenə də həmişəki kimi onlar yanılırdılar. 1999-cü ildə bu dünya neft kəməri fəaliyyətə başladı. Həmin ildə Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft kəmərinin çəkilişinə başlandı. Bu işlər öz axarında sürətlə irəliləyirdi. Bunlar onun dəmir iradəyə sahib olduğunu bariz nümunəsidir. Heç bir çətinlik və maneədən qorxmadan qarşısına qoyduğu işi layiqincə başa çatdırırdı. Məhz onun bu gərgin

əməyi və möhkəm iradəsi sayəsində ölkəmiz böyük dövlətlərin maraq mənbəyinə çevrildi. Artıq bir çox iri dövlətlər bizimlə həm iqtisadi, həm də siyasi sahədə qarşılıqlı əməkdaşlıq etməyə başlamışdı. Demək olar ki, bütün bu olanlardan sonra, yəni həm iqtisadi, həm siyasi müstəvidə həyata keçirilən irəliləyişdən sonra böyük dövlətlər ölkəmizlə hesablaşdırlar.

Bilirik ki, tarix boyu bəzi qüvvələr olmuşdur (hələ qalmaqda davam edirlər) ki, onlar dünyaya oyun oynayırlar. Ölkələri əllərindəki kəndirlərlə idarə edirlər – kukla kimi istədikləri kimi oynadırlar. Ancaq öz yenilməz iradəsi ilə xalqının, vətəninə müqəddəratını bu oyunbazların əlinə vermədi. Bu oyunlara həmişəlik son qoydu. Hökuməti idarə etməkdə zəif yerləri bir daha önə çıxarmaqla, ağılı, güclü təfəkkürü sayəsində doğru olanı seçib göstərdi. Beləliklə o, dövlətin idarə olunmasında yeni siyasi taktika bəirlədi. Bir ölkənin güclü ölkə olması onun ordusundan bəllidir. Bu baxımdan dahi şəxsiyyət dövlətin yeni əsaslarla idarə olunmasında ilk öncə ölkəmizin milli ordusundan başladı. Ordunun yaradılması və möhkəmləndirilməsi ən ümdə vəzifələrdən biri idi. Qüdrətli, Milli Ordumuzun hərbi hazırlığının və onun müdafiə hazırlığının yerinə yetirilməsi üçün nə lazımsa, heç nəyi əsirgəmədi. O, güclü zəkası, yaradıcı təfəkkürü ilə xalqımızın milli qanunlarına, onun inkişaf edib təcəssüm tapmasına təkan verdi. Həm ölkə daxilində, həm də ölkədən xaricdə siyasət arenasında yaşıl işıqlar yandı, geniş imkanlar yarandı. Vətəninə, millətinə firavan yaşaması üçün hökumətin mexanizm maşını yeni istiqamətlər müəyyən etdi. Dünya ölkələrinin qarşısında duran tələblərə uyğun siyasi işlərin həyata keçirilməsi onun idarəçilik məktəbinin başlıca müddəaları idi. Heydər Əliyevin xalqına, millətine, dövlətinə olan sevgisi hesabına ölkəmizdə istər iqtisadi, istər siyasi və istərsə də dövlət hüquqi normalar, prinsiplər bərpa olundu. Doğma ana dilimiz öz tarixi və əzəli - əbədi ziyəsinə qaytarıldı. Bayrağımız məhz onun sayəsində digər dövlətlərin bayraqları sırasında dalğalanır. Artıq, indi hər kəs, millətindən, dinindən, irqindən asılı olmayaraq Azərbaycanı tanıyır. Rus İmperiyası iflasa uğrayan zaman həm ölkənin paytaxtında, həm də paytaxtdan kənar "Qanlı mart soyqırımı" törətmişlər. Ölkəmizdə milli dövlətin qurulması və onun müstəqil idarə olunması ilə barışmaq onlar üçün ağır olmuşdu. Lakin xalqımız tarix boyu öz dövlətini, müstəqil idarəetmə heysiyyətini ilə yaşamış, bu yolda çox sayda qurbanlar vermişdir. Bu istəyin konkret şəkildə həyata keçirilməsi onunla gərəkləşmişdir. Bu bir tarixi faktdır. O, təkcə hakimiyyət ustası deyil, həm də hakimiyyətdə olduğu illərdə ölkəni idarə etmədə də çox böyük bir ustadır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Bayramov Ə.S., Əlizadə Ə.Ə. Psixologiya. Bakı, 1989
2. Əliyev H.Ə. Müstəqillik yollarında, I-XII s. Bakı, 1995-1998
3. Əliyev H.Ə. Müstəqillik yollarında, I-XII s. Bakı, 1995-1998

Esse yazı işinin şagirdin yazılı nitqində rolu

Ədilova Səlamət Eldar qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Esse yazınınövünü düşünməyi öyrədən yazı adlandırılır. Ədəbiyyatda essenin ilk nümunəsini yaradıb, bir janr kimi əsasını qoyan fransız yazıçısı M. Monten hesab edilir. Xüsusən Qərb ədəbiyyatında geniş füsət almış bu janra Kamu, Monten, Emerson, Kyerkeqorun yaradıcılığında da rast gəlinir.

Esse həm ədəbi janr kimi, həm dəsəmərelili təlim vasitəsi kimi tədris prosesində istifadə olunan yazı növüdür. İstər dil və ədəbiyyat dərslərində əsas tədris yazı növü kimi, istərsə də digər fənlərin tədrisində qiymətləndirmə vasitəsi kimi bu yazı növündən istifadə edilir.

Essenin xarakteristikasını, müəllifin mövqeyini əsaslandırmaqla yazı formasında təzahürüdür, şəkildə verə bilərik. Esse qarşıya qoyulmuş məsələnin təkzibedilməz mənbəyi, ya da verilmiş

sualın rolunda çıxış etmir. Bu yazı müəllifin təbiət, insan, sosial və digər hadisə və proseslərə fərdi yanaşmasının qısa və konkret, məzmunlu, subyektiv ifadəsidir. Belə ki, müəllifin esse yazmağa qədərki topladığı, əldə etdiyi proses və hadisələrin dərkinin hansı keyfiyyətdə olması, yanaşma tərzinin nə dərəcədə məntiqli və doğru olduğunu göstərir. Mətnin əsas hissəsi şəxsi fikirlərdən ibarət olan esse yazıları müəllifin fikrini, təsəvvürlərini, dünyagörüşünü və qənaətini ifadə etməyə xidmət edən yazı növüdür. F.Yusifovun dili ilə desək: "Tənqidi və yaradıcı tənqidi inkişaf etdirilməsində istifadə olunan yazı işidir. Esse ədəbi, fəlsəfi, ictimai problemləri sisteməlik elmi şəkildə deyil, sərbəst şəkildə şərh edən oçerkdir" [2].

Aydın olduğu kimi, esse digər yazı növlərindən fərqli olaraq, daha sərbəst və yaradıcı yazı növüdür. Esse yazılarının məqsədi şagirdin mülahizə yürütmək, mühakimə qabiliyyətini inkişaf etdirmək, onun obyekt və hadisələrə, fikir və ideyalara öz münasibətini bildirməyi formalaşdırmaqdan ibarətdir. Tamamilə müstəqil fəaliyyət hesab olunduğundan esse yazmaq şagirdin yazılı nitqinin ən yüksək səviyyəsi kimi qiymətləndirilə bilər.

Bu gün müəllim və şagirdləri inşa ilə essenin fərqi nədən ibarət olmasındadır. Bəzən inşa ilə eyniləşdirilən, bəzən də "kiçik inşa" kimi qiymətləndirilən esse yazıları ilə inşa arasında, əslində, oxşar cəhətlərdən daha çox onları fərqləndirən cəhətlər vardır. Bu fərq başlıca olaraq yazı növlərinin məqsədlərində özünü göstərməkdədir. İnşa yazılarının məqsədi araşdırma bacarığını və ona bağlı olan nitqi inkişaf etdirməkdir, esse yazılarında qarşıya çıxan əsas məsələ müəllif və oxucunun tənqidi inkişaf etdirməkdən ibarətdir. Bir şeyi unutmaq lazımdır ki, inşa, adından da görüldüyü kimi, yazılı nitqin verilən standartlarla müəllif tərəfindən qurulması, esse isə bu standartların müəllif tərəfindən qoyulmasıdır.

Esseni əlamətlərinə görə aşağıdakı formada səciyyələndirmək olar:

1. Konkret bir sualın və yamövzunun verilməsi;
2. Şəxsi düşüncələrin və təsəvvürlərin ifadə edilməsi.

Hansısa bir əsərin ideyasının müəyyənləşdirilməsi və ya problemin işıqlandırılması essenin məqsəd və vəzifəsi deyildir. Yəni esse nəşə haqqında söylənmiş yeni söz, subyektiv fikirdir. Və belə əsərlər tarixi-bioqrafik, fəlsəfi, publisistik, elmi-populyar, bədii-kütləvi yaxud ədəbi-tənqidi xarakterli ola bilər.

Qeyd olunanlardan aydın olur ki, müəllifin şəxsiyyəti, yəni onun dünyagörüşü, fikir və hissləri essenin məzmununda özünə yer alır və müəllif buna görə qiymətləndirilir. Bu baxımdan esse yazıları şagirdlərin yazılı nitqi ilə yanaşı, onların dünyagörüşünün formalaşmasına və hər hansı bir hadisəyə yanaşma tərzinin daha düzgün və dürüst olmasına da zəmin yaradır.

Essə həm də yaradıcı yazı növləri içərisindən həcmnin az olması ilə seçilir. Ən qısa yaradıcı yazı hesab olunan esse müəyyən sayda sözlərlə məhdudlaşdırıldığından bunu nəzərə almaq zəruri şərtədir. Bununla yanaşı belə fikirlərə də rast gəlinir ki, essenin həcminə verilən tələb söz və səhifə sayı ilə deyil, məzmunun konkretliyi ilə ölçülməsi daha məqbul hesab edilməlidir.

Esse yazıları giriş, əsas və nəticə olmaqla üç hissədən ibarət olur. Mətnin giriş hissəsində oxucu mövzu ilə tanış olur.

Əsas hissədə müəllifin öz fikrini əsaslandırdığı hissədir ki, digər hissələrdən daha çox diqqət tələb etməsi ilə seçilir.

Nəticə hissəsində isə bütöv yazıda verilmiş fikirlər ümumiləşdirilir. Önəm verilməli xüsusvərdi ki, yekunda gəlinmiş qənaət girişdə və əsas hissədəki fikirləri təkrar etməsin, və ya yeni fikirlərə yol açmasın.

Esse yazılarında mətndə qarşıya qoyulmuş problemlə bağlı tezislər irəli sürülür ki, onlar da arqumentlər vasitəsi ilə əsaslandırılır.

Tezis – müəllifin mətnin ideyasını özündə ehtiva edən şəxsi fikirləridir. Bu fikirləri təsdiq edən sübutlara isə arqument deyilir. Arqumentlər faktlar, şəxsi təcrübə, həyatı situasiya, elmi mənbə, mütəfəkkirlərin fikirləri – bunlardan birinə və ya bir neçəsinə istinad olunaraq dəstəklənməlidir. Essenin strukturunu tezis və arqumentlərin ardıcılığı təşkil edir.

Esse yazı işi necə təşkil olunur?

Əvvəlcə şagirdlərə fikirlərini məntiqi ardıcılıqla və dolğun ifadə etməyi öyrətmək, sonra isə verilmiş mövzu və ya sual üzrə yazı işinin tətbiqini həyata keçirmək lazımdır. Qeyd edildiyi kimi, essenin tədrisdə istifadəsinin başlıca məqsədi – şagirdin rəbitəli nitqə yiyələnməsi üçün bir sistem təşkil edən fəaliyyətlər ardıcılığının və bu sistemə daxil olan aşağıda göstərilmiş bacarıqların formalaşdırılmasından ibarətdir.

- verilmiş mövzunu nəzərə almaq və mətn tərtibi ilə bağlı fəaliyyətləri analiz etmək;
- plan qurmaq və onun əsasında məzmunu əhatə etmək;
- planda müəyyənləşdirilmiş strukturu qura bilmək;
- mətni redaktə etmək – hadisələrin təsvirinin ardıcılığını, cümlələrin və abzasların rəbitəliliyini, informasiyanı tamlığını, üslub xüsusiyyətlərini və düzgün yazı qaydalarını yoxlaya bilmək;

Tədris prosesi zamanı yazı işinin təşkilində yazının mövzusunu müəllimmüəyyənləşdirərək şagirdlərə təqdim etməlidir. Essenin mövzusu olacaq obyekt şagird üçün tanışdırsa və ona maraqlıdırsa, məktəb və ya məişət həyatı, ictimai, milli-mənəvi, tarixi və s. mövzular seçilə bilər.

Esse yazdırmaq prosesi aşağıdakı ardıcılıqla aparılır:

1. Motivin izah edilməsi (Mən nə haqqında danışacağam?)
2. Ümumi fikrin yaradılması (Necə izah edəcəyəm?)
3. Yazılacaq mətnin stukturlaşdırılması (Hansı ardıcılıqla izah edəcəyəm?)
4. Mətnin tərtibi prosesinin yoxlanılması (Bütün fəaliyyətləri doğru yerinə yetirdimmi?)

Esse yazı işinin bütün siniflərdə məzmun xətləri üzrə əsas və alt standartlarda yer aldığını nəzərə alaraq qeyd etməliyik ki, esse yazı işinin təşkili zamanı Yazı məzmun xəttinin bir çox standartlarının reallaşdırılması mümkün olur. Standartların ehtiva etdiyi anlayışlar essenin daxili ahəngini təşkil etmiş olur. Bu da esse yazı növünün tədrisdəki əhəmiyyətini göstərmiş olur.

“Esse yazı vərdişlərini təkmilləşdirməklə şagird və tələbələr beyinlərinin intuitiv öyrənmə bacarığını inkişaf etdirirlər, orbitofrontal qabığı (icraedici beyinin) gücünü tam azad edirlər ki, beyin düşünmə və seçim etmə təyinatını həyata keçirə bilsin” [4].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Həsənlı B. A. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2012
2. Yusıfov F.A. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2018
3. Azərbaycan Respublikasının Ümumtəhsil məktəbləri üçün Ədəbiyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu)
4. Esse – düşünməyi öyrədən janr. <http://www.tipii.edu.az/az/article/199-esse-dusunmayi-oyradan-janr>

Ədəbiyyat dərslərinin təşkilində istifadə olunan forma və üsullar

Abdurahmanova Simuzər İlqar qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Ədəbiyyatşünaslıq ədəbiyyatın bütün yönlərini – ədəbiyyatın tarixi, ədəbiyyat nəzəriyyəsini və ədəbiyyatın tənqidini əhatə edir. Elmin bu sahədə qazandığı müvəffəqiyyətlərin hamısı məktəbə, eləcə də ədəbiyyatın proqramına daxil olunur. Əgər ki, qeyd olunan sahə ilə metodistdə hər hansı bir təsəvvür olmazsa, tədrisin səmərəli təşkili yollarından danışmağa da dəyməz.

Məlumdur ki, orta məktəblərdə təxminən sənətkarlarımızın hamısının həyatı və yaradıcılığı, eləcə də bədii irsi tam əhatə olunmur. Birbaşa olaraq onların təlim və tərbiyəsinə xidmət göstərən, forma və məzmun, sənətkarlıq baxımından mümkün tələb və qaydaları ödəyən əsərləri proqrama gətirmək lazımdır.

Metod vasitəsilə şagirdlərin biliyə və bacarıqlara yiyələnməyi təmin edilir, qarşıya qoyulmuş olan məqsədlər, həmçinin təlim nəticələri əldə edilir. Təlim nəticələri metodun nə dərəcədə doğru seçildiyini göstərir. Metod müəllim və şagirdlərin birgə fəaliyyəti zamanı şagirdlərin öyrənilən obyekt üzərindəki idraki, eləcə də praktik fəaliyyətlərini, biliyə və bacarıqlara yiyələnməyini nəzərdə tutur.

Təlimin metodları müəllimlərin, eləcə də şagirdlərin təhsilə dair məzmunun mənimsənilməsi, şagirdlərin əqli gücünün və bacarıqlarının inkişafı, özünü təhsil, eləcə də özünütəlim vasitəsinə yiyələnməyini təmin edən ardıcıl fəaliyyətlərinin sistemidir. Təlimin metodları onun məqsədini, mənimsəmə üsulunu, təlimin subyektinin qarşılıqlı fəaliyyətinin xarakterizə edir.

Təlim metodlarının tətbiqi fənnlərin xüsusiyyətləri, eləcə də məzmunu ilə əlaqələndir. Ədəbiyyatın tədrisi metodikasında təlim metodu sisteminin həmin fənnin məzmunu, təhsil, təlim, inkişaf, tərbiyə vəzifəsindən, şagirdin idraki və öyrənə bilmə fəaliyyətinin xüsusiyyətindən asılı olaraq özünəməxsus olan cəhətləri vardır. Hər hansısa bir metodu seçərkən mənimsənilən materialın xüsusiyyətləri (həcmi, mürəkkəbliyi, çətinlik dərəcəsi), şagirdlərin hazırlıq səviyyəsi, eyni metodla materialı mənimsəmə bacarığı və s. nəzərə alınmalıdır.

Ədəbiyyat dərsi üçün lazım olan təlim texnologiyasını seçərkən diqqətli olmaq, metodik vasitəyə yaradıcılıqla yanaşmaq lazımdır. Yeni təlim texnologiyalarından eyni zamanda ədəbiyyat dərslərində sənətkarların həyatı və yaradıcılığının, ədəbiyyatın nəzəriyyəsi və ədəbiyyat tarixinin materiallarının, bədii əsərlərin mənimsədilməsi prosesi zamanı istifadə etmək mümkündür.

Ümumtəhsil məktəblərində interaktiv təlimin metodlarından istifadənin öyrənilməsi hazırda bu sahədə bir çox səhvlərə yol verildiyini göstərir. Müəllimlərin təxminən əksər hissəsi yaranmış problemin əsas məğzindən xəbərsizdir. Belə ki, elmi-metodik ədəbiyyatın yaxşı mənimsənilməsi iş təcrübəsi nümunələrinə biganə yanaşma əksər müəllimlərdə interaktiv təlim haqqında doğru olmayan təsəvvürlərin yaranmasına gətirib çıxarır.

Bunun digər səbəbi də ondan ibarətdir ki, bəzən məktəb təcrübəsi zamanı öz səmərəsini göstərə bilməyən uğursuz dərslər nümunələri interaktiv təlim nümunələri kimi təqdim olunur, fənn üçün səciyyəvi sayılmayan interaktiv metodlardan istifadə olunur, müəllimin diqqətini yayındıran məqalələr yazılır, düzgün olmayan tövsiyələr göstərilir.

Başqa bir nöqsan isə bu fənni keçən müəllimlərin təlimin yeni texnologiyalarından dərslər zamanı istifadəsində metodik baxımdan bir sıra nöqsanlara yol verməsidir. Belə ki, dərslər vaxtı tədqiqat səciyyəli problemi özündə əks etdirən tapşırıqlar müəyyənləşdirilir, qrupların bu tapşırıqlar üzrə işi təşkil olunur. Lakin tapşırıqları icra etdikdən sonra ümumi müzakirə, informasiya mübadiləsi, ümumiyyətlə aparılmır. Müəllim qrupların təqdim etdiyi cavab vərəqlərini özü oxuyur və qiymətləndirmə aparır. Belə olduqda şagirdlərin təlim prosesinin bərabər hüquqlu bir iştirakçısı olması, bu prosesin bütün mərhələlərində idraki fəallığı təmin olunmur.

İnteraktiv təlim şagirdlərdə biliyin yaradıcı, tədqiqatçılıq fəaliyyəti nəticəsində əldə edilməsinə əsaslanır. Dərs zamanı problemlə situasiyanın yaradılması, şagirdlərin həmin problemin həllinə yönəlmiş tədqiqatçılıq fəaliyyətinin nəticəsində təlim materialı dərindən öyrənilir, faktların və hadisələrin səbəb-nəticə əlaqəsini, qanunauyğunluğunu müəyyənləşdirmək, həmçinin nəticə çıxarmaq kimi müxtəlif bacarıqları inkişaf etdirilir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Kərimov Y.Ş. Təlim metodları. Bakı: RS Poliqraf, 2009
2. Aslanov Y.Y. Ədəbiyyat tədrisi: Ənənə və müasirlik. Bakı: ADPU-nun nəşri, 2011
3. Xəlilova E.H. Ədəbiyyat dərslərində interaktiv təlim metodlarından istifadə. Bakı: Müəllim, 2010

İngilis dilinin tədrisində qrammatik-tərcümə metodu

Əliyeva Türkan Elmir qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, II kurs

Tətbiqi dilçilik sahəsinə dilçilik, psixologiya və sosiologiyadakı nəzəri cərəyanlar təsir etmişdir. Bu təsir illər ərzində ikinci dilin tədrisində müxtəlif metodologiya və yanaşmalarda öz əksini tapır. Bəzi yanaşmalara qısa nəzər salsaq, tədris və öyrənmə fəlsəfələrinin tez-tez fərqli spektllərinin təsvirinə görədir.

Metodların əsas təsnifatı üç əsas kateqoriyaya bölünür:

- 1) Struktur üsullar: qrammatik-tərcümə metodu: audio-lingual metod.
- 2) Funksional metodlar: situasiyalı dilin tədrisi.
- 3) İnteraktiv üsullar: kommunikativ dil tədrisi; birbaşa üsul: təbii yanaşma.

Qrammatik tərcümə metodu

Dil tədrisi üçün ənənəvi üsul qrammatik tərcümə metodudur ki, onun kökləri əsrlər boyu latın və yunan dillərinin öyrədilməsindən qaynaqlanır. Bu üsul oxumağı, yazmağı, tərcümə etməyi və qrammatik qaydaların şüurlu şəkildə öyrənilməsini vurğulayır. Onun əsas məqsədi ikinci dildə ədəbi sənətkarlığı inkişaf etdirməkdir. Əzbərləmə əsas öyrənmə strategiyasıdır və tələbələr dərslər vaxtlarını "dildə" deyil, "dil haqqında" danışaraq keçirirlər. Kurikulumda əldə edilmiş bilikləri yoxlamaq üçün tərcümədən istifadə edilməklə, paradigmalardan, nümunələrin və lüğətin yadda saxlanması tələb olunur. Nəticə etibarilə, dilin rolu olduqca qabarıqdır.

Müasir dillərin öyrənilməsi XVIII əsrə qədər Avropa məktəblərinin kurikulumunun bir hissəsinə çevrilməmişdir. Latın dilinin yalnız akademik öyrənilməsinə əsaslanaraq, müasir dillərin tələbələri qrammatik qaydaları öyrənərək və mücərrəd cümlələri tərcümə edərək eyni məşqlərin çoxunu edirdilər. Şifahi iş minimal idi və bunun əvəzinə tələbələr qrammatik qaydaları yadda saxlamalı və onları hədəf dildə yazılı mətnləri deşifrə etmək üçün tətbiq etmələri tələb olunurdu. Ənənədən ilhamlanan bu üsul "qrammatik tərcümə metodu" kimi tanındı.

Qrammatik Tərcümə Metodunun əsas xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

1. Dərslər ana dilində tədris olunur, hədəf dildən az aktiv istifadə olunur.
2. Çox lüğət təcrid olunmuş sözlərin siyahıları şəklində öyrədilir.
3. Qrammatikanın incəliklərinə dair uzun-uzadı ətraflı izahatlar verilir.
4. Qrammatika sözlərin bir araya gəlməsi qaydalarını təmin edir və təlimat çox vaxt sözlərin formasına və fleksiyasına diqqət yetirir.
5. Çətin klassik mətnlərin oxunmasına erkən başlanılır.
6. Qrammatik təhlildə məşq kimi qəbul edilən mətnlərin məzmununa az diqqət yetirilir.
7. Çox vaxt yeganə məşğələlər ayrılmış cümlələrin hədəf dildən ana dilinə və ana dilindən hədəf dilə tərcüməsi üzrə məşqlərdir.
8. Tələffüzə az və ya heç diqqət yetirilmir.

Belə bir yanaşma, İkinci Dünya Müharibəsi yüksək səviyyədə inkişaf etmiş danışma və dinləmə bacarıqlarına malik danışmaqlarına daha böyük tələbat yaradana qədər uzun illər ənənəvi humanist təhsilin ehtiyaclarını təmin etdi. Bu gün qrammatik tərcümə metodu bir çox təhsil sistemlərində hələ də populyardır və bir çox kurikulumlarının müəyyən hissəsini təşkil edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. S.H.Abbasova. İngilis Dili Fənninin Tədrisi Metodikasında Yeni, Müasir Təlim Metodları. Bakı, 2005
2. M.Eminov. İngilis dilinin tədrisi metodikası fənninin tədrisində informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi təcrübəsindən. Naxçıvan, 2014
3. <https://www.studyquirk.com/grammar-translation-method-concepts-merits-demerits/>
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Grammar%E2%80%93translation_method

Morfoloji normalar şagirdlərin yazılı və şifahi nitq mədəniyyətini formalaşdırma vasitəsi kimi

Hüseynova Türkan Allahverdi qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Yaddaş məktəbindən tərəkür məktəbinə keçid dövrü dərslərinin məzmunu, təlim strategiyaları və qiymətləndirmə meyarları ənənəvi təlimdən kəskin formada fərqlənir. Bu fərqlilik müəllim şagird münasibətlərinə, fənnin məqsəd və vəzifələrinə, o cümlədən, qazanılan səriştələrin mahiyyətinə də öz təsirini göstərir. Təhsilin səviyyələri, məzmun xətləri, məktəb və cəmiyyət arasında qurulan integrativ əlaqələr şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşdırılmasına xidmət edir. Bilik, bacarıq, vərdiş, keyfiyyət və dəyər qazanan şəxsiyyəti, yəni şagirdi daha aydın nəzərə çarpdıran onun şifahi və yazılı nitq mədəniyyətidir. Prof. N. Abdullayevin təbirincə desək: "Nitq mədəniyyəti ümumi mənəvi mədəniyyətin tərkib hissələrindən biridir" [1,4].

Ədəbi dil, onun normaları da bu mədəniyyətin formalaşmasında ciddi rol oynayır. Dilin dinləmə, anlama, danışma, oxuma və yazma vasitəsi olduğunu dərk edən şagird, onlara aid istiqamətlərdə işini düzgün qurmaqla nitqini zənginləşdirir, təkmilləşdirir. Dil qaydalarına, qrammatikaya əsaslanmadan isə şifahi və yazılı nitqin təkmilləşdirilməsi mümkün deyildir. Nitqin düzgün qurulması müasir ədəbi dilin morfoloji və sintaktik normalarına riayət etmək, morfoloji formanı düzgün müəyyənləşdirmək, ifadə və cümlələləri düzgün qurmaqla sıx bağlıdır.

Bildiyimiz kimi morfolojiya dilin milli xüsusiyyətlərini özündə daşıyan və dilin daxili qanunlarına uyğun olaraq inkişaf edən, çoxkateqoriyalı bir dil sistemidir. Hal, mənsubiyyət, şəxs, kəmiyyət, inkarlıq onun əhatə edən ümumi kateqoriyalardır və bunlar morfoloji sistemin əsasını təşkil edir. Buna görə də morfoloji normaların öyrənilməsi böyük ümumi tərbiyəvi və praktik əhəmiyyət kəsb edir. "Qarşıya qoyulmuş məqsəddən asılı olaraq, bu bölmənin tədrisində söz yaradıcılığı, orfoqrafiya, opfoepiya, üslubiyyatla bağlı praktik əhəmiyyətli məsələlər də qarşılıqlı əlaqədə şagirdlərə öyrədilir, yeri gəldikcə dil tarixi, etimologiya və digər şöbələrə aid məlumatlar da verilir" [3, s.204].

Ən əsası da odur ki, morfolojiya dilin təbiəti haqqında

ümumi qrammatik biliklərin bir hissəsi və dil faktlarını anlamağa kömək edən dilçilik kursudur. Ədəbi dil normalarının mənimsənilməsinə təmin etmək və şagirdlərin nitqini zənginləşdirmək birbaşa onun təlimi nəticələrinə daxildir.

Müasir təlim nəzəri məlumatların ötürülməsindən çox həmin nəzəri məlumatların praktik dilə köməyi ilə məşğuldur və bu məşğulluq da mətnlər üzrə iş prosesində özünü sübut edə bilir. Məntiqi cəhətdən əsaslandırmağa çalışsaq morfolojiya kursu, morfoloji normalar fənnə aid materiallar, mətnlər çərçivəsində mənimsədilir. Morfoloji normaların mənimsədilməsi ümumi nitq mədəniyyətinin inkişafına və ona aid problemlərin həllinə xidmət edir.

Morfoloji normaları, onun nitq mədəniyyətinə təsirini sübut etməzdən öncə ona aid nəzəri məlumatları düzgün strategiya ilə mənimsətmək, dil faktları zəminində onun praktik əhəmiyyətini əsaslandırmaq müasir təlimin əsas prioritetlərindən olmalıdır. Müəllim mətn üzrə işlərdən sonra morfolojiya bəhsinə aid dil qaydasını elə zəmində mənimsətməlidir ki, həmin qayda morfoloji norma kimi şagirdin şifahi və yazılı nitq inkişafına müsbət mənada təsir etsin. Morfoloji normalar haqqında məlumat nitqin çəşqınlığına deyil, düzgün qurulmasına xidmət etsin. Əks variant nitqin şüurlu mənimsənilməsinə və tərtibinə mane olacaqdır.

Morfoloji kateqoriyaların mahiyyəti, onların nitqdəki yeri müəyyənləşmədən nitq mədəniyyətindən, üslubdan, mətn sintaksisindən danışmaq mənasız olar. Morfolojiya kursuna aid anlayışlar, morfoloji lüğət, morfolojiya sintaksis münasibətləri, morfoloji üslubiyyat öyrənilmədən morfoloji normanın düzgün tətbiqi mümkün olmaz. Morfoloji normalar haqqında bilikləri səriştəyə çevirmək, morfolojiya tədrisində baş verənlərin mahiyyətini anlamaq üçün ana dilinin inkişaf meyl və istiqamətlərini bilmək lazımdır. Morfolojiya bəhsinə aid minimum biliklər, morfoloji təsnifat şagirdə morfoloji normaları mənimsəməyə və ondan yazılı, şifahi nitqində düzgün istifadəyə imkan

yaratmalıdır. Şagird, ilk növbədə, morfologiya kursunun məzmunu ilə tanış olmalı, morfologiyaya aid dil qaydalarını, onları spesifik xarakteristikasını bilməli, ayrı-ayrı nitq hissələri ilə bağlı norma və istisnaları qavramalıdır.

Ənənəvi təlimdən fərqli olaraq, Azərbaycan dili fənn kurikulumu mətn üzrə iş əsasında həm morfologiyaya aid qaydaları mənimsətməyə, həm də həmin qaydaların şagirdlərinin nitq mədəniyyətinə təsirini aydınlaşdırmağa çalışır. Göstərir ki, Azərbaycan ədəbi dilinin morfoloji strukturunun mənimsənilməsinə təmin edən morfoloji bacarıqlar məhz nəzəri məlumatlar əsasında formalaşdırılır. Qazanılan qabiliyyətlər üslubi normalarla uzlaşanda öz praktik əhəmiyyətini büruzə verir və ümumi nitq inkişafına müsbət təsir edir.

Müəllim tədris prosesini idarə edəndə bilməlidir ki, morfoloji norma dilin quruluşuna, onun nitq fəaliyyəti ilə əlaqəli hissəsinə aiddir. Miqdar saylarından sonra gələn isimlərin tək halda işlədilməsi (*beş dərs, yeddi qayda*), mənsubiyyət kateqoriyasının şəxs əvəzliyi iştirak etmədən düzəlməsi (*evim, sevdiyim, dedikləri*), 2-ci şəxsin cəmində xəbərlilik kateqoriyasının -sınız⁴ şəkilçisinin – sız⁴ şəklində tələffüz olunması (*idmançısınız-idmançısız*), - ma² şəkilçisi olmadan inkarlığın yaradılması (*o nə danışır, nə də yazır*), adlara (isim, sifət, say) əvvəl kəmiyyət, sonra hal, daha sonra xəbər kateqoriyasına aid əlamətlərin (şəkilçilərin) artırılması (*vətəndaş+lar+ımız+ın+dır*), feil kökünə əvvəl təsirlik, sonra növ, şəkil, şəxs-xəbər əlamətinin artırılması (*çək+dir+il+məli+dir*) və s. kimi morfoloji normalar dilin qanunauyğunluğu kimi qavranılmalı, həm yazılı, həm də şifahi nitqdə ona aid xüsusiyyətlər gözlənilməlidir. Yaxud şagird morfoloji norma kimi anlamalıdır ki, *az, xeyli, bir az* sözlərindən sonra gələn isimlər təkdə (*xeyli uşaq, bir az fikir*), *bir sıra, bir çox* saylarından sonra gələn isimlərsə cəmdə (*bir sıra məmurlar*) işlənməlidir.

Bütün bu morfoloji normalar isə yalnız mətnlər üzrə iş prosesində yox, həm də dil qaydalarını təsbitləyən testlər, çalışmalar üzrə işlərdə də praktik həllini tapmalıdır. "Nitq hissələrinin istifadəsində səhvləri tapın", "Verilmiş sözlərin formaları arasındakı semantik və üslub fərqi müəyyənləşdirin", "İfadələr və cümlələr qurun" istiqamətli işlər də morfoloji normaların dərinlən mənimsənilməsinə təmin edir. "İlk növbədə, qrammatik anlayışların şüurlu surətdə çatdırılması şagirdlərin öz nitqlərində ümumi qrammatik normalara yiyələnməsinə böyük kömək etmiş olur" [3, s.225]. Yekun olaraq Azərbaycan dili kursunun normalar əsasında mənimsənilməsi şagirdlərin ümumi nitq səviyyəsini artırır və bir daha təsdiqləyər ki, qrammatikaya əsaslanmayan nitq bacarıqları əsaslı inkişaf edə bilməz.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Abdullayev N. Nitq mədəniyyətinin əsasları. Bakı, 2017, 320 s.
2. Azərbaycan dili – 6. Dərslik. Bakı, 2013, 190 s.
3. Balyev H., Balyev A. Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. Bakı, 2014, 380 s.
4. Xəlilov B. Azərbaycan dilinin morfologiyası. Bakı, 2007, 279 s.

Ədəbiyyat dərslərində nitq inkişafı işlərinin məzmunu

Mustafayeva Vüsalə Azad qızı

Təhsil fakültəsi, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Dövlətin hər bir sahədəki inkişafı onun təhsilli, yüksək dünyagörüşlü, intellektual və ölkəni dünya arenalarında təmsil edə biləcək səviyyədə dil bacarıqlarına sahib gənclərin yetişməsi ilə bağlıdır. Deməli, hər bir müstəqil ölkənin mahir siyasətçilərlə yanaşı öz sözünü deməyi, fikrini şifahi və yazılı formada çatdırmağı bacaran vətəndaşlara ehtiyacı vardır. Bu sahədə əsas yük məktəb və müəllimlərin üzərinə düşür.

Orta məktəbdə şagirdlərin şifahi və yazılı nitqinin inkişaf etdirilməsi dilçiliklə yanaşı ədəbiyyat fənni üzrə də işin məzmununu təşkil edir. Nitq inkişafı işlərinin məzmunu və

xüsusiyyətlərini, təşkili məsələlərini diqqət mərkəzində saxlamağa çalışmaq ədəbiyyat tədrisinin qarşısına önəmli məsələlər qoymuşdur. Müasir təhsil sistemində əsas tələb şagirdlərə məzmun standartlarına uyğun bilik, bacarıq və dəyərlərin aşılmasıdır. Belə ki şagirdlərə onlara gələcək həyat yolunda lazım olacaq biliklər verilməli, zəruri həyati bacarıqların aşılması əsas məqsəd olmalıdır. Bunun üçün də əsas hədəfimiz məktəbliləri nəzəri biliklər, ağır informasiyalarla yükləməyə yox, onlar üçün daha yararlı olan praktik biliklərə yönəlməlidir. Ədəbiyyat fənni üzrə təhsil proqramı məktəblərdə ədəbiyyat fənninin öyrədilməsinin məqsəd və vəzifələrini, irəli sürülən tələbləri həyata keçirmək üçün fəaliyyət yollarını müəyyənləşdirən sənəddir [2]. Bu rəsmi sənəddə məktəb qarşısına qoyulan öhdəliklər əksini tapmışdır. Ədəbiyyat müəllimləri tədris zamanı bu sənədə əsaslanmalı, dövlətin müəyyən etdiyi standartlar onlar üçün istiqamətverici vasitə olmalıdır.

Fənnin əhəmiyyəti, məqsəd və vəzifələri: Yarandığı ilk gündən ədəbiyyatın birinci vəzifəsi tərbiyələndirmək, yüksək insani keyfiyyətlər təlqin etmək olduğundan həqiqi vətəndaşın, hərtərəfli şəxsiyyətin yetişməsində bu fənnin rolu danılmazdır. Qarabağın şanlı tarixinin yazıldığı 44 günlük savaş göstərdi ki, ölümdən qorxmadan vətən torpağı üçün özünü qurban verə bilən şəhid və qəhrəman qazilər böyüdən ədəbiyyatımız vətən sevgisi, xalq birliyi kimi müqəddəs dəyərləri təbliğ edərək əsl vətən övladları yetişdirə bilmişdir.

Ədəbiyyat dərsləri tərbiyəvi əhəmiyyəti ilə kifayətlənməyib, həm də bədii sözə dəyər, sözün qüdrətinə inam hissi yaradıb, onun poetik funksiyası ilə informativ funksiyası arasındakı fərqi anlamağa kömək edir. Quru kəlmələrlə ifadə olunan fikirlə, necə deyərlər, sözlə bəzədilmiş fikrin eyni təsir gücünə malik olmadığını dərk edən məktəblilər dilin üslubi imkanlarını bilməyin faydasını əyani şəkildə görmüş olurlar.

Müasirləşən dünyada yazı sahəsində meydana çıxan problemlərə şifahi nitqlə müqayisədə daha çox rast gəlirik. Sosial şəbəkələrdə, mesajlarda edilən yazı səhvləri, xüsusən qısaldılmış sözlər yazı mədəniyyətinin ən böyük problemlərindən biri kimi orta məktəb şagirdlərindən də yan keçmir. Deməli, müəllimlər həm dialekt xarakterli yazı xətalari ilə mübarizə aparmalı, həm də virtual aləmdən qaynaqlanan yazı qüsurları üzərində işləməli olurlar.

Ədəbiyyat təliminin məzmunu:

- Təhsil səviyyələri üzrə təlim nəticələri.
- Təhsil səviyyələrində məzmun xətlərinin əsaslandırılması.
- Təhsil səviyyələrində məzmun xətlərinə əsasən təlim nəticələri.
- Fəaliyyətin məzmununu əks etdirən fəaliyyət xətləri.
- Siniflər üzrə məzmun xətləri. Ədəbiyyat fənni üzrə 3 məzmun xətti müəyyən edilib:

ədəbiyyat və həyat həqiqətləri, şifahi nitq, yazılı nitq. [2]

- Həyat və digər fənlərlə inteqrasiya.

Qeyd etdiyimiz kimi ədəbiyyat fənninin üç məzmun xəttindən ikisi nitq inkişafını nəzərdə tutan təlim nəticələrinə əsaslanır. Yəni tədris ilinin sonunda siniflər üzrə şagirdin əldə edəcəyi danışmaq bacarığı və yazı mədəniyyəti əvvəlcədən dövlət tərəfindən müəyyənləşdirilib. Müəllim sonda bu nəticələri əldə edə bilmək üçün məzmun xətlərinə əsaslanan standartları reallaşdırmalıdır. Bu zaman müəllim aşağıdakı məsələləri bilməlidir:

- Şifahi və yazılı nitqin məxsusi cəhətləri, nitq inkişafı işlərinin məzmunu.
- Ədəbiyyat dərslərində nitqi inkişaf etdirməyin prinsipləri.
- Məzmun xəttinə əsasən şifahi nitqin inkişafı məsələləri.
- Məzmun xəttinə əsasən yazılı nitqin inkişafı məsələləri.
- Şagirdin yaşadığı mühitdəki dil xüsusiyyətlərini nəzərə almağı.
- Şagirdin şəxsi qabiliyyətlərini nəzərə almağı.

- Şagirdlərə öz fikrini söyləmək imkanı yaratmağı, onlara tam sərbəstlik verməyi, fərqli fikirlərə hörmətlə yanaşmağı.

- Mövzunun xüsusiyyətləri və məzmun xətlərinin tələblərini nəzərə alaraq dərslər zamanı hansı alt-standartı reallaşdıracağını müəyyən etməyi.

Şagirdlərin nitqini inkişaf etdirmək üçün müəllim həm də çox yaxşı dinləyici olmalıdır. Şagird müəllim tərəfindən həvəslə dinlənildiyini görməli, onun fikirlərinə dəyər verildiyini hiss

etməlidir. Bir sözlə, məktəblərdə səlis danışmaq və qüsursuz yazı üzrə aprılan işlər müəllimdən həm yüksək filoloji savad, həm də pedaqoji bacarıqlar tələb edir .

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Aslanov Y. Ədəbiyyat tədrisi: Ənənə və müasirlik. Bakı, 2001
2. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün ədəbiyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu), Bakı, 2013
3. Yusifov F. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2017

İngilis dilinin tədrisində ən geniş yayılmış metodların xarakteristikası

Əliyeva Aysel Çingiz qızı

Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, II kurs

Akademik araşdırmalara görə, dilçilər bütün kontekstlərdə bir metodun hər kəs üçün uyğun olmadığını və heç bir tədris metodunun mahiyyət etibarilə digərlərindən üstün olmadığını nümayiş etdirdilər. Həmçinin, eyni metodologiyaya müxtəlif məqsədləri və öyrənmə ehtiyacları olan bütün öyrənlərə tətbiq etmək həmişə mümkün və ya uyğun deyil. Təcrübəli və peşəkar dil müəllimi tədris prosesi zamanı həmişə ən uyğun texnikaya qərar verir, şagirdlərin öyrənmə tərzini və konteksti nəzərə alaraq ən uyğun metodologiyaya tətbiq edir.

İngilis dilinin tədrisi metodları xüsusilə son illər sürətlə inkişaf etmişdir. Hər bir metodun fərqli xüsusiyyətləri və üstünlükləri var. Ən çox istifadə onları bir neçə metoda nəzər salmaq:

Mühazirə metodu - Əvvəllər "Sinif otağı" ifadəsi müəllimin 30-40 şagirdə ibarət sinif qarşısında dayanaraq mühazirə oxuduğu şəraiti xatırladı. Bu üsul təxminən iyirmi il əvvəl geniş yayılmış tədris üsulu idi. Lakin illər keçdikcə hər şey dəyişdi və bu, gənc tələbələrə ingilis dilini öyrətməyin ən təsirli üsullarından biri olsa da, indi o, belə hesab edilmir. Bunun müxtəlif səbəbləri var:

- İndiki nəsillər sosial media vasitəsilə dünyada baş verən yeniliklərlə tanış olurlar.

- Onlar öz biliklərini internetdə onlara maraqlı olan məlumatları araşdırmaqla daha da zənginləşdirirlər.

- Bu gün tələbələr daha səbirsizdirlər, buna görə də onların diqqətini cəlb etmək üçün tədris metodları seçərkən onların dinamik düşüncə tərzinə uyğun olmasına fikir vermək lazımdır.

- Hər bir mövzu kimi dil tədrisi də bir çox dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Ənənəvi üsullar rollu oyunlar və interaktiv oyunlar ilə əvəz olunmuşdur. Ümumiyyətlə, tədris prosesində tələbələrin istəkləri nəzərə alınmalıdır, çünki tələbələr tədris və təlim prosesinin mərkəzidir.

Qrammatika tərcümə metodu - İngilis dili tədrisinin bu üsulu XVI əsrdən bəri istifadə edilən klassik üsuldur. Bu yanaşma insanlar tərəfindən ümumiyyətlə öyrənilməmiş və danışılmayan latın dilini öyrətmək üçün improvizə edilmişdir. Bu tədris metodu latın dilində olan mətnlərin latın dilinin qrammatik qaydalarına və lüğət tərkibinə uyğun olaraq digər dillə tərcüməsinə əsaslanır. Sonralar bu üsul digər xarici dilləri, həmçinin ingilis dilini də öyrətmək üçün istifadə edilmişdir. Bu yanaşma ingilis dilində düzgün ünsiyyət qurmağı öyrətmək üçün çox da yaxşı bir üsul hesab edilmir. Müasir dövrdə bu köhnə üsul bir sıra tənqidlərə məruz qalsa da, bir çox qurumlar, xüsusən də ingilis dilini elmi şəkildə öyrətmək istəyənlər tərəfindən hələ də istifadə olunur.

Təbii metod - bu metod "birbaşa metod" kimi də tanınır. Burada ingilis dilini ikinci dil kimi öyrətməyi qarşısına məqsəd qoyan müəllim ingilis dilində ünsiyyət qura bilməsi üçün şagirdə ingilis dilində düşünməyi xahiş edir. Bu texnika düşüncə terzi və danışmaq arasında əlaqə yaratmaq məqsədi daşıyır. Bu üsulu tətbiq edərkən müəllim şagirdə ana dilindən istifadə etməyi qəti şəkildə qadağan edir. Bu üsul şagirdə düzgün vurğu və qrammatik bacarıqlardan istifadə etməklə ingilis dilində özünü mükəmməl şəkildə ifadə etməyə kömək olur. İngilis dilinin bu tədris üsulu müasir

dövrə istifadə olunur və ingilis dilində rahat ünsiyyət qurmağı öyrətmək üçün faydalıdır. Tələbə həqiqi situasiyalarda ingilis dilində düşündüyü və danışdığı üçün dili dəqiq öyrənir və heç bir əzbər öyrənmə və tərcümə üsulundan istifadə etmir. Bu bir az vaxt apara bilər, amma bu üsulla öyrənilən hər şey uzun müddət öyrənənlərin yaddaşında qalır.

Audio-lingual metod - bu metod ilkin olaraq "Ordu Metodu" adlanırdı, çünki o, İkinci Dünya Müharibəsi zamanı əsgərlərin rəqiblərinin dilini öyrənmələri zərurəti yarandıqda hazırlanmışdır. Bu, müəyyən mənada birbaşa metoda da bənzəyir. Bu yanaşma danışdığı dildə düşünməyə və fikirlərini ifadə etməyə əsaslanır. Və bu prosesdə öyrənmə baş verir.

Tədris prosesi Skinnerin davranış nəzəriyyəsinə əsaslanır. Burada düzgün cavaba görə müsbət gücləndirmə yeni şeylər öyrənməyə kömək edir. Bu yanaşmada şagird dildə gündəlik istifadə olunan ifadələri öyrənir. Sadə dialoqların nümunələri öyrədilir və öyrənənlər bunu təkrarlayır, ardınca sınaqdan keçirilir. Bu proses şagird düzgün cavab verənə qədər davam edir. Bu metodun xarakterik xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

- Bu metod gündəlik ünsiyyətdə istifadə olunan toplu ifadələrin şərti qazılması ilə xarakterizə olunur.

- Qrammatik qaydalara diqqət yetirilmir. Tədris olunan lüğət müəyyən kontekstə əsaslanır.

- Bu üsulda audiovizual vasitələrdən istifadə olunur. Öyrənənlərin tələffüzünə diqqət yetirilir və nəhayət, hər hansı düzgün cavab dərhal müsbət şəkildə gücləndirilir.

- Bu metod indiyədək istifadə olunur və ingilis və ya hər hansı digər xarici dildə düzgün ünsiyyət qurmağı öyrətmək üçün uyğundur.

1970-ci illərdə tədris prosesi köklü dəyişikliyə məruz qaldıqdan sonra bir neçə tədris metodu işlənib hazırlanmış və bunlar humanist yanaşma adı altında qruplaşdırılmışdır. Bunlardan biri "Suggestopedia" metodudur. Burada öyrənənlərə ingiliscə yeni məlumatlar verilir və həmin məlumat arxa fonunda klassik musiqi ilə ucadan oxunur. Bu metodun əsas ideyası zehnin verilən məlumatı öyrənməsi və uzun müddət saxlaması üçün rahat bir öyrənmə mühiti təmin etməkdir. Bu üsul utancaq şagirdlər üçün də uyğundur.

İngilis dili ən çox istifadə olunan dillərdən biridir. Dünyada nə qədər insanın ingiliscə danışdığı ilə bağlı hesablamalar tez-tez dəyişir. Hətta bəziləri ingilis dilində danışanların sayının milyardlarla olacağına inanırlar. İngilis dili müxtəlif mədəniyyətləri, ölkələri və sənayeləri birləşdirir. Bu o deməkdir ki, insanlara ingilis dilini öyrətmək həqiqətən də faydalı və vacibdir. İngilis dilini öyrənən tələbələr öz bacarıqları sayəsində bir çox yeni imkanlar əldə edirlər. Tələbələr üçün maraqlı yeni imkanlar açmaqla yanaşı, ingilis dilini öyrədə bilmək həm də dil müəllimlərinə yeni imkanlar təklif edə bilər. TESOL və ya TEFL sertifikatları ilə müəllimlər öz biliklərini dünyanın müxtəlif yerlərindəki dil öyrənənlərlə bölüşərək və dünyanın yeni guşələrini kəşf edə, yeni mədəniyyətlə tanış ola bilərlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Ağayev Ə. Yeni təlimin metod və texnologiyalarında istifadənin nəzəri və praktik məsələləri. Bakı, 2006

2. Asher, James, Brainswitching, A skill for the 21st Century, Los Gatos, Sky Oaks Productions, INC., 1988 Georgi Lozanov and Evalina Gateva The Foreign Language Teacher's Suggestopedic Manual, , Gordon and others.

3. Şirəliyev Ə.Ş. Xarici dillərin tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi/ Mədəniyyətlərarası dialoq: linqvistik, pedaqoji və ədəbi aspektlər. Beynəlxalq elmi konfrans

4. <https://www.henryharvin.com/blog/different-methods-of-teaching-english/>

5. <https://blog.tjtaylor.net/teaching-methods/>

6. [https://www.researchgate.net/publication/341965387_English_Language_Teaching_Metho](https://www.researchgate.net/publication/341965387_English_Language_Teaching_Methodology)

7. <https://www.futurelearn.com/info/blog/the-importance-of-teaching-english>

İngilis dilində nitq mədəniyyətinin formalaşmasında idiomların rolu

Hacıyeva Təranə Adışirin qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, I kurs

Dünya dillərinin hər biri özünəməxsus lüğət tərkibi, müxtəlif quruluşlu, fərqli mənalara malik sözlərlə zəngindir. Həm ümumi dilçilikdə, həm də Azərbaycan və ingilis dilçiliyində frazeoloji vahidlərin yaranıb inkişaf etməsi və onların nitqimizdə necə düzgün istifadə olunması məsələləri hər zaman diqqət mərkəzinə çəkilən mövzulardan biri olmuşdur. Nitq mədəniyyətinin formalaşmasında idiomların mühüm rolu vardır. İdiomlar cümlələri daha ahəngdar və rəngarəng edir, dilə canlılıq gətirir. Azərbaycan və ingilis dillərinə aid bir çox frazeoloji birləşmələr, idiomlarla bağlı lüğətlər vardır ki, bunlar birbaşa dilin lüğət tərkibinin zənginləşməsində, söz ehtiyatının artmasında mühüm rol oynayır.

Bəs idiom nədir və nə üçün istifadə olunur? İdiom məcazi mənada işlədilən, hərfi mənası olmayan ifadədir və ingilis dilinin incəliklərinə varmaq üçün bir açar rolunu oynayır.[1] İdiomlar gündəlik danışmada istifadə olunur və nitqi daha da gözəlləşdirir. Onlar sözbəsöz tərcümə edildikdə əsas məzmunun nə demək olduğu ilk baxışdan anlaşılmır. Ona görə də idiomlar hərfi tərcümə edilmir. Onların hər birinin mənası cümlə daxilində işlədildikdə daha aydın başa düşülür. İdiomları başa düşmək bəzən çətinliklərə səbəb olur. Çünki idiomlar gözlənilməz olur və həmişə hərfi tərcümədən tamamilə fərqli mənalar ifadə edirlər. Məsələn, **“to eat a horse” – to be very hungry, always eat a lot of food** bu idiomun mənası *“çox ac olmaq, acından ölmək”* deməkdir. Lakin ilk baxışdan bu idiomun mənasını *“at yemək”* kimi başa düşülür. Başqa bir misala baxaq. **“to smell a rat” – to recognize that something is not as it appears to be or that something dishonest is happening** bu idiomun isə mənası *“gözü su içməmək, şübhələnmək”* deməkdir. Lakin ingilis dili öyrənməyə yeni başlayanlar bu idiomu *“siçan qoxlamaq”* kimi başa düşə bilərlər. İdiomlar ingilis dilinin ən çətin və bir o qədər də maraqlı bir hissəsi kimi nəzərdə tutulur. Müasir ingilis dilində bir çox frazeoloji vahidlər, idiomatik ifadələr vardır və onların əsas funksiyası dilin estetik aspektini gücləndirməkdir.

Hər bir insanın intellektual qabiliyyətlərini ifadə edən frazeoloji birləşmələr və idiomatik ifadələr kütləvi informasiya vasitələrində, xüsusilə də qəzet başlıqlarında oxucuların diqqətini cəlb etmək məqsədi ilə istifadə oluna bilər. [4]

İstənilən bir dili öyrənmə bilmək üçün ilk növbədə əsas material kimi söz ehtiyatının artırılması nəzərdə tutulur. Dil öyrənmək istəyən şəxslər hər gün yeni söz və söz birləşmələri öyrənir və həmin söz birləşmələrinin tərkibində idiomlar xüsusi yer tutur. İngilis dili idiom və idiomatik ifadələri ilə zəngin bir dildir.

Hər bir dilin özünəməxsus idiomatik ifadələri vardır. İngilis dilinin də idiomlardan ibarət dünyası çox böyük və müxtəlifdir. İdiomlar hərfi mənada şərh edilə bilən, lakin kontekstdən asılı olaraq müxtəlif mənə çalarlarına malik olan ifadələrdir. İngilis dilinin sürətli inkişafı nəticəsində bir sıra idiomatik ifadələr yaranmışdır. Onlar müxtəlif ictimai tarixi şəraitdə və çox müxtəlif səbəblər əsasında əmələ gəlmişdir. Ümumiyyətlə, frazeo-logizmlərdən istifadə insanlara öz fikirlərini dəqiq, qısa, konkret və idiomatik ifadə etmək imkanını verir. Belə ifadələrin əsas xüsusiyyətlərindən biri onların obrazlı, emosional, ifadəli olmasıdır. İstər adi nitqi, istərsə də bədii əsərlərin dilini canlandırır və onun təsirini, ifadəliyini artırır. Əsrlər boyu insanlar ümid və arzularını, istəklərini əks etdirən qısa, aydın ifadələr yaratmışlar. Bunlar da nəsil-dən-nəslə, dildən-dilə keçərək dövrümüzə qədər gəlib çıxmışdır. [3]

Hansı idiomun harda və necə işlədildiyini bilmək vacibdir. Bəzi insanlar üçün idiomlar gündəlik nitqin bir parçasıdır. Bəzən insanlar özləri də bilmədən idiomlardan istifadə edirlər. Belə idiomlar gündəlik istifadə olunan idiomlar qrupuna aid edilir. Məsələn, **“to beat around the bush” – to avoid giving a definite answer or position** idiomunun mənası *“mətləbdən yayınmaq, sözü uzatmaq”* deməkdir. Bu idiom bir insan əsas fikri deməkdən yayındığı zaman istifadə olunur.

Ümumiyyətlə, idiomlar bir neçə mənə qruplarına bölünür. İndi isə ən çox işlənən idiomlara nəzər yetirək:

Heyvanlarla bağlı idiomlar:

monkey around (to behave in a silly and annoying way) – bu idiomun mənası “ora-bura vurnuxmaq, atılıb düşmək” deməkdir. İnsanın çətin bir vəziyyətə düşüb, çıxış yolu axtardığı zaman istifadə olunur.

donkey work (the hard, boring part of a job) – bu idiom isə “işin ən çətin, zəhlətökən hissəsi” mənasını verir.

dog days (the hottest days of the summer) – yayın ən isti günləri

Rənglərlə bağlı idiomlar:

a white flag (a flag that is waved to show that you accept defeat or do not intend to attack) bu idiom oyunu, yarışı və ya döyüşü udub, məğlubiyəti qəbul etdikdə istifadə olunur.

once in a blue moon (not very often) – nadir hallarda baş verən hadisələri göstərmək üçün istifadə olunur.

Bunlarla yanaşı gündəlik istifadə edilən idiomlar da az deyil. Məsələn:

see eye to eye – razılaşmaq

Break a leg – Uğurlar!

To cost an arm and a leg – çox bahalı

To judge a book by its cover – kimisə görünüşə görə qiymətləndirmək

It won't fly – alınmayacaq.

To be in hot water – çətin vəziyyətdə olmaq

It is all Greek to me – Heç nə anlamıram.

Fish story – yalan və s. [2]

Frazeologizmlər, idiomlar kimi birləşmələr bir dildən başqa bir dilə tərcümə edilərkən təmsil etdiyi milli düşüncələrdən, eləcə də bədii əsərin kontekstindən uzaqlaşdırmamalı və tərcümə olunduğu dilin tələblərinə cavab verməli, başqa bir xalqın düşüncəsinə yol tapmalıdır. [3]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan və İngilis dillərində şifahi nitqin inkişaf etdirilməsi və mənimsəmə xüsusiyyətləri // Elm ilinə həsr olunmuş “Xarici dillərin tədrisinin aktual problemləri” II Respublika Elmi konfransının materialları, – Bakı: – 21-22 may, – 2009

2. Cambridge Dictionary

3. Fəxrəddin Yadigar oğlu Veysəlli. German dilçiliyinə giriş. Bakı: Mütərcim, 2011. 408 s.

4. Shapely, L.N. (n. d.) What is the Meaning of Idiomatic Expressions Language?

İdiom anlayışı və onun işlənmə yeri

Kərimova Azadə Qalib qızı

Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, II kurs

Bu tədqiqatın mövzusu nitq mədəniyyətinin formalaşmasında rolu olan və frazeologiya kimi bir elm çərçivəsində öyrənilən ingilis dilinin idiomatik anlayışıdır. “Frazeologiya” termini ilk dəfə isveçrəli dilçi Çarlz Balli tərəfindən təklif edilmişdir.

Frazeologiya:

1) dilçiliyin indiki vəziyyətində və tarixi inkişafında dilin frazeoloji tərkibini öyrənən bölməsi;

2) müəyyən bir dilin frazeoloji tərkibi ilə eyni olan frazeoloji vahidlər toplusunu öyrənən bölmədir.

"İdiom" termini yerli və xarici dilçilikdə ənənəvi anlayışlardan biridir. İdiomların leksik müxtəlifliyi onlardan nitq bacarıqlarını inkişaf etdirmək, söz ehtiyatını genişləndirmək, yaradıcılıq qabiliyyətlərini, tərcümə və söz ehtiyatını inkişaf etdirmək üçün bir çox tapşırıqlarda istifadə etməyə imkan verir. Xarici dillərin tədrisinin müasir metodları təkcə dil peşəkar səriştəsini formalaşdırıran deyil, həm də tələbələrin ümumi dünyagörüşünü və mədəni səviyyəsini genişləndirən yanaşmalardan istifadəni diktə edir.

İngilis idiomları nitq mədəniyyətinin formalaşması prosesində öz kompetensiyalarının çoxşaxəli spektrindən istifadə edir. Eyni zamanda, nitq ümumbəşəri mənəvi dəyərlərlə zənginləşir.

Müasir dilçilikdə yunanca "idiōma" sözündən yaranan "xüsusiyyət, orijinallıq" mənasını verən "idioma" termini geniş istifadə olunur. İdiom bir növ ifadədir, sabit nitq növbəsidir, mənası onu təşkil edən sözlərin mənası ilə müəyyən edilmir. Belə qısa, lakin əsas tərif Kembric Lüğəti verir.

İdiomlar ingilis dilinin öyrənilməsində mühüm yer tutur, onlardan tez-tez doğma danışanlar tərəfindən istifadə olunur, çünki onlara tanışdır və bu dili xarici dil kimi öyrənənlər üçün çox vaxt anlaşılmaz olur. Fedorov A.V. qeyd edir ki, əksər hallarda onların əsas xüsusiyyətlərindən biri kimi qeyd edilən "idiomların hərfi mənada tərcümə oluna bilməməsi"nin heç bir əhəmiyyəti yoxdur, çünki idiomlar doğma dildə danışanlar üçün də hərfi, birbaşa mənasını itirmişdir [Федоров А.В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы): Для институтов и факультетов иностр. языков. Учеб. пособие. – 5-е изд. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: ООО «Издательский Дом «ФИЛОЛОГИЯ ТРИ», 2002. – С. 416].

Bunu təkcə ingilis dilində deyil, Azərbaycan dilində də görmək olar. Mənanı araşdıraraq demək lazımdır ki, şifahi və yazılı nitqdə idiomlardan istifadə etməklə bir çox həyat hadisələrinin nəticələrini qısaca formalaşdırmaq və ya ümumiləşdirmək, müəyyən ölkələrdə və icmalarda insan mahiyyətini, adət-ənənələrini və ya vərdişlərini qısaca təsvir etmək olar.

Həmçinin, idiomlar davranış üçün bələdçi və həyat problemlərini həll etmək üçün bir yol kimi xidmət edə bilər. Bir çox idiomlar real təcrübəyə və insan təbiəti haqqında toplanmış biliklərə əsaslanır.

Bu deyimlər insanın bu təkrarlanan hərəkətlərinin müşahidəsindən yaranır. Buna görə də bir çox hallarda idiomlar bir növ istinad materialı kimi çıxış edə bilər. Bu, idiomların öyrənilməsini vacib edir.

Tərcümə nəzəriyyəsinə dair əksər əsərlərdə idiomların təsnifatı müxtəlif meyarlara görə aparılır. V.V.Vinoqradov idiomların əksəriyyətini adi qrammatik siniflərə və ya nitq hissələrinə aid edir [2]. Bəzi idiomlar tipik fellərdir:

to fall back on - geri qayıtmaq (kömək axtarmaq),

to get through with - başa düşmək (işlətmək),

to keep up with - ayaqlaşmaq (bərabər olmaq).

Çox sayda idiomatik ifadələr isimlər, sifətlər və zərflərdir. İdiomatik ifadələr, səciyyəvi deyimlər adi qrammatik siniflərdən birinə aiddir. İdiomların ikinci əsas qrupu nitq növbələridir və bu qrup bir neçə nitq hissəsindən ibarətdir:

for a rainy day

shoot the breeze

face like thunder

Bu qrupun bir xüsusiyyəti odur ki, belə idiomları bir qrup sözlə tərcümə olunmalıdır.

Bəzi deyimlərin mənşəyi məlum hadisələr və ya proselərlə əlaqələndirilir, ona görə də onlar konkret yerləri və insanların adlarını çəkirlər. Belə ki, məsələn, 1660-1679-cu illərdə London Qülləsinin başçısı olduğu barədə bir əfsanə var.

Deyimlərin bəziləri müəyyən yerlərin xüsusiyyətlərinə bağlıdır, məsələn, nitqdə "Hindistan yayı" ifadəsini işlətdikdə, payızın sonlarında hava şəraitinin daha isti keçdiyi dövr nəzərdə tutulur. İlk dəfə "Hind yayı" ifadəsi 1778-ci ildə fransız zabiti Saint John de Crevekerin "Amerikalı fermerin məktubları" əsərində qeyd edilmişdir. Ancaq İngiltərədə bu ifadə yalnız 19-cu əsrin ortalarında istifadəyə verilmişdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Федоров А.В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы): Для институтов и факультетов иностр. языков. Учеб. пособие. – 5-е изд. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: ООО «Издательский Дом «ФИЛОЛОГИЯ ТРИ», 2002. – С. 416
2. Виноградов В.В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке / В.В.Виноградов // Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М. - 1977. – С. 140-161
3. Баскакова Н.С. Изучение идиом как эффективный способ пополнения словарного запаса на английском языке / Н.С.Баскакова // Инновационные технологии в технике и образовании VII Международная научно-практическая конференция: сб. ст. отв. ред. М. И. Мелихова. - 2015. - С. 18-22.
4. Борисенкова В.Э., Стороженко М.П. Использование клише, идиом и фразеологизмов как средства повышения эмоциональности письменной речи / В.Э.Борисенкова, М.П.Стороженко // Филологические науки. Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. Новосибирск. - 2011. - № 8. - С. 202-205

Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətləri

Məmmədova Samirə Nazim qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, I kurs

Müasir ingilis dilinin leksik vahidlərinin bütün əvvəlki təsviri onların müxtəlif xüsusiyyətlərini aşkar etməyə yönəldilmişdir:

- semantik;
- struktur;
- uyğunluq və s.

Lakin leksik vahidlər nitqdə bəzi fərdi xüsusiyyətləri ilə deyil, ayrılmaz vahidlər kimi meydana çıxır, xassələri bir-biri ilə sıx əlaqədə olur, bir-birinə bağlıdır və bütövlükdə leksik vahidin ümumi lüğət sistemindəki əhəmiyyətini və yerini müəyyən edir [3].

Bununla belə, məsələn, sözün semantik xüsusiyyətləri ilə onun struktur parametrləri arasında, leksik vahidin etimoloji təbiəti ilə onun stilistik işarələnməsi və s. arasında kifayət qədər aydın şəkildə izlənən xüsusiyyətlərin müəyyən qarşılıqlı asılılığını qeyd etmək vacibdir.

Alınma sözlər bir dilin elementlərinin digər dildə istifadə prosesi kimi linqvistik işarənin ziddiyyətli təbiəti ilə bağlıdır. Müasir ingilis dilində alınma sözlərin alınma kəmiyyət baxımından söz yaradıcılığı və semantik törəmə (söz əmələ gəlməsi) kimi nominasiya proseslərindən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olması özünü göstərir [1].

Dünyanın 50-yə yaxın dilindən götürülmüş leksik vahidlər ingilis dilinin lüğət tərkibinin demək olar ki, 75%-ni təşkil edir və müxtəlif tarixi dövrlərdə, müxtəlif inkişaf və mövcudluq şəraitinin təsiri altında götürülmüş lüğət toplularını əhatə edir. Onların arasında tarixi, coğrafi, sosial, iqtisadi, mədəni və s sözlər özünü göstərir.

Dillərin uzun tarixi qarşılıqlı təsirinə nəticəsi olaraq, bir proses kimi alınma və bu prosesin nəticəsi olaraq alınma dilin tarixi üçün kifayət qədər maraq kəsb edir ki, onun daxilində təkcə alınma səbəbləri deyil, həm də onların mənbə dilləri müəyyən edilir və müfəssəl şəkildə əhatə olunur.

Alınma yolları, formaları və növləri, eləcə də alınma sözün onun üçün yeni dil mühitində keçdiyi transformasiyalar da diqqəti cəlb edir. Alınma sözlər, ilk növbədə, müəyyən bir dilin lüğətinin sistem strukturuna təsiri ilə, eləcə də bir sıra genetik xüsusiyyətləri qoruyub saxlamaqla, xüsusi statususun qoruyur.

İngilis dilində biz qədim fransız, latın, yunan, skandinaviya və digər dillərdən götürülmüş sözlərə rast gələ bilərik. Məqalələr, ön sözlər, bağlayıcılar, köməkçi fellər ümumiyyətlə yerli alman dilindədir.

Ən çoxu köhnə fransız dilindən ingilis dilində olan alınma sözlər qrupudur. 1066-cı il bizə İngiltərənin normanlar tərəfindən işğalı ili kimi tanışdır. Fransız dilini adalara gətirənlər, zaman keçdikcə ingilis-norman dilinin formalaşdığı və sonradan dövlət dilinə çevrilən Norman ləhcəsindən sözlər götürmüşlər [2].

Yerli əhali ingilis dilində danışımağa davam etsə də, bu dil XIV əsrin sonlarına qədər özünü qoruya bildi.

İngilis dilində olan bu sözlərin ən çox istifadə olunan sözlərin dördə birini təşkil etdiyinə inanılır. İngilis dilində zəngin olan bəzi fransız sözləri bunlardır:

- *entrance*
- *goddess*
- *admirable*
- *flexible*
- *difficult*
- *disappointment*
- *movement*
- *solitude*
- *court*
- *government*
- *battle*
- *city*

Bu təsir, alınma prosesində təkcə ayrı-ayrı vahidlər deyil, həm də mənbə dildə müəyyən əlaqələr mövcud olan bütün söz qrupları iştirak etdikdə daha aydın görünür.

Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətlərinin təyin edilməsi üçün müxtəlif prinsiplərə əsaslanan çox saylı elmi ədəbiyyatlar analiz edilmişdir. Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətləri məsələlərinin həlli üçün vacib parametrlərdən biri sayılır.

Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətlərinin tədqiqi istiqamətləri tamamilə aktual məsələdir. Əsas məqsəd müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətlərinin spesifik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə yönəlmişdir.

Müasir ingilis dilinə keçən alınma sözlərin struktur-semantik xüsusiyyətlərinin prinsipləri sistemləşdirilərək kompleks araşdırılmışdır.

İngilis dilində olan alınma sözlər söz ehtiyatını zənginləşdirir və söz yaradıcılığının inkişafına kömək edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Nağıyeva H. English. Bakı: Maarif, 1971, 313 s.
2. Education in Britain. London, 1989
3. Kopa A. French Loan Ways of Penetration and Adaptation in the English Language. Tashkent, 2011

Azərbaycan və ingilis dillərində zaman anlayışı

Orucova Sevinc Sərvər qızı

Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, I kurs

Müasir dövrdə qloballaşma həyatın bütün sahələrində olduğu kimi, dildə də özünü göstərir. Belə ki, cəmiyyətdə gedən proseslər dillərin qarşılıqlı əlaqəsini gücləndirir. Ana dili ilə yanaşı,

ikinci dilin öyrənilməsi zamanın tələbinə çevrilir. Bu səbəbdən də bilinçvizm geniş vüsət alır. İkinci dilin öyrənilməsi zamanı isə ilk olaraq dildə interferensiya hadisəsi meydana gəlir. İnterferensiya qarşılıqlı əlaqədə olan dillərdən birinin təsiri ilə digər dildə yaranan normadan kənar çıxma halları kimi təzahür edir. Lakin bu proses təkcə qloballaşma ilə bağlı yaranmamışdır. Özünün tarixi inkişafı dövründə insanlara xidmət etmiş dillər bir-biri ilə müxtəlif əlaqəyə girmiş və bu əlaqələr də öz növbəsində müxtəlif cür nəticələnmişdir. Dilin əlaqədə olması üçün, ilk növbədə, bu dilləri təmsil edən fərdlər əlaqədə olmalı, bunun üçün müəyyən tarixi şərait və zəmin yaranmalıdır.

Fəlsəfinin kateqoriyalarından biri də geniş mənada zaman anlayışıdır. Zaman anlayışı çox geniş bir anlayışdır. Zaman anlayışı, feillər vasitəsilə baş verən hadisələrin, hərəkətlərin keçmiş, indiki və gələcək zamanlarını ifadə edir. İnsan inkişafının bütün mərhələlərində zaman diqqətlə öyrənilmişdir.

Zaman kateqoriyası obyektiv və qrammatik mənə daşıyır. Obyektiv zaman sonsuz və bir ölçülü olduğundan üç zaman keçmiş, indiki və gələcək zamanları təmsil edir. Obyektiv keçmiş indiki zamana və gələcək zamana bölünməyib, davamlı bir bütövdür. Fəlsəfi zaman da gerçək olduğundan obyektiv zaman kimi bir ölçülüdür. Fəlsəfi vaxt müəyyən bir vaxt (saniyə, dəqiqə, saat və s.) vermək üçün kifayətdir.

Feilin əsas kateqoriyalardan biri də zaman kateqoriyasıdır. Zaman anlayışı geniş məfhumdur. Zaman kateqoriyasında feillərin böyük rolu vardır ki, burada onların vasitəsi ilə işin, hərəkətin keçmiş, indiki, gələcək zamanda icra vəziyyətini bildirir. Zaman kateqoriyası deyktikdir, yəni keçmiş zamanla ifadə olunan danışq anından əvvəl baş verən prosesləri, indiki zamanla ifadə olunan danışq anı ilə eyni vaxtda olan prosesləri, gələcək zamanla ifadə olunan danışq anından sonra baş verəcək prosesləri bildirir. Bu zamanlar mütləq zaman adlanır.

Zaman kateqoriyasını təkcə danışq anı ilə məhdudlaşdırmaq düzgün deyil, çünki feilin zaman kateqoriyasının mənası danışq anını deyil, hər hansı başqa bir danışq vaxtına münasibəti ifadə edir, bu isə qrammatik zamanların nisbilik əlamətlərini əks etdirir. Zaman kateqoriyası həm məntiqi, həm də qrammatik kateqoriyadır. Məntiqi kateqoriya kimi o, varlığın obyektiv real forması olub, üç zamanı-keçmiş, indiki, gələcək zamanı əhatə edir.

Ümumiyyətlə, obyektivlik və qrammatik zamanlar barədə bir çox müzakirələr olub. Neçə filosof obyektiv zaman və məkan məsələlərindən danışmışdır. Eyni zamanda, heç bir dilçi dil formaları (xüsusən feillər) ilə məşğul ola bilməz, ancaq feillərin zamanları barədə danışmışdır. Dilçiliyi bir elm olaraq formalaşdırdı, fəlsəfə ilə əlaqəsini təyin etdi və qrammatik zamanın və obyektiv zamanın ümumi və fərqli cəhətlərini xüsusi olaraq ayırdı.

Obyektiv zamanla qrammatik zaman arasındakı ümumi oxşarlıqlar aşağıdakılardır:

1. Hər ikisi hadisələri (hərəkətləri) obyektiv şəkildə əks etdirə bilər.
2. Hər ikisi tək ölçülüdür, mənası geri dönməzdir.

Fərqlər aşağıdakı kimidir:

1. Qrammatika vaxtı obyektiv fəlsəfi zamanda formalaşır.
2. Məqsədli fəlsəfi zaman düşüncə ilə əlaqəli olduğu üçün bütün bəşəriyyət üçün eynidir. Hər dilin öz qrammatik zamanı (ifadə forması) vardır.

3. Bir dildə olmayan qrammatik zaman başqa bir dildə özünəməxsus şəkildə mövcuddur. Məsələn, Azərbaycan dilinin tərcüməsi və ifadələri əvvəlki rus dilində olmadığı kimi, rus dilindəki "mükəmməl tip" və "qüsurlu tip" də Azərbaycan dilində mövcud deyildi. Ancaq iki dilin qrammatik zamanları obyektiv zamanların əks olunması olduğundan ifadə etdikləri mənalara ekvivalent şəkildə ifadə edilə bilər.

4. Dünya dillərində qrammatik zamanların sayı çox olmasına baxmayaraq, bütün formaları (müvafiq olaraq) obyektiv zamanlarla birbaşa əlaqəlidir. Artıq dediyimiz kimi, zaman anlayışı obyektivdir, dünyadakı bütün insanların zehində olduğu kimi, ictimai həyatda da, ictimai düşüncələrdə də, iqtisadiyyatda da mövcuddur. Çünki zaman bütün sahələrdə tək ölçülüdür, yalnız irəliləmək deməkdir - geri dönməz və realdır. Bunu dünyanın bütün elmi sahələri qəbul edir. Bununla birlikdə, fərqli sahələrdə fərqli ölçülər və başqa məqsədlər üçün istifadə olunan müddət ayırır, bu müxtəlif fikirlərə səbəb olacaqdır.

Azərbaycan dilindən fərqli olaraq ingilis dilinin zaman sistemində perfekt zaman formaları xüsusi yer tutur. Bu dildə perfekt zamanlar qrupu keçmiş, indiki, gələcək və keçmişə nəzərən gələcək perfekt zaman formalarını özündə birləşdirir. Bu formaların hər birinin özünəməxsus qrammatik quruluşu, məna xüsusiyyətləri və Azərbaycan dilində ifadə vasitələri vardır. Lakin bu vaxta qədər ingilis dili perfekt zamanlar qrupu Azərbaycan dili feil zamanları ilə müqayisəli şəkildə xüsusi tədqiqat obyektı olmamışdır. Dilçilik ədəbiyyatında ingilis dilindəki perfekt zaman formaları barədə alimlər arasında fikir birliyi də yoxdur. Perfektin zaman, yoxsa tərz kateqoriyası olması və ya bunların hər ikisindən fərqli spesifik bir kateqoriya olması kimi ideyalar dilçilər arasında geniş mübahisələrə səbəb olmuşdur.

Zaman mövzusunda çoxsaylı tədqiqatçılar işlər aparmış, beləki H.Rayxenbax (1947), B.Komri (1985), U.Klayn (1994) və başqalarını sadalamaq olar. Zaman kateqoriyasında yaranmış problemlərlə əlaqədar "Zamanın öyrədilməsi üzrə beynəlxalq" cəmiyyət yaradılmışdır. Bu təşkilatda 300-dən çox alim və tədqiqatçılar iştirak etmişdir. İngilis dilində zaman kateqoriyalarından öncə iki termin "time" və "tense" qeyd etmək olar. "Time" müstəqil zaman anlayışını, "tense" isə dildəki qrammatik zaman anlayışını bildirir.

İngilis dilində aşağıdakı qrammatik zaman formaları vardır:

- Qeyri-müəyyən zaman forması (Indefinite tense form)
- Davamedici zaman forması (Continuous tense form)
- Bitmiş zaman forması (Perfect tense form)
- Davam edib bitmiş zaman forması (Perfect continuous tense form)

Azərbaycan dilində üç qrammatik zaman forması vardır:

- Keçmiş zaman
- İndiki zaman
- Gələcək zaman

Azərbaycan və ingilis dilləri morfoloji tiplərinə görə bir-birlərindən fərqlənir. Azərbaycan dilçiliyində feil zamanlarının tədqiqi haqqında akademik A.A.Axundov özünün "Feilinzamanları" adlı əsərində geniş məlumat vermişdir. Feilin zaman kateqoriyası Azərbaycan və ingilis dilində ən inkişaf etmiş kateqoriyadır. Hər iki dilin zaman kateqoriyasının zəngin və rəngarəng vasitələri var.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Axundov A. Feilindövrü. Bakı: National University Press, 1961, 364 s.
2. Azərbaycan dilinin qrammatikası, morfolojiya. 1960, 334 s.
3. Babayev Bakı, Azərbaycan. Sovet Elmlər Akademiyası Dilçiliyinə giriş. Bakı: Təhsil, 1990, 498 s.
4. Budaqova Z. Feil. Azərbaycan Qrammatikası, Bölüm 1. Bakı, 1960, 180 s.
5. Cəfərova B. İngilis və Azərbaycan dillərindəki zaman feillər sistemi. Bakı: Nurlan, 2004, 259 s.

Xarici dil bilmənin zəruriliyi və ingilis dilinin tədrisində informasiya kommunikasiya texnologiyasının tətbiqi

*Məmmədova Ülvyyə Telman qızı
Təhsil fakültəsi, Xarici dil müəllimliyi ixtisası, II kurs*

Dil nədir? Dil təfəkkürlə bağlı olan, insan ünsiyyətinin mühüm vasitəsidir. Dahi liderimiz Heydər Əliyev dil haqqında fikirlərini qısaca belə qeyd etmişdir: "Hər bir xalq öz dili ilə yaranır, ancaq dili inkişaf etdirmək və onu dünya mədəniyyəti səviyyəsinə qaldırmaq xalqın qabaqcıllıq xadimlərinin fəaliyyəti nəticəsində mümkün olur". Hazırda dünyaya inteqrasiya etmək,

mədəniyyətlərəarası əlaqələri genişləndirmək üçün xarici dil bacarıqlarına yiyələnmək zamanın tələbidir.

Xarici dil tədrisindən bəhs edərkən linqvistik göstəricilərlə yanaşı, digər faktorlar da nəzərə alınmalıdır. Bildiyimiz kimi, xarici dili bilən şəxs həmçinin həmin dilin məxsus olduğu ölkəni, onun mədəniyyətini dərinlən tanımalıdır. Çünki dil və mədəniyyət hər zaman vəhdət təşkil etməkdədir. Ümumilikdə, xarici dilin tədrisi mədəniyyətlərəarası körpü rolunu oynayır ki, xarici dildə öyrənilən hər bir yeni anlayış, ölkənin milli süuruna əsaslanaraq, fərqli mədəniyyəti ifadə edir. Mədəni fərqləri analiz etmək üçün müxtəlif metod və metodologiyalardan istifadə olunur. Dil öyrənməkdə verbal faktorlarla yanaşı kommunikativ səriştəlik, etiket qaydaları və digər faktorlar da mühüm rol oynayır. Fərqli mədəniyyətlərə xas bəzi milli komponentlər mədəniyyətlər arasında ünsiyyət qurmaqda çətinlik yaratdığına görəöyrəndiyimiz dilin mədəniyyətini bilmədən dili ünsiyyət vasitəsi kimi öyrənmək mümkün deyil. Xarici bir dili mənimsəmək ikinci bir mədəniyyəti mənimsəməkdir.[5]

Fransız yazıçısı Volter məşhur aforizmində xarici dilə yiyələnməklə bağlı öz izahını bu cür vermişdir: "Bir neçə dil bilmək qalanın bir neçə qapısının açarına sahib olmaq deməkdir." Xarici dil haqqında danışarkən, dünyanın aparıcı dillərindən biri olan, müxtəlif ölkələrdə milyonlarla insan tərəfindən istifadə edilən ingilis dilini vurğulamaq mütləqdir. Müasir dövrumüzdə kitabların və internet resurslarının 88 faizdən çoxu ingilis dilindədir. ölkələri ilə siyasi,iqtisadi, mədəni sahədə qarşılıqlı əlaqələr, millətlər və dillər arasında olan münasibətlər,ünsiyyət prosesində yeni mərhələlər açır. Bu da xarici dilin tədrisində qarşıya yeni nəzəri və praktiki problemlərin qoyulmasını və həll yollarının tapılmasını tələb edir.

Bəs ingilis dilinin tədrisində müasir dövrdə texnologiyaların rolu nədən ibarətdir? Onu vurğulayaq ki, müasir texnologiya dedikdə informasiyanın toplanması, emal edilməsi, ötürülməsi, qorunması, çevrilməsi vəs. nəzərdə tutulur. Hazırda bir çox sahələrdə, məsələn ticarətdə, təhsildə, səhiyyədə vəs. sahələrdə müasir texnologiyalardan istifadə edilməsi insanların işini daha da sürətli və məhsuldar etməyə, dəqiqləşdirməyə gətirib çıxarır. Qeyd edək ki, müasir texnologiya dedikdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə nəzərdə tutulur, hansı ki, dünyada yalnız informasiya mənbəyi kimi deyil, sürətli kommunikasiya kimi də tanınır. Kompüter texnikası, xüsusilə şəbəkə təhlükəsizliyi, multimedia texnikası və suni intellekt sahəsində sürətlə inkişaf edən tendensiya təqdim edir. Bu tendensiya kompüter təhsilinin sürətli inkisafına tekan verir.[2] Ölkəmizdə bəzi təhsil ocaqları bütövlükdə informasiya infrastrukturu səviyyəsinə görə günün tələbələrindən uzaqdır. Təbii ki, bu bir sıra problemlərə gətirib çıxarır. Təhsil müəssisələrinin ölkədaxili internet şəbəkəsi ilə yetərincə əhatə olunmaması və yüksək sürətli internet əlaqəsi ilə təmin olunmaması, xarici dil tədris edən müəllimlərin çoxunun informasiya texnologiyalarından düzgün istifadə edə bilməməsi, internet resurslarından istifadədə vaxt azlığı, təhsilalanların internet resurslarından düzgün istifadə edə bilməməsi kimi problemləri sadalamaq olar.

Göstərilən problemlərlə yanaşı informasiya texnologiyalarından istifadənin üstünlüklərini vurğulayarkən onu qeyd edək ki, informasiya-kommunikasiya texnologiyasının tətbiqi həm müəllimlərin, həm də tələbələrin həyatında müsbət dəyişikliklərə gətirib çıxarır. Belə ki, 21-ci əsrdə baş verən yeniliklər, təlimin təşkilində innovativ yanaşmalar, tədrisin məzmun və üsullarının təkmilləşdirilməsi, istifadə olunan informasiya və kommunikasiya texnologiyaları xarici - ingilis dili müəllimlərinin fəallığını artıraraq, onların yaradıcı axtarışını gücləndirmişdir. Alimlərdən biri texnologiyanın müəllim həyatına təsirini bu cür dəyərləndirmişdir: "Texnologiyanın köməyi ilə müəllimlər bütün dünyada təhsilin transformasiyasında lider olacaqlar" (Craig R.Barrett). Müasir texnologiyalardan istifadə tələbəyönümlü olduğu üçün tələbələrin də aktivliyinə gətirib çıxarır. Onlar fikirlərini ifadə etməkdə daha sərbəst olurlar vəözgüvən formalaşır, informasiyanı harada,necə istifadə etməkdə peşəkarlaşırlar. Və bütün bunlar daha intellektual, yaradıcı düşüncəli, tənqidi düşüncəli tələbələrin, şəxsiyyətlərin yetişməsinə şərait yaradır. İnternetdən istifadə o demək deyil ki, bütün məlumatları götürüb analiz etmədən istifadə edəsən və ya hər yazılana inanasan. Bir sözlə, hər hansı bir informasiyanı emal edərkən araşdırmalı və təhlil etməliyik. İndiki dövrdə ölkəmizdə xarici dilin öyrədilməsində əsas məqsəd kommunikativ bacarıqları inkişaf etdirməkdir.

Xarici dilin tədrisinə ibtidai təhsildən başlansa da, orta məktəbi bitirdikdə tələbə neçə illər ərzində xarici dil bacarıqlarının hamısına yiyələnə bilmir, xüsusilə də dinləmə və danışığa. Bu o deməkdir ki, həmin bacarıqlar tam yüksək səviyyədə tədris edilmir. Nəzəri biliklər daha yüksək səviyyədədir, nəinki praktiki. Bunu ölkəmizə gələn əcnəbi müəllimlər də təsdiqləyirlər. Həmçinin, sinifdə tələbələrin say məhdudluğu da uğurlu nəticəyə göstəricidir. Təbii ki, çox auditoriyalı siniflərdə yalnızca nəzəri bilikləri çatdırmaq olar. Tələbələrin praktiki olaraq dil bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün onlara individual yanaşmaq lazımdır və bu da sinifdə məhdud sayda tələbələrin olmasını tələb edir. İngilis nəzəriyyəçisi Proctor da tələbənin uğurlu nəticəsi üçün, tələbənin nailiyyət səviyyəsini məktəbin ictimai mühitilə birbaşa əlaqələndirmişdir və buraya bəzi kriteriyalardaxil etmişdir. Məsələn, tələbənin cinsi, yaşı, maliyyə durumu, digər xüsusiyyətləri, daha sonra tələbə və müəllimin bilik səviyyəsi (öncəki və sonrakı) qazandığı bilik və bacarıqlar, tələbə və müəllim arasında olan münasibət, müəllimin sinifdəki davranışı, şəxsi keyfiyyətləri, dərslərin məqsədli planlaşdırılması, sinfin təşkil olunması.

Nəticədə onu qeyd edək ki, müasir texnologiyadan, internet şəbəkəsindən istifadə xarici dillərin öyrənilməsində hər kəsin maraq dairəsinə uyğun məlumat əldə etməyə imkan yaradır, dünya miqyasında baş verən hadisələrdən xəbərdar olmaq imkanı yaradır, tələbələr həmyaşıdları ilə əlaqə yaradaraq, yazışaraq özlərini inkişaf etdirirlər. Bir sözlə, müasir dövr üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edən keyfiyyətin, tənqidi təfəkkürün inkişafı üçün informasiya kommunikasiya texnologiyalarının əhəmiyyəti əvəzsizdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. V.M.Xudiyeva. İngilis Dilinin Tədrisində Müasir Texnologiyalardan İstifadə.
2. Stern H.H.(1992) ,Issues and options in Language Teaching, Oxford, University press
3. International journal of scientific and engineering research, volume 7, issue 7, july 2016
4. Teaching English as a foreign language. Dilara A.Ismailova.
5. The book of abstracts of republican scientific-practical conference(Baku, May 11-12, 2017)
6. <https://www.itepexam.com/how-to-improve-your-english-language-skills/>
7. <https://sharewithcare.wordpress.com/2012/05/19/ikt-nin-ingilis-dili>

Çevrilmiş məsələlər V-VI sinif şagirdlərinin təfəkkür çevikliyinin inkişaf etdirilməsi vasitəsi kimi

*Rəsulov Rüstəm Ramazan oğlu
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs*

Məktəb riyaziyyat kursunun məzmunu, əsasən, məsələlər həlli vasitəsi ilə şagirdlərə mənimsədir, onlarda zəruri riyazi bacarıqlar formalaşdırılır və inkişaf etdirilir. Məsələlərin seçilməsi məktəb riyaziyyat təlimində demək olar ki, həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Həvəsləndirici, didaktik və inkişaf etdirici funksiyaları yerinə yetirmək, nəzərdə tutulmuş məqsəd üçün bir-biri ilə əlaqəli məsələlər toplusu (məsələ konstruksiyaları) tədris materialının mənimsənilməsini, şagirdlərin intellektual inkişafını və idrak ehtiyaclarının ödənilməsini təmin edə bilən xüsusi metodik vasitə kimi çıxış edir[2].

Məktəb riyaziyyat kursunda məsələ həllinin oyrədilməsi, verilmiş məsələ ətrafında mustəqil məsələlər qurmaq və həll etmək şagirdlərin bilik və bacarıqlarının keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, təfəkkür çevikliyinin artmasına səbəb olur.

Riyaziyyat təlimində təfəkkür çevikliyi aşağıdakı bacarıqlarla xarakterizə olunur:

1) *əməliyyat usullarını məqsədyonlu dəyişmək (variantlandırmaq) bacarığı;*

2) əməliyyat şərti dəyişdikdə bilik, bacarıq və vərdislər sisteminin asanlıqla yenidən qurulması bacarığı;

3) bir əməliyyat usulundan digərinə asanlıqla keçmə. Vərdiş olunmuş əməliyyat usulunun sərhəddindən kənara çıxma bacarığı [3].

Riyaziyyat təlimi prosesində şagirdlərin yaradıcı fəaliyyətini təmin etmək və onlarda təfəkkür çevikliyi formalaşdırmaq və inkişaf etdirmək üçün çevrilmiş məsələlərin qurulma alqoritmindən [4] istifadə edək.

V-VI siniflərdə şagirdlərin riyazi bacarıqlarının çevikliyini inkişaf etdirilməsi dərində aşağıdakı məsələ nümunəsində çevrilmiş məsələlərin qurulma prosesinin izah edək.

Məsələ 1. Gəmi çayın axını ilə sürəti 30 km/saat, gəminin öz sürəti isə 28 km/saat-dır. Gəminin çayın axınına qarşı sürətini və çayın axma sürətini tapın.

Əvvəlcə qeyd edək ki, verilmiş məsələnin struktur tərkibi M şərtlər çoxluğu və T tələblər çoxluğu iki elementdən ibarətdir. Bu məsələnin çevirmə potensialı $P = (2^n - 1) \cdot (2^k - 1)$ düsturu ilə hesablanır [4]. Burada n məsələnin verilənləri (şərtləri) çoxluğunun elementlərinin sayıdır, k isə məsələnin tələbləri çoxluğunun elementlərinin sayıdır. Onda verilmiş məsələnin çevirmə potensialı $P = (2^2 - 1) \cdot (2^2 - 1) = 3 \cdot 3 = 9$.

1-ci addım. Məsələ 1-i həll edək.

Həlli:

1) $30 - 28 = 2$ (km/saat) – çayın axma sürəti;

2) $28 - 2 = 26$ (km/saat) – katerin çayın axınına qarşı sürəti.

Cavab: 26 km/saat, 2 km/saat.

2-ci addım. Məsələ 1-in həllindən alınmış struktur elementlərinin ədədi şəbəkəsini düzəldək. Yeni məsələnin tərtib olunması prosesini nizamlamaq və asanlaşdırmaq üçün verilmiş məsələni həll etdikdən sonra bu məsələnin şərt və tələblər tərkibinin hər bir elementini ədədi şəbəkə formasında aşağıdakı kimi yazmaq:

$$30 \frac{\text{km}}{\text{saat}} \quad 28 \frac{\text{km}}{\text{saat}} \quad \boxed{26 \frac{\text{km}}{\text{saat}}} \quad \boxed{2 \frac{\text{km}}{\text{saat}}}$$

Yəni məsələnin verilənlərini (məlumları) adi yazı ilə, tapılması tələb olunan kəmiyyətləri isə düzbucaqlı çərçivə içərisində qırmızı rənglə göstərək.

Axtarılanların şəbəkədə çərçivə içərisində yazılması şagirdlərin məsələnin verilənlərinin və axtarılanlarının daha əyani görməsinə imkan verir, məsələnin hər bir element tərkibi onların gözünün qabağında olur. Bu da, öz növbəsində, şagirdlərin verilmiş məsələ bazasından yeni çevrilmiş məsələ düzəltmək üçün mümkün variantlarının dərk edilməsi dərəcəsini yüksəldir.

3-cü addım. Bu addımda bütün mümkün variantlara uyğun çevrilmiş məsələlərin ədədi şəbəkəsi qurulur. Qurma prosesi belə yerinə yetirilir: axtarılan elementlər ardıcıl olaraq məsələnin hər bir verilən elementi kimi və ya onların kombinasiyası kimi göstərilir. Şərt elementləri ardıcıl olaraq hər bir tapılan element kimi və ya onların kombinasiyası kimi göstərilir. Nəticədə çevrilmiş məsələlər çoxluğu üçün onun struktur elementlərindən düzəldilmiş aşağıdakı cədvəl şəbəkəsi qurulmuş olur.

Cədvəl 1

№	katerin axın ilə sürəti	katerin öz sürəti	katerin axına qarşı sürəti	çayın axma sürəti
1	30km/saat	28km/saat	$\boxed{26 \text{ km/saat}}$	$\boxed{2 \text{ km/saat}}$
1.1.	$\boxed{30 \text{ km/saat}}$	28km/saat	$\boxed{26 \text{ km/saat}}$	2 km/saat
1.2.	30km/saat	$\boxed{28 \text{ km/saat}}$	$\boxed{26 \text{ km/saat}}$	2 km/saat
1.3.	$\boxed{30 \text{ km/saat}}$	28km/saat	26km/saat	$\boxed{2 \text{ km/saat}}$
1.4.	30km/saat	$\boxed{28 \text{ km/saat}}$	26km/saat	$\boxed{2 \text{ km/saat}}$
1.5.	$\boxed{30 \text{ km/saat}}$	28km/saat	26km/saat	2 km/saat

1.6.	30km/saat	28 km/saat	26km/saat	2 km/saat
1.7.	30 km/saat	28 km/saat	26km/saat	2 km/saat
1.8.	30 km/saat	28 km/saat	26km/saat	2 km/saat
1.9.	30 km/saat	28 km/saat	26km/saat	2 km/saat

Addım 4(1). Cədvəl 1-in 1.1. sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindəki yeni çevrilmiş məsələnin mətnini quraq.

Məsələnin sualını formullaşdırmazdan əvvəl, şagirdlərin yeni verilənləri (məlumları) analiz etməsi zərurətdir, onlar arasındakı əlaqələri, hansı kəmiyyətin belə şərtlə tapmaq mümkün olduğunu aydınlaşdırmalı və bundan sonra lazım olan sualı tərtib etməlidir. Düzəldiləcək məsələyə qoyulan tələblərdən biri məsələnin bütün elementlərinin məsələnin mətninin məzmununa mütləq daxil edilməsidir. İkinci tələb- sualın lakonikliyi, çoxsözlü, bəzəkli, formullaşdırmanın çətin dərk edilən olmasıdır. Əgər şagirdlər müstəqil olaraq düzgün sual tərtib etməkdə çətinlik çəkirlərsə, müəllim bir neçə variantda şagirdə suallar təklif edir, onlardan ən uyğun olanını seçmək və seçimini əsaslandırmağı tapşırır. Daha sonra uşaqların müstəqil olaraq məqsədə uyğun suallar tərtib etmək təcrübəsi hərəkətə gətirilir.

Bu cür fəaliyyət nəticəsində aşağıdakı çevrilmiş məsələ tərtib edilə bilər.

Məsələ 1.1. *Gəminin məxsusi sürəti 28 km/saat, çayın axma sürəti 2 km/saat-dır. Gəminin çayın axını ilə və çayın axınına qarşı sürətlərini tapın.*

Addım 5(1). *Məsələ 1.1.-i həll edək.*

Həlli:

1) $28 + 2 = 30$ (km/saat) – gəminin çayın axını ilə sürəti;

2) $28 - 2 = 26$ (km/saat) – gəminin çayın axınına qarşı sürəti.

Cavab: 30 km/saat, 26 km/saat.

Əyani olaraq görürük ki, 1.1. çevrilmiş məsələsinin çətinlik dərəcəsi verilmiş düz məsələnin (məsələ 1-in) çətinlik dərəcəsinə aşır. Çünki hər iki məsələdə verilənlərin sayı və onlar arasındakı münasibət əlaqələri eynidir, yalnız bu münasibətdə məchullar olaraq başqa komponentlər iştirak edir.

Beləliklə, məsələ 1.1-in tapılmış cavabını bu çevrilmiş məsələyə uyğun ədədi şəbəkə zəncirində çərçivə içərisindəki ədədlərlə müqayisə edirik və məsələnin həllinin doğru olduğu nəticəsinə gəlirik.

Addım 4(2): Cədvəl 1-in 1.2. sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindəki yeni çevrilmiş məsələnin mətnini quraq.

Məsələ 1.2. *Gəminin çayın axını ilə sürəti 30 km/saat, çayın axma sürəti isə 2 km/saat-dır. Gəminin öz sürətini və çayın axınına qarşı sürətini tapın.*

Addım 5(2): *1.2. çevrilmiş məsələsini həll edək.*

Həlli:

1) $30 - 2 = 28$ (km/saat) – gəminin öz sürəti;

2) $28 - 2 = 26$ (km/saat) – gəminin axına qarşı sürəti.

Cavab: 28 km/saat, 26 km/saat.

Addım 4(3): *Cədvəlin 1.3. sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindəki yeni çevrilmiş məsələnin mətnini quraq.*

Məsələ 1.3. *Gəminin çayın axınına qarşı sürəti 26 km/saat, katerin öz sürəti 28 km/saatdır. Çayın axma sürətini və gəminin çayın axını ilə sürətini tapın.*

Addım 5(3): *Aldığımız məsələni həll edək.*

Həlli:

1) $28 - 26 = 2$ (km/saat) – çayın axma sürəti:

2) $28 + 2 = 30$ (km/saat) – gəminin çayın axını ilə sürəti.

Cavab: 2 km/saat, 30 km/saat.

Addım 4(4):Cədvəl 1-in 1.4. sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindəki yeni çevrilmiş məsələnin mətnini quraq.

Məsələ 1.4. Gəminin çayın axını ilə sürəti 30 km/saat, axına qarşı sürəti isə 26 km/saatdır.

Çayın axma sürətini və gəminin öz sürətini tapın.

Addım 5(4):Aldığımız məsələni həll edək.

Həlli :

1) $30 - 26 = 4$ (km/saat) – çayın axma sürətinin iki qatı;

2) $4 : 2 = 2$ (km/saat) – çayın axma sürəti;

3) $26 + 2 = 28$ (km/saat) – gəminin öz sürəti.

Cavab: 2 km/saat, 28 km/saat.

Addım 4(5):Cədvəl 1-in 1.5. sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindəki yeni çevrilmiş məsələnin mətnini quraq.

...

Məsələ 1.7. Çayın axma sürəti 2 km/saatdır. Gəminin çayın axını ilə, çayın axınına qarşı və gəminin öz sürətini tapın.

Məsələ 1.8.Gəminin öz sürəti 28 km/saatdır. Gəminin çayın axını ilə, çayın axınına qarşı və çayın axma sürətini tapın.

Addım 5(7). Məsələ 1.7 və məsələ 1.8-i həll edək.

Həlli:

Cədvəl 1-in 1.7 və 1.8 sətrindəki ədədi şəbəkə zəncirindən aydın görünür ki, bu çevrilmiş məsələləri həll etmək mümkün deyil. Çünki məsələdə verilənlərin sayı axtarılanların sayından azdır. Buna baxmayaraq, müəllim məsələdən dərhal əl çəkməməlidir, şagirdlərin intellektual inkişafına faydalı olan hər nə varsa, onlara çatdırılmalıdır. Bu cür məsələlər şagirdlərə yeni biliklər verməyə də onların məntiqi və tənqidi təfəkkürünün inkişaf etməsinə kömək edir.

Cavab: Məsələnin birqiymətli həlli yoxdur.

Beləliklə, riyaziyyatın tədrisində çevrilmiş məsələlərin qurulması və həll edilməsi prosesində aşağıdakı nəticələr alınır:

Birincisi, çevrilmiş məsələlərin tərtib edilməsi və həll edilməsi ilə riyazi məsələnin strukturunun ən yaxşı dərk edilməsi baş verir;

İkincisi, həll olunmuş məsələ üzərində belə iş şagirdlərin riyazi yaradıcılıqla əhatə olunmasını, onların kreativ inkişafını təmin edir;

Üçüncüsü, bizim fikrimizcə, müasir məktəbin inkişaf edən təhsil paradigması kontekstində ən mühüm olan, şagird düz əlaqə mənasından tərs əlaqə mənasına keçdikdə, fundamental zehni keyfiyyət kimi qiymətləndirilən, təfəkkür çevikliyinin inkişafı baş verir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası // “Kurikulum” jurnalı, 2013, № 4

2. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni kurikulumu (V-XI siniflər) // “Kurikulum” jurnalı, 2011, №4

3. T.Orucov. Riyaziyyat təlimi prosesində şagirdlərin təfəkkür çevikliyinin inkişaf etdirilməsi // “Kurikulum” jurnalı, 2020, № 3, s.29-34

4. T.Orucov. Çevrilmiş məsələlər riyaziyyat təlimi prosesində şagirdlərin riyazi təfəkkürünün və riyazi-kommunikativ bacarıqlarının çevikliyinin inkişaf etdirilməsi vasitəsi kimi // “Kurikulum” jurnalı, 2020, № 2, s.18-26

Ümumtəhsil məktəblərində "İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həll üsulları"nın tədrisi metodikası

Məmmədov Şirin Azər oğlu
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həll üsulları mövzusu hal-hazırda ümumtəhsil məktəblərinin VII sinfində tədris edilir. [1] İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həll üsullarını şagirdlərə öyrətmək üçün onlara qabaqca xətti funksiya, onun qrafiki, qrafiklərin qarşılıqlı vəziyyəti, ikidəyişənli tənlik, ikidəyişənli xətti tənliklərin tərtib edilməsi qaydası, ikidəyişənli xətti tənliklər sistemi anlayışı və s. öyrədilir. Sonra anlayışlar haqqında bilik, bacarıq və vərdişlər sistemi möhkəmləndirilir. [1]

Tərif: Ortaq həlləri axtarılan $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ şəklində olan sistemə ikidəyişənli xətti tənliklər sistemi deyilir. [2]

Tərif: Dəyişənlərin xətti tənliklər sisteminin hər bir tənliyini doğru ədədi bərabərliyə çevirən qiymətləri cütünə ikidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həlli deyilir. [2]

İkidəyişənli sistemi həll etmək, onun həllərini tapmaq və ya həllinin olmadığını isbat etmək deməkdir. [3]

İkidəyişənli xətti tənliklər sistemini həll edərkən sistemə daxil olan tənliklər üzərində müəyyən çevirmələr apararaq, onlar sadələşdirilir. Nəticədə verilən tənliklər sistemi ilə eynigüclü tənliklər sistemi alınır. Bu zaman eynigüclü sistem tənliklərin xassələrindən istifadə edilir. [2]

Tərif:Həlləri üst-üstə düşən ikidəyişənli tənliklərə eynigüclü tənliklər deyilir. Həlləri olmayan ikidəyişənli tənlikləri də eynigüclü tənliklər hesab edirlər. [3]

Qeyd etmək lazımdır ki, birdəyişənli xətti tənliklər üçün doğru olan xassələr ikidəyişənli xətti tənliklər üçün də doğrudur.

Ümumtəhsil məktəblərində İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin 3 həll üsulu tədris edilir. [1]

1. Qrafik üsulu
2. Əvəzətmə üsulu
3. Cəbri toplama üsulu

Bu üsulların hər birindən istifadə edərək ikidəyişənli xətti tənliklər sistemini həll etmək.

1.Qrafik üsul

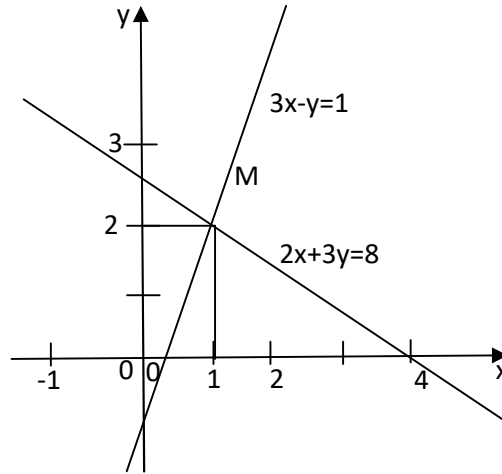
İkidəyişənli xətti tənliklər sistemini qrafik üsulla həll etmək üçün sistemə daxil olan hər iki tənliyin qrafikini eyni bir koordinat müstəvisində qurub, kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapmaq lazımdır. Kəsişmə nöqtəsinin koordinatları tənliklər sisteminin həlli olar.

Misal 1. $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$ ikidəyişənli xətti tənliklər sistemini qrafik üsulla həll edin.

Həlli: Qeyd etmək lazımdır ki, ikidəyişənli tənliyin qrafiki düz xətdir. Düz xətlərin qrafikini isə iki qayda ilə qurmaq olar:

1. Düz xəttin koordinat oxları ilə kəsişmə nöqtələrini tapmaqla.
2. Düz xəttə aid olan iki nöqtənin koordinatlarını tapmaqla.

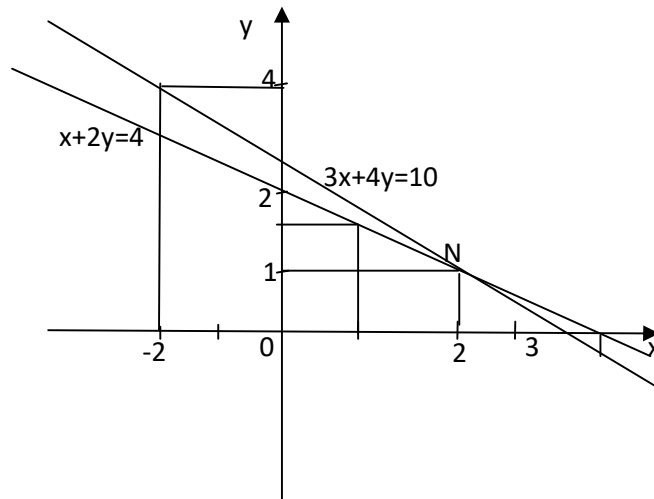
Misalın həllinə birinci qaydanı tətbiq edək. Hər iki tənlikdə OX oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını təyin etmək üçün $y=0$, OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapmaq üçün $x=0$ götürmək lazımdır. $2x+3y=8$ tənliyində $x=0$ olarsa $y = \frac{8}{3}$ və $y=0$ olarsa $x=4$ olar. Deməli $2x+3y=8$ tənliyinin qrafiki OX oxunu $(4; 0)$, OY oxunu $(0; \frac{8}{3})$ nöqtəsində kəsir. Bu nöqtələri birləşdirməklə $2x+3y=8$ tənliyinin qrafikini qurmuş olarıq.



$3x - y = 1$ tənliyində $x = 0$ olarsa $y = -1$ və $y = 0$ olarsa, $x = \frac{1}{3}$ olar. Deməli, $3x - y = 1$ tənliyinin qrafiki OX oxunu $(\frac{1}{3}; 0)$, OY oxunu $(0; -1)$ nöqtəsində kəsir. Bu nöqtələri birləşdirsək, $3x - y = 1$ tənliyinin qrafikini qurmuş olarıq. Şəkildən görüldüyü kimi bu düz xətlərin kəsişmə nöqtəsi $M(1; 2)$ -dir. Deməli, sistemin həllisi $x = 1; y = 2$ olur.

Misal 2. $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$ ikidəyişənli xətti tənliklər sistemini qrafik üsulla həll edin.

Həlli: Sistemi qrafik üsulla həll etmək üçün tənliklərin qrafiklərini eyni bi koordinat müstəvisində qurmaq lazımdır. Düz xətlərin qrafikini yuxarıda qeyd etdiyim ikinci qayda ilə quraq. Birinci tənliyin qrafikinə aid olan iki nöqtə tapaq. $x = 4$ olduqda $y = 0$ alarıq. Birinci nöqtə $(4; 0)$ nöqtəsi olur. $x = -2$ olduqda $y = 4$ alarıq. İkinci nöqtə $(-2; 4)$ nöqtəsi olar.



İkinci tənliyin qrafikinə aid olan iki nöqtəni təyin edək. $x = -2$ olduqda $y = 4$ olur. Nöqtə $(-2; 4)$ olur. $x = 4$ olduqda $y = -0,5$ olur. İkinci nöqtə $(4; -0,5)$ nöqtəsi olur. Bu nöqtələri qeyd edərək qrafikləri quraq. Qrafiklərin kəsişmə nöqtəsi $N(2; 1)$ olduğundan sisteminin həlli $(2; 1)$ cütü olar.

Məlumdur ki, müstəvilər üzərində iki düz xəttin 3 qarşılıqlı vəziyyəti olur. Onlar ya kəsişə bilər, ya paralel olar, ya da üst-üstə düşür. Düz xətlər kəsişdikdə sistemin bir (yeganə) həlli olur. Paralel olduqda həlli olmur, üst-üstə düşdükdə sonsuz sayda həlli olur.

2. Əvəz etmə üsulu

İkidəyişənli xətti tənliklər sistemini əvəzetmə üsulu ilə həll etmək üçün əvvəlcə sistemin tənliklərinin birindən dəyişənlərdən biri digəri vasitəsilə ifadə edilir, sonra dəyişənin tapılan qiyməti ikinci tənlikdə nəzərə alınır və birdəyişənli tənlik həll edilir, daha sonra ikinci dəyişən tapılır.

Misal 3. $\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 3x + 5y = 17 \end{cases}$ ikidəyişənli xətti tənliklər sistemini həll edin.

Həlli: Sistemin birinci tənliyindən x -i y -lə ifadə edək. Onda $x=2+2y$ alırıq. Bu ifadəni sistemin ikinci tənliyində nəzərə alsaq onunla eynigüclü olan aşağıdakı sistem tənlik alınır:

$$\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 3x + 5y = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2y \\ 3(2 + 2y) + 5y = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2y \\ 11y + 6 = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2y \\ 11y = 11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$$

Deməli, (4; 1) cütü verilmiş tənliyin həllidir.

İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həllərinin sayının əmsallardan asılılığını aydınlaşdırmaq.

$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ sistemində birinci tənlikdən y -i x -lə $y = -\frac{a_1}{b_1}x + \frac{c_1}{b_1}$ ifadə edib, ikinci tənlikdə nəzərə alaq:

$$\begin{aligned} a_2x + b_2\left(-\frac{a_1}{b_1}x + \frac{c_1}{b_1}\right) &= c_2 \Rightarrow \left(a_2 - \frac{a_1b_2}{b_1}\right)x = c_2 - \frac{b_2c_1}{b_1} \Rightarrow (a_2b_1 - a_1b_2)x = \\ &= (b_1c_2 - b_2c_1) \Rightarrow x = \frac{b_1c_2 - b_2c_1}{a_2b_1 - a_1b_2} \end{aligned}$$

alırıq.

1) Buradan aydındır ki, $a_2b_1 - a_1b_2 \neq 0$ olarsa, yəni $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ olduqda sistemin yeganə həlli olur.

2) Əgər $a_2b_1 - a_1b_2 = 0$ və $b_1c_2 - b_2c_1$ olarsa, yəni $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ olduqda sistemin həlli yoxdur.

3) $a_2b_1 - a_1b_2 = 0$ və $b_1c_2 - b_2c_1 = 0$ olarsa, yəni $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ olduqda sistemin sonsuz sayda həlli olar.

Misal 4.b – parametrinin hansı qiymətlərində $\begin{cases} bx - 4y = b + 1 \\ 2x + (b + 2)y = b + 3 \end{cases}$ sistem tənliyinin yeganə həlli var.

Həlli: Sistem tənliyinin yeganə həllinin olması üçün $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ şərti ödənməlidir. Deməli, $\frac{b}{2} \neq \frac{-4}{b+2} \Rightarrow b(b+2) \neq -8 \Rightarrow b^2 + 2b + 8 \neq 0$ alırıq. $b^2 + 2b + 8 = 0$ tənliyinin həqiqi kökləri yoxdur.

Deməli, b -nin istənilən qiymətində $b^2 + 2b + 8 \neq 0$ şərti ödənilir.

Cavab: b -nin istənilən qiymətində verilmiş sistemin yeganə həlli var.

3. Cəbri toplama üsulu

Bu üsulun mahiyyəti dəyişənlərdən birinin əmsallarını modulca bərabərləşdirib, cəbri toplama yolu ilə həmin dəyişəni yox etməkdən ibarətdir.

Misal 5. $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ 5x + 4y = 36 \end{cases}$ tənliklər sistemini cəbri toplama üsulu ilə həll edin. [4]

Həlli: Sistemin birinci tənliyini 4-ə, ikinci tənliyini isə 1-ə vursaq, onunla eyni güclü olan aşağıdakı sistem tənliyi alırıq:

$$\begin{cases} 8x - 4y = 16 \\ 5x + 4y = 36 \end{cases} \text{ sistemin tənliklərini tərəf-tərəfə toplamaqla } y \text{ dəyişənini yox edirik.}$$

Onda $13x = 52 \Rightarrow x = 4$ alırıq. $x=4$ qiymətini sistemin ikinci tənliyində nəzərə alsaq, $20 + 4y = 36 \Rightarrow 4y = 16 \Rightarrow y = 4$ alınar.

Cavab: (4; 4)

Kolmoqorov aksiomları

Musayeva Zərin Yaşar qızı
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Ehtimal nəzəriyyəsi bütün təbiət elmlərinin təməl daşdır. Ehtimal nəzəriyyəsi – nəzəri və tətbiqi əhəmiyyətə malik riyazi elmdir. Ehtimal nəzəriyyəsi riyaziyyatın təsadüfi hadisələrin qanunauyğunluqlarını öyrənən bölməsidir.[1]

Son vaxtlara qədər ehtimal nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarına dəqiq və aydın riyazi tərif verilmədiyi üçün ehtimal nəzəriyyəsi riyazi elm şəklində düşə bilməmişdir. Ona görə də ehtimal nəzəriyyəsinə başqa riyazi elmlər kimi aksiomatik olaraq qurmaq lazım gəlirdi. Ehtimal nəzəriyyəsinə aksiomatika əsasında qurmaq ideyası 1917-ci ildə ilk dəfə S.N.Bernşteyn tərəfindən irəli sürülmüşdür. Bernşteyn təsadüfi hadisələri onların ehtimallarının böyük və ya kiçik olmasına görə keyfiyyətcə müqayisə etmək nöqtəyi-nəzəri ilə aksiomatika qurmağı təklif etmişdir.

A.N.Kolmoqorov isə ehtimal nəzəriyyəsinin aksiomatikasına başqa cür yanaşmışdır. Bu yanaşmada ehtimal nəzəriyyəsi funksiyaların və çoxluqların metrik nəzəriyyəsi ilə sıx əlaqədardır.

Əgər elementar hadisələr fəzası U sonlu və ya hesabi çoxluq olarsa, onda, onun ixtiyari alt çoxluğuna hadisə kimi baxa bilərik. Bu hadisənin ehtimalını isə diskret ehtimal düsturu ilə tapa bilərik. Əgər $U = \{v\}$ kontinium güclü çoxluq olduqda isə onun ixtiyari alt çoxluğuna hadisə kimi baxa bilmərik.

Ümumi halda, tutaq ki, $U = \{v\}$ müəyyən əsas çoxluqdur.

$M = \{A; A \in U\}$ ilə U -nün boş olmayan alt çoxluqlarının müəyyən sinifini ifadə edək.

Tərif 1. Əgər

1) $\forall A \in M$ olduqda $A = U$ olarsa,

2) Sonlu sayda $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \in M$ hadisələri üçün $\bigcup_{i=1}^n A_i \in M$ ödənersə, onda M hadisələrin cəmi adlanır.

Tərifin birinci şərtindən alırıq ki, $U \in M$, $\bigcap_{i=1}^n A_i \in M$ və $A, B \in M$ olduqda, $A \setminus B \in M$ olur.

Bu münasibətlər göstərir ki, hadisələrin cəbri sonlu sayda birləşmə, kəsişmə və tamamlama əməllərinə görə qapalı sinifdir.

Tərif 2. Tutaq ki, F hadisələr sinfi cəbrdir. Əgər hesabi sayda $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \in F$ hadisələri üçün $\bigcup_{i=1}^n A_i \in F$ isə, onda F sinfinə hadisələrin δ -cəbri deyilir. Aydındır ki, δ -cəbri həm də hadisələrin cəbridir. Bu tərifdən çıxır ki, $\bigcap_{i=1}^n A_i \in F$. Bu da göstərir ki, hadisələrin δ -cəbri hesabi sayda birləşmə və tamamlama əməllərinə görə qapalı sinifdir.

Tərif 3. δ -cəbr olduqda (U, K) cütünə ölçülən ölçülən fəza deyilir.

Tərif 4. Tutaq ki, (U, K) fəzasında $P = P(A)$, $A \in F$ funksiyası verilmişdir. Əgər

1) $\forall A \in F$ üçün $P(A) \geq 0$ (mənfi olmama aksiomu)

2) $P(U) = 1$ (normallaşma aksiomu)

3) Hesabi sayda, cüt-cüt kəsişməyən $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \in F$ hadisələri üçün $P(\sum_{i=1}^{\infty} A_i) = \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i)$ (hesabi additivlik aksiomu) aksiomları ödənersə, onda $P(A)$ funksiyasına ehtimal ölçüsü deyilir və $\forall A \in F$ hadisəsi üçün $P(A)$ -ya A hadisəsinin baş vermə ehtimalı deyilir.

Tərif 5. (U, F, P) üçlüsünə ehtimal fəzası deyilir. Burada U – elementar hadisələr fəzası, F – hadisələrin δ – cəbri, P – ehtimal ölçüsüdür.

Yuxarıdakı aksiomlardan ehtimal ölçüsünün mühüm xassələrini almaq olar. Bu aksiomlara Kolmoqorov aksiomları deyilir.

Ehtimalın aşağıdakı xassələri doğrudur:

1) $P(A) \geq 0$

2) $P(U) = 1$, $P(\emptyset) \neq 0$, burada U – yəqin hadisə, \emptyset – mümkün olmayan hadisədir.

3) $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

4) Əgər A hadisəsi B hadisəsini doğursa, onda $P(B \setminus A) = P(B) - P(A)$

5) Əgər $AB = \emptyset$ olarsa, onda $P(A + B) = P(A) + P(B)$ olar. Buna sonlu additivlik xassəsi deyilir.

$$6) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$$

$$7) P(A \cap B) = P(A) + P(B) - 2P(AB)$$

8) Əgər hesabi sayda $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n, \dots$ hadisələri $A_i \cap A_j = \emptyset$ ($i \neq j$) şərtini ödəyərsə, yəni verilmiş hadisələr cüt-cüt kəsişməzlərsə, onda $P(\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i) = \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i)$ olar.

$$9) P(\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i) \leq \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i) - \text{buna yarım additivlik xassəsi deyilir.}$$

Kolmoqorov aksiomları ehtimal nəzəriyyəsinin aksiomatikasının əsasını təşkil edir. Bizə məlum olan diskret ehtimal və həndəsi ehtimal Kolmoqorov aksiomlarını ödəyir. Aksiomlar sistemi ehtimal ölçüsünün verilməsini birqiyəmətli təyin etmir. Bu isə Kolmoqorov aksiomlar sisteminin zəngin olmasını göstərir. Bu isə o deməkdir ki, aksiomlar sistemində ehtimal ölçüsünü müxtəlif üsullarla vermək olar.[2]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. M.Y.Gözəlova. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın əsasları fənnindən mühazirələr. Sumqayıt, 2020
2. S.S.Mirzəyev, F.H.Rəhimov. Ehtimal nəzəriyyəsi nədir? Bakı, 2010

Sonlu ölçülü vektor fəzaları

Məmmədova Lalə Məhəmməd qızı
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Tarixən vektor fəzalarına apanan ilk ideyalar XVII əsrin analitik həndəsəsi, matrisləri, xətti tənliklər sistemləri və Evklid vektorlarına qədər uzana bilər. İlk dəfə 1888-ci ildə Cüzeppe Peano tərəfindən tərtib edilən müasir, daha mücərrəd yanaşma Evklid fəzasından daha çox ümumi obyektləri əhatə edir, lakin nəzəriyyənin çox hissəsi xətlər, təyyarələr və onların daha yüksək ölçülü analoqları kimi klassik həndəsi fikirlərin uzantısı kimi görünə bilər.

Vektor fəzasının ilk nümunəsi bir sabit nöqtədən başlayan sabit oxlardan ibarətdir. Bu, fizikada qüvvələri və ya sürətləri təsvir etmək üçün istifadə olunur. İstənilən iki belə oxu, v və w nəzərə alınmaqla, bu iki oxun əhatə etdiyi paraleloqramda başlanğıcdan başlayan bir diaqonal oxu da var. Bu yeni ox iki oxun cəmi adlanır və $v + w$ ilə işarələnir. Eyni sətirdəki iki oxun xüsusi halda, onların cəmi bu sətirdəki oxdur, onun uzunluğu oxların eyni istiqamətə malik olub-olmamasından asılı olaraq uzunluqların cəminə və ya fərqinə bərabərdir. Oxlarla edilə bilən başqa bir əməliyyat miqyaslandırmadır: hər hansı müsbət real ədəd a verildikdə, v ilə eyni istiqamətə malik olan, lakin uzunluğunu a ilə vurmaqla genişlənmiş və ya kiçilmiş oxa av nin a vurulması deyilir. Bu av ilə işarələnir. a mənfi olduqda, v əks istiqamətə işarə edən ox kimi müəyyən edilir [1].

Vektor fəzasının ikinci əsas nümunəsi x və y cütləri ilə təmin edilir. (x və y komponentlərinin sırası əhəmiyyətlidir, ona görə də belə cütə sıralı cüt də deyilir). Belə cüt (x, y) kimi yazılır. İki belə cütün cəmi və bir cütün nömrə ilə vurulması aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

$$(x_1, y_1) + (x_2, y_2) = (x_1 + x_2, y_1 + y_2)$$

və

$$a(x, y) = (ax, ay).$$

Yuxarıdakı birinci nümunə, ox son nöqtəsinin bir cüt dekart koordinatı ilə təmsil olunarsa, bu nümunəyə qədər azaldır.

Alt fəzalar və bölmə boşluqları. Əlavə və skalyar vurma zamanı bağlanan (və buna görə də V -nin 0-vektorunu ehtiva edən) V vektor fəzasının boş olmayan W altçoxluluğuna V -nin xətti alt fəzası və ya sadəcə V -nin alt fəzası deyilir, o zaman ətraf fəza birmənalı olaraq adır. Vektor sahəsi. V -nin alt fəzaları özlüyündə vektor fəzalarıdır (eyni sahə üzərində). Verilmiş S vektor dəstini ehtiva edən bütün alt fəzaların kəsişməsi onun span adlanır və V -nin ən kiçik alt

fəzasıdır. Sdəstini ehtiva edir. Elementlərlə ifadə edilən aralıq Selementlərinin bütün xətti birləşmələrindən ibarət alt fəzadır.

1 ölçüsünün xətti alt fəzası vektor xəttidir. 2 ölçülü xətti alt fəza vektor müstəvisidir. Ətraf fəzanın əsaslarından biri olmaqla yanaşı bütün elementləri ehtiva edən xətti alt fəza vektor hiperplanıdır. Sonlu n ölçülü vektor fəzasında vektor hiperüstəvisi $n-1$ ölçüsünün alt fəzasıdır [2].

Alt fəzalara qarşı tərəf vektor fəzalarıdır. $W \subset V$ alt fəzasını nəzərə alaraq, V/W (" V modulu W ") bölmə fəzası aşağıdakı kimi müəyyən edilir: çoxluq kimi $o, v+W = \{v+w: w \in W\}$ -dən ibarətdir, burada v V -də ixtiyari vektordur. İki belə elementin cəmi v_1+W və v_2+W -dir $(v_1+v_2)+W$ və skalyar vurma $a \cdot (v+W) = (a \cdot v)+W$ ilə verilir. Bu tərifdə əsas məqam ondan ibarətdir ki, $v_1+W = v_2+W$ yalnız və yalnız v_1 və v_2 fərqi W -də olarsa. Beləliklə, bölmə fəzası W alt fəzasında olan məlumatları "unudar".

Mühüm misal yuxarıdakı kimi bəzi sabit A matrisi üçün $x \mapsto Ax$ xətti xəritəsinin nüvəsidir. Bu xəritənin nüvəsi x vektorlarının alt fəzasıdır ki, $Ax = 0$, A -ya aid olan homojen xətti tənliklər sisteminin həllər toplusudur. Bu anlayış xətti diferensial tənliklərə də şamil edilir.

$$a_0 f + a_1 \frac{df}{dx} + a_2 \frac{d^2 f}{dx^2} + \dots + a_n \frac{d^n f}{dx^n} = 0,$$

burada a_i əmsalları x -də də funksiyalardır.

$$f \mapsto D(f) = \sum_{i=0}^n a_i \frac{d^i f}{dx^i},$$

f funksiyasının törəmələri xətti görünür (məsələn, $f''(x)$ -dən fərqli olaraq). Diferensiasiya xətti prosedur olduğundan (yəni $(f+g)' = f'+g'$ və $(cf)' = c \cdot f'$ sabit c üçün) bu təyinat xətti olur, xətti diferensial operator adlanır. Xüsusilə $D(f) = 0$ diferensial tənliyinin həlləri vektor fəzasını yaradır (\mathbb{R} və ya \mathbb{C} üzərində) [3].

Topoloji vektor fəzaları. Konvergensiya sualları elementlərin bir-birinə yaxın olması haqqında danışmağa imkan verən uyğun topologiyaya malik V vektor fəzalarını nəzərə almaqla həll edilir. Burada uyğunluq o deməkdir ki, toplama və skalyar vurma davamlı xəritələr olmalıdır. Təxminən, V -də x və y və F -də a məhdud miqdarda dəyişirsə, $x+y$ və ax də dəyişir. Skalyarın dəyişdiyi məbləği göstərməyin mənasını tapmaq üçün F sahəsinə kontekstdə bir topologiya da daşılmalıdır; ümumi seçim real və ya mürəkkəb ədədlərdir.

Belə topoloji vektor fəzalarında vektor silsiləsinə zərdən keçirilə bilər. Sonsuz cəmi $\sum_{i=0}^{\infty} f_i$ elementlərinin $(f_i)_{i \in \mathbb{N}}$ ardıcılığının müvafiq sonlu qismən cəmlərinin həddini bildirir. Məsələn, f_i hansısa V funksiya sahəsinə aid olan (real və ya mürəkkəb) funksiyalar ola bilər, bu halda seriya funksiya seriyasıdır. Seriyanın yaxınlaşma rejimi funksiya fəzasına qoyulan topologiyadan asılıdır. Belə hallarda nöqtəli yaxınlaşma vahid yaxınlaşma iki görkəmli nümunədir.

Müəyyən sonsuz sıraların sərhədlərinin mövcudluğunu təmin etməyin bir yolu diqqəti hər hansı Koşi ardıcılığının limitə malik olduğu fəzalara məhdudlaşdırmaqdır; belə vektor fəzası tam adlanır. Təxminən, vektor fəzası bütün lazımi məhdudluqları ehtiva etmək şərti ilə tamamlanır. Məsələn, vahid yaxınlaşma topologiyası ilə təchiz edilmiş $[0,1]$ vahid intervalında çoxhədlilərin vektor fəzası tam deyil, çünki $[0,1]$ -də istənilən fasiləsiz funksiya çoxhədlilərdən ardıcılıqla bərabər yaxınlaşdırıla bilər. Weierstrass yaxınlaşma teoremi. Bunun əksinə olaraq, eyni topologiyaya malik $[0,1]$ -də bütün fasiləsiz funksiyaların fəzası tamdır. Norm v_n vektorlarının ardıcılığının v -yə yaxınlaşmasını müəyyən edərək topologiyaya səbəb olur.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} |v_n - v| = 0.$$

Banach və Hilbert fəzaları topologiyaları müvafiq olaraq norma və daxili hasil ilə verilmiş tam topoloji vektor fəzalarıdır. Onların tədqiqi-funksional analizin əsas hissəsi-sonsuz ölçülü vektor fəzalarına diqqət yetirir, çünki sonlu ölçülü topoloji vektor fəzalarında bütün normalar eyni yaxınlaşma anlayışını doğurur. Konseptual nöqtəyi-nəzərdən topoloji vektor fəzaları ilə bağlı bütün anlayışlar topologiyaya uyğun olmalıdır. Məsələn, bütün xətti xəritələri (funksionallar da deyilir) $V \rightarrow W$ nəzərə almaq əvəzinə, topoloji vektor fəzaları arasındakı xəritələrin davamlı olması

tələb olunur. Xüsusilə (topoloji) ikili fəza V fasiləsiz $V \rightarrow R$ (və ya C) funksionallarından ibarətdir. Əsas Hahn-Banach teoremi müvafiq topoloji vektor fəzalarının alt fəzalarını fasiləsiz funksionallarla ayırmaqla əlaqədardır [4].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Blass, Andreas (1984), "Existence of bases implies the axiom of choice" (PDF), Axiomatic set theory (Boulder, Colorado, 1983), Contemporary Mathematics, vol. 31, Providence, R.I.: American Mathematical Society, pp. 31–33, MR 0763890
2. Roman, Steven (2005), Advanced Linear Algebra, Graduate Texts in Mathematics, vol. 135 (2nd ed.), Berlin, New York: Springer-Verlag, ISBN 978-0-387-24766-3
3. Lang, Serge (2002), Algebra, Graduate Texts in Mathematics, vol. 211 (Revised third ed.), New York: Springer-Verlag, ISBN 978-0-387-95385-4, MR 1878556
4. Spindler, Karlheinz (1993), Abstract Algebra with Applications: Volume 1: Vector spaces and groups, CRC, ISBN 978-0-8247-9144-5.

Kompleks ədədin kvadrat kökü anlayışının öyrənilməsi

Güləmirova Ləman Cahid qızı

Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Müasir cəmiyyət məktəb məzunlarının qarşısında kifayət qədər ciddi tələblər qoyur. Bu tələblər həm məzunların ümumi mədəni səviyyəsi və həmdə elmi səviyyəsi ilə əlaqədardır. Məzunların elmi səviyyəsi onların riyazi mədəniyyətindən əhəmiyyətli dərəcədə asılı olur.

Birinci sinifdən başlayaraq, məktəbi bitirənə qədər riyaziyyatın ən aparıcı anlayışı ədəd anlayışıdır. Ədəd anlayışının öyrənilməsi ardıcıl şəkildə həyata keçirilir - natural ədədlər, kəsr ədədlər, tam ədədlər, rəşional ədədlər və həqiqi ədədlər. Uzun illər məktəb riyaziyyat kursunda ədəd anlayışının öyrənilməsi həqiqi ədədlər çoxluğu ilə məhdudlaşdırılırdı ki, bu da şagirdlərin ədəd anlayışı haqqında olan bilgilərinin natamam olması ilə nəticələnirdi. Buna görə də ümumtəhsil məktəblərinə kompleks ədədlər mövzusunun daxil edilməsi məqsədə uyğun hesab edilmişdir. Kompleks ədədlər mövzusunun daxil edilməsinin məqsədlərindən biri və həm də ən başlıcası kompleks ədəd anlayışının riyaziyyat və xüsusən də texniki elmlər sahəsindəki tətbiqləri ilə əlaqədardır. Onu da qeyd edək ki, riyaziyyat təmayüllü siniflərin proqramında kompleks ədədlər mövzusu həmişə olmuşdur. [3, s.75]

Məktəb riyaziyyat kursunda kompleks ədədlər mövzusuna – kompleks ədədin cəbri şəkli, cəbri şəkildə olan kompleks ədədlər üzərində hesab əməlləri, kompleks ədədin həndəsi təsviri, kompleks ədədin modulu və arqumenti, kompleks ədədin triqonometrik şəkli, triqonometrik şəkildə olan kompleks ədədlər üzərində əməllər, kompleks ədədin kökü və s. kimi məsələlər daxil edilmişdir.

Burada kompleks ədədin kvadrat kökü anlayışından bəhs edəcəyik. Əvvəlcə aşağıdakı şəkildə müəyyən olan bir ədədi funksiya daxil edək:

$$\forall x \in R \Rightarrow \text{sign}x = \begin{cases} 1, & x \geq 0 \text{ olarsa,} \\ -1, & x < 0 \text{ olarsa} \end{cases}$$

Bu funksiya x ədədinin işarəsi adlanır və "signum iks" kimi oxunur.

Kvadratı $Z = a + bi$ -yə bərabər olan kompleks ədədə Z -in kvadrat kökü deyilir və \sqrt{Z} ilə işarə olunur. Aşkardır ki, əgər α kompleks ədədi Z -in kvadrat köküdürsə, onda $-\alpha$ ədədi də Z -in kvadrat kökü olacaqdır. Demək, $\sqrt{Z} = \pm\alpha$ olur. İndi $Z = a + bi$ kompleks ədədinin kvadrat kökünü tapmaq. Fərz edək ki, $\alpha = x + yi$. Onda:

$$\alpha^2 = Z \Rightarrow (x + yi)^2 = a + bi \Rightarrow x^2 + 2xyi + y^2i^2 = a + bi \Rightarrow (x^2 - y^2) + 2xyi = a + bi$$

Kompleks ədədlərin bərabərlik şərtindən istifadə etsək, sonuncu bərabərlikdən:

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = a \\ 2xy = b \end{cases} \quad (1)$$

Bu sistemə daxil olan tənlikləri kvadrata yüksəldək:

$$\begin{cases} x^4 - 2x^2y^2 + y^4 = a^2 \\ 4x^2y^2 = b^2 \end{cases} \quad (2)$$

(2) sisteminin tənliklərini tərəf-tərəfə toplayaq:

$$\begin{cases} x^4 + 2x^2y^2 + y^4 = a^2 + b^2 \\ 4x^2y^2 = b^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x^2 + y^2)^2 = a^2 + b^2 \\ 4x^2y^2 = b^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 = \sqrt{a^2 + b^2} \\ x^2y^2 = \frac{b^2}{4} \end{cases} \quad (3)$$

Burada $\sqrt{a^2 + b^2}$ ifadəsi müsbət ədədin hesabi kvadrat kökünü işarə edir, yəni həqiqi ədədlər çoxluğundakı mənə daşıyır. Əgər (3) sisteminin həlli varsa, Viyet teoreminin tərsi olan təklifə əsasən x^2 və y^2 aşağıdakı kvadrat tənliyin kökləridir:

$$t^2 - \sqrt{a^2 + b^2} \cdot t + \frac{b^2}{4} = 0$$

Bu tənliyin diskriminantını tapaq:

$$D = (a^2 + b^2) - 4 \cdot \frac{b^2}{4} = a^2$$

$$t_{1,2} = \frac{\sqrt{a^2 + b^2} \pm a}{2}$$

Onda kvadrat tənliyin kökləri:

Tapılmış kökərin hər ikisi müsbətdir, çünki $\sqrt{a^2 + b^2} \geq |a|$

Kökləri seçərkən (1) münasibətinə əsasən $x^2 - y^2 = a$ olduğunu nəzərə almaq lazımdır. Buna

görə də $x^2 = \frac{\sqrt{a^2 + b^2} + a}{2}$; $y^2 = \frac{\sqrt{a^2 + b^2} - a}{2}$ olmalıdır. Buradan da:

$$x = \pm \sqrt{\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + a}{2}} \quad \vee \quad y = \pm \sqrt{\frac{\sqrt{a^2 + b^2} - a}{2}}$$

İndi köklərin qabağındakı işarələri düz gün seçmək qalır. (1) münasibətindən alınır ki, $sign(xy) = signb$. $x \geq 0$ qəbul etsək, $sign(xy) = signy = signb$ alınır. Deməli, y -in işarəsi ilə b -nin işarəsi eynidir. Buna görə də

$$\sqrt{Z} = \pm \alpha = \pm(x + yi) = \pm \left(\sqrt{\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + a}{2}} + i signb \sqrt{\frac{\sqrt{a^2 + b^2} - a}{2}} \right) \quad (4)$$

Sonuncu münasibət kompleks ədədin kvadrat kökü düsturu adlanır. [2, s.170]

Misal 1. Hesablayın $\sqrt{3 + 4i}$.

Həlli. (4) düsturundan istifadə edək. Burada $a = 3$; $b = 4$; $\sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$;

$signb = sign4 = 1$. Bunları nəzərə alsaq: $\sqrt{3 + 4i} = \pm \left(\sqrt{\frac{5 + 3}{2}} + i \sqrt{\frac{5 - 3}{2}} \right) = \pm(2 + i)$ olar.

(4) düsturunu yadda saxlamaq çətinlik törədirsə, həmin düsturun çıxarılması qaydasını tətbiq edərək kompleks ədədin kvadrat kökünü hesablamaq olar.

Misal 2. Hesablayın $\sqrt{5-12i}$.

Həlli. Tutaq ki, $\sqrt{5-12i} = x + yi$. Onda:

$$x^2 + 2xyi - y^2 = 5 - 12i \Rightarrow (x^2 - y^2) + 2xyi = 5 - 12i \Rightarrow \begin{cases} x^2 - y^2 = 5 \\ 2xy = -12 \end{cases}$$

Alınan sistemə daxil olan tənliklərin hər birini kvadrata yüksəldək:

$$\begin{cases} x^4 - 2x^2y^2 + y^4 = 25 \\ 4x^2y^2 = 144 \end{cases}$$

Sonuncu sistemin tənliklərini tərəf-tərəfə toplayaq:

$$\begin{cases} x^4 + 2x^2y^2 + y^4 = 169 \\ 4x^2y^2 = 144 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x^2 + y^2)^2 = 169 \\ 4x^2y^2 = 144 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x^2y^2 = 36 \end{cases}$$

Viyet teoreminin tərsi olan təklifə əsasən x^2 və y^2 aşağıdakı kvadrat tənliyin kökləridir: $t^2 - 13t + 36 = 0$. Bu tənliyin kökləri $t_1 = 4; t_2 = 9$. $x^2 - y^2 = 5$ olduğundan: $x^2 = 9; y^2 = 4$. Buradan $x = \pm 3; y = \pm 2$. Digər tərəfdən $xy = -6$. Onda $x = 3; y = -2$ götürə bilərik. Odur ki, köklərin biri $x + yi = 3 - 2i$ olur. İkinci kök birincinin əksidir. Beləliklə, $\sqrt{5-12i} = \pm(3-2i)$ olacaqdır. İkinci üsul xeyli vaxt almasına baxmayaraq kompleks ədədin kvadrat kökü anlayışını daha ətraflı dərk etməyə imkan yaradır.

Z ədədinin həqiqi hissəsi sıfır olan hala baxaq. $b = 0 \Rightarrow Z = a + bi \Rightarrow z = a + 0i \Rightarrow Z = a$. Burada $a \in R$. Onda (4) düsturund $b = 0$ qəbul etsək:

$$\sqrt{a} = \pm \left(\sqrt{\frac{|a|+a}{2}} + i \sqrt{\frac{|a|-a}{2}} \right) \quad (5)$$

Burada bərabərliyin sağ tərəfindəki köklər həqiqi ədədin hesabi kvadrat köküdür və düsturda $|a|$ ifadəsi $\sqrt{a^2} = |a|$ eyniliyindən alınmışdır. Əgər $a > 0$ olarsa, $|a| = a$ olduğundan (5) düsturundan: $\sqrt{a} = \pm \sqrt{a}$ alınır. bu bərabərliyin sol tərəfindəki \sqrt{a} ifadəsi $a > 0$ ədədinin kökləri çoxluğunu, sağ tərəfdəki \sqrt{a} ifadəsi isə $a > 0$ həqiqi ədədinin hesabi kvadrat kökünü işarə edir. Məsələn, $\sqrt{64} = \pm \sqrt{64} \Rightarrow \sqrt{64} = \pm 8$ alırıq.

Əgər $a < 0$ olarsa, $|a| = -a$ olduğundan (5) düsturundan: $\sqrt{a} = \pm i \sqrt{-a}$ alırıq, burada $\sqrt{-a}$ ifadəsi müsbət işarəli $(-a)$ ədədinin hesabi kvadrat köküdür. Məsələn, $a = -49$ olarsa, $\sqrt{-49} = \pm i \sqrt{-(-49)} = \pm i \sqrt{49} = \pm 7i$ alırıq. Həmçinin $\sqrt{-5} = \pm i \sqrt{5}$; $\sqrt{-1} = \pm i$ yaza bilərik.

Aşkardır ki, $a = 0$ olarsa, $\sqrt{0} = 0$ alınır.

$\sqrt{-1} = \pm i$ bərabərliyinə baxaq. Bu doğru bərabərlikdir, lakin $\sqrt{-1} = i$ bərabərliyi isə doğru deyil. Çünki $\sqrt{-1}$ ifadəsi tərifə görə -1 ədədinin bütün kökləri çoxluğunu işarə edir. Bu nöqtəyi nəzərcə $\sqrt{-1} = i$ bərabərliyi doğru hesab edilmir. Həqiqi ədədlər çoxluğunda köklərin məlum xassələri kompleks ədədlər çoxluğunda ödənilmir. Bunu aşağıdakı sadə misal da göstərir.

Misal. Aşağıdakı çevirmədə buraxılmış səhvi tapın:

$$1 = \sqrt{1} = \sqrt{(-1) \cdot (-1)} = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1} = i \cdot i = i^2 = -1$$

Nəhayət, qeyd edək ki, sıfırdan fərqli istənilən kompleks ədədinin n -ci dərəcədə n sayda kökü var və $\sqrt[n]{Z}$ həmin köklərin çoxluğunu işarə edir: $\sqrt[n]{Z} = \{a_0; a_1; \dots; a_{n-1}\}$ münasibəti alınır. Mötərizənin içərisində Z kompleks ədədinin bütün kökləri yazılmışdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1 Mərdanov M.C., Yaqubov M.H. və b. Cəbr və analizin başlanğıcı: Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün dərslik. Bakı: Çapaşoğlu, 2004, 304 s.

2. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбург С.И. Алгебра и математический анализ: Учеб.пособие для X класса ср. школ с углуб. изучением математики. М. Просвещение, 1984, 273 с.

3. Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика. Учеб. пос. для студентов пед. инст-тов / Сост.В.И.Мишин. М.: Просвещение, 1987, 416 с.

Orta məktəbin riyaziyyat kursunda triqonometriyanın tədrisi metodikası

Mehdiyeva Nigar Adil qızı
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Triqonometriya sözünün lüğəti mənası yunanca "üçbucaqların ölçülməsi" deməkdir. Üçbucaqların ölçülməsi və ya üçbucaqların həlli məsələsi hələ qədim zamanlardan belə triqonometriyanın praktikaya tətbiqinin əsasını təşkil edirdi.

Triqonometriyanın inkişafının ilk mərhələsi ən qədim elmlərdən biri olan astronomiyanın inkişafı ilə sıx əlaqədardır.

Düzgün təqvimin yaradılması məsələsi, dənizçilikdə olan müəyyən problemlərin həlli, yer üzərində böyük məsafələrin dəqiq təyin edilməsi məsələsi vəs. astronomiyanın və triqonometriyanın inkişafına böyük təsir etmişdir.

Triqonometriya haqqında ilk məlumatlar qədim babillərdən və misirlilərdən gəlir. Qədim Babilstanda bu gün də elmdə öz izini saxlamış altmışlıq say sistemi yaranmışdır.

Kahinlər hesab edirdilər ki, günəş özünün gündüz yolunu 180 "addıma" həyata keçirir, ona görə bir "addımı" açıq bucağın $\frac{1}{180}$ hissəsi qəbul etmişlər. Daha kiçik vahidlərə keçdikdə bir "addımı" 60 hissəyə bölürdülər.[2] Beləliklə, "bucaq dərəcəsi", "bucaq saniyəsi" və s. vahidləri yaranmışdır.

Babillərin bucaqların ölçü sisteminin rahatlığı həmin sistemin Şərqi və Qərbi yayılmasının əsas səbəbidir. Bu gün həmin sistem astronomiyada, fizikada, coğrafiyada və s. sahələrdə geniş tətbiq olunur. İkinci əsrdə yaşamış Ptolomey "dərəcəni" dairəciklə ($^{\circ}$), "dəqiqəni" bir ştrixlə ($'$), "saniyəni" isə iki ştrixlə ($''$) göstərmişdir. Bu vahidlər bu gün də belə işlədilir.

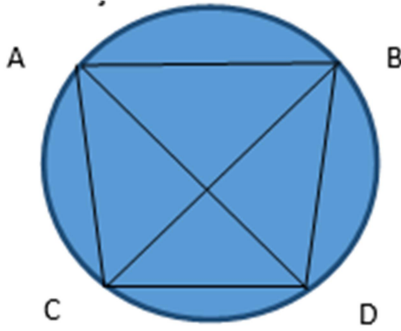
Triqonometriyanın qədim Babilistan və Misir inkişaf dövründən sonra Yunan dövrü gəlir.

Triqonometrik funksiyalar haqqında məlumatlar və araşdırmalar qədim Yunanıstanın böyük alimləri Evklid, Arximed, Apolloni, Hipparx və başqaları tərəfindən gəlmişdir. Arximed düzgün 96 bucaqlının köməyi ilə π ədədinin altı rəqəmini dəqiq tapmışdır. İlk triqonometrik cədvəlləri Hipparx tərtib etmişdir. Yunan dövrü Ptolomeylə (100-178) başa çatır. [2]

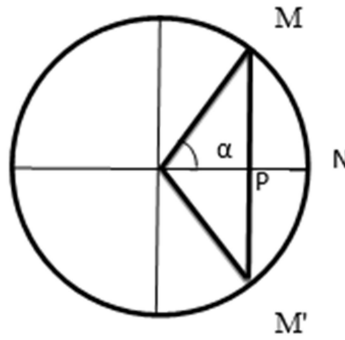
Ptolomeyin bütün triqonometrik hesablamalarının əsasını aşağıdakı teoremi təşkil edir.

Teorem. Dairə daxilinə çəkilmiş dördbucaqlının diaqonalları hasilinin qarşı tərəflərinin hasilinə bərabərdir (şəkl. 1):

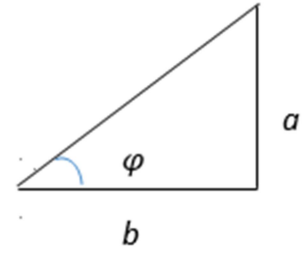
$$AD \cdot BC = AB \cdot CD + AC \cdot BD$$



Şək. 1



Şək. 2



Şək. 3

Vəsrdən XII əsrədək olan dövrdə triqonometriyanın inkişafında Hindistan alimləri Bratimaprita və Ariabaxta uğurqazanmışlar. Onlar yunanlardan fərqli olaraq hesablamalarında mərkəzi bucağa uyğun bütöv MM' vətərini deyil, onun yarısını, α bucağının sinus xətti adlandırdığımız MP -ni adlandırmışlar (şək. 2).

Hindlilər triqonometriyaya sinusla yanaşı kosinusu daxil etdilər. Onlar $\cos \alpha = \sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$, həmçinin iki bucağın cəminin və fərqinin sinusu düsturları da məlum idi.[1]

Triqonometriyanın sonrakı inkişafı İslam ölkələrinin adı ilə bağlıdır. Yunan, Hind və Çin alimlərinin əsərləri ərəb dilinə tərcümə olundu. Elmin və mədəniyyətin mərkəzi İslam ölkələrinə keçdi. Triqonometriya İslam ölkələrinin alimlərinin əsərlərində xüsusi riyazi fənn şəklinə düşmüşdür. Onların əldə etdikləri ən böyük nailiyyətlər sırasına birinci növbədə bütün altı triqonometrik xəttin – sinus, kosinus, tangens, kotangens, sekans və kosekansın daxil edilməsidir. Bu xətlərdən yalnız birinci ikisi yunanlara və hindlilərə məlum idi.

X əsrdə yaşamış Suriyalı astronom Əl-Battami kotangens və tangens vasitəsilə a və b tərəflərini

$$b = a \cdot \operatorname{ctg} \varphi \text{ və } a = b \cdot \operatorname{tg} \varphi$$

düsturları ilə hesablamışdır (şək. 3). Tangens və kotangens sözlərinin latın dilində lüğəti mənası “toxunan” deməkdir.

İslam alimləri bu xətlərə uyğun olaraq “birinci kölgə” (kotangens) və “ikinci kölgə” (tangens) deyirdilər.[1]

Əbul-Əl-Vəfa triqonometrik dairədə tangens xəttinin tamamilə dəqiq həndəsi tərifini vermiş və sekans, kosekans xətlərini də əlavə etmişdir. Əbul-Əl-Vəfa bütün triqonometrik funksiyalar arasındakı, xüsusi halda dairənin radiusu vahidə bərabər olan halda da, cəbri münasibətləri sözlərlə ifadə etmişdir. Bu halda Avropa alimləri ondan 300 il sonra baxmışlar. Bundan başqa Əbul-Əl-Vəfa hər $10'$ -dən bir olmaqla bucaqların sinusları cədvəlini düzəltmişdir.

Triqonometriyanın praktikaya tətbiqi sahəsində XV əsrdə yaşamış özbək astronomu Uluqbəy (1394-1449) tərəfindən ciddi nəticələr alınmışdır. Səmərqənddə Uluqbəyin dünyada ən böyük olan rəsədxanası var idi.

Xüsusi astronomik cədvəllərdən başqa, Uluqbəy sinuslar və tangenslər üçün (60-lıq hesablama sistemində) çox geniş və dəqiq cədvəllər də düzəltmişdir.

İslam alimlərinin ən böyük uğuru sferik triqonometriya sahəsində əldə etdikləri nəticələr idi. Sferik triqonometriyada kürə səthində böyük dairə qövslərinin əmələ gətirdiyi “üçbucaqlara” baxılır.[3]

Bu sahədə Sabit ibn Korra, Əl-Biruni, Banu Musa qardaşları çox böyük nailiyyətlər əldə etmişlər. Sferik triqonometriya sahəsində xüsusi yeri N.Tusi tutur. Təsadüfi deyil ki, onu triqonometriyanın atası sayırlar. Nəsirəddin Tusi (1201-1274) triqonometriyanı müstəqil elmə çevirmişdir. Onun “Şəklülqita” (Tam dördtərəfli haqqında traktat) əsəri isə müstəvi və sferik triqonometriyaya həsr olunmuşdur. Bu əsərdə N.Tusi müstəvi triqonometriyanın bütün düsturlarını vermiş, triqonometrik funksiyaların qiymətlər cədvəlini hazırlamış, sferik üçbucağa aid bütün mühüm teoremləri isbat etmişdir.[1]

İslam alimlərinin əsərlərinin latın dilinə tərcümə olunması, elm mərkəzinin Avropaya keçməsinə səbəb oldu.

Triqonometriya sahəsindəki sonrakı nailiyyətlər bir sıra Avropa alimlərinin – Kopernikin(1473-1543), Vallisin(1616-1703), Muavrın(1667-1754) və başqalarının adları ilə bağlıdır.

Triqonometriyanın inkişafında Eylərin(1707-1783) böyük xidmətləri olmuşdur. Eylər özünün "Analizə giriş" adlı əsərində triqonometriyanı – triqonometrik funksiyalar haqqında bir elm kimi təkmilləşdirdi və bütün triqonometrik düsturları bir neçə əsas düsturdan çıxararaq triqonometriyanın analitik şərhini verdi. [2]

Eylər triqonometrik funksiyalarla üstlü funksiyalar (kompleks oblastda) arasındakı əlaqəni müəyyən etmiş, dairənin müxtəlif rüblərində triqonometrik funksiyaların işarəsini təyin etmək qaydasını vermiş, ümumiləşmiş çevirmə düsturunu almış və triqonometriyanı, Avropa riyaziyyat dərsləklərini, buraxılan çoxlu səhvlərdən azad etmişdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. P.Y.Kojeurov. Triqonometriya. Dərslük. Bakı: Maarif, 1970
2. S.S.Mirzəyev. Triqonometriyanın əsasları. Bakı: Çapaşloğlu, 2010
3. S.S.Mirzəyev, A.Ş.Şükürov. Sferik triqonometriya nədir? Bakı: Çapaşloğlu, 2010
4. M.C.Mərdanov və başqaları. Cəbr və analizin başlanğıcı. 10-cu sinif üçün dərslük. Bakı: Çapaşloğlu, 2009
5. N.M.Qəhrəmanova və başqaları. Riyaziyyat. 10-cu sinif üçün dərslük. Bakı: Radius, 2017

Loqarifmin xassələri

Şükürova Lalə Əlimövsum qızı

Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Ümumi təhsil məktəblərinin 10-cu sinifinin riyaziyyat dərsliyində loqarifmanın aşağıdakı xassələri verilmişdir.

Xassə 1. $a > 0$, $a \neq 1$ olmaqla ancaq $b > 0$ ədədi üçün $\log_a b$ -nin mənası var. Məsələn, $\log_3 4, \log_{\frac{1}{5}} 4^2, \log_{\frac{1}{4}} \frac{1}{8}$ ifadələrinin mənası var, ancaq $\log_5(-10), \log_3(2 - \sqrt{5})$ ifadələrinin mənası yoxdur.

Xassə 2.a) $a > 1, 0 < b < 1$ və ya $0 < a < 1$, $b > 1$ olarsa, onda $\log_a b < 0$ olur. Məsələn, $\log_3 \frac{1}{2} < 0, \log_{\frac{1}{2}} 5 < 0$ olar.

Xassə 3. İki müsbət ədəd bərabərdirsə, onların eyni əsasla görə loqarifmlərində bərabərdir.

$c_1 = c_2 > 0$ olarsa, $\log_a c_1 = \log_a c_2$ ($a > 0, a \neq 1$)

Xassə 4. $a > 1$ olduqda, iki müsbət ədədin böyüyünün loqarifmi də böyük olur.

$a > 1, C_1 > C_2 > 0$ olarsa, $\log_a c_1 > \log_a c_2$ olur. Məsələn, $9 > 6$ olduğu üçün $\log_5 9 > \log_5 6$ olar

Xassə 5. $0 < a < 1$ olduqda, iki müsbət ədəddən böyüyünün loqarifmi kiçik olur.

$0 < a < 1$ şərti ödənilirsə, $b_1 > b_2 > 0$ -sa, onda $\log_a b_1 < \log_a b_2$ olur. Məsələn, $6 > 5$ olduğu üçün $\log_{\frac{1}{2}} 6 < \log_{\frac{1}{2}} 5$ olar

Xassə 6. Vahidin istənilən $a > 0, a \neq 1$ əsasına görə loqarifmi sıfıra bərabərdir. Məsələn, $\log_5 1 = 0, \log_4 1 = 0, \log_{\frac{1}{2}} 1 = 0, \log_{\frac{1}{3}} 1 = 0$.

Xassə 7. $a > 0, a \neq 1$ ədədinin a əsasına görə loqarifmi vahidə bərabərdir. $\log_a a = 1$. Məsələn, $\log_3 3 = 1, \log_5 5 = 1, \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{2} = 1, \log_{0.6} 0.6 = 1$ olar.

Xassə 8. (Hasilin loqarifmi) ixtiyari iki müsbət ədədin loqarifmi vuruqların loqarifmləri cəminə bərabərdir: $\log_a x \cdot y = \log_a x + \log_a y$. Burada $a \neq 1, a > 0$ olmaqla $x > 0, y > 0$ şərtləri ödənilir

İsbatı. $\log_a x = m, \log_a y = n$ qəbul etsək, onda $x = a^m, y = a^n$ alarıq. Alınmış ifadələri tərəf-tərəfə vursaq, $x \cdot y = a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ alarıq. Hər tərəfi $a > 1$ əsasına görə loqarifmləsək,

$$\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y \text{ alınar.}$$

$$\text{Misal 1. } \log_3(27 \cdot 81) = \log_3 27 + \log_3 81 = 3 + 4 = 7$$

$$\text{Misal 2. } \log_6 4 + \log_6 9 = \log_6(4 \cdot 9) = \log_6 36 = 2$$

$$\text{Misal 3. } \log_x(27 \cdot 81) = \log_x 27 + \log_x 81$$

Nəticə: Bu xassə sonlu sayda müsbət vuruqların hasilinə də tətbiq edir.

$$\log_a(x \cdot y \cdot z \cdot \dots \cdot t) = \log_a x + \log_a y + \log_a z + \dots + \log_a t \quad (x > 0, y > 0, z > 0, t > 0)$$

Xassə 9. (Nisbətin loqarifmi) İxtiyari iki müsbət ədədin nisbətini loqarifmi onarın loqarifmləri fərqinə bərabərdir:

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$$

Burada $a \neq 1, a > 0$ olmaqla $x > 0, y > 0$ şərtləri ödənilir.

İsbatı: $\log_a x = m, \log_a y = n$ qəbul edək. Onda $x = a^m, y = a^n$ alarıq x və y ədədlərinin nisbətini yazaq:

$$\frac{x}{y} = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

İfadənin hər tərəfini $a > 1$ əsasına görə loqarifmləsək

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a a^{m-n} \Rightarrow \log_a \frac{x}{y} = (m-n) \log_a a \Rightarrow \log_a \frac{x}{y} = m-n \text{ alarıq. } m \text{ və } n \text{-nin qiymətlərini}$$

nəzərə alsaq,

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y \text{ alınar.}$$

$$\text{Misal 6. } \log_3 x - \log_3 y = \log_3(x : y)$$

Xassə 10. (Qüvvətin loqarifmi) Ədədin qüvvətinin loqarifmi üstü ilə həmin ədədin loqarifmi hasilinə bərabərdir.

$$\log_a x^y = y \cdot \log_a x$$

Burada $a \neq 1, a > 1$ olmaqla $x > 0, y > 0$ şərtləri ödənilir.

İsbatı: $\log_a x = m$ qəbul etsək, onda $x = a^m$ alarıq. Hər tərəfi $y > 0$ qüvvətinə yüksəltək, $x^y = a^{m \cdot y}$ alınar.

Hər tərəfi $a > 1$ əsasına görə loqarifmləsək,

$$\log_a x^y = \log_a a^{m \cdot y} \Rightarrow \log_a x^y = m \cdot y \cdot \log_a a \Rightarrow \log_a x^y = m \cdot y$$

Burada $m \cdot y$ -in qiymətini nəzərə alsaq,

$$\log_a x^y = (\log_a x) \cdot y \Rightarrow \log_a x^y = y \cdot \log_a x \text{ alınar.}$$

$$\text{Misal 7. } \log_2 8^3 = 3 \cdot \log_2 8 = 9$$

Xassə 10 (Bir əsasdən başqa əsasa keçmə). $\log_a b$ -nın c əsasına görə loqarifması b -ninc əsasına görə loqarifmasının a -nın c əsasına görə loqarifması nisbətinə bərabərdir.

$$\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \quad (a > 1, a \neq 1, c > 0, c \neq 1, b > 0)$$

İsbatı. Loqarifmik eyniliyə əsasən $b = a^{\log_a b}$ olduğunu nəzərə alsaq,

$\log_c b = \log_c a^{\log_a b} \Rightarrow \log_a b \cdot \log_c a$ alarıq. (qüvvətin loqarifminin xassəsi nəzərə alınmışdır.)

Deməli, $\log_c b = \log_a b \cdot \log_c a$ olduğu üçün $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$ alınar. Xüsusi halda $c = b$ olarsa, $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$ alarıq.

Misal 10. Hesablayın:

$$\log_5 4 \cdot \log_6 5 \cdot \log_7 6 \cdot \log_8 7 \cdot \log_9 8 = \frac{\lg 4}{\lg 5} \cdot \frac{\lg 5}{\lg 6} \cdot \frac{\lg 6}{\lg 7} \cdot \frac{\lg 7}{\lg 8} \cdot \frac{\lg 8}{\lg 9} = \log_9 4 = \log_3 2$$

Tərif: Müsbət ədədlərdən tərtib edilmiş ifadənin loqarifminin ona daxil olan ədədlərin loqarifmləri ilə ifadə edilməsinə loqarifmlərinə deyilir.

Misal 14. $x = a^4 \cdot \sqrt[5]{a^3 b^7}$ ($a, b > 0$) ifadəsini e əsasına görə loqarifmləyək.

$$\text{Həlli: } \ln x = \ln (a^4 \cdot \sqrt[5]{a^3 b^7}) = \ln (a^4 \cdot (a^3 \cdot b^7)^{\frac{1}{5}}) = \ln (a^2 \cdot a^{\frac{3}{5}} \cdot b^{\frac{7}{5}}) = \ln (a^{\frac{13}{5}} \cdot b^{\frac{7}{5}}) = \\ \ln a^{\frac{13}{5}} + \ln b^{\frac{7}{5}} = \frac{13}{5} \cdot \ln a + \frac{7}{5} \cdot \ln b$$

Loqarifmləmə əməlinin tərs əməli potensialama adlanır.

Tərif: Loqarifmə görə ifadənin özünün tapılmasına potensiallama deyilir.

Misal 15: $a > 0, b > 0, c > 0$

$\lg x = 4 \cdot \lg a + 3 \lg b + \frac{4}{3} \lg c$ olduqda x -i tapın.

$$\text{Həlli: } \lg x = 4 \lg a + 3 \lg b + \frac{4}{3} \lg c = \lg a^4 + \lg b^3 + \lg c^{\frac{4}{3}} = \lg (a^4 \cdot b^3 \cdot \sqrt[3]{c^4}) \Rightarrow x = a^4 \cdot b^3 \cdot \sqrt[3]{c^4}$$

alırıq.

$$x = a^4 \cdot b^3 \cdot \sqrt[3]{c^4}$$

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Orta məktəbin IX-XI siniflər üzrə riyaziyyat proqramı. 2018
2. IX-XI sinif riyaziyyat dərslikləri. 2018-2019
3. IX-XI siniflərin riyaziyyat müəllimləri üçün metodik vəsaitlər. 2016-2017
4. V.Y.Gülməmmədov. Abuturiyentlər üçün Riyaziyyat, ikinci hissə.

Ədəd anlayışının genişlənməsi

Sadiqov Coşqun Nəsrəddin oğlu

Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Riyaziyyatın ilk anlayışlarından olan natural ədəd anlayışı verildikdən sonra göstərilir ki, istənilən iki natural ədədin cəmi və hasilə natural ədəddir. Lakin onların fərqi natural ədəd olmaya bilər. Başqa sözlə, a və b natural ədədlər olduqda $x+a=b$ tənliyinin natural ədədlər çoxluğunda həlli olmaya bilər.

Ona görə də sıfır və mənfi tam ədəd anlayışı daxil etməklə tam ədədlər çoxluğu anlayışı meydana gəldi. Bu çoxluqda artıq istənilən a və b tam ədədləri üçün $x+a=b$ tənliyinin həlli anlayışını vermək mümkündür. Amma a, b tam ədədlər və $a \neq 0$ olduqda $ax=b$ tənliyinin tam ədədlər çoxluğunda həlli olmayada bilər, yəni istənilən $a \neq 0, b$ tam ədədləri üçün $b:a$ və ya $\frac{b}{a}$ nisbəti həmişə tam ədəd deyildir.

Ona görə də kəsr ədəd anlayışı daxil etməklə tam ədədlər çoxluğu rəasional ədədlər çoxluğuna genişləndirildi. Bundan sonra isə məlum oldu ki, rəasional ədədlər çoxluğunda $ax=b, a \neq 0$ tənliyinin həmişə həlli vardır.

Müəyyən məsələlərin həllinin rəasional ədədlər çoxluğunda olmadığı meydana gəldi. Belə ki, verilmiş sahəsinə görə kvadratın tərəfinin uzunluğunun tapılması məsələsi rəasional ədədlər çoxluğunda öz həllini tapmadı. Yəni $x^2=m$ tənliyinin bəzi müsbət m rəasional ədədləri üçün bu çoxluqda kökü olmaya bilər. Məsələn, $x^2=2$ tənliyinin rəasional ədədlər çoxluğunda kökü yoxdur.

Beləliklə, isbat olundu ki, kvadratı ikiyə bərabər olan rəasional ədəd yoxdur.[1]

Bu riyaziyyatda parçaların uzunluğunun ədədlə ifadə edilməsi üçün rəasional ədədlər çoxluğunun kifayət etməməsinin kəşf olunması demək idi. Bundan sonra irrəasional ədəd anlayışı daxil edilərək, rəasional ədədlər çoxluğu həqiqi ədədlər çoxluğuna qədər genişləndirildi.

İsbat olundu ki, kvadratın diaqonalı ilə tərəfinin ortaq ölçüsü yoxdur. Yəni $\left(\frac{d}{a}\right)^2 = 2$ tənliyinin rəasional ədədlər çoxluğunda həlli yoxdur. Burada d kvadratın diaqonalının, a isə tərəfinin uzunluğunu ifadə edir.[3]

Dövrü olmayan sonsuz onluq kəsrə irrəasional ədəd kimi tərif verildi.

Lakin bununla da məsələ tam həll olunmadı. Məsələn, $ax^2 + bx + c = 0$ kvadrat tənliyinin həqiqi ədədlər çoxluğunda kökünün varlığı $D = b^2 - 4ac$ ifadəsinin işarəsindən asılıdır. Müəyyən olundu ki, $D > 0$ olduqda tənliyin iki müxtəlif həqiqi kökü var. $D < 0$ olduqda isə bu tənliyin həqiqi ədədlər çoxluğunda kökü yoxdur.

Qeyd edək ki, nəinki bəzi ikidərəcəli tənliklərin, həm də dərəcəsi ikidən böyük bir çox tənliklərin də həqiqi ədədlər çoxluğunda kökü olmaya bilər. Bununla da həqiqi ədədlər çoxluğunun da genişlənməsi zərurəti yarandı. Həm də bu genişlənmə elə olmalıdır ki, həqiqi ədədlər üzərində aparılan əməllər saxlanılsın və bu yeni çoxluqda dərəcəsi birdən böyük olan istənilən tənliyin kökü olsun. Belə tənliklər içərisində ən sadəsi $x^2 + 1 = 0$ və ya $x^2 = -1$ tənliyidir. Aydındır ki, bu tənliyin həqiqi ədədlər çoxluğunda kökü yoxdur, çünki kvadratı (-1) -ə bərabər olan həqiqi ədəd yoxdur. Deməli, həqiqi ədədlər çoxluğunu da elə genişləndirmək lazımdır ki, yeni çoxluqda bu tənliyin kökü olsun. Bu məqsədlə yeni ədədi daxil edilərək, qəbul olunmuşdur ki, o, $x^2 + 1 = 0$ tənliyinin köküdür, yəni $i^2 = -1$. Daxil edilən i ədədi xəyali vahid adlanır. Yeni i ədədini daxil etdikdən sonra həqiqi ədədlər çoxluğunu elə genişləndirək ki, bütün həqiqi ədədlər və i ədədi bu çoxluğa daxil olsun, həm də bu çoxluqda toplama və vurma əməllərinin xassələri saxlanılsın. Bunun üçün a və b istənilən həqiqi ədədlər olduqda yeni çoxluğa bi "hasilini" və $a + bi$ "cəmini" daxil edərək, $a + bi$ ifadəsinə hələl kompleks ədəd deyək.

1. İlk növbədə qəbul edək ki, $a + bi, c + di$ kompleks ədədləri üçün $a + bi = c + di$ bərabərliyi yalnız z və yalnız $z = a + bi, c = c + di$ olduqda doğrudur;

2. $a + bi$ və $c + di$ kompleks ədədlərinin cəmi $(a + c) + (b + d)i$ kompleks ədədinə deyilir. Yəni $(a + bi) + (c + di) = (a + c) + (b + d)i$;

3. $a + bi$ və $c + di$ kompleks ədədlərinin hasili $ac - bd + (ad + bc)i$ kompleks ədədinə deyilir, yəni $(a + bi) \cdot (c + di) = ac - bd + (ad + bc)i$

Qeyd edək ki, bu əməllər $i^2 = -1$ qəbul etməklə ikihədlilər üzərində əməllər kimidir.

Yuxarıda göstərilən əməllər ödənildikdə $a + bi$ şəklində olan ifadəyə kompleks ədəd deyilir.

Belə şəkildə göstərilə bilən bütün ədədlər çoxluğu kompleks ədədlər çoxluğu adlanır. [6]

Ədədi çoxluğun genişlənməsini mərhələlərə bölməklə də vermək olar. Belə ki, hər mərtəbənin düz və tərs əməllərindən söhbət gedir. Bu əməllər "binar" əməllərdir. Yəni hər bir əməl iki ədəd arasında aparılır, sonralar getdikcə bu əməllər mürəkkəbləşir və bir neçə ədədi və əməlləri əhatə edir.

Burada məlum sxemdən fərqli olaraq biz həqiqi ədədlər çoxluğuna addım-addım yaxınlaşırıq. Həqiqi ədədlər çoxluğu limit haqqında, yəni sonsuz əməllər nəticəsində alınır.

Belə ki, hər bir mərhələdə alınan çoxluq sonlu sayda ədəd üzərində sonlu sayda əməl aparmaqla alınmış olur.

Burada natural ədədlər çoxluğu olan \mathbb{N} -dən başlayaraq, birinci genişlənmədə \mathbb{Z} tam ədədlər çoxluğunu, sonra isə ikinci genişlənmə olaraq, \mathbb{Q} rəasional ədədlər çoxluğunu, daha sonra rəasional ədədlər çoxluğunun genişlənməsi birinci irrəasional ədədlər çoxluğu \mathbb{R}_1 -i, \mathbb{R}_2 -ni və s. ədədlər çoxluğunu alırıq.

Hər dəfə yeni genişlənməmiş çoxluq aldıqda göstərilir ki, bu yeni çoxluqda elə ədəd vardır ki, bu ədəd genişləndirilən əvvəlki çoxluğa daxil deyil.

Bu üsulun daha bir üstün cəhəti odur ki, məsələn, \mathbb{R}_n çoxluğunun hər elementini analitik şəkildə sonlu sayda ədəd üzərində sonlu əməl aparmaqla alındığı göstərilir. [4]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. N.A. Sadiqov, S.S. Həmidov. Riyaziyyatın tədrisi metodikası. Dərslik. Bakı: ADPU, 1981
2. M.H. Yaqubov və başqaları. Riyaziyyat. Dərs vəsaiti. Bakı: Abituriyent, 2011
3. N.A. Sadiqov. Riyaziyyat. Dərs vəsaiti. Bakı: ADPU, 1976
4. N.Ə. Əliyev. Ədədlərin yaranma tarixindən. Bakı: Çarşıoğlu, 2010
5. S.S. Mirzəyev, E.M. Məmmədov. Həqiqi və rəasional ədədlər. Bakı: Çarşıoğlu, 2010
6. S.S. Mirzəyev. Kompleks ədədlər. Bakı: Çarşıoğlu, 2010

Elektron cədvəllərin inkişaf tarixi

Əhmədova Aytac İlham qızı
Təhsil fakültəsi, İnformatika müəllimliyi ixtisası, II kurs

Harvard Universitetinin (ABŞ) tələbəsi Dan Bricklin 1979-cu ildə bir cədvəl yaratmaq fikri düşdü. O bu fikrə darıxdırıcı iqtisadi və mühasib hesablamaları təkrar-təkrar apardıqdan sonra düşmüşdür. O və proqramlaşdırmanı yaxşı bilən dostu Bob Frankston ilə birlikdə ilk elektron cədvəl proqramı yaratmışlar. Bu elektron cədvəl proqramını VisiCalc adlandırmışlar. VisiCalc qısa müddətdə ən uğurlu proqramlardan biri oldu. İş adamları və mühasiblər inanılmaz bir fürsət əldə etmişdilər. Onların işində mütəlif verilənlərlə müxtəlif variantları hesablamaq asanlaşmışdır. Bu zaman cədvəlin sahələrini doldurmaq kifayət idi. Bu proqram Apple II kimi kompüterlər üçün nəzərdə tutulmuşdu. Lakin sonradan bütün növ kompüterlər üçün bu proqram dəyişdirildi. Bir çoxları o dövrdə Apple kimi kompüterlərin satışındakı kəskin artımın VisiCalc elektron cədvəl prosessorunu onlarda istifadə etmə ehtimalı ilə əlaqəli olduğuna inanırdılar. Sonra VisiCalc elektron cədvəl prosessorununun analoqlarından olan elektron cədvəl prosessoru (məsələn, SuperCalc) meydana gəlmişdir.[1]

Təcrübə göstərdi ki, peşəkar proqramlaşdırma üsulları və metodlarının bütün arsenalını istifadə edərək yüksək səviyyəli dillərdə iqtisadi təbiətin bir çox probleminin həlli mürəkkəb və çətin bir işdir. Təbiətin bu problemini həll etmək üçün qeyri-peşəkarlara təqdim olunan bir vasitə tapıldı. Bu vasitə elektron cədvəl şəklində verilirdi. Elektron cədvəllərin tətbiqinin əsas sahəsi, emalda riyazi hesablamaları tələb edən, düzbucaqlı masalar şəklində məlumatların verildiyi (planlaşdırma, maliyyə və mühasibat sənədləri, maddi dəyərlərin uçotu və s.) insan fəaliyyətinin sahələridir. Bununla "masa prosessoru" termini ortaya çıxdı.

Hazırda elektron cədvəllər bir çox variantları var: ABAK, Varitab-86. Superplan, Multiplan, SuperCalc, QuattroPro, Excel, Lotus 1-2-3 və s. Əsasən, hamısı bir cədvəl prosessorunu təmsil edir və yalnız interfeys və xidmət imkanlarında fərqlənir.[2]

Elektron cədvəl (EC) xanalarından (hücrələrdən) ibarət olan düzbucaqlı bir matrisdir, bu xananın hər birinin öz nömrəsi var (şək. 1).

	A	B	C	D	E
1					E1
2			C2		
3		B3			
4					

Şək. 1. Elektron cədvəl

Xana nömrəsi adi koordinat üsulu ilə müəyyən edilir, məs., bir OT, B3, C2, A4 xanası və s.

Hər bir xanaya bir sıra, düstur (arifmetik ifadə) və ya mətn daxil edə bilərsiniz.

EC xanasında bir formula yazılıbsa, onda ilkin vəziyyətdə bu düsturun dəyəri ekranda göstərilir və bu deyil. Düsturun operandları riyazi funksiyalar, sabitlər, hüceyrə nömrələri (müəyyən edilmiş nömrəli hüceyrənin məzmunu) ola bilər. EC hüceyrəsi mürəkkəb "çox qatlı" bir quruluşa malikdir, başqa bir hüceyrəyə bir keçid ola bilər, dəyəri fərqli bir düsturla hesablamaların nəticəsidir.

Yuxarıda göstərilən formula aşağıdakı hesablamaların nəticəsini əldə etmək istədiyimizi göstərir: A6 hüceyrəsindən sayın məhsulunu 2,7-ə əlavə edin və D5, E5, F5, D6, E6, F6, D7, E7, F7 hüceyrələrinin sayının cəminə bərabər olan bucağın kosinusunu əlavə edin.[4]

Cədvəllərə daxil edilmiş məlumatlar avtomatik olaraq qrafik, histoqram və s. şəklində təqdim edilə bilər.

İstifadəçi hüceyrələri ehtiyac duyduğunuz məzmun (hesablamalar üçün mətnlər, nömrələr və ya düsturlar) ilə doldurmağa imkan verən xüsusi bir proqramla dialoq şəraitində işləyir; onları təmizləyin, kopyalayın və silməyin (yəni hüceyrələri, habelə onlardan satır və sütunları müəyyən bir qaydada təşkil edin); bütün masada və ya onun bir hissəsində hesablamalar aparmaq, masanı diskdə saxlamaq və qismən və ya tamamilə kağıza yazmaq və s.[3]

İndi cədvəl prosesoruна nümünə SuperCalc cədvəl prosesoru haqqında məlumat verək.

PC-286, -386 kompüterlər üçün məşhur DOS masa prosessorlarından biri də SuperCalc-4 (SC-4) -dir.

SC4, yeddi növ qrafik və qrafiklə işləməyinizə imkan verir, müxtəlif təyinatlar, dəyişkən tərəzilər, başlıqlar daxil etməyə imkan verir. SC-4-də verilənlər bazası (DB) yarada bilərsiniz; verilənlər bazası idarəetmə sistemlərinə xas sadə alətlər var. Bundan əlavə, SC-4, mətn redaktorlarından, verilənlər bazası idarəetmə sistemlərindən (məsələn, DBASE ailəsindən) və digər proqram vasitələrindən əldə edilə bilən bir formaya məlumatı tərcümə etmək üçün vasitələrə malikdir.

Sistemi yüklədikdən sonra, geliştirici şirkətin reklam ekran qoruyucusu ekranda və sonra hər hansı bir düyməni boş bir elektron tabloya basdıqdan sonra görünür. İstifadəçi tərəfindən yaradılan ETlər xüsusi bir orijinal formatda diskə yazılır və standart standart genişlənmə .cal var. Bu fayllar yalnız SuperCalc-4 və SuperCalc-5 sistemləri tərəfindən dəyişdirilmədən işləyə bilər.

SC-4 cədvəli, satır və kol-umn təşkil edən hüceyrələrdən ibarətdir. Sütunlar Latin əlifbasının bir və iki hərfləli hərfləri ilə qeyd olunur: A, B, C, ..., Z, AB, ..., AZ, BA, ..., BZ, ..., IA, ..., IU. Sütunların maksimum sayı 255-dir. Sıralar 1-dən 9999-dək rəqəmlərlə göstərilir. Hər bir hücrənin təyinatında sütunun və cərgənin koordinatları göstərilir. Məsələn: A1, B20, IA1. Bu xana təyinatına xana ünvanı da deyilir. Vaxtın hər nöqtəsində xanalarından biri aktivdir (AK). İdarə edilə bilən bir göstərici istifadə edərək ekranda göstərilir. İstifadəçi məlumatları oxumaq və yazmaq üçün aktiv xana əldə edə bilər. Göstəricini ET-nin kənarına sürətlə sürtmək üçün END düyməsini və oxları eyni vaxtda basaraq istifadə edin (yuxarı kənar, aşağıya, sola və sağa). ET istifadə edərək səhifələrdə gəzmək üçün PageUp (səhifə yuxarı), PageDown (səhifə aşağı), Ctrl + <==, Ctrl + ==> (səhifələr sola və ya sağa) düymələrdən istifadə edin.

EC-də satır və sütun adları olan bir haşiyə (üst sətir və sol sütun) var. Xanalar özləri EC-nin iş sahəsini təşkil edirlər. Xatırladaq ki, ekran görünür. masanın yalnız bir hissəsi. Ekranın altındakı dörd xidmət xətti var:

- birinci sətirdə AK-nin ünvanı və məzmunu, həmçinin AK göstəricisinin hərəkət istiqaməti göstərilir;

- ikinci sətirdə ET haqqında məlumatlar var;

- üçüncü sətirdə məlumatlar və ya əmrlər daxil edilir;

- dördüncü sətirdə ET-in iş rejimi, funksiya düymələrinin təyin edilməsi və ya əmrlərin menyu elementləri barədə göstərişlər və əlavə məlumatlar var.

SC4 ilə işləyən obyektlər hüceyrələr, bir sütun, bir sıra, bir sıra sütunlar (məsələn A: C), bir sıra satırlar (məsələn, 4:7) və hüceyrələr bloku yuxarı sol və aşağı sağ hüceyrələrin ünvanları ilə müəyyən edilir. Bir kolon və ya bir dövr ayırıcı kimi istifadə olunur, məsələn, AZ: B5 və ya AZ.V5.

Bir siyahı vergüllərlə ayrılan obyektlərin bir və ya daha çox adresidir.

Linklər düsturlarda dəyişən adlar kimi istifadə olunan hüceyrə adresləridir.

Ünvanlar üçün adi bir qeyd nisbidir, çünki düsturun olduğu hüceyrədən bu düsturun istinad olduğu hüceyrəyə olan məsafəni göstərir. Məsələn, A2 + 1 düsturunun A3 hücrəsində saxlanmasına icazə verin (yəni A3 hüceyrəsi A2 hüceyrəsinin dəyərini böyüdükdə götürməlidir).

Bağlantının dəyişməməsini təmin etmək üçün mütləq bir ünvan istifadə edin. Bu ünvanda, \$ işarəsi sütunun və sıra nömrəsinin qarşısında olmalıdır. Məsələn, \$ A \$ 2 - nə sütun nömrəsi, nə də sıra nömrəsi yenidən qurulmur; \$ A2 - yalnız sütun nömrəsi yenidən qurulmur, sıra nömrəsi nisbi olaraq qalır; \$ 2 - sütun nömrəsi burada nisbidir.[5]

Hüceyrənin tərkibi mətn, təkrarlanan mətn və bir düstur ola bilər:

- düsturlar hesablamalar üçün istifadə olunur, nömrələrdən, riyazi operatorlardan və funksiyalardan qurulur; 241 simvola qədər olan formula uzunluğu (düsturun müəyyən bir forması bir rəqəmdir);

- mətn - hər hansı bir klaviatura simvolu ola bilər, uzunluğu 241 işarədən çox olmamalıdır, mətn daxil etmək üçün dəst S işarəsi və ya tirnoqla başlamalıdır ("");

- təkrarlanan mətn - apostrofdan (') başlayır və xəttin bütün sərbəst hüceyrələrinə yayılır (adətən xətlər çəkmək üçün istifadə olunur).

ET'in əhəmiyyətli bir xüsusiyyəti, hüceyrəyə yeni bir məzmunun daxil edildiyi anda, bir keçid olan bütün hüceyrələrin dəyərlərinin avtomatik olaraq dəyişməsidir.[6]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Kərimov S.Q. İnformatika. Bakı: Elm, 1999, 300 s.
2. R.Ə.Mahmudzadə, İ.C.Sadiqov, N.R.İsayeva. İnformatika. Bakı, 2015, 250 s.
3. Xəlilov M.S., Alışov M.Ə., Əliyeva A.Ə., Office 2010, Bakı, 2017, 155 s.
4. L.Mustafayeva. İnformatika. Bakı: Elm, 2007, 265 s.
5. А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хённер. Информатика. М., 1998, 689 с.
6. Макарова Н.В.и др. Информатика: Учебник. М.: Финансы и статистика,2005, 768с.

İnformasiya mübadiləsinin kodlaşdırılması

Cəfərova Mətanət Məzahir qızı

Təhsil fakültəsi, İnformatika müəllimliyi ixtisası, II kurs

Kodlaşdırma və şifrələmə, insanlarla ünsiyyət yaratmaq üçün təbii dillərdən istifadə edir. Təbii dillərlə yanaşı, istənilən sahədə peşəkar tətbiqi üçün rəsmi dillər də işlənib hazırlanmışdır. Bir dildən istifadə edərək, məlumatın təqdim edilməsinə çox vaxt kodlaşdırma deyilir. Kod informasiyanı təmsil etmək üçün simvollar toplusudur (şərti simvollar). Kod məlumatın informasiyanın) ötürülməsi, işlənməsi və saxlanması üçün şərti işarələr (simvollar) sistemidir. Kodlaşdırma məlumatın (informasiyanın) kod şəklində təqdim edilməsi prosesidir. Kodlaşdırma üçün istifadə olunan simvolların bütün dəsti kodlaşdırma əlifbası adlanır. Məsələn, kompüterin yaddaşında hər hansı bir məlumat yalnız iki simvoldan ibarət ikili əlifbadan istifadə etməklə kodlanır: 0 və 1.[3]

İnformasiyanın kodlaşdırılması üsulları eyni məlumatı kodlaşdırmaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə edilə bilər; onların seçimi kodlaşdırmanın məqsədi, şərtləri, və mövcud vəsaitdən asılıdır. Əgər mətni nitq sürətində yazmaq lazımdırsa, stenoqrafiyadan istifadə edirik; xaricə mətn göndərmək lazımdırsa, ingilis əlifbasından istifadə edin; mətni savadlı rus adamı üçün başa düşülən formada təqdim etmək lazım gələrsə, biz onu rus dilinin qrammatikası qaydalarına uyğun yazırıq. "Axşamınız xeyir, Dima!" "Добрый вечер, Дима".[4]

İnformasiyanın kodlaşdırılması yolları, informasiyanın kodlaşdırılmasının seçilməsi onun nəzərdə tutulan əməli üsulu ilə bağlı ola bilər. Gəlin bunu kəmiyyət məlumatlarının ədədlərinin təmsili nümunəsində göstərək. Rus əlifbasından istifadə edərək "qırx yeddi" rəqəmini yazı bilərsiniz. onluq say sisteminin əlifbasından istifadə edərək "47" yazırıq. İkinci üsul birincidən qısa deyil, həm də hesablamaların aparılması üçün daha əlverişlidir. Hesablamaları yerinə yetirmək üçün hansı qeyd daha əlverişlidir: "qırx yeddi yüz iyirmi beşə çarpın" və ya "47x125"?

Aydındır ki, informasiyanın şifrələnməsi bəzi hallarda informasiyanın və ya sənədin mətnini şifrələmək üçün lazım olanların oxuması, olmayanların oxunmaması zərurəti yaradır. Buna müdaxilədən qorunma deyilir. Bu halda gizli mətn şifrələnir. Qədim dövrlərdə şifrələmə kriptografiya adlanırdı. Şifrələmə açıq mətnin şifrələnmiş mətnə çevrilməsi prosesidir, şifrənin

açılması isə orijinal mətnin bərpa olunduğu əks çevrilmə prosesidir. Şifrələmə həm də kodlaşdırma, lakin yalnız mənbə və ünvana məlum olan gizli üsulla yerinə yetirilir. Şifrələmə kriptografiya adlanan bir elmdir. [4]

Chappe Optik Teleqrafı 1792-ci ildə Fransada Klod Çappe vizual məlumatların ötürülməsi üçün sistem yaratdı və bu sistem Optik Teleqraf adlandırıldı. Ən sadə formada, damda yerləşən, bir-birini görmə qabiliyyətinə malik olan daşınan çarpaz dirəkləri olan tipik binalar zənciri idi. Daşınan semaforlu dirəklər binaların içərisindən xüsusi operatorlar tərəfindən kabellərlə idarə olunurdu. Schapp xüsusi kod cədvəli yaratdı, burada əlifbanın hər hərfi dayaq dirəyinə nisbətən eninə çubuqların mövqeyindən asılı olaraq, Semaforun formalaşdırdığı müəyyən rəqəmə uyğun gəlirdi. Chappe sistemi informasiyaların dəqiqədə iki söz sürəti ilə ötürülməsinə və sürətlə bütün Avropaya yayılmasına imkan verirdi. İsveçdə optik teleqraf stansiyaları silsiləsi 1880-ci ilə qədər fəaliyyət göstərmişdir. İlk teleqraf məsafədən məlumat ötürmək üçün ilk texniki vasitə 1837-ci ildə amerikalı Samuel Morse tərəfindən ixtira edilmiş teleqraf olmuşdu.

Teleqraf informasiyanı bir teleqraf aparatından naqillər vasitəsilə digər teleqraf aparatına ötürülən elektrik siqnallarının ardıcılığıdır. İxtiraçı Samuel Morse o vaxtdan bəri bəşəriyyətə xidmət edən heyrətamiz kodu (Morze kodu, Morze kodu, “Morze kodu”) icad etdi. Məlumat üç “hərflər” ilə kodlanır: uzun siqnal (tire), qısa siqnal (nöqtə) və hərfləri ayırmaq üçün heç bir siqnal (pauza). Beləliklə, kodlaşdırma ciddi şəkildə müəyyən edilmiş qaydada düzülmiş simvollar toplusundan istifadə etməyə endirilir. Ən məşhur teleqraf mesajı SOS (Save Our Souls) təhlükə siqnalıdır. Göründüyü kimi: “---“

A	·-·	L	·-·-·	X	-·-·-	4	·-·-·-
B	-·-·-·	M	-·-·	Y	-·-·-·-	5	·-·-·-·
C	-·-·-·-·	N	-·-·	Z	-·-·-·-·	6	-·-·-·-·-·
D	-·-·-·	O	-·-·-·-·	Ə	·-·-·-·	7	-·-·-·-·-·-·
E	·	P	·-·-·-·	Ö	-·-·-·-·	8	-·-·-·-·-·-·
F	·-·-·-·	Q	-·-·-·-·-·	Ü	·-·-·-·-·	9	-·-·-·-·-·-·-·
G	-·-·-·	R	·-·-·	Ç	-·-·-·-·-·	.	·-·-·-·-·-·
Ğ	-·-·-·-·-·	S	·-·-·	Ş	·-·-·-·	,	-·-·-·-·-·-·
H	·-·-·-·	T	-	0	-·-·-·-·-·-·	?	·-·-·-·-·-·
İ	·-·-·-·-·	U	·-·-·	1	·-·-·-·-·-·	!	·-·-·-·-·
J	·-·-·-·-·-·	V	·-·-·-·	2	·-·-·-·-·-·	:	-·-·-·-·-·-·-·
K	-·-·-·	W	·-·-·-·	3	·-·-·-·-·	\	·-·-·-·-·-·

İlk simsiz teleqraf (radioqəbuledici) 7 may 1895-ci ildə rus alimi Aleksandr Stepanoviç Popov Rusiya Fizika-Kimya Cəmiyyətinin iclasında elektromaqnit dalğalarını qeyd etmək üçün nəzərdə tutulmuş “ıldırım detektoru” adlandırdığı cihazı nümayiş etdirdi. Bu cihaz dünyanın ilk simsiz teleqraf cihazı, radio qəbuledici hesab olunur. 1897-ci ildə simsiz teleqraf qurğularının köməyi ilə Popov sahillə hərbi gəmi arasında informasiyanın qəbulunu və ötürülməsini həyata keçirdi. 1899-cu ildə Popov operatorun qulaqlıqlarında siqnalların qəbul edildiyi (Morze əlifbası ilə) elektromaqnit dalğası qəbuledicisinin modernləşdirilmiş versiyasını layihələndirdi. 1900-cü ildə Popovun rəhbərliyi ilə Hoqland adasında və Kotkadakı rus hərbi dəniz bazasında qurulan radiostansiyalar sayəsində “General-admiral Apraksin” döyüş gəmisində xilasetmə əməliyyatları uğurla həyata keçirildi. Qoqland adasının kənarında qapalı qaldı. Simsiz teleqraf vasitəsilə ötürülən mesajların mübadiləsi nəticəsində Rusiyanın “Ermak” buzqırın gəmisinin ekipajı qoparılan buzlaqda fin balıqçıları barədə vaxtında və dəqiq məlumat alıb.[5]

Baudot teleqraf maşını Vahid teleqraf kodu 19-cu əsrin sonlarında fransız Jan Moris Bodo tərəfindən icad edilmişdir. Yalnız iki fərqli növdən istifadə etdiyi siqnallardır. Onları necə adlandırmağınızın əhəmiyyəti yoxdur: nöqtə və tire, artı və mənfə, sıfır və bir. Bunlar iki fərqli elektrik siqnalıdır. Bütün simvolların kodunun uzunluğu eyni və beşə bərabərdir. Bu halda, hərfləri bir-birindən ayırmaq problemi yoxdur: Hər beş siqnal mətn işarəsidir. Buna görə də keçid tələb olunmur. Bütün simvolların kodunun uzunluğu bərabər olarsa, kod vahid adlanır. Baudot kodu texnologiya tarixində məlumatı binar sistemdə kodlaşdırmaq üçün ilk üsuldur. Bu ideya sayəsində

yazı makinasına bənzəyən birbaşa çap teleqraf aparatını yaratmaq mümkün oldu. Müəyyən bir hərflə düyməni basmaq rabitə xətti ilə ötürülən müvafiq beş impulsu siqnal yaradır. Bod vahidi Bodonun adını daşıyır. Müasir kompüterlər də mətni kodlaşdırmaq üçün vahid ikili koddan istifadə edirlər.

Kompüterdə ikili kodlaşdırma kompüterin emal etdiyi bütün məlumatlar iki rəqəmdən istifadə etməklə ikili kodla təmsil olunmalıdır: 0 və 1. Bu iki simvol adətən ikili rəqəmlər və ya bitlər adlanır. 0 və 1 iki rəqəminin köməyi ilə istənilən mesaj kodlaşdırıla bilər. Bu, kompüterdə iki vacib prosesin təşkil edilməsinin səbəbi idi: kodlaşdırma və şifrələmə. Kodlaşdırma giriş məlumatının kompüter tərəfindən qəbul edilən formaya çevrilməsidir, yəni İkili kod.[5]

Binar kodlaşdırma texniki icra nöqtəyi-nəzərindən məlumatı kodlaşdırmaq üçün ikili say sistemindən istifadə etmək digər üsullardan istifadə etməklə müqayisədə daha sadə oldu. Həqiqətən, məlumatı sıfırlar və birlər ardıcılığı kimi kodlaşdırmaq rahatdır, əgər bu dəyərlər elektron elementin iki mümkün sabit vəziyyəti kimi təmsil olunursa: 0 – elektrik siqnalı yoxdur; 1 – elektrik siqnalının olması. Kompüterdə məlumatın kodlaşdırılması və dekodlanması yolları, ilk növbədə, məlumatın növündən, yəni kodlaşdırılmalı olandan asılıdır: rəqəmlər, mətn, qrafika və ya səs.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Гуменюк А. С. Теория информации и кодирования: Учебное пособие / А.С.Гуменюк Н.Н.Поздниченко; Минобрнауки России, ОмГТУ Омск: Изд-во ОмГТУ, 2015, 124 с.
2. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Шеннон М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1963, 829 с.
3. Хэмминг Р.В. Теория кодирования и теория информации / Хэмминг. М.: Радио и связь, 1983, 176 с.
4. Темников Ф.Е. Теоретические основы информационной техники / Ф.Е.Темников, В.А.Афонин, В.И.Дмитриев. 2-е изд., испр. и доп. М.: Энергия, 1979, 512 с.
5. Дмитриев В.И. Прикладная теория информации: учеб. для студентов / В.И.Дмитриев. М.: Высш.шк., 1989, 320 с.

Məhlulun qatılıq faizinin tapılmasına aid məsələlərin öyrədilməsi metodikası

Məmmədova Aygül Aydın qızı
Təhsil fakültəsi, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Orta məktəbin riyaziyyat kursunda qarışıqğa aid sujetləri fərqli olan çoxlu məsələlər vardır. Belə məsələlərə hətta ibtidai siniflərin riyaziyyat kursunda rast gəlirik. Qarışıqğa aid məsələlər insanların gündəlik fəaliyyətləri ilə əlaqədardır. Hər hansı ərzağın hazırlanmasında, paltarın tikilməsində, binanın inşa olunmasında, cihaz və avadanlıqların istehsalında, məhlulların hazırlanmasında və s. müəyyən qarışıqlardan istifadə olunur. Məmulatların hazırlanmasında hansı materialdan nə qədər istifadə olunması nəzərə alınaraq onun dəyərinin hesablanması üçün müəyyən riyazi hesablamalardan istifadə olunur.

Qarışıqğa aid məsələlər içərisində məhlulun duzluluq faizinin (qatılığının) tapılmasına aid olan məsələlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müxtəlif çətinlik dərəcələri olan belə məsələlər şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün, bacarıq və vərdislərinin inkişafına təkan verir, həmçinin riyaziyyat və kimya fənlərinin inteqrasiyasının reallaşdırılması vasitəsinə çevrilir.

Əvvəlcə ümumi xarakter daşıyan bir məsələyə baxaq.

Məsələ 1. $a\%$ -li və $b\%$ -li məhlullardan hansı nizzətdə götürüb qarışdırmaq lazımdır ki, $c\%$ -li məhlul alınsın? Burada $a < c < b$.

Həlli. $a\%$ -li məhluldan x kütlə vahidi qədər, $b\%$ -li məhluldan isə y kütlə vahidi qədər götürüb qarışdırsaq yeni məhlulun kütləsi $x + y$ olar. Şərtə görə yeni məhlul $c\%$ -li olmalıdır buna görə də

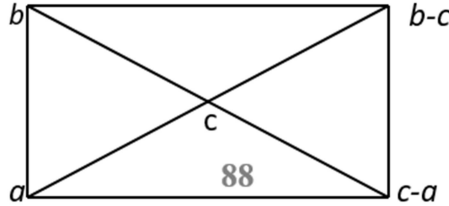
onun tərkibində $\frac{c}{100} \cdot (x + y)$ kütlə vahidi qədər duz olacaqdır. Həmin duz birinci və ikinci

məhlulun tərkibindəki duzların cəminə bərabər olduğundan $\frac{a}{100} \cdot x + \frac{b}{100} \cdot y = \frac{c}{100} \cdot (x + y)$ bərabərliyini alırıq. Sonuncu bərabərliyin hər iki tərəfini 100-ə vuraq. Onda:

$$ax + by = c(x + y) \quad (1)$$

düsturunu alırıq. Bu düsturu çevirək:

$$ax + by = cx + cy \Rightarrow (a - c)x = (c - b)y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{c - b}{a - c} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{b - c}{c - a} \quad (2)$$



Bu üsul onu təklif etmiş alimin adı ilə “Parsin üsulu” və ya “Parsin konverti ” deyilir. Üsula “Parsin konverti” deməyin səbəbi onu konvertə oxşayan bir düzbucaqlının köməyi ilə əyaniləşdirməkdir. [1, s.230]

Məsələ 2. 50%-li və 70%-li duz məhlulunu hansı nisbətdə qarışdırmaq lazımdır ki, 65%-li məhlul alınsın?

Həlli. Bu məsələni (2) hazır düsturundan istifadə edərək həll etmək olar. Burada

$a = 50, b = 70, c = 65$ götürsək, $\frac{x}{y} = \frac{70 - 65}{65 - 50} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ alınır. Deməli, məhlullardan 1:3 nisbətdə

götürüb qarışdırdıqda 65%-li məhlul alınar.

Məhlulun tərkibindəki kimyəvi maddələrdən asılı olaraq məhlullara xüsusi adlar verilmişdir. Məhlulun konsentasiyası yaxud qatılıq faizi düsturunu çıxararkən ona şərti olaraq duz məhlulu deyəcəyik. Əgər məhlulun ümumi miqdarı M, onun tərkibindəki duzun miqdarı D olarsa, onda məhlulun duzluluq faizi (konsentasiyası, qatılıq faizi) aşağıdakı düsturla tapılır:

$$p = \frac{D}{M} \cdot 100\% \quad (3)$$

Əgər kütlələri m_1, m_2, \dots, m_k və duzluluq faizi isə uyğun olaraq, $p_1\%, p_2\%, \dots, p_k\%$ olan məhlulları qarışdırdıqda duzluluq faizi aşağıdakı düsturla tapıla bilər:

$$p = \frac{p_1 m_1 + p_2 m_2 + \dots + p_k m_k}{m_1 + m_2 + \dots + m_k} \quad (4)$$

Praktikada (3) düsturundan daha çox istifadə olunur.

Məsələ 3. 80%-li 200 q spirtə nə qədər su əlavə etmək lazımdır ki, 50%-li spirt alınsın.

Həlli. Burada (1) düsturundan istifadə etmək olar. Lakin (3) düsturundan istifadə edək. Fərz edək ki, x q su əlavə etmək lazımdır. Onda yeni spirtin miqdarı $M = 200 + x$ qram, tərkibdəki təmiz spirtin miqdarı isə $D = 0,8 \cdot 200 = 160$ olar. Sərtə görə: $\frac{160}{200 + x} \cdot 100 = 50$ tənliyini alırıq. Bu tənliyi həll edərək $x = 120$ alırıq. Deməli, verilmiş spirtə 120 q su əlavə etsək, 50%-li spirt alınar.

Məsələ 4. 20%-li 80 q, 30%-li 120 q, 15%-li 40 q duz məhlulunu qarışdırdıqda neçə faizli məhlul alınar?

Həlli. Təbiidir ki, burada (4) düsturundan istifadə etmək əlverişlidir.

Burada $m_1 = 80, p_1 = 20, m_2 = 120, p_2 = 30, m_3 = 40, p_3 = 15$ olduğunu nəzərə alsaq:

$$p = \frac{80 \cdot 20 + 120 \cdot 30 + 40 \cdot 15}{80 + 120 + 40} = \frac{5800}{240} = 24 \frac{1}{6} (\%)$$

Demək, alınan məhlulun duzluluq faizi $24 \frac{1}{6} \%$ olar.

Məsələ 5. Yeni biçilmiş otun nəmliyi 85%, quru otun nəmliyi 10% olarsa, 15 ton yeni biçilmiş otdan neçə ton quru ot alınar?

Həlli. Məsələnin şərtinə görə yeni biçilmiş otun 85%-i su, 15%-i isə digər maddələrdən ibarətdir. Alınan qurudulmuş otun kütləsini x -lə işarə edək. Bu kütlənin 90%-i digər maddələrdən ibarətdir və bu yeni biçilmiş 15 t otun tərkibindəki digər maddələr qədərdir. Onda: $0,15 \cdot 15 = 0,9 \cdot x$ tənliyi alınır. Bu sadə tənliyi həll edərək $x = 2,5$ (t) tapırıq. Deməli, məsələnin şərtləri daxilində yeni biçilmiş 15 t otdan 2,5 t quru ot almaq olar.

Həll etdiyimiz bu məsələlər göstərir ki, fərqli sujetlərə malik olan bu məhlulun konsentrasiyasına aid olan məsələlərin həlli fərqli yanaşmalar, metodlar və məntiqi mühakimələr tələb edir ki, bu da son nəticədə şagirdlərin riyazi təfəkkürünün inkişafına təkan verir və riyaziyyata maraq yaradır. Daha bir neçə məsələyə baxaq. [2, s.34]

Məsələ 6. Məhluldakı duzun miqdarını 20% artırıb, suyun miqdarını 30% azaltdıqdan sonra məhlulun miqdarı dəyişmədi. İlk məhlulun duzluluq faizini tapın.

Həlli. İlk məhluldan x kütlə vahidi götürək. Tutaq ki, bu məhlulun tərkibində m kütlə vahidi duz, n kütlə vahidi su var. Onda: $x = m + n$. Məsələnin şərtinə görə $x = 1,2m + 0,7n$ olar. Onda: $m + n = 1,2m + 0,7n \Rightarrow 0,2m = 0,3n \Rightarrow m : n = 3 : 2$.

Biz məhlulun duzluluq faizi olaraq $p = \frac{m}{m+n} \cdot 100\%$ -nin qiymətini tapmalıyıq. Burada

$m = 3, n = 2$ qəbul edək: $p = \frac{3}{3+2} \cdot 100\% = 60\%$ alırıq. Deməli, ilk məhlulun duzluluq faizi 60%-dir.

Məsələ 7. 60%-li spirt məhlulundan 20% götürüb yerinə həmin miqdarda su tökdülər. Alınan məhluldakı spirtin faizlə miqdarını tapın.

Həlli. Məhlulun miqdarını x kütlə vahidi ilə işarə edək. Onda bu məhluldakı spirtin miqdarı $0,6x$ kütlə vahidi olar. Məhlulun 20%-ni götürdükdə oradan $0,6 \cdot 0,2x = 0,12x$ kütlə vahidi spirt götürülmüş olur və buna görə də məhlulun tərkibində $0,6x - 0,12x = 0,48x$ kütlə vahidi qədər təmiz spirt qalır. Məhlula götürülmüş məhlul qədər su töküldüyündən onun miqdarı x kütlə vahidinə bərabər olacaq və tərkibindəki spirtin miqdarı $0,48x$ olduğundan alınan məhluldakı spirtin faizlə miqdarı 48% olacaqdır.

Məsələ 8. a litr 10%-li duz məhlulu ilə b litr 90%-li duz məhlulu qarışdırıldıqda alınan yeni məhlulda duzun faiz göstəricisi 40% olarsa, $a+b$ cəminin ən kiçik qiymətini tapın ($a \in N; b \in N$).

Həlli. Məsələnin şərtinə görə birinci məhluldakı duzun miqdarı $0,1a$ litr, ikinci məhluldakı duzun miqdarı $0,9b$ litr, qarışdırıldıqdan sonra alınan məhluldakı duzun miqdarı $0,4(a+b)$ litr olar. Aşkardır ki, qarışdırıldıqdan sonra alınan məhluldakı duz birinci və ikinci məhluldakı duzların cəmindən ibarətdir. Buna görə də:

$0,1a + 0,9b = 0,4(a+b) \Rightarrow a + 9b = 4a + 4b \Rightarrow 5b = 4a$. Alınır ki, $a : b = 5 : 4$. $a = 5k$ qəbul etsək, $b = 4k$ olar. a və b -nin natural ədəd olduğunu nəzərə alsaq, $a+b$ cəminin ən kiçik qiyməti $k = 1$ olduqda $a+b = 5 \cdot 1 + 4 \cdot 1 = 9$ (litr) olar.

Məsələ 9. 20%-li duz məhlulundan oradakı duzun miqdarı qədər su buxarlanarsa, alınan məhlulun duzluluq faizini tapın. [3, s.38]

Həlli. Məhlulun miqdarını x ilə işarə edək. Onda məhluluntərkibindəki duzun miqdarı $0,2x$, suyun miqdarı isə $0,8x$ olar. Duzun miqdarı qədər su buxarlandığına görə məhluldakı suyun

miqdarı $0,8x - 0,2x = 0,6x$, duzun miqdarı dəyişmir: $D = 0,2x$, məhlulun miqdarı isə $M = 0,8x$ olar. Onda (3) düsturuna görə duzluluq faizi:

$$p = \frac{D}{M} \cdot 100\% = \frac{0,2x}{0,8x} \cdot 100\% = 25\%$$

olar.

Məsələ 10. Birinci boru çəni 1 saata, ikinci boru isə 5 saata doldurur. Borular eyni zamanda açılır və birinci borudan 10%-li, ikinci borudan 40%-li kükürlü su tökülür. Çəndəki suda neçə faiz kükürd olur?[3, s.39]

Həlli. Saatları dəqiqəyə çevirsək, alırıq ki, birinci boru çəni 60 dəqiqəyə, ikinci isə 300 dəqiqəyə doldurur. Onda birinci boru 1 dəqiqədə çənin $\frac{1}{60}$ hissəsini, ikinci boru isə $\frac{1}{300}$ hissəsini doldura bilər. İki çəni x dəqiqəyə doldura bilirsə, onda:

$$\frac{1}{60} + \frac{1}{300} = \frac{1}{x} \Rightarrow 5x + x = 300 \Rightarrow 6x = 300 \Rightarrow x = 50$$

Deməli, borular birlikdə çəni 50 dəqiqəyə doldurur. Çənin həcmi V ilə işarə etsək, birinci boru çənin $\frac{1}{60} \cdot V \cdot 50 = \frac{5}{6} \cdot V$ -yə bərabər hissəsini, ikinci isə çənin $\frac{1}{6} \cdot V$ -yə bərabər hissəsini doldurur. (1) düsturunda $a = 10$, $x = \frac{5}{6} \cdot V$, $b = 40$, $y = \frac{1}{6} \cdot V$ qəbul etsək, çəndəki suda kükürdün

faizlə miqdarını tapa bilərik: $10 \cdot \frac{5}{6} \cdot V + 40 \cdot \frac{1}{6} \cdot V = c \cdot \left(\frac{5}{6} \cdot V + \frac{1}{6} \cdot V \right) \Rightarrow 50 + 40 = 6c \Rightarrow c = 15(\%)$

Deməli, çəndəki suda 15% kükürd olar.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əsədov M.X. Orta məktəbin riyaziyyat kursunda məsələ həlli təliminin nəzəri və metodiki problemləri (V-IX siniflər üçün). Bakı: Elm və təhsil, 2018, 284 s.
2. Yaqubov M.H. və b. Riyaziyyat. Məsələ və misallar: Dərs vəsaiti. Bakı: Çarşıoğlu, 2008, 544 s.
3. Test toplusu, Riyaziyyat, I hissə / Dövlət imtahan mərkəzi. DİM-"Abituriyent"-2019, 280 s.

İnformatika dərslərində fəal təlim üsulları və onların tətbiqi

Məmmədova Cəmilə Razim qızı

Təhsil fakültəsi, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs

Ümumtəhsil məktəblərində informatika fənninin tədrisində əsas vəzifələr uşaqlarda kompüter savadlığının əsaslarının formalaşdırılması, onlarda məntiqi və alqoritmik cəhətdən tefəkkürün inkişaf etdirilməsi, eyni zamanda fərdi və kollektiv olaraq iş bacarıqlarının formalaşdırılmasıdır.

Kurikulum sənədi Ümumi təlim nəticələrinə nail olmaq üçün bütün fəaliyyətlərin əsasını təşkil edir. Bütün fəaliyyətlər dedikdə dərslər və tədris vasitələrinin hazırlanması, təlim üsullarının müəyyən edilməsi, tədris materiallarının planlaşdırılması, müəllimin hazırlığı üçün təlimat və qaydalar nəzərdə tutulur. İnformatikanın kurikulum əsasında tədrisi informatikanın üfqi və şaquli inteqrasiyası, təlim strategiyalarını, fəndaxili və fənlərarası inteqrasiyası, qiymətləndirmə vasitələrini əhatə edir.

Müəyyən olunmuş üsul və formalardan istifadə etməklə informatika dərsləri tədris olunur. İnformatika dərslərinin tədrisində istifadə edilən bəzi üsullar aşağıdakılardır:

Beyin həmləsi üsulunun əsas məqsədi qarşıya qoyulmuş hər hansı bir məsələni və ya problemi həll etmək üçün mümkün olan həll yollarının araşdırılmasını öyrənmək, şagirdlərin müstəqil şəkildə düşünmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək və şagirdlərdə ideyaların ekspertizasını aparmaq bacarıqlarını formalaşdırmaqdır.

Bu üsul həm yaradıcı ideyaların istifadə edilməsi, həm də şagirdlərin fəallığının artırılması və ideyaların sürətli generasiyası üçün tətbiq olunur. Beyin həmləsi üsulu qrup şəklində və yaxud fərdi olaraq tətbiq olunur. Üsulun tətbiqi belədir:

Müəllim sualı şifahi formada şagirdlərin diqqətinə çatdırır, yaxud lövhə üzərində qeyd edir və bütün şagirdlərə təklif edilir ki, verilmiş sual barəsində onlar öz ideyalarını söyləsinlər. Müəllim tərəfindən nəzarət olunan şəraitdə və sərbəst düşüncə mühitində şagirdlər öz fikirlərini irəli sürürlər.

Şagirdlər çoxlu ideyalar yaradır və qrup və ya komanda daxilində potensial həllər tapmaq üçün bir-birilə əlaqədə olurlar. Şagirdlər tərəfindən söylənilən yaradıcı və ağılasız ideyalar müəllim tərəfindən qeydə alınır və verilmiş 10 və ya 15 dəqiqə vaxt müddəti bitdikdən sonra ideyalar üzərində müzakirə aparılır. İdeyalar qiymətləndirilir və problemin həllində faydalı hesab edilən ideyalar seçilir. Burada məqsəd qısa vaxt ərzində daha çox fikir toplamaqdır.

Mövcud üsul bütün sinif ilə və ya dərsin bütün mərhələlərində tətbiqi edilə bilər. Ancaq üsulun tətbiqi edilməsi informatika dərslərində motivasiya və ümumiləşdirmə mərhələsində daha əlverişlidir.

Beyin həmləsi məntiqi düşüncənin, məntiqi təfəkkürün bir hissəsidir, qrup və ya komanda formasında işləmək üçün bu üsul son dərəcə populyardır.

BİBÖ (Biz nəyi bilirik?, Biz nəyi bilmək istəyirik?, Biz nəyi öyrəndik?, Biz nəyi öyrənməliyik?) şagirdlərin daha əvvəl qazandıqları bilik və təcrübəsi ilə yeni əldə etdikləri biliklər arasında əlaqə yaratmağa imkan verən, mövzu, problem barədə düşünməni təmin edən qiymətləndirmə üsuludur.

Bu necə tətbiq olunur?

Müəllim şagirdləri istənilən iş formasında bölür. Şagirdlər verilmiş mövzu barəsində əvvəlki biliklərindən faydalanaraq siyahı tərtib edirlər. Bu müddət ərzində müəllim lövhədə 3 sütundan ibarət cədvəl qurur və bunları qeyd edir: "Biz, artıq, nəyi bilirik?, Biz nəyi bilmək istəyirik?, Biz nəyi öyrəndik və hələ nə öyrənməliyik?". Cütlərin yazdığı məlumat 1-ci sütunda müəllim tərəfindən qeyd olunur. Daha sonra şagirdlər həmin mövzu ilə bağlı yaranan sualları müəyyənləşdirirlər və 2-ci sütuna qeyd edirlər. Mətn müəllim və şagirdlər tərəfindən oxunur. Sonra 2-ci sütun suallarına qayıdırlar. Əgər həmin mətnə sualların cavabları verilibsə, onda onlar 3-cü sütunda qeyd edilir. Və beləcə, şagirdlər malik olduqları bilikləri yeni əldə etdikləri biliklərlə müqayisə edirlər. Üsul 10-15 dəqiqə müddətində tətbiq oluna bilər.

Dərsin motivasiya, ümumiləşdirici, tədqiqat aparılması və yekunlaşdırıcı, yəni nəticə çıxarılması mərhələlərinin təşkili üçün əlverişli üsullardan biridir. Eyni zamanda dərsin bütün mərhələlərini əhatə edir.

Müzakirə verilmiş mövzu ətrafında fikir, ideya, məlumat və təkliflərin qarşılıqlı mübadiləsidir. Bu üsul qarşı tərəfi dinləmək, məlumatı təqdim etmək, sual vermək mədəniyyətini formalaşdırır. Şagirdlərin məntiqi təfəkkürü ilə bərabər eyni zamanda onların şifahi nitqini inkişaf etdirir. Müzakirədən əvvəl mövzu aydın şəkildə ifadə olunur.

Debat-dərslər qoyulmuş məsələnin izahına yönələn və konkret cavab tələb edən suallar əsasında keçirilən müzakirə xarakteri daşıyır. Ancaq bu üsulun müzakirə üsulundan fərqi budur ki, burada şagirdlər öz fikirlərinə görə qruplara ayrılır və qruplardan biri təsdiq etmə, digəri isə təkzib etmə funksiyası daşıyır. İştirakçı tərəflər əsaslı arqumentlər söyləyərək öz mövqelərini müdafiə edirlər. Burada əsas məqsəd iştirak edən tərəflərin bir-birilə münaqişə aparmadan, hər kəs öz fikirlərini söyləyərkən öz sübut və dəlillərinin köməyiylə 3-cü tərəfi öz mövqeyinin düzgün olduğuna inandırmaqdır. Məhz buna görə də, məntiqi və riyazi təfəkkürlü şagirdlər bu üsula daha çox üstünlük verirlər.

Debat dərslərində üzərində arqument söylənən mövzu aktual, münaqişəli və maraqlı olmalıdır. Üsulun tətbiqindən əvvəl müzakirə olunacaq mövzu, sonra isə həmin mövzuya uyğun

suallar hazırlanır. Şagirdlər iki qrup və ya komandaya bölünür və onlara ad verilir. Məsələn: A və B komandaları.

Burada "A" və "B" speaker komandaları, müəllim isə hakim və ya "time-keeper" adlanır. "A" təsdiqedicisi tərəf olaraq mövzunu olduğu kimi təsdiq edirlər. "B" isə təkzibedicisi tərəf olaraq mövzunu təkzib etməlidirlər və bu, onların ilkin vəzifəsidir. Onlar təkzib etmədən sonra sübut və dəlilləri təklif edirlər. Hakim isə bu mövqeylərin hansı birinin daha inandırıcı olduğunu və vaxt rejimini müəyyən etməlidir. Hər qrupa özlərinin ən yaxşı arqumentlərini müəyyənləşdirmələri üçün 7-8 dəqiqə vaxt ayrılır.

Venn diaqramı - əşya və hadisələri müqayisə etmək, onların oxşar və fərqli cəhətlərini müəyyənləşdirmək üçün bu üsuldan istifadə olunur.

Üsulu tətbiq etməzdən əvvəl şagirdlər müqayisə ediləcək əşya və ya hadisə haqqında biliklərə sahib olmalıdırlar. üsul şagirdlərin təhlil etmə, qiymətləndirmə qabiliyyətini inkişaf etdirir, onları alternativ düşünməyə cəlb edir və onlardan qarşıya qoyulmuş məsələnin daha çox cəhətli müzakirəsini tələb edir.

Əvvəlcə müqayisə ediləcək əşya və ya hadisə müəllim tərəfindən müəyyənləşdirilir. Kəşifən dairələr çəkilir və şagirdlər təlimatlandırılır. Sol və sağ tərəfdə müqayisə olunan obyektlərin fərqli cəhətləri, iki dairənin kəşifən hissəsində isə oxşar cəhətləri qeyd olunur. 15 dəqiqə müddətində şagirdlər öz fikirlərini irəli sürürlər. Müqayisə nəticəsində irəli sürülmüş fikirlər ümumiləşdirilir.

Mövcud üsulda dairə formasının tətbiqi mütləq deyil və müxtəlif iş formalarında icra oluna bilər.

Anlayışın çıxarılması - mövcud üsul şagirdlər tərəfindən yeni anlayışların müstəqil olaraq çıxardılması, daha dərinlən mənimsənilməsi, hər hansı vacib anlayışların dərk edilməsi, tənqidi və məntiqi təfəkkürün formalaşması, sinifdə kollektiv daxilində fəallığını təmin edir. Tətbiq edilən üsul oyun-tapmaca şəklində reallaşdırılır və şagirdlərdə yüksək fəallıq yaradır.

Müəllim üsulu tətbiq edən zaman lövhədə üç müxtəlif rəngdə dairəvi karteçka (bir ədəd karteçka da mümkündür) asır. O, gizlədilmiş anlayışların altında 2 və ya 3 yönləndirici sözlər yazır. Şagirdlər ilkin fərziyyələr yaratmağa başlayırlar. Şagirdlər tərəfindən anlayışa uyğun olan yeni xüsusiyyətlər təklif edilir və düzgün olub-olmaması müəllim tərəfindən qiymətləndirilir. Şagirdlər tərəfindən anlayış çıxardılır və müzakirə edilir. Daha sonra, müəllim anlayışın tapılıb-tapılmaması haqqında hamıya məlumat verir və kartda yazılan sözləri açır.

Anlayış, üsulu tətbiq etməzdən əvvəl şagirdlərə tanış olmalıdır. Hər hansı bir anlayışı gizlətməklə müəllim şagirdləri tədqiqata yönəldə bilər. Şagirdlərə fərziyyələr irəli sürməkdə müəllimin seçdiyi xüsusiyyətlər imkan verməlidir, ancaq birbaşa cavab tapmağa qoymamalıdır.

Layihələrin hazırlanması- tətbiq edilən üsul olduqca maraqlı üsuldur. Burada müəyyən nəticəyə əsaslanan layihələrin təqdim olunması və müdafiə yolu ilə şagirdlərin yaradıcı, məntiqi təfəkkürünün inkişafına, müstəqil düşüncə, təhlil etmə və əqli nəticə çıxarma qabiliyyətlərinin təşəkkülünə zəmin yaradılır. Üsulda müxtəlif mövzular müstəqil şəkildə tədqiq edilir.

Layihələr şagirdlərin sosioloji tədqiqat vərdişlərini, biliklərə müstəqil şəkildə yiyələnmə bacarıqlarını formalaşdırmaqda əhəmiyyətli rol oynayır, müstəqil olaraq onlara öz fəaliyyət proqramlarını qurmağa, eyni zamanda öz vaxtını və işini qrafik üzrə planlaşdırmağa imkan yaradır.

Bu üsul şagirdlərin bir-birilə, həmçinin məktəbdən kənarında fərqli insanlar ilə qarşılıqlı əlaqə qurması üçün şərait yaradır.

Üsulun tətbiqi edən zamanı müəllim əvvəlcə problem və ya mövzunu müəyyənləşdirir və sinif bunlardan birini seçmək imkanı verir. Seçilmiş mövzu və ya problem konkret olmalıdır. Müəllim və şagirdlər birlikdə işin başlanma və başa çatma vaxtını, eləcə də istifadə olunacaq vasitələri (ədəbiyyatlar, mənbələr, təsvir vasitələri və s.) əldə etmək yollarını və iş formalarını müəyyən edirlər.

İş prosesində müəllim istəyərsə suallara cavab verə, yaxud onlara yol göstərə bilər. İşin icrasına isə şagirdlər özləri cavabdehdir. Şagirdlər öz hazırladıqları layihələri təqdim etməzdən əvvəl onun üzərində uzun müddət işləyirlər. Layihəni hazırladıqdan sonra layihənin nəticəsi hesabat, illustrasiya, slaydlar, fotosəkillər, videolar, cədvəllər, xəritə, qrafiklər formasında təqdim

oluna bilər. Tədrisin təşkili prosesində layihələrin hazırlanması üsulundan effektiv istifadə edilməsi müəllimin yüksək təcrübəyə malik olmasından çox asılıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Həsənov İ., Rüstəmov A., Babayeva N. Kurikulum. Metodika və Pedaqogika (müəllimlər üçün vəsait). Bakı: Mücrü, 2021, 236 s.
2. Sadiq Ş., Tağıyeva B. Ümumi təhsil səviyyəsi üzrə yeni fənn kurikulumlarının tətbiqi və fəal(interaktiv) təlim. Bakı: Hədəf, 2021, 121 s.
3. Pələngov Ə., Abdullayeva M. Orta məktəbdə informatikanın tədrisi metodikası. Bakı: Elm və təhsil, 2015, 188 s.
4. Qəhrəmanov A. Ümumi orta təhsil səviyyəsinin yeni fənn kurikulumlarının tətbiqi üzrə təlim kursunun iştirakçıları üçün təlim materialı. Bakı: Xəzər, 2012, 69 s.

Orta məktəb İnformatika kursunda "modelləşdirmə"nin digər fənlərlə əlaqəsi

*Əliyeva Şahsənəm Rəşid qızı
Təhsil fakültəsi, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs*

İnformatika təhsildə, həyatımızda vacib fənlərdən biridir. İnformatika fənninin digər fənlərlə əlaqəsidə genişdir. İnformatika fənnini həm texniki fənlərlə, həm də humanitar fənlərlə əlaqələndirmək mümkündür. Nümunə olaraq "modelləşdirmə" ilə əlaqələndirək.

"Model" termini latın dilində "modulus" sözündən alınıb və "örnek, nümunə" mənasını verir. Model obyektin, hadisənin və ya prosesin müəyyən xüsusiyyətlərini əks etdirən təqdim olunma formasıdır. Modelin yaradılma prosesinə "modelləşdirmə" deyilir. Modeli yaradılan obyektin özünə isə orijinal, yaxud prototip deyilir.

Təqdim olunma formasına görə modelləri iki böyük sinifə ayırmaq olar. Maddi və İnformasiya. Maddi modellər obyektlərin həndəsi, fiziki və başqa xassələrini maddi formada əks etdirir (qlobus, anatomik mulyajlar, kristal qəfəs modelləri, binaların maketləri və s.). Maddi modeli hər bir sahə ilə əlaqələndirmək mümkündür. Coğrafiya ilə əlaqələndirərək dünyanı maddi olaraq qlobus formasında təsvir etmək olar. Həyat bilgisi, texnologiya fənni ilə əlaqələndirərək binaların maketlərini, avtomaşınları və s. göstərmək olar.

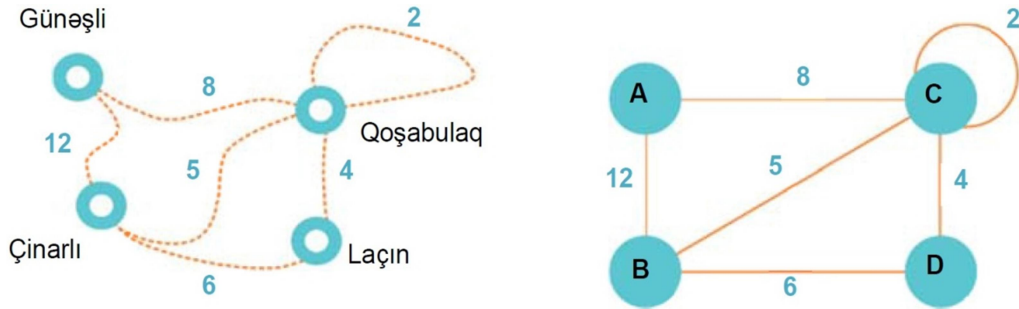
İnformasiya modeli real obyektin mücərrəd xassələrini əks etdirir. İnformasiya modelinin növləri isəsözlə, təsvirlə, cədvəllə, şəkillə, sxemlə təqdim olunur. İnformasiya modellərinin özlərində bir neçə növə ayırmaq olar. Təsviri informasiya modellərinin yaradılmasında təbii dillərdən və şəkillərdən istifadə olunur.

Riyaziyyatda rəqəmlər, musiqidə notlar, fizikada riyazi işarələr, kimyada elementlər, proqramlaşdırma dilində kodların hər biri formal dillər hesab olunur. Buda informasiya növünə aiddir. Riyazi dil ən geniş istifadə olunan formal dildir. Formal dillərin toplusu riyazi dildir. Onlardan bəziləri cəbrdə, həndəsədə, triqonometriyada, fizikada, kimyada, və s. orta məktəb dərslərində istifadə edilir. Ali təhsil pilləsində isə çoxluqlar nəzəriyyəsi, kompleks dəyişənli funksiyalar nəzəriyyəsi və s. məlumat verilir. [6]

Formal dillər vasitəsilə informasiya modellərinin qurulması prosesinə formallaşdırma deyilir. Formal fiziki modellər animasiya vasitəsilə vizuallaşdırıla bilər. Vizual modellər, adətən, interaktiv olur, yəni tədqiqatçı proseslərin ilkin şərtlərini və parametrlərini dəyişə və bundan asılı olaraq nəticənin dəyişməsinə müşahidə edə bilər. Alqoritmlər müasir informasiya texnologiyalarının əsasını təşkil edir. Əslində, alqoritm məsələnin informasiya modelidir. Alqoritm icraçısında qoyulan məsələnin mahiyyətinə varmadan alqoritm formalaşdırma olaraq yerinə yetirirlər.

Hər hansı gerçək obyekt araşdırılarkən ilkin olaraq onun nəzəri modeli qurulur və verilənlərin strukturu təsvir edilir. Verilənlərin strukturlarına qraflar, ağaclar və cədvəllər aiddir.

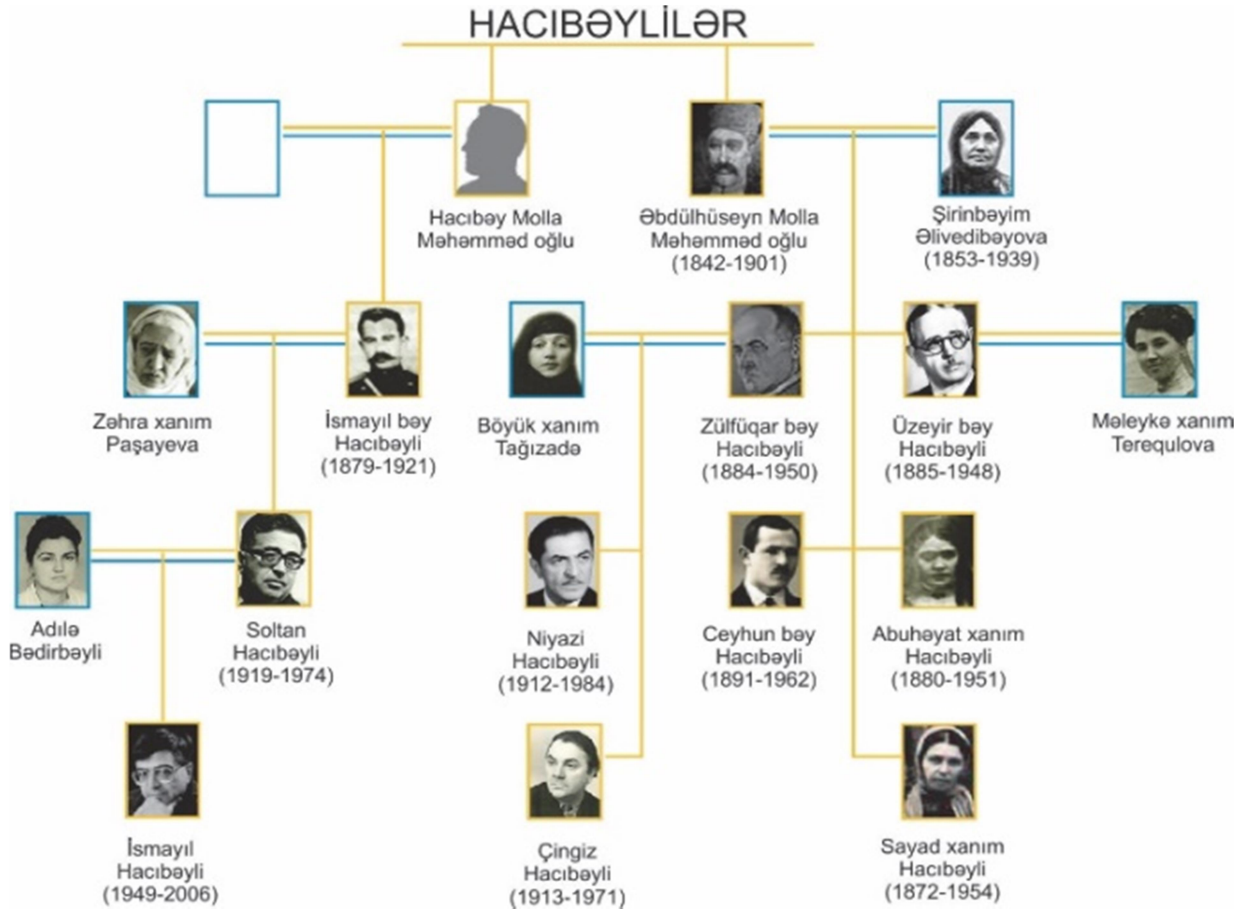
Əgər bir obyektin hissələri (elementləri) arasında əlaqəni göstərmək lazım gəlirsə, qraf strukturundan istifadə etmək daha məqsədə uyğundur [7]. Şək. 1-də həm coğrafiya, həm də riyaziyyat fənni ilə əlaqəli olaraq qraf modeli təsvir olunmuşdur.



Şək. 1

İnformasiya modelini qurarkən bəzən tabelilik münasibətlərini göstərmək lazım gəlir. Bu halda obyektin informasiya modeli iyerarxik struktur olan ağac vasitəsilə təqdim olunur. Ağacın əsas xüsusiyyəti odur ki, onun ixtiyari iki təpəsi arasında yalnız bir yol var. Ağacvari struktura aid (tarixi ədəbiyyatla əlaqəli) aşağıdakı şəkili göstərmək olar (şək. 2) [3].

Biologiyada canlılar aləminin təsnifatında iyerarxik modeldən istifadə olunur.



Şək. 2

İnformasiya modellərinin təqdim olunma formalarından biridə cədvəldir. Gündəlik həyatda iş zamanı cədvəllərlə tez-tez rastlaşırıq: dərs cədvəli, sinif jurnalı, Mendeleyv cədvəli vəs.

Dövlətin idarə olunmasının informasiya modeli Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Bakınəşr, 2016, 97 s.
2. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 7-ci sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Bakınəşr, 2018, 97 s.
3. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Yaznəşr, 2015, 96 s.
4. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Bakınəşr, 2016, 126 s.
5. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Bakınəşr, Bakı, 2017, 208 s.
6. Ramin Mahmudzadə, İsmayıl Sadıqov, Naidə İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 11-ci sinfi üçün "İnformatika" fənni üzrədərslik. Bakı: Bakınəşr, 2018, 208 s.
7. <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Faz.omatomeloanhikaku.com>
8. <https://sites.google.com/site/nezrinmemmedova2016/lahiyelerim/informatika/qraflarla-balmsllr>

İnternetin yaranma tarixi

Rüstəmovə Rəhimə İlham qızı

Təhsil fakültəsi, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs

Qlobal şəbəkələr- Qlobal informasiya şəbəkələri bəşəriyyətin informasiya texnologiyaları sahəsində əldə etdiyi əsas nailiyyətlərdən biri, informasiya cəmiyyəti dövrünə qədəm qoymasının başlıca göstəricisidir. Qlobal şəbəkələr böyük məsafələrdə (fərqli ölkələrdə və hətta qitələrdə) sürətli əlaqə yaratmağı reallaşdırmaqla bu gün xeyli insan üçün təhsilin və peşəkar fəaliyyətin xüsusiyyətini və imkanlarını dəyişib. Qlobal şəbəkələrin potensialından hələ də az miqdarda istifadə olunur, lakin tətbiqi informatikanın bu sahəsi ən dinamikdir.

Qlobal şəbəkə istifadəçisi, mahiyyət etibarilə, bütün dünyada mövcuddur. Qlobal şəbəkələrin ən məşhuru çoxlu sayda milli, sənaye və hətta daha dar regional səviyyəli şəbəkələrin birliyi olan İnternetdir. "Kiçik" şəbəkələrinin daha yüksək səviyyəli şəbəkədə, razılaşdırılmış ünvanlar sistemə və məlumatların ötürülməsi üçün protokollara çıxışları (şlülzləri) var və bununla da İnterneti – şəbəkələr şəbəkəsinin əsasını qoyur.

2 rejim var ki, qlobal şəbəkələrdə məlumat mübadiləsini təşkil edir. Real vaxt rejimi (və ya interaktiv rejim), hansı ki, istifadəçi bir məlumat qəbul etdikdə dərhal onu cavablandırma bilər, növbəti məlumatların qəbulu üçün şəbəkəyə yeni tapşırıq verə bilər, bu on-line adlanır. Toplu rejim olan off-line rejimdə istifadəçi qısa bir ünsiyyət seansında məlumatın bir hissəsini ötürür (və ya hamısını alır) və şəbəkədən bir müddət ayrılır. Bu vaxt kifayət qədər uzun ola bilər – bir neçə saatdan bir neçə günə qədər – sorğunun icrasına qədər. Onlayn rejim telefonla danışmağa bənzəyir, oflayn rejim isə poçt ilə sadə məktublara mübadiləsinə bənzəyir.[4, S-465]

İlk paket kommunikasiya şəbəkəsi ARPANET 1969-cu ildə ABŞ-da fəaliyyətə başlamışdır. Tarixən ilkin olaraq ARPANET Kaliforniya Universitetində və Stenford Elmi-Tədqiqat İnstitutunda tətbiq olunmuşdur. Kompüterlərin bir-birilə əlaqəsini təmin etmək üçün İMP kommunikasiya paketi hazırlanmışdır. Protokol əsasında uzaq məsafədə olan dörd kompüter arasında əlaqə yaradılmışdı və təkcə "elektron poçt" xidməti yerinə yetirilirdi. Kompüter kommunikasiyalarına aid beynəlxalq

konfransda (1972-ci il) ARPANET nümayiş etdirildi. Həmin nümayişdə şəbəkə təkcə elektron poçtdan ibarət idi. 1972-ci il internetin yaranma ili hesab edilir. Amerika alimi **Bob Kan** konfransda açıq şəbəkə arxitekturası fikrini irəli sürdü. İdeyanın məğzi ondan ibarət idi ki, ayrı-ayrı şəbəkələrin arxitekturası və texniki cəhətdən reallaşdırılması İnternetdən asılı olmadan ixtiyari formada qurulmalıdır. Bu da açıq şəbəkə arxitekturasını dəstəkləyən yeni protokol versiyasının işlənməsi problemini qarşıya qoydu. **Bob Kan** və **Vint Sert** 1973-cü ildə müxtəlif şəbəkələri, sistemləri və kompüterləri vahid standart qaydada əlaqələndirən **TCP (Transmission Control-ötürmənin idarəetmə protokolu)** protokolunu işləyib hazırladılar. İnternetdə məlumatların ötürülməsi və istiqamətləndirilməsi bu protokol vasitəsilə təmin olunurdu. Bu protokol sonralar iki protokola ayrıldı:

TCP-paketlərin itirilməsinin neytrallaşdırılması və verilənlər axınının idarə edilməsi.

IP- digər paketlərin ünvanlaşdırılması və istiqamətləndirilməsi.

TCP/IP internetin baza protokolu hesab olunur. **XX əsrin 70-80-ci illərində** İnternet ilkin olaraq elmi-tədqiqat və kommersiya qurumlarının diqqətini çəkdi. O vaxtdan etibarən internet vasitəsilə dünyanın yüzlərlə ölkəsindən olan milyonlarla istifadəçilər müxtəlif fəaliyyət məsələlərini həll edir. İnternet **XX əsrin 80-ci illərindən** Avropada, **90-cı illərin** ortalarından isə **MDB** ölkələrində yayılmışdır. [1, s. 392]

Qərbi ölkələrində hazırda çox sayda qlobal şəbəkələr fəaliyyətdədir. **BİTNET** şəbəkəsini nümunə kimi götürək. Bu, Amerika, Avropa və Asiyanın 35 ölkəsini əhatə edərək, əsasən, universitetlər, kolleclər və tədqiqat mərkəzlərindən olan 800-dən çox kollektiv üzvü birləşdirir.

1990-cı ildə yaradılmış **RELCOM** şəbəkəsi Rusiya kommunikasiya şəbəkələrindən ən böyüyüdür (əslində bütün **MDB** və Baltıqyanı ölkələrdə fəaliyyət göstərən). Şəbəkənin artıq 1996-cı ildə 300-ə yaxın qovşağı və on minlərlə abunəçisi var idi. Şəbəkə Şərqi Avropa və Şimali Afrikada bir çox şəbəkələri birləşdirən Avropa konsorsiumunun **EUNET** üzvüdür ki, bu da öz növbəsində nəhəng qlobal **İNTERNET** icmasının üzvüdür. **RELCOM** istifadəçilərinin hələ 1994-cü ildə dünya üzrə bir milyondan çox kompüterə çıxışı var idi. **RELCOM**-a xarici şəbəkələrə daxil olmağa imkan verən şlüz Moskvada yerləşir, oradan xarici ölkələrə ünvanlanan məlumatlar Helsinkiyə - Amsterdama, sonra isə bütün mövcud rabitə növlərindən istifadə etməklə bütün dünyaya gedir. **RELCOM** şəbəkəsinin işini optimallaşdırmaq üçün, o, ulduz formasına əsaslanırsa da, buna baxmayaraq, qovşaqlar arasında çoxlu çarpaz əlaqələri özündə birləşdirir ki, bu da lazımsız rabitə kanalları yaratmağa və şəbəkənin etibarlılığını və "sağqalma qabiliyyəti"ni kəskin şəkildə artırmağa imkan verir. Şəbəkə universaldır, hər növ xidmətlər göstərir – oflayn rejimdə sadəcə elektron poçtdan onlayn rejimdə İnternetə çıxışa qədər.

RELCOM şəbəkəsinə qoşulmaqla istifadəçi bu şəbəkənin bütün abunəçiləri və onlarla başqa şəbəkələrlə istənilən məlumatı mübadilə etmək imkanı əldə edir. Bu, şəxsi və ya işgüzar yazışmalar, elmi və işgüzar məlumatların mübadiləsi, ikili məlumatlar (proqramlar, qrafik fayllar) və daha çox ola bilər. Bu halda, konkret istifadəçi ilə, bir qrup istifadəçi ilə və ya müəyyən bir məsələ ilə maraqlanan bütün istifadəçilərlə (sözdə telekonfransdan istifadə etməklə) ünsiyyət qurmaq mümkündür. İstifadəçinin kompüterini modemdən istifadə edərək telefon xətti ilə **RELCOM** şəbəkəsinin ən yaxın qovşağına qoşulur, onun üçün alınan məlumatları toplayır və yeni mesajlar ötürür. Şəbəkə qovşağı yeni mesajların ünvanlarını təhlil edir və nəticədən asılı olaraq məlumatları ya dərhal alıcının kompüterinə, ya da alıcıya ən yaxın olan qovşaqlara ötürür. Qovşaqlar kommutasiya xətləri, icarəyə verilmiş xətlər, fiber-optik kabel, peyk rabitəsi ilə birləşdirilə bilər.

RELCOM Avropa **EUNET** şəbəkəsinin rəsmi qeydiyyatdan keçmiş milli alt şəbəkəsidir, ona görə də onun abunəçiləri **EUNET** şəbəkəsi və bütün dünyanı əhatə edən digər şəbəkələr və e-poçt sistemləri arasında qarşılıqlı mesajlaşma razılaşmalarından istifadə edə bilərlər. Eyni zamanda, şəbəkə xidmətləri milli valyutada ödənilə bilər. **EUNET/RELCOM** dünya üzrə **USENET** telekonfrans sisteminin bir hissəsidir və bütün dünyaya yayılmış 1500-dən çox konfransda iştirak edir.

RELCOM-la yanaşı, Rusiyada azı 3 olmaqla müstəqil şəkildə fəaliyyət göstərən onlarla şəbəkə mövcuddur. Bu şəbəkələrin çoxu departamentdir və nisbətən az müştəriləri var.

Məsələn, FidoNet həvəskar kompüter şəbəkəsidir. Rusiyada rabitə kanalları kimi demək olar ki, yalnız dial-up telefon kanallarından istifadə edilir. Şəbəkə istifadəçisi poçt məktublarını və faylları mübadilə etmək imkanına malikdir. Şəbəkə qovşaqlarının çoxunda elektron "bülleten lövhələri var". Şəbəkədə iş onlayn rejimdə yalnız müəyyən saatlarda həyata keçirilir. Bulletin boards (BBS) istifadəçilər arasında fayl mübadiləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Onlar istənilən kompüterdə (stansiyada) təşkil edilir. Fayllar (mətnlər, proqramlar və s.) həm stansiya sahibləri, həm də bütün digər istifadəçilər tərəfindən elanlar lövhəsində yerləşdirilə bilər. Mövcud bülleten lövhələrinin əksəriyyəti uzaq istifadəçilərlə əlaqə saxlamaq üçün adi telefon xətlərindən istifadə edir.

Abunəçi bülleten lövhəsi ilə onun üçün mövcud olan istənilən üsulla və öz hesabına əlaqə saxlayır. Stansiyadan cavab verərkən, o, istifadəçilərdən biri kimi, lakin məhdud hüquqlarla uzaq terminal rejimində onunla işləyir.

Məlumat lövhəsi aşağıdakı xidmətləri göstərir:

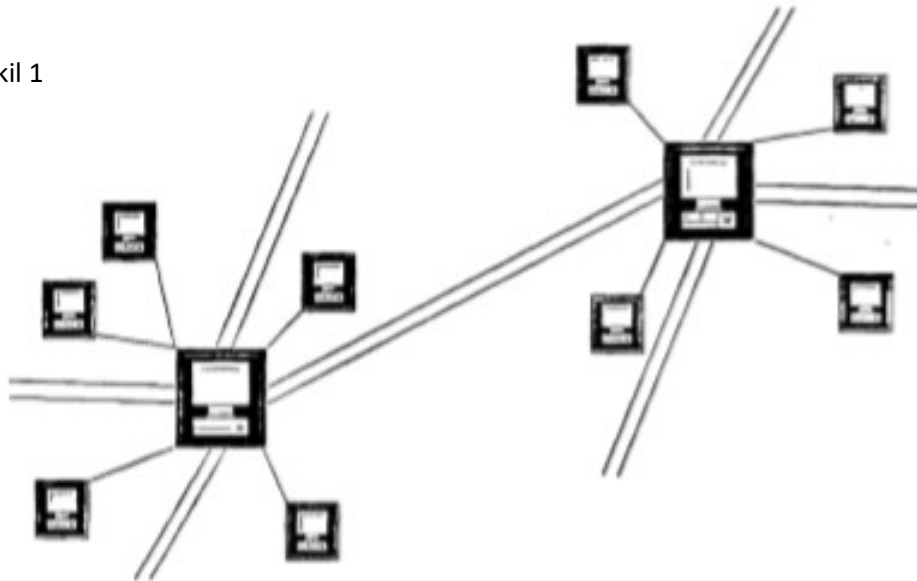
- məzmunu baxmaq (faylların siyahısı);
- faylı elanlar lövhəsindən kompüterinizə köçürülməsi;
- faylı məlumat lövhəsinə köçürmək;

- bəzi stansiyalar öz abunəçiləri üçün elektron poçt qutuları təşkil edir və təkcə bu stansiya və ya e-poçt sistemlərindən biri daxilində xidmət göstərir.

Şəbəkənin işləməsi üçün abunəçi məntəqələrindən əlavə, orada gecə-gündüz işləyən xüsusi kompüter rabitə qovşaqları mövcuddur (onların baş kompüterlərinə ana maşınlar deyilir). Əgər tez-tez olduğu kimi, onlar şəbəkə idarəçiliyi ilə yanaşı informasiya bankları da saxlayırlarsa, onda onlar server adlanır (sonuncu termin ədəbiyyatda kontekstdən asılı olaraq bir neçə mənada istifadə olunur).

Son istifadəçi istədiyi vaxt öz mülahizəsinə uyğun olaraq mübadiləyə daxil edilir. O, ən yaxın ana maşına qoşulur, o da öz növbəsində şəbəkə istifadəçisinin göstərdiyi ünvana uyğun olaraq digər host maşınlarına qoşulur, sonra məlumat mübadiləsi aparılır. İstifadəçi onlayn rejimdə işləyirsə, o zaman daxil olan məlumatları dərhal alır və məlumatın yeni hissələrini qəbul etmək üçün şəbəkəyə yeni əmrlər təqdim edir. Oflayn rejimində, şəbəkə istifadəçisi, ana maşına qoşulduqda, yalnız mesajlarını ötürür və bu vaxta qədər onun üçün alınan məlumatları alır. Əsas maşın, istifadəçi onları götürənə qədər (və ya əgər saxlama müddəti ilə məhdudlaşana qədər) qəbul edilmiş mesajları saxlayır. Əsas maşınlar xüsusi rabitə kanalları vasitəsilə daimi olaraq bir-birinə qoşulur və xüsusi nəzarət altında proqramlar avtomatik məlumat mübadiləsi aparır. Belə bir şəbəkənin strukturu şək. 1-də göstərilmişdir.

Şəkil 1



İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Kərimov S.Q., Həbibullayev S.B., İbahimzadə T.İ. İnformatika . Bakı, 2002, 422 s.
2. Novruzova X.T. İnformatikanın tədrisi metodikası. Bakı: Bakınəşr, 2017
3. İsmayılov İsa, Abdullayev Cavid. Təlimin texniki vasitələri və yeni informasiya texnologiyaları, Tədrisdə onlardan istifadə metodikası. Bakı, 2006
4. Могилев А.В., Пак Н.Ц., Хеннер Е.К. Практикум по информатике. Высшее профессиональное образование, М., 2005, 609 с.

İnklüziv təhsil anlayışı

*İsmayılzadə Nurlan Mənsur qızı
Təhsil fakültəsi, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs*

Çoxumuz razılaşa bilərik ki, bütün uşaqların xüsusi ehtiyacları var və həmçinin, qabiliyyətlərindən asılı olmayaraq hər bir uşağın özünəməxsus ehtiyacları var və böyüklərin xüsusi diqqətinə layiqdir. Lakin son zamanlar "xüsusi qayğı" termini əlilliyi və inkişafında geriliyi olan uşaqlara münasibətdə daha çox yayılmışdır və işlənilməyə başlamışdır.

Bu gün təhsildə istifadə olunan ən mühüm anlayışlardan biri də "inklüziv"dir. İnküzivlik termini bütün insanların və ən əsası bütün əlilliyi olan şəxslərin cəmiyyətdə iştirak səviyyəsinin artırılması deməkdir. "İnküziv təhsil" ümumi təhsilin elə inkişaf mərhələsidir ki, burada bütün insanların, xüsusən də sağlamlıq imkanları məhdud şəxslərin təhsilə ehtiyacları əsaslandırılır. Burada əsas məqam ondan ibarətdir ki, bütün insanlar, eləcə də bu və ya digər səbəbdən fiziki və əqli qüsuru olan şəxslər ictimai həyatda fəal iştirak edə bilsinlər. Təhsil sahəsində istisnasız olaraq bütün uşaqların və böyüklərin təhsil və ictimai həyatda bərabər iştirakı təmin edilməlidir. "İnküziv təhsil" anlayışının daha geniş başa düşülməsinə ehtiyac ona görə yaranır ki, təhsil işçiləri, idarəçilər və digər qurumlar, eləcə də təhsil sahəsində siyasət aparan şəxslər qarşılıqlı əməkdaşlıq və dialoq üçün ümumi sosial əlaqələrə malik olmalıdırlar. Ümumiyyətlə, "inklüziv" anlayışı ictimai həyatda fəal iştirak kimi şərh və izah olunur. Təhsil mühitinə inklüziv yanaşma ilə məktəb kollektivi bütövlükdə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqları cəmiyyətin bir üzvü kimi qəbul etməyə başlayır. Belə olan halda artıq əlillərin baxışları ətraf mühit üçün əhəmiyyət kəsb edir, onlar artıq islah-ixtisas məktəblərində olduğu kimi evdən təcrid olunmuş vəziyyətdə yaşamırlar. İnküzivlik həmçinin insan hüquqlarının müdafiəsi, hamı üçün təhsilin təmin edilməsi prosesi və hamı üçün məktəblərin təşkili kimi azadlıq, demokratiya və davamlı inkişaf prinsiplərinə əsaslanır. Təhsil hər kəs üçün ən vacib məsələdir və hər kəsin diqqət mərkəzindədir.

İnküziv təhsil əlilliyi olan uşaqlar üçün məktəblərin bağlanmasına və ya ixtisarına səbəb olacaq. Bu gün əlilliyi olan insanlara dəstək ictimai səviyyədə maarifləndirmə işinin aparılmasını aktual edir. İnküziv təhsil sahəsində siyasətin dəstəklənməsində ictimai şüurun formalaşdırılması mühüm rol oynayır. Yalnız əlilliyi olan insanlar haqqında ictimai rəyi dəyişdirməklə istənilən nəticəni əldə etmək, eləcə də əlverişli və təhlükəsiz mühit yaratmaq olar.

İnküziv tədqiqatlar göstərir ki, cəmiyyət əlilliyi olan uşaqların inkişafına neytral və passiv yanaşır. Belə uşaqların problemi başqaları tərəfindən sosial öhdəlik kimi deyil, öz çətinlikləri kimi təqdim olunur. Sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların daxil olduğu cəmiyyət onlara qarşı passivdir. Ona görə də bu gün inklüziv təhsil təkcə sağlam insanlar üçün təhsil sisteminin gücləndirilməsi prosesini deyil, həm də əlilliyi olan insanların problemlərinin həllini ön plana çıxarır. İnküziv təhsilin akademik dünyaya gətirdiyi dəyişikliklər nəticəsində təkcə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqlar deyil, bütün uşaqlar uğurlu təhsilə nail olacaqlar.

Sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların ümumtəhsil məktəblərində tədrisi bir çox ölkələrin, o cümlədən Azərbaycanın da iştirakı ilə inklüziv təhsil sisteminin inkişafının təbii mərhələsidir. Bu inkişaf sxematik olaraq aşağıdakı mərhələlərdən keçmişdir:

I mərhələ – ayrı-seçkilik (əlliliyi olan uşaqların ümumiyyətlə təhsildən kənar qalması deməkdir);

II mərhələ – seqreasiya (əlil uşaqların xüsusi məktəblərə getməsi və ya evdə təhsil alması deməkdir);

III mərhələ – inteqrasiya (sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların ümumtəhsil məktəblərində adi uşaqlarla birlikdə, lakin xüsusi proqram əsasında ayrı-ayrı siniflərdə təhsil almaları nəzərdə tutulur);

IV mərhələ – inklüzivlik (əlil uşaqların ümumtəhsil məktəblərində adi uşaqlarla eyni siniflərdə oxuması deməkdir).

İnklüziv təhsilin prinsipləri dedikdə aşağıdakılar nəzərdə tutulur:

- insanın dəyəri onun qabiliyyət və nailiyyətlərindən asılı deyil;
- hər kəs hiss etmək və düşünmək qabiliyyətinə malikdir;
- hər kəsin ünsiyyət və eşitmək hüququ olduğunu;
- bütün insanların bir-birinə lazımlı və vacib olduğunu;
- yalnız real münasibətlər kontekstində real təhsilin mümkünlüyü;
- bütün insanlar üçün həmyaşd dəstəyinin və dostluğun əhəmiyyəti;
- bütün şagirdlərin inkişafının onların bilik və bacarıqlarından asılı olduğunu;
- həyatın bütün sahələrini əhatə etmək və inkişaf etdirmək üçün insanların müxtəlifliyi və s.

Sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların tədrisinə xüsusi yanaşma iqtisadi və hüquqi inkişaf baxımından müəyyən səviyyəyə çatmış cəmiyyətlərin və dövlətlərin sosial ehtiyaclarını özündə əks etdirən müxtəlif səbəblərlə bağlıdır. Nəticə isə cəmiyyətin və dövlətin əlliliyi olan insanlara münasibətinin dəyişməsi, onların nəinki hüquqlarının tanınması, həm də həyatın digər sahələrində, o cümlədən təhsildə onlara bərabər imkanların yaradılmasıdır. Inklüziv təhsil insanların müxtəlif təhsil ehtiyaclarına malik olduğunu qəbul edir və sübut edir.

İnklüziv təhsil uşaqların öyrənmə ehtiyaclarını ödəmək üçün daha yaxşı yollar hazırlamaq məqsədi daşıyır. Inklüziv təhsil məktəbəqədər, orta ixtisas, peşə və ali təhsilin bütün səviyyələrini əhatə edir. Beləliklə, inklüziv təhsil əlliliyi olan insanların davamlı təhsilini və inkişafını təmin və təşkil etmək məsələsini əhatə edir və bunlara xidmət edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

- 1.Səməd Qasimov, Elmira Kərimova. Inklüziv təhsil. Bakı, 2006
2. Eldəniz İsmayılov. Inklüziv təhsil günün tələbidir. Bakı, 2010
- 3.“2018-2024-cü illərdə Azərbaycan Respublikasında sağlamlıq imkanları məhdud şəxslər üçün inklüziv təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı”

İQTİSAD ELMLƏRİ VƏ İDARƏETMƏ BÖLMƏSİ

Maliyyə ehtiyatlarının formalaşdırılmasının iqtisadi əsasları

Çingizzadə Çingiz Əziz oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Dövlətin maliyyə ehtiyatları təsərrüfat subyektləri kimi öz xərclərini ödəmək məqsədi ilə dövlətin, müəssisə, təşkilat və idarələrinin sahib olduqları bütün pul vəsaitləri (PV) fondlarının və daxilolmalarının cəmidir. Maliyyə ehtiyatları mərkəzləşdirilmiş fondlara (dövlət büdcəsi, büdcədən kənar fondlar) və qeyri-mərkəzləşdirilmiş maliyyə ehtiyatlarına (müəssisənin PV fondlarına) ayrılır. Hər birinin yaranmasında məxsusi özəllikləri vardır. Dövlətin maliyyə ehtiyatlarının həcmi hər şeydən qabaq onun əmələ gəlməsi mənbələri ilə müəyyən olunur. Maliyyə ehtiyatları ÜDM-nin və milli gəlirin bölüşdürülməsi zamanı yaradılır. Ümumdövlət səviyyəsində (Makro səviyyədə) mərkəzləşdirilmiş maliyyə ehtiyatlarının (mərkəzləşdirilmiş fondların) formalaşmasının I və əsas mənbəyinə milli gəliri qeyd etmək olar. MG-nin bir hissəsi təşkilatda əmələ gəlir və onun tabeliyində olur, yəni mikrosəviyyədə qeyri-mərkəzləşdirilmiş fondlar yaradılır ki, bu isə təşkilatda istehsal məsrəflərinə sərf edilir.

Bütün dünya ölkələrində ən əsas məqsəd cəmiyyətdə iqtisadi-sosial sabitliyi saxlamaq, ölkə daxilində, həmçinin dünya miqyasında mövcud quruluşu möhkəmlətmək və onu yeni iqtisadi-ictimai vəziyyətə uyğunlaşdırmaqdan, maliyyə ehtiyatlarının idarə olunmasında yeni fikirlər, addımlar atmaqdan ibarətdir.

Dövlətin maliyyə ehtiyatlarının təşəkkül tapmasının əsas mənbələrinə istehsal sferası təşkilat və müəssisələrinin pul gəlirlərini (PG) misal olaraq göstərmək olar. Öncə izafi məhsulun dəyərinin bir forması olan mənfəətdir. Həmişə maliyyə ehtiyatlarının həcmi MG-dən çoxdur, çünki maliyyə ehtiyatları əlavə (izafi) məhsulun dəyəri və zərurət məhsulun dəyərinin bir hissəsindən başqa amortizasiya ayırmalarını da özündə cəmləşdirir.

Maliyyə ehtiyatlarının formalaşmasının ikinci əsas əhəmiyyətli mənbəyi əsas fondların dəyərinin bir hissəsi hesabına formalaşan amortizasiya fondudur.

Yuxarıda göstərilənlərdən əlavə mərkəzləşdirilmiş maliyyə ehtiyatlarının formalaşması mənbəyi mərkəzləşdirilmiş Dövlət sosial sığorta, əmlak və şəxsi sığorta yığımlarına, fərqli büdcədən kənar fondlara təşkilatların ayırmaları ola bilər.

Bundan əlavə mərkəzləşdirilmiş maliyyə ehtiyatları təsərrüfat dövriyyəsinə qatılmış milli sərvətin bir hissəsi hesabına (ölkənin qızıl ehtiyatları, enerji daşıyıcılarının satışından, xarici iqtisadi fəaliyyətdən daxilolmalar və s.) və habelə dövlət qiymətli kağızlarının (istiqraz borclarının yerləşdirilməsindən və s.) satışından əldə edilən vəsaitlər hesabına formalaşır.

Mərkəzləşdirilmiş maliyyə ehtiyatları əsasən dövlət büdcəsində, büdcədən kənar fondlarda, əmlak və şəxsi sığorta fondlarında cəmləşdirilir.

Maliyyə ehtiyatlarına habelə dövlət pul ehtiyatları kimi nizamnamə kapitalı, ehtiyat kapitalı və digər fondları eyni zamanda Mərkəzi Bankın kredit resurslarını da daxil etmə məqsəd uyğundur.

Beləliklə, dövlətin maliyyə ehtiyatları dövlətin, müəssisələrin, təşkilatların və əhəlinin sərəncamında olan, geniş təkrar istehsal üçün nəzərdə tutulan pul vəsaiti fondları və daxilolmalardır. Maliyyə ehtiyatlarının əsas mənbəyi milli gəlir, mülkiyyət formalarından asılı olmayaraq təşkilatların mənfəəti, amortizasiya fondu və sığorta fondlarıdır.

Dövlətin və müəssisələrin maliyyə ehtiyatları maliyyənin idarə edilməsinin, yəni onların formalaşmasının, istifadə edilməsinin və pul vəsaitinin hərəkətinin idarə edilməsinin bilavasitə obyektidir.

Müəssisənin maliyyə ehtiyatları konkret təsərrüfat subyektinin sərəncamında olan bütün pul vəsaitlərinin və daxilolmaların cəmidir. Maliyyə ehtiyatları müəssisənin gəlirlərinin əmələ gəlməsi, bölüşdürülməsi və istifadəsi prosesini əks etdirir.

Müəssisə səviyəsində maliyyə ehtiyatları məqsədli təyinatlı pul fondlarının (əməyin ödənilməsi fondu, istehsalın inkişafı fondu, maddi mükafatlandırma fondu və s.) yaradılmasına, dövlətbüdcəsi, banklar, sığortaorqanları və digər müəssisələr qarşısında öhdəliklərin yerinə yetirilməsinə istifadə edilir.

Maliyyə ehtiyatları müəssisənin xüsusi vəsaitləri və cəlb edilmiş vəsaitlər hesabına formalaşdırılır. Müəssisədə maliyyə ehtiyatlarının formalaşdırılmasının əsas mənbəyi mənfəətdir. "Mənfəət" hər hansı mülkiyyət formalı müəssisələr tərəfindən yaradılan yığımların pul ilə ifadəsidir. İqtisadi kateqoriyakimi mənfəət müəssisənin maliyyə fəaliyyətinin nəticəsini xarakterizə edir.

Mənfəətdə dövlətin, təsərrüfat subyektlərinin və hər bir əməkdaşın iqtisadi maraqları cəmləşir. Mənfəət müəssisənin maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin bütün tərəflərini xarakterizə edir. Ona görə də təsərrüfat subyektlərinin mənfəətinin artması dövlətin maliyyə ehtiyatlarının çoxalmasına və maliyyə sisteminin möhkəmləndirilməsinə şərait yaradır.

Təsərrüfat subyektlərinin istehsal və maliyyə təsərrüfat fəaliyyətinin son nəticəsi balans mənfəətində öz əksini tapır. Balans mənfəətinə isə əsas məhsulların (iş və xidmətlərin) istehsalı və satışından, digər məhsulların satışından alınan mənfəət, habelə satışdankənar əməliyyatlardan əldə olunan (cərimə və s. də daxil olmaqla) mənfəətə daxil edilir.

İstehsal prosesinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi onun həcmnin genişləndirilməsi nəticəsində ÜDM-in, milli gəlirin və son nəticədə maliyyə ehtiyatlarının həcmi artırır. Bu da cəmiyyət üzvlərinin tələbatlarının daha dolğun ödənilməsinə imkan verir. Öz növbəsində, yaradılmış maliyyə ehtiyatlarının səmərəli, düzgün istifadə edilməsi istehsalın fasiləsizliyinin təmin edilməsinə, onun həcmnin genişlənməsinə, ən başlıcası istehsalın səmərəliliyinin artmasına gətirib çıxarır.

Dünya iqtisadiyyatında istər eyni iqtisadi ərazidə, istərsə dəəyri-ayrı iqtisadi ərazilərdə yerləşən ölkələrin iqtisadiyyatı, maliyyə sistemləri bir-birindən aslı vəziyyətdə olmuş, eləcə də daim bir-birinin təcrübə və planlarından istifadə olunmaqdadır. Səmərəli iqtisadi münasibətlərin formalaşması, fəaliyyət göstərməsi və inkişafı üçün zəruri şərtlərin yaradılmasını təmin etməklə yanaşı, bu proses ölkədə aparılan iqtisadi islahatlarla həyata keçirilə bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. B. Ataşov, N. Novruzov, E. İbrahimov. Müəssisələrin maliyyəsi. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: Kooperasiya, 2009, 336 s.
2. N. A. Novruzov, X. Ə. Hüseynov. Maliyyə. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, 2007, 464 s.

Azərbaycanın müasir əmək bazarının bəzi xüsusiyyətləri

*Hüseynova Firuzə Elbrus qızı
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs*

İqtisadiyyatın inkişafının mühüm istiqamətlərindən önəmlisi məşğulluğun səviyyəsinin yüksəldilməsi, işsizlik səviyyəsinin tədricən azalmasıdır. Buna malik olmaq hər bir hökumətin başlıca vəzifəsi hesab edilir, sosial siyasətin əsas məzmununu ifadə edir. Bu cəhətdən mövcud Məşğulluq Strategiyası insan kapitalının tərəqqisində, məşğulluğun və şərəfli əməyin təminatında ciddi tədbirlərin gerçəkləşdirilməsinə mühit yaradır.

Ölkəmizdə uzunmüddətli və dinamik iqtisadi inkişafın təmin edilməsi mühitində insan kapitalının təkamülü, vətəndaşların məşğulluq və sahibkarlıq potensialının əhatə dairəsinin genişləndirilməsi, əmək bazarının inklüziv inkişafı və nüfuzlu əməyin təmin edilməsi Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin başlıca hədəfləri cərgəsindədir. Dövlət başçısının 30 oktyabr 2018-ci il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilən "2019-2030-cu illər üçün

Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası" da bu məqsədlərə çatmaq üçün yeni ciddi tədbirlərin gerçəkləşdirilməsinə və müsbət nəticələrin əldə edilməsinə mühit formalaşdırır.

Bu dövrə qədər əmək ehtiyatlarının potensialından səmərəli istifadə etməklə ölkə vətəndaşlarının məşğulluğunun səviyyəsini artırmaq məqsədi ilə qəbul edilən ilk strateji proqram AR Prezidentinin 2005-ci il 26 oktyabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiqini tapan 2006-2015-ci illəri əhatələyən Məşğulluq Strategiyası olmuşdur. Həmin strategiyanın icrasının ardıcılığını təmin edənki mərhələdə reallaşdırılması nəzərdə tutulan və müvafiq olaraq 2007-2010-cu və 2011-2015-ci illər əhatə edən dövlət proqramlarının icrasını müvəffəqiyyətlə başa çatdırılıb. Gerçəklikdə, müəyyənləşdirilən müddətdə işsizlərin, işə düzəlməkdə maneələrlə qarşılaşan vətəndaşların sosial müdafiəsinin mökəmləndirilməsi, əmək bazarının təkmilləşdirilməsi, əmək ehtiyatlarının keyfiyyət tərkibinin zənginləşdirilməsi və rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəlməsi, iqtisadi aktivliyin artması üçün əlverişli mühit formalaşdırılması prosesində xeyli sayda uyğun tədbirlər reallaşdırılıb.

Strategiyanın icra olunduğu dövrdə işsizliyin səviyyəsi 7,3 faizdən 5 faizədək, yoxsulluğun səviyyəsi 29,3 faizdən 4,9 faizədək aşağı düşməklə, əhalinin gəlirləri 5,2 dəfə, minimum əməkhaqqı 3,5 dəfə, orta aylıq nominal əməkhaqqında 3,8 dəfə artım əldə olunmuşdur. Əmək bazarında təkmilləşdirmə meyillərinin fasiləsiz səciyyə daşması, məşğulluğun və ümumiyyətlə iqtisadi aktivliyin artırılmasına əlverişli mühitin formalaşdırılması, işqüvvəsinin rəqabətə davamlılığının artırılması və digər zəruri istiqamətlərdə kompleks tədbirlər gerçəkləşdirilib. Dövlətin məşğulluq siyasətinin davamlılığını təmin etmək məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 30 oktyabr 2018-ci il tarixli Sərəncamı ilə yeni "2019-2030-cu illər üçün Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası" qəbul edildi.

Yeni qəbul edilmiş Məşğulluq Strategiyası dövlətin məşğulluq sahəsindəki siyasətinin etibarlılığının daha da zənginləşməsinə və ekstensiv inkişaf mərhələsindən intensiv inkişaf mərhələsinə transformasiyasına təminat yaradacaqdır. Əmək bazarının mövcud vəziyyət və tərəqqi meyilləri sənəddə əhatəli təhlil edilməklə, 2019-2030-cu illəri əhatə edən dövr üçün vacib prioritet meyillər əksini tapır. Həmçinin fəal məşğulluq tədbirlərinin səmərəliliyinin artırılması və əhatə miqyasının genişləndirilməsi, işə düzəlməkdə çətinlik çəkən və sosial müdafiəyə daha çox ehtiyac duyan vətəndaşların əmək bazarına inteqrasiyasının intensivləşdirilməsi, sosial ünsiyyətin inkişaf etdirilməsi və qeyri-leqal əmək münasibətlərinin məhdudlaşdırılması, əmək bazarının proqnozlaşdırılması və monitorinqi sisteminin təkmilləşdirilməsi yeni Məşğulluq Strategiyasının prioritet meyillərindəndir. Mövcud strategiyada "DOST" mərkəzləri müstəvisində məşğulluq xidmətləri ilə əlaqədar müasir standartlara cavab verə bilən mütərəqqi xidmət modelinin tətbiqi də yer alıb. Bu da mövcud xidmətlərin iş axtaranlara vahid standartlar əsasında, çevik və tam şəffaf müstəvidə, sadələşdirilmiş qaydalarla və vətəndaş məmnunluğunu təmin edən biləcək formada təqdim edilməsinə imkan yaradacaq.

Bunlarla bərabər, işçilərin ölkədə sosial cəhətdən müdafiəsinin daha da təkmilləşdirilməsi, işəgötürən-işçi münasibətlərinin rəsmiləşdirilməsi, əmək sərfi üçün ödənişlərin səmərəli təşkilinə nəzarət mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi, habelə əmək münasibətlərində iştirak edənlərin müxtəlif təminatlarının və əmək hüquqlarının müntəzəm müdafiəsinin təmin edilməsi istiqamətlərində görüləcək işlər hələ də mövcuddur. 2017-ci ildə Əmək Münasibətlərinin Tənzimlənməsi və Koordinasiyası Komissiyası bu məqsədlə yaradılıb, real tədbirlərin gerçəkləşdirilməsi üçün ölkə Prezidentinin 2017-ci ildə təsdiq etdiyi sərəncamla ölkədə qeyri-leqal məşğulluğun məhdudlaşdırılmasına dair Tədbirlər Planı təsdiqlənib. Bu tədbirlərə uyğun olaraq 2018-ci ildən "İşsizlikdən sığorta haqqında" Qanun tətbiq edilir. Son illərdə fərqli sahələrdə gerçəkləşdirilən yeniləşdirmə məşğulluq sahəsində səmərəlilik göstəricilərinin mübağiləsiz yaxşılaşdırılması, münasib iş yerlərinin yaradılmasına, məşğulluq sahəsində inklüzivliyin təmin edilməsinə və əhalinin sosial cəhətdən həssas qruplarının əmək bazarında mütəşəkkilliyinin artırılmasını zərurətə çevirib. Bu səbəbdən də gələcəkdə icrası nəzərdə tutulan "2019-2030-cu illər üçün Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası" məşğulluğun səviyyəsinin artırılmasına və münasib əməyin təmin edilməsinə mütəşəkkillik yaradan əmək bazarının tənzimlənməsinə aid normativ-hüquqi bazasının və institusional quruluşun təkmilləşdirilməsi, iş qüvvəsinin işgörmə

qabiliyyətlərinin artırılması, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi, müfəssəl məşğulluq tədbirlərinin əhatə miqyasının genişləndirilməsi və xüsusi sosial müdafiəyə ehtiyac duyan əhali zümərəsinin əmək bazarına çıxışının zənginləşdirilməsi, sosial müzakirələrin ahəngdar aparılması, əmək standartlarının müasirləşdirilməsi, əmək bazarının proqnozlaşdırılması və monitorinqi sisteminin inkişafı vəzifələrini özündə ifadə etdirməklə, məşğulluq siyasətinin ekstensiv fəaliyyətdən intensiv fəaliyyətə transformasiyasına təminat yaradacaqdır. Strategiyada müəyyənləşdirilən məqsədlərlə əlaqəli hüquqi çərçivə, xüsusilə də qeyri-rəsmi məşğulluğun müəyyən edilməsi və məhdudlaşdırılması, qeyri-rəsmi məşğulluğa nəzarət edilməsi üzrə vahid elektron informasiya bazasının, habelə boş iş yerləri bankının formalaşdırılması, peşə standartları üzrə zəruri tələblərin müəyyənləşdirilməsi, özünüməşğulluğun yaradılması və digər müxtəlif məsələlərin gerçəkləşdirilməsi nəzərdə tutulub.

"Sosial sahədə bir önəmli təşəbbüs də özünüməşğulluq proqramıdır. Mən çox şadam ki, vətəndaşlar bu proqrama çox böyük maraq göstərirlər. Biz artıq bir neçə ildir ki, bu işlərlə məşğuluq. Son zamanlarda bu sahədə daha fəal iş aparılır və şadam ki, müraciətlərin sayı artır" söyləyən ölkə lideri İlham Əliyevin "Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Vətəndaşlara Xidmət və Sosial İnnovasiyalar üzrə Dövlət Agentliyinin tabeliyində "ABAD" publik-hüquqi şəxsin yaradılması haqqında" Fərmanının gerçəkləşdirilməsi ilə aztəminatlı ailələrin rifah halının yaxşılaşmasına istiqamətlənən layihəyə meyl artdı. Məqsəd ölkənin sosial-iqtisadi inkişafında vətəndaşların mütəşəkkil iştirakına təminat yaratmaq, təsərrüfatların ailə əməyinə əsaslanan fəaliyyətini müdafiə etmək, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafınamaraq formalaşdırmaq, əhali gəlirlərinin yüksəldilməsinə əlavə şərait yaratmaqdır.

Beləliklə, təqribən hər il 10000-ə yaxın işsiz vətəndaşın özünüməşğulluq proqramı ilə təmin olunması, gələcəkdə layihənin əhatə dairəsinin genişləndirilməsi sahəsində maarifləndirmə işləri sürətləndirildi. Nəticədə, özünüməşğulluq proqramına yönəldilən diqqət sayəsində kənd təsərrüfatında, qeyri-neft və xidmət bölmələrində çalışan vətəndaşların sayı çoxaldı. Daha çox insanın son illərdə proqrama genişmiqyaslı cəlbi istiqamətində layihələr gerçəkləşdirilir. Dünya təcrübəsində özünü sübut edən və müvəffəqiyyətlə yekunlaşan bu layihənin Dünya Bankı tərəfindən müdafiə edilməsi proqramın qiymətliyini daha da yüksəltdi. Əsasən, Ailə Biznesinə Asan Dəstək (ABAD) proqramı müstəvisində reallaşdırılan özünüməşğulluq proqramı ölkənin müxtəlif regionlarında yaşayan və fəaliyyət göstərən vətəndaşların ailə büdcəsinin gəlirlərini artırılmasına, yaddaşlardan silinməkdə olan xalq sənətkarlığının yenidən həyata vəsiqə almasına və təbliğ edilməsinə hüduzsuz imkanlar açır. Görülən işlər beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən də yüksək qiymətləndirilir. Beləki, Beynəlxalq Sosial Təminat Agentliyinin Avropa Sosial Forumu Azərbaycanda gerçəkləşdirilən özünüməşğulluq, əlillik və qeyri-formal məşğulluqla mübarizə proqramlarını, ünvanlı sosial yardım layihələrini dəstəkləyir.

Aparılan araşdırmalar əsasında əldə edilən informasiyalar 2022-ci ildə və sonrakı dövrdə özünüməşğulluq proqramının əhatə miqyasının artırılmasına, ünvanlığının, proqram üzrə təşəkkür tapan biznes təsərrüfatçılığının dayanıqlığının təminatına öz payını ərməğan edəcəkdir. Yerinə yetirilən və əmək bazarının təkmilləşdirilməsində mühüm əhəmiyyətə sahib olan özünüməşğulluq proqramı işgörmə bacarığına malik şəxslərin sərbəst qaydada özü üçün iş yeri təmin etməsinə mühit formalaşdırır. Bu fəal və çevik məşğulluq proqramı aztəminatlı əhali zümərəsinə ünvanlı yardım sistemindən kiçik biznesə əlçatanlığına, nəticədə gəlir imkanlarını artırmalarına ümidverici zəmin yaradır. Özünüməşğulluq proqramının müəyyənləşdirdiyi vəzifələrin uğurlu həllinin təşkilində müxtəlif özəl və dövlət şirkətləri, kommersiya bankları, Dünya Bankı, digər beynəlxalq təşkilatlarla çoxsaxəli əməkdaşlıq gerçəkləşdirilir, beynəlxalq aləmdə əldə olunan təcrübəyə əsaslanmaqla proqramın reallaşması mexanizmi mütəmadi təkmilləşir, yeni potensial mənbələr öyrənilir.

Onuda vurğulayaq ki, özünüməşğulluq proqramının son illərdə əhatə miqyası 10 dəfədən çox artıb və proqrama cəlb olunanların sayı 2020-ci ildə 12000-ə çatıb. Bu prosesə cəlb olunan vətəndaş əhalinin həssas qruplarına aiddir. 2021-ci ildə İSO standartlarına uyğun mütəxəssis hazırlığı 3000 nəfər olmuşdur. Proqramın əhatə miqyasının genişləndirilməsi tədbirlərində Heydər Əliyev Fondunun Regional İnkişaf İctimai Birliyi, Kommersiya Bankları, Dünya Bankı, BMT-nin

İnkişaf proqramı ilə əməkdaşlıq prosesinin davam etdirilməsi gündəmdədir. Özünüməşğulluq proqramına uyğun gerçəkləşirilən tədbirlər sayəsində 2021-ci ildə 16000 nəfər işsiz şəxs özünüməşğulluğa cəlb edilmişdir.

Öz növbəsində bütün qeyd olunanlar ölkəmizin gələcəkdə əldə edə biləcəyi iqtisadi yüksəliş yolunun daha mötəbər naliyyətlərlə ifadə olunacağını, yeni möhtəşəm tərəqqinin müəllifi obrazında çıxış edəcəyini şərtləndirən əsas amillər sırasında yer tutur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "İşsizlikdən sığorta haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 30 iyun 2017-ci il.
2. 2019-2030-cu illər üçün Azərbaycan Respublikasının Məşğulluq Strategiyası. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı şəhəri, 30 oktyabr 2018-ci il.
3. "Ailə Biznesinə Asan Dəstək (ABAD) publik hüquqi şəxsin yaradılması haqqında". Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Fərmanı. Bakı şəhəri, 23 sentyabr 2016-cı il.
4. "İşsiz şəxslərin özünüməşğullüğünün təşkili Qaydası"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı. Bakı şəhəri, 13 may 2020-ci il.

İnfrastruktur sahələrinin inkişafının əhəmiyyəti və iqtisadiyyatda rolu

*Məmmədova Aynurə İlqar qızı
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs*

İnfrastruktur latınca "infra"-alt və "struktura"-tikinti anlamına gəlir. Sistemin normal fəaliyyət göstərməsi baxımından bir-biri ilə əlaqəli olaraq təşkil olunan obyektlərin məcmusu anlamına gəlir. Ümumiyyətlə, infrastruktur əsas istehsalat sahələrinin köməkçisi rolunda çıxış edir.[2]

İqtisadiyyatın tərkib hissəsi olan aşağıdakı infrastruktur bölmələri önəm daşıyır:

- yol, körpü və tunellər;
- tranzit sistemləri, nəzarət qüllələri, havalimanları;
- telefon xətləri və ötürücüləri, poçt şöbələri, elektrik enerji xətləri;
- su anbarları, su yolları, kanallar və limanlar;
- təbii fəlakətlər zamanı maneələrin qurulması;
- xəstəxanalar və müalicə mərkəzləri, yanğınsöndürmə stansiyaları;
- məktəblər və təhsil ocaqları;
- hüquq-mühafizə orqanları və həbsxanalar;
- ictimai parklar və istirahət məkanları, təmizlik və sanitariya sistemləri və s.[4]

Hazırda infrastrukturları sosial, istehsal, bazar, institusional, ekoloji və sair hansı sahələrə aid olmasına bağlı olaraq, müvafiq adlandırırırlar. İstehsal infrastrukturuna aid olunan sahələr bilavasitə məhsul istehsalında iştirak etməsə də, istehsal fəaliyyətini sürdürmək üçün çox önəmlidir.

İstehsal infrastrukturutəkrar istehsal prosesində iştirak edərək, onun fasiləsizliyini təmin etməklə, mühüm əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirir: istehsal vasitələrinin reallaşdırılması ilə istehlak infrastrukturunu, istehlakın reallaşdırılması ilə sosial infrastruktur, bölgü prosesləri ilə institusional infrastruktur təşkilatları məşğul olurlar. Nəqliyyat, rabitə və başqa bu kimi infrastruktur sahələri tədavi vaxtına qənaət edərək, bilavasitə kənd təsərrüfatı məhsullarının maya dəyərinin və qiymətinin aşağı düşməsinə şərait yaradır.

İstifadə səviyyələrinə görə xalq təsərrüfatı, region və müəssisələrin infrastrukturları fərqlənir. Belə sahələr altsistemlərinə görə də fərqlənir. Məsələn, kənd təsərrüfatının, sənaye və nəqliyyatın

infrastrukturunu və s.

Sosial infraqurudura isə bilavasitə əhaliyə xidmət sahələri aid olunur. Əmək proseslərində çalışan işçilərin sağlamlığına, ümumi rifahının yaxşılaşdırılmasına, əməyin təkrar istehsalına yönələn infraqurudur sosial infraqurudura aiddir. Kadrların hazırlanması, səhiyyə, idman, əhalinin dincəlməsi, mədəniyyət ocaqları, pərakəndə ticarət və ictimai iaşə, əhaliyə məişət xidmətlərinin göstərilməsi, mənzil komunal təsərrüfatı, təbiətin mühafizəsi və s.

Bazar infraquruduru bazarın müxtəlif formalarının təşəkkülü üçün lazımi mühiti təşkil edərək bazar iqtisadiyyatının səmərəli fəaliyyətini təminatçısı rolunda çıxış etmiş olur. İstehlak şeyləri bazarı, elmi-texniki yeniliklər bazarı, əmək bazarı və digər bazarların hər birinin səmərəli qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyəti bazar infraqurudurunun nə dərəcədə düzgün qurulmasından asılıdır. Əmtəə birjası, əmək birjalrı, valyuta və fond birjalrı lizinq, yarmarka, bank, auksion və s. Bazar infraqurudurunun vacib hissələrindəndir.

İqtisadi idarəetmə fəaliyyətinə xidmət göstərən infraqurudur sahələri institusional infraqurudur adlanır. İqtisadi sahələrin təşkilati idarəetmə funksiyalarının normal fəaliyyətinin reallaşmasına xidmət göstərən funksional orqanlar, vergi və gömrük idarələri, kredit təşkilatları, hüquqi xidmət qurumları və digərləri bura aid edilir.

Beynəlxalq infraqurudur dedikdə isə xarici iqtisadi fəaliyyətə şərait yaradan nəqliyyat, informasiya və rabitə sistemləri, ətraf aləmin mühafizəsi və s. sahələri əhatə edir.

Beynəlxalq səviyyədə öz əksini tapmış və davamlı iqtisadi inkişaf konsepsiyasına müvafiq olaraq ekoloji infraqurudurun yaradılması həmçinin çox önəm daşıyır.

Həmçinin informasiya və kommunikasiya ilə bağlı infraqurudurun fəaliyyətinin nizamlanması və buna uyğun ən yeni texnologiyaların tətbiqi, intellektual səviyyənin və elmi potensialın inkişaf etdirilməsi vacib şərtlərdəndir.

Ölkədə infraqurudur sahələrin inkişafına təsir göstərən əsa amillər bunlardır: iqtisadi coğrafi mövqe, ərazi əmək bölgüsü, təbii şərait, urbanizasiya prosesi, əhalinin rifah halı və s.

İnfaqurudur sahələri təşkil olunmadan iqtisadiyyatın bütövlüyünü əldə etmək mümkün deyildir. İnfaqurudurun hər hansı bir sahəsinin əksik olması və ya ondan gözlənilən şərtlərə cavab verməməsi həmin sahənin inkişafını ləngidər və ziyana gətirib çıxarar. İnfaqurudur obyektlərində baş verən çatışmazlıqlar təkrar istehsal prosesini ləngidər, ümumi iqtisadi inkişafa mənfi təsir göstərir.

İnfaqurudur istehsalçılardan mənafeyinə uyğun olaraq yüksək gəlir gətirən bir sahədir. Həmçinin, böyük miqdarda əmək sərfi və kapital qoyuluşu tələb edir. Buradan göründüyü kimi, infraqurudur sahələrinə çəkilən xərclərin gəlir gətirməsi uzun sürən bir prosesdir. Bu səbəbdən sahibkarlar həmin sahələrə investisiya qoymağa can atmırlar. Bu zaman da infraquruduru inkişaf etdirmək dövlətin öhdəsinə düşür. Bəzən maddi imkan çatmadığı hallarda dövlət Dünya Bankından uzun vədəli kreditlər alaraq bu sahələrin inkişafına yönəlik xərcləmələr edir. [1]

Xüsusilə, yeni ərazilərin məskunlaşdırılması və əhalinin miqrasiyasını önləmək üçün infraqurudurun sürətli inkişafı lazımdır.

"Regionların sosial-iqtisadi inkişafının Dövlət Proqramları" istehsal infraqurudurunun inkişafına zəmin yaratmış, beləliklə də, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı artırılmış və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmuşdur. Dövlət Proqramlarının əsas məqsədi rayonların real potensialından ən səmərəli şəkildə istifadə etməklə istehsal proseslərinin genişləndirilməsinə nail olmaqdır. Beləliklə də yerli sahibkarlığın inkişafı məşğulluğun artırılmasını və əhalinin rifah halının yüksəldilməsini ön plana gətirilir. [6] Son illərdə infraqurudur sahələrinin inkişafına dair əsaslı işlər görülməkdədir. Nəqliyyat sahəsində dəmir yollarında yük daşımaları 3%, səmişin daşımaları 33% artıb, yeni aviareyslər istifadəyə verilib, tankerlər əsaslı təmir olunub və yüklərin daşınması prosesinin izlənməsi xidmətinə başlanılıb, rayon və şəhərlərdə asfaltlama işləri, sukanalizasiya şəbəkəsinin tikintisi aparılır. Azad edilmiş ərazilərə yeni avtomobil yollarının çəkilməsi və avtobus reyslərinin təşkili, içməli su təchizatı, yeni gömrük postlarının və dövlət qurumlarının yaradılması, İran sərhədində yeni körpülərin salınması və "Araz Vadisi İqtisadi Zonası" Sənaye Parkının yaradılması və s. işlərin görülməsi davam etdirilir. [7]

Ölkənin davamlı, dinamik inkişafı, iqtisadi təhlükəsizlik və dünya təsərrüfatına inteqrasiya sahəsində nailiyyətlərin əldə olunması bilavasitə, infrastruktur sahələrinin inkişafı ilə sıx bağlıdır.

Dünyadakı müasir hökumətlər sağlam infraqurkura sərmayə qoyuluşunun və inkişafının çox əhəmiyyətli bir dövlət vəzifəsi olduğunu anlayırlar. Avstraliyanın “Infraqurkura və Regional İnkişaf İdarəsi” infraqurkurun iqtisadiyyata sürətlə təsir edən, uzunmüddətli, iqtisadi və sosial, həmçinin, ekoloji xeyir verən investisiya növü olduğunu qeyd edirlər. [5]

ABŞ-ın 1996-cı il Kritik infraqurkura Müdafiə Proqramı mövcuddur. Almaniyada Federal Daxili İşlər Nazirliyi tərəfindən Kritik Infraqurkurun müdafiəsi proqramı idarə olunur. Böyük Britaniyada Milli Infraqurkurun Müdafiəsi Mərkəzi bu sahələri terrorizmdən və təhlükəli vəziyyətlərdən qorunması üçün lazımi məlumatlarla təmin edir. Kritik infraqurkurun siyahısı Amerika Birləşmiş Ştatlarının 2001-ci ilin “Vətənpərvərlik Qanunu”nda öz əksini tapmışdır: kimya sənayesi, poçt-telekommunikasiya, informasiya texnologiyaları, nəqliyyat sistemləri, fəvqəladə xidmətlər. Avropa Birliyinə üzv dövlətlər tərəfindən siyahı tərtib edilərək Kritik Infraqurkurun qorunmasına dair Avropa Proqramı qəbul olunmuşdur. [3]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Dövlət Maliyyəsi Terminləri Lüğəti. Kənan Aslanlı
<https://banker.az/dict/index.php/infraqurkura>
2. Əliquliyev R., Şükürlü S., Kazımova S. Elmi fəaliyyətdə istifadə olunan terminlər. Bakı: İnformasiya Texnologiyaları, 2009, 201 s. <https://az.wikipedia.org/wiki/Infraqurkura>
3. İmamverdiyev Y.N. İnformasiya təhlükəsizliyi terminlərinin izahlı lüğəti. Bakı: İnformasiya Texnologiyaları, 2015, 160 s.
4. Infraqurkura: Brian Hayes, Norton, 2006-cı ildə sənaye inkişafı üçün hər şeyin kitabı. <https://az.eferrit.com/infraqurkurun-əhəmiyyət>
5. Infraqurkura və Regional İnkişaf İdarəsi, Avstraliya Hökuməti, <https://infraqurkura.gov.au/infraqurkura/> [23 Avqust 2015-də əldə edilən]
6. <https://azerbaijan.az/iqtisadiyyat/regional> inkişaf/dövlət proqramları
7. <https://report.az/infraqurkura>

Azərbaycanda rəqəmsal iqtisadiyyatın mövcud vəziyyəti və post-pandemiya dövründə inkişafının əsas istiqamətləri

Nəcəfov Bəşər Ayaz oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs

Məlum COVID-19 pandemiyasının meydana çıxması və geniş coğrafi arenaya yayılması insanların həyatına və dünya iqtisadiyyatına sürətli və destruktiv şəkildə xarakterizə edilən təsirlərini göstərməyə başladı. İlk zamanlardan etibarən dünya üzərində qlobal təchizat zəncirlərinin pozulmasına və idxal edilən mal və xidmətlərə tələbin zəifləməsinə, həmçinin turizm sektoruna tələbin kəskin azalmasına səbəb olmaqla öz təsirlərini dünya iqtisadiyyatında hiss etdirməyə başlamışdır.

Virusun gün keçdikcə daha geniş ərazilərə yayılaraq əvvəl epidemiya və sonra isə pandemiya xarakteri alması vəziyyəti gərginləşdirərək kəskin hal almasına səbəb olmuşdur. İlk növbədə “Amerika Birləşmiş Ştatları Mərkəzi Bankı” (FED) olmaqla dünya ölkələrinin mərkəzi bankları 2008-ci il böhranı praktikasında olduğu kimi monetar genişlənmə siyasəti yürütməyə başlamışlar. Əsas ağır iqtisadi təsirlər isə məhz “İEOÖ”-lər timsalında müşahidə edilməyə başlanmışdır. Bu kateqoriyaya daxil olan ölkələr milyardlarla dollar xarici yardım ehtiyaclarını bəyan etmişdilər. “Asiya İnkişaf Bankı” tərəfindən hazırlanmış “Asiya İnkişaf Görünüşü 2020” adlı hesabatda “COVID-19” pandemiyasının ABŞ, AI ölkələri və digər iri iqtisadiyyata malik ölkələrdə yayılma

sürətinə görə dünya iqtisadiyyatına 4.1 trln dollar həcmində başa gələcəyini açıqlamışdır. Bu isə qlobal miqyasda ÜDM-in 4.8%-lik azalacağını göstərmişdir. [2] "Beynəlxalq Valyuta Fondu" situasiyanın həlli üçün hazırlamış olduğu fəaliyyət planı çərçivəsində dünya ölkələri mərkəzi banklarının və digər nəzarət-tənzimləmə qurumlarının pandemiya dövründə qəti addımlar atmasının önəmli olduğu qeyd edilir. Fondun 2020-ci il mart ayının 4-cü rübü üçün verdiyi hesabatda dünya ölkələrinin pandemiyanın əks-təsirləri ilə mübarizə üçün atdığı addımlar qeyd edilir və ayrılan vəsaitlər burada öz əksini tapır. Burada misal kimi ABŞ, Azərbaycan, Rusiya, Ermənistan və Özbəkistanı göstərə bilərik. Uyğun olaraq bu ölkələrin koronavirusla mübarizəyə ayırdığı pullar 2.3 trln dollar, 2.3 mlrd manat, 0.3 trln rubl, 300 min dollar və 10 trln som olmuşdur. Göstəricilərin ÜDM-də xüsusi çəkisi qiymətləndirildiyində görünür ki, ABŞ 11%, Azərbaycan 3.1%, Rusiya 0.3%, Ermənistan 2% və Özbəkistanda isə bu göstərici 1.5% olmuşdur.

Pandemiyanın başlanması ilə əlaqədar dünya iqtisadiyyatında hiss edilən təsirlər həmçinin Azərbaycanda da makroiqtisadi vəziyyəti pisləşdirmişdir. Bunun nəticəsidir ki, 2020-ci il üçün Azərbaycanda ümumi daxili məhsul məhz bir öncəki illə müqayisədə və ona nisbətə 4.3% həcmində daha aşağı göstəriciyə malik olmuşdur. Həmçinin iqtisadi konyukturanın pisləşməsinin təsirləri özünü ticarət dövriyyəsinin azalmasında da daha aydın hiss etdirmişdir. 2019-ci ilə nəzərən keçən il ticarət dövriyyəsində 26.5%-lik azalma müşahidə edilmişdir.

"Dünya Bankı"nın bu dövr üçün Azərbaycan üzrə hesabatında da mənfi rəy verilmişdi və həmçinin "Beynəlxalq Valyuta Fondu"nun proqnozlarına görə ölkə iqtisadiyyatı 4% kiçilməli idi ki, real göstərici olan 4.3%-lik göstərici bu proqnozu hətta üstələyir. Bu cür göstəricinin təzahürü həm də ondan irəli gəlir ki, iqtisadi vəziyyətin pisləşməsinin yanı sıra ölkə müharibə prosesinə də qoşulmuşdu. Qeyd edilən səbəblərdən irəli gələrək iqtisadiyyatın kiçilməsi göstəricisi əldə edilir.

Pandemiya dövründə iqtisadi sferaya destruktiv təsirlər müşahidə edilirsə də, bu artıq yeni iqtisadi normaların formalaşmasına da zəmin yaradır. Əsaslardan biri isə rəqabət mühitinin transformasiyaya uğraması hesab edilə bilər. Bu dövrdə artıq rəqabət rəqəmsal mühitə böyük ölçüdə daşınmış oldu. Rəqabət iştirakçıları rəqəmsal əsaslı şəbəkələrdə bu fəaliyyətə davam etməyə başladılar. Ən böyük effekt isə ticarət sahəsində özünü göstərmiş oldu. "Ümumdünya Ticarət Təşkilatı"nın məlumatlarına görə əgər 2014-cü ildə e-ticarətin həcmi 1.3 trln dollar təşkil edirdisə, artıq 2020-ci ildə bu göstərici rekord irəliləyiş göstərmiş, yəni 4.3 trln dollar həcminə qədər artmışdır.

Azərbaycan kontekstində də elektron ticarətin artım meylləri müşahidə edilmişdir. Ölkədə ticarətin bu növünün həcmi 2020-ci ildə artıq 3.2 mlrd manat həcminə çatmışdır. Son on ildə bu ən böyük artım səviyyəsidir. "BMT-nin Ticarət və İnkişaf Təşkilatı" tərəfindən təqdim edilən hesabatda 125 ölkə arasında Azərbaycan 65-ci pillədə qərarlaşmışdır. Əvvəlki illərə nisbətən bu il ölkənin 2 yer geriləməsi son 10 ilin ən böyük e-ticarət həcmi çərçivəsində baş vermişdir. Ölkədə ticarətin elektron növünün öz ən yüksək göstəricisi ilə xarakterizə olunduğu bir vaxta bu cür geriləmə pandemiyanın iqtisadi təsirlərinin təzahürü olan rəqəmsal əsasda reallaşan elektron ticarətin həcmnin Azərbaycanla yanaşı digər ölkələrdə də yüksək artım göstəriciləri ilə müşayiət olunmasından qaynaqlanan kimi şərh edilir. Pandemiyanın hökm sürdüyü və təsirlərinin ən kəskin duyulduğu bir dövrdə ölkə əhalisinin rəqəmsal ödənişlərə müraciət etmə göstəriciləri də artmışdır. Burada yaranan mənzərə 2020-ci ilin noyabr ayı üçün kredit kartları ilə edilən əməliyyatlar 7% yaxud 17 mln azn və debet kartları ilə isə 93% yaxud 2 mlrd 295 mln azn həcmində olmuşdur. [6]

Həmçinin ölkədə rəqəmsal əməliyyatlara tələbin artması fonunda elektron bankçılıq xidmətləri də bu təsir ilə artım göstərmişdir. 2020-ci ildə həcm olaraq 61.6% və sayına görə isə 75.2%-lik əməliyyatlar elektron bankçılığın payına düşmüşdür. Bu isə beş illik zaman kəsinde yeni analoji olaraq 2016-cı illə müqayisədə 47.6% və 57% daha çox bir göstərici deməkdir.

Qeyd edilən göstəricilər həm də əhalinin plastik kartlardan istifadəsinin artımını deməyə əsas verir. Belə ki, 2021-ci ilin yanvar ayına olan məlumatlara görə ölkədə 9.6 mln ədəd emissiya edilmiş ödəniş kartı mövcud olmuşdur. Onlardan 39% həcmində təmassız kartlar olmuşdur. Say göstəricilərinin artımına görə kartlar son üç il üçün 44%-lik artım göstəricisinə malik olmuşdur.

Mərkəzi Bankın göstəricilərinə əsasən cari ilin iyul ayında emissiya edilmiş kart sayı 10.4 mln ədəd və ilin sonunda, yəni dekabr ayına olan göstərici isə 11 mln 40 min ədəd olmuşdur.

Ümumiyyətlə, pandemiya dövrü üçün iqtisadiyyatın kiçilməsi, iqtisadi konyukturanın pisləşməsi, rəqəmsallaşmanın artması, rəqəmsal transformasiya nəticəsində yeni normalların cəmiyyətin iş və sosial həyatına daxil olması kimi amillər xarakterikdir. Ancaq burada diqqət çəkən məqam rəqəmsal transformasiya prosesi və dünya dövlətlərinin post-pandemiya dövrü üçün indidən rəqəmsal transformasiya sahəsində addımlar atmağa başlamasıdır.

Azərbaycan iqtisadiyyatında da məhz rəqəmsal transformasiya etmə tendensiyası müşahidə olunur. Bu sahədə Azərbaycanda görülməli işlərə və atılacaq addımların birincisinə misal kimi "Mərkəzi Bank"ın qəbul etdiyi və "2018-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında Rəqəmsal Ödənişlərin Genişləndirilməsi üzrə Dövlət Proqramı"nın mahiyyət etibarilə davamı sayıla biləcək "Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının 2021-2023-cü illər üçün Rəqəmsal Ödəniş Strategiyası" göstərilə bilər.

Rəqəmsal transformasiya ilə əlaqədar Azərbaycanda 6 yanvar 2021-ci ildə "Dördüncü Sənaye İnqilabının Təhlili və Koordinasiya Mərkəzi" publik hüquqi şəxsinin yaradılması haqqında prezident fərmanı imzalanmışdır. Bu qurum məhz rəqəmsal transformasiya sahəsində güncəl araşdırmalar, həyata keçirilən araşdırmaların tətbiqi və sahənin perspektivlərini müəyyən etmək başda olmaqla rəqəmsal sferanın imkanlarından maksimum formada yararlanmaq üçün fəaliyyətini formalaşdıracaqdır.

27 aprel 2021-ci il tarixində "Rəqəmsal transformasiya sahəsində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı" verilmişdir. Sənədin qəbulu iqtisadiyyatın rəqəmsal transformasiyası sahəsində bir sıra məsələlərin tənzimlənməsində idarəetmə münasibətlərini nizama salacaqdır. Məhz bu fərman ölkədə həyata keçirilən "Hökumət buludu", "Ağıllı kənd və şəhər layihələri" (Zəngilan, Ağalı kəndi) kimi yeni güncəl fəaliyyətlərin fonunda rəqəmsal transformasiya şəraitində yeni idarəetmə münasibətlərinin aparılmasına yönəlmişdir.

2021-ci ildə "Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi" və bu nazirliyin tərkibində "İnfomasiya Kommunikasiya Texnologiyaları Agentliyi", həmçinin "İnnovasiya və Rəqəmsal İnkişaf Agentliyi" olmaqla iki yeni agentlik yaradıldı.

Bu agentlik Azərbaycanda iqtisadiyyatın rəqəmsal transformasiyası dövründə yaradılmışdır və hansı ki, aparılan yeni fəaliyyətlər istər pandemiya və istərsə də post-pandemiya dövründə rəqəmsal sferanın inkişafı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

"Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər" strategiyasının qəbul edilməsi pandemiya və post-pandemiya dövründə əsas məqsədlərə nail olunmanı hədəf kimi qoyur. Buraya dayanıqlı və yüksək rəqabət qabiliyyətli iqtisadiyyat, "yaşıl artım ölkəsi" və təmiz ətraf mühitin qurulması, müasir innovasiyalar və rəqabətli insan kapitalı, işgaldan azad edilmiş ərazilərə böyük qayıdış və rəqəmsal infrastruktur kimi məsələlər daxildir. [7]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının 2021-2023-cü illər üçün Rəqəmsal Ödəniş Strategiyası".

2. C.B.Nalbantoğlu. Covid-19 Sürecinin Dijital Dönüşümə Etkileri // Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi 07(04), Sayfa 13-18.

3. Digital Economy Report, United Nations, Geneva, 2019.

4. Mehmet Demirdöğmez. Hacı Yunus Taş. Nihat Gültekin. Koronavirüs'ün (Covid-19) E-Ticarete Etkileri. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, cilt 16, sayı 29. s 125-146 /2020. DOI: 10.26466/opus.734447.

5. "Rəqəmsal transformasiya sahəsində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, Bakı, 27 aprel 2021-ci il.

6. <https://www.cbar.az/pages/stats>

7. <https://president.az/az/articles/view/50474>

Dünya iqtisadiyyatı şəraitində sənaye istehsalının inkişafının stimullaşdırılmasının təkmilləşdirilməsi istiqamətləri

*Nurəddinov Fərid Fəris oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs*

Dünya iqtisadiyyatının inkişaf meyilləri getdikcə sürətlə qloballaşan maliyyə münasibətlərinin təsiri altına düşür. Dünya ticarətinin məcmu dəyər göstəriciləri beynəlxalq valyuta ticarətinin cəmi 5%-ni təşkil edir. Ekspert qiymətləndirmələrinə görə, dünya bazarlarında likvidlərin 97-98%-i bilavasitə maliyyə sektoru ilə əlaqədardır. Maddi istehsala bağlı maliyyə əməliyyatları isə cəmi 2-3% təşkil edir. Ona görə də maliyyə bazarı, bir tərəfdən, milli iqtisadiyyatları ucuz kredit və sərmayələrlə təmin etməklə inkişafın sürətlənməsində mühüm rol oynayır, digər tərəfdən isə dünya maliyyə bazarındakı qeyri-stabillik “domino effekti” ilə yayılaraq, əksər ölkələrin iqtisadiyyatına mənfi təsir göstərir. Bu, özünü 2008-ci ilin dünya maliyyə böhranının timsalında çox aydın nümayiş etdirir.

Aparıcı beynəlxalq maliyyə institutları və agentlikləri tərəfindən iqtisadiyyatın müxtəlif sahələri üzrə ölkəmizdə görülən tədbirlər və onların effektivlik dərəcələri yüksək qiymətləndirilir. Belə sahələrdən biri kimi bank sektoru çıxış edir və dünyanın əksər dövlətlərindən fərqli olaraq Azərbaycanda bankların qlobal iqtisadi böhranın təsirlərindən qorunması üçün vaxtında lazımı tədbirlərin görüldüyü bildirilir.

“Standard & Poor's” agentliyinin “Bank sektorunda risklərin təhlili” adlı hesabatında bildirilir ki, AMB müxtəlif tədbirlər, o cümlədən əmanətlərin sığortalanması mexanizmlərindən istifadə sayəsində əmanətçilərin bank sistemində inamının yüksəksəviyyəsinə saxlaya bilmişdir. Həyata keçirilən tədbir sonda banklara maliyyə vəsaitlərinin cəlb edilməsilə bağlı vəziyyət daha da yaxşılaşmışdır. Azərbaycanın iqtisadi imkanları və ölkədə həyata keçirilən siyasət imkan vermişdir. Azərbaycanın maliyyə bazarının dünya maliyyə bazarından asılı olmaması, ölkənin maliyyə bazarında xarici kapitalın payının azlığı, yetərli valyuta ehtiyatlarının mövcudluğu və hökumətin yeritdiyi kifayət qədər uğurlu siyasət qlobal böhranın milli iqtisadiyyata təsirinin azaldılmasında mühüm rol oynamışdır.

Azərbaycanın antiböhran siyasəti, hər şeydən əvvəl makroiqtisadi tarazlığın qorunub saxlanılmasına, maliyyə və sosial sferalarda vəziyyətin pisləşməsinin qarşısının alınmasına xidmət edir. Bundan başqa ölkənin sosial-iqtisadi inkişafının enerji daşıyıcılarının dünya bazarındakı qiymət konyukturundan və ölkəyə gətirilən aşağı keyfiyyətli məhsullardan asılılığın zəiflədilməsinə imkan verən köklü struktur islahatları keçirilmişdir. Ölkədə hərtərəfli struktur islahatları həyata keçirməklə rəqabətqabiliyyətli yerli istehsalı genişləndirmək və bu əsasda Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişaf etmiş ölkələrin iqtisadi dinamikasından asılılığını azaltmaq yolu ilə bu problemi həll etmək olar. Bu əsasda həm idxalı əvəz edən, həm də ixracı genişləndirən istehsal sahələrinin inkişafını təşviq edən səmərəli mexanizmin yaradılmasına ehtiyac vardır. Həmin islahatlar ölkədə güclü iqtisadi modernləşdirmə və ardıcıl institusional islahatların da paralel olaraq həyata keçirilməsini zəruri edir. Hökumətin antiinhisar siyasəti üç əsas blok üzrə bir-biri ilə əlaqələndirilmiş tədbirlər kompleksini özündə əks etdirməlidir:

1. Maliyyə və bank sisteminin gücləndirilməsi. Bu istiqamətdə büdcə vəsaitinin istifadənin səmərəliliyinin artırılması və həmin vəsaitin öz təyinatına görə xərclənməsinin etibarlı mexanizminin yaradılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə də Milli Məclisdə Büdcə Məcəlləsinin, Dövlət Maliyyə Nəzarəti haqqında qanunun qəbulunun sürətləndirilməsinə, edəcə də Hesablama Palatasının səlahiyyətlərinin artırılması işinin davam etdirilməsinə ehtiyac vardır.

2. İqtisadiyyatın real sektorunun dəstəklənməsi. İstehsala qabaqcıl texnika və texnologiyanın tətbiqi təşviq edilməli, mənfəətin müasir texnikanın alınmasına yönəldilən hissəsi vergidən azad edilməli, eləcə də ölkəyə gətirilən müasir texnika və texnologiya gömrük rüsumlarından azad edilməlidir. Azərbaycanın innovasiyalı inkişaf yoluna keçməindən ötrü ölkədə islahatların yeni mərhələsi başlanmalı, elm tutumlu və rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalı hərtərəfli təşviq edilməlidir. Sahibkarlara verilən güzəştli kreditlərin həcmnin artırılması və kreditə görə faiz dərəcəsinin daha aşağı salınması zəruridir. Xalçaçılıq, xalq sənətkarlığı və bir sıra başqa istehsal sahələri üçün tətillərinin tətbiq edilməsi məqsədəuyğun olardı. Bu isiqamətdə tədbirlərin sistemli şəkildə həyata keçirilməsi, qeyri-neft sektorunu Azərbaycan iqtisadiyyatının lakomativinə çevirə bilər.

3. Dünya maliyyə böhranının əhaliyə təsirinin azaldılmasının təmin edilməsi.

Dünya ölkələrin təcrübələri və onların ayrı-ayrı vaxtlarda həyata keçirdikləri fərqli siyasətin tətbiqi əsasında sənaye siyasətinin 3 fərqli modellər üzrə təsnifləşdirmək olar:

1. İxrac yönümlü sənaye siyasəti modeli.
2. İdxalı əvəz etmə modeli.
3. İnnovasiya modeli.

İxrac yönümlü sənaye siyasəti modelində ixrac məqsədi ilə istehsal edilən məhsullar istehsalının stimullaşdırılması tədbirləri üstünlük təşkil edir. İxrac yönümlü rəqabət qabiliyyətli sahələrin inkişafı və dəstəklənməsi sənaye siyasətində başlıca istiqamət olur. Bu modelin üstünlüyü ondadır ki, güclü rəqabət qabiliyyətli sahələrin inkişafı yolu ilə, bir tərəfdən, ölkə dünya təsərrüfatına inteqrasiya olunur, dünya bazarlarına və texnologiyalara çıxış əldə edir, digər tərəfdən isə, multipoikativ effekt hesabına digər sahələrin inkişafı üçün şərait yaranır. İxrac yönümlü sənaye siyasəti modelini uğurla həyata keçirən ölkələr sırasına Yaponiya, Cənubi Koreya, Çilini, Malaziyanı, Sinqapur, Tailandı və s. aid etmək olar. Venesuela və Meksika isə bu modeli tətbiq etsələr də uğur qazana bilməlidir.

İdxalı əvəzləmə modeli milli istehsalın inkişafı əsasında daxili bazarın tələblərinin təmin edilməsi strategiyasını əks etdirir. Bu model proteksionist (himayədarlıq) siyasətinin yeridilməsini və Milli valyutanın kursunun sabit saxlanılmasını nəzərdə tutur. Bu model tədiyə balansının strukturunu yaxşılaşdırmağa, daxili tələbin ödənilməsini və məşğulluğu təmin etməyə imkan verir. Çin və Şimali Koreya ötən əsrin 80-ci illərində bu modelə üstünlük vermişdir.

İnnovasiya modelinin tətbiqi zamanı ölkənin iqtisadi inkişafı yüksək texnologiyalı və kapitaltutumlu istehsallar əsasında texnoloji və ictimai inkişafın ən yeni meyllərinə söykənir. Sənaye siyasətinin innovasiya modeli ölkənin elmi-texniki potensialının inkişafına, onun beynəlxalq arenada rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına imkan verir; təhsilin inkişafını stimullaşdırır və daxili tələbin ödənilməsinin təmin edir; iqtisadiyyatı yüksək əlavə dəyərli məhsullar istehsalına istiqamətləndirir və s. Bu model ABŞ-da, Yaponiyada və Cənubi Koreyada uğurla tətbiq olunmuşdur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İnkişaf Nazirliyinin rəsmi İnternet resursları: www.economy.gov.az.
2. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi İnternet resursları: www.azstat.org.
3. Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və iqtisadi inkişaf üzrə Dövlət proqramı
4. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı. 2019-2023-cü illər
5. www.bilikli.net www.bilikli.net

İnvestisiya qoyuluşlarının səmərəliliyinin təmin edilməsinin dövlət mexanizmi

*Xəlilov Pərviz Pənah oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs*

İnvestisiya – gəlir əldə etmək məqsədilə sahibkarlıq obyektlərinə qoyulan pul vəsaitlərindən və yaxud qiymətli kağızlardan ibarətdir. Bunlara, əsasən, bank əmanətləri, pul vəsaiti, kreditlər, paylar və qiymətli kağızlar daxildir. İnvestisiya fəaliyyəti – investorların (investor – qiymətli kağızları və pul vəsaitlərini investisiya layihələrinə yönəldən fiziki və yaxud hüquqi şəxs) investisiya qoyuluşu və bununla əlaqədar bütün fəaliyyətlərin məcmusudur.

İnvestisiyanın ölkə iqtisadiyyatında rolu əvəz edilməzdir, buna görə də investisiya, əsasən, dövlət tərəfindən tənzimlənir. Buda investisiyanın rolunu və əhəmiyyətini artıran vacib amillərdən biridir. Ölkədə investisiyanın səmərəliliyini şərtləndirən vacib amillər vardır ki, bunlardan birincisi “müəbit investisiya mühitinin varlığı”, digəri isə “bu sahədə möhkəm hüquqi bazanın olması”dır. İnvestisiya fəaliyyətinin hüquqi bazasının olması əsasən onun dövlət tənzimlənməsini təşkil etdiyi üçün qanunvericilik bazasının yaradılması vacibdir. İnvestisiyanın tənzimlənməsinin inzibati və iqtisadi metodları vardır.

İnzibati metod: müvafiq qanunlar və normativ aktlar vasitəsi ilə təsir edilməsi, dövlət investisiyalarının birbaşa idarə edilməsi, dövlət investisiya proqramlarının qəbul edilməsi, xüsusi şəraitdə investisiyaların idarə edilməsi və məqsədli investisiya fondlarının yaradılması.

İqtisadi metod: vergi qoyma mexanizmləri, dövlət orqanlarının investisiya fəaliyyəti, sərbəst iqtisadi zonaların yaradılması, maliyyə resurslarının bölgüsü və yenidən bölüşdürülməsi, maliyyə-kredit mexanizmləri və amortizasiya siyasəti. Hazırda investisiya layihələrinin, o cümlədən müəssisəyə kapital qoyuluşlarının qiymətləndirilməsi, maliyyənin idarə edilməsinin aktual məsələlərindən biridir.

2020-2021-ci illərdə Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafına təsir göstərən əsas amillərdən biridə xarici ölkələrin Azərbaycanda əsas kapitalla 5188,9 milyon manat vəsait ayıraraq investisiya etməsidir. Qeyd edək ki, bu rəqəm əvvəlki illərə nəzərən 2,3 % azdır. İnvestisiya üçün yönəldilmiş pul vəsaitlərinin 43 %-i əsasən neft qaz sektoru üzrə hesablanmışdır. 2019-cu ildə neft qaz sektoruna yönəldilən vəsait 5489,5 milyon manat təşkil edir .

Ümumilikdə Azərbaycana qoyulan xarici investisiyaların 33,3 %-i Fransanın, 26,8 %-i Türkiyənin, 13,9 %-i Yaponiyanın, 9,5 %-i ABŞ ın, 5,8 %-i Böyük Britaniyanın, 2,4 %-i BƏƏ-ni, 2,4 %-i İrənin, 1,4 %-i Almaniyanın və 4,5 %-i isə başqa ölkələrin payına düşür.

İnvestisiya layihələrinin kompleks qiymətləndirilməsi layihələrin maliyyə dayanıqlılığının və iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur. İnvestisiya layihələrinin səmərəliliyi – bütövlükdə layihənin onun iştirakçılarının maraqlarına uyğunluğunu əks etdirən göstəricidir. qayda olaraq investisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi mütləq (məcburi) deyil. İnvestisiya layihəsinin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi investorun arzusu ilə aparılır. Reallıqda bu xidmət olduqca vacibdir, bu da hər bir sahibkarın öz investisiyalarını qorumaq və onları maksimum səmərəliliklə yönətmək arzusu ilə izah olunur. Hər bir investor özünü qoyulan vəsaitlərin itkisindən qorumaqda və risklərin kompensasiyası üçün qənaətbəxş mənfəət əldə etməkdə maraqlıdır. İnvestisiyanın qiymətləndirilməsi aşağıdakı hallarda zəruridir:

- investisiya layihələrinin işlənməsi və investorların cəlb olunması;
- bank kreditinin alınması.

Hazırda investisiya layihələrinin, o cümlədən müəssisəyə kapital qoyuluşlarının qiymətləndirilməsi, maliyyənin idarə edilməsinin aktual məsələlərindən biridir. İnvestisiya layihələrinin kompleks qiymətləndirilməsi layihələrin maliyyə dayanıqlılığının və iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur. İnvestisiya layihələrinin səmərəliliyi – bütövlükdə layihənin onun iştirakçılarının maraqlarına uyğunluğunu əks etdirən göstəricidir. Bir qayda olaraq investisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi mütləq (məcburi) deyil. İnvestisiya layihəsinin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi investorun arzusu ilə aparılır.

Reallıqda bu xidmət olduqca vacibdir, bu da hər bir sahibkarın öz investisiyalarını qorumaq və onları maksimum səmərəliliklə yönətmək arzusu ilə izah olunur. Hər bir investor özünü qoyulan vəsaitlərin itkisindən qorumaqda və risklərin kompensasiyası üçün qənaətbəxş mənfəət əldə etməkdə maraqlıdır. İntestisiyanın qiymətləndirilməsi aşağıdakı hallarda zəruridir: investisiya layihələrinin işlənməsi və investörlərin cəlb olunması; bank kreditinin alınması; idarəetmə və investisiya qərarlarının qəbul edilməsi.

İntestisiya layihələrinin qiymətləndirilməsi ümumi halda layihənin reallaşdırılması prosesinin iqtisadi-riyazi modelinin qurulmasına və tətbiqinə yönəldilir. Modelləşdirmənin zəruriliyi onunla şərtlənir ki, layihə qiymətləndirilərkən onu reallaşdırılmasını mürəkkəb və çoxplanlı prosesinə az əhəmiyyət kəsb edən amillərin ixtisar etməklə sadələşdirmək lazım gəlir. Nəticədə layihə ilə bağlı olan maddi və pul axınlarını onların qiymətləndirilməsinə imkan verən hesablama düsturlarında əks etdirməkdən ibarət olur.

Bir qayda olaraq, investisiya layihələrinin səmərəliliyini qiymətləndirilərkən əsas məqsədlər aşağıdakı kimi olur:

1. Layihəyə qoyulan vəsaitlərin rentabelliği.
2. İntestisiyanın öz xərcini çıxarma müddəti.
3. Risk dərəcəsi və faktorları.

İntestisiya layihəsinin qiymətləndirilməsinin yekun məqsədi onun bazar dəyərinin müəyyən edilməsindən ibarətdir. İntestisiya layihələrinin qiymətləndirilməsində layihə haqqında tam dəqiq və etibarlı kimi qəbul edilən informasiyaya istinad olunur. İntestisiya layihəsinin ekspertizası zamanı əsas məsələ onun nə dərəcədə tam dəqiq və etibarlı olmasının araşdırılmasıdır. İntestisiya layihələri qiymətləndirilərkən layihə haqqında bütün məlumatlar hərtərəfli təhlil olunmalıdır. Layihənin özü haqqında informasiyanın tədqiqindən əlavə bazarın tədqiqinin aparılması, tələb və təklif balansını, eləcə də qiymət səviyyəsini ekspert qiymətləndirilməsinin aparılması zəruridir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. V.S.Əyyubov, A.M.Tağıyev. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Mingəçevir, 2014
2. DRUCKER, P.F.. Gelecek İçin Yönetim (Çeviren: Fikret Üçkan) Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1993.
3. <https://az.wikipedia.org>
4. <https://maliyye-iqtisad-bloqu.blogspot.com>

Pandemiya dövrünün sosial problemləri və onların aradan qaldırılması yolları

Qənbərli Aysel Malik qızı

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Azərbaycan dövləti tərəfindən həyata keçirilən sosial siyasət bir daha sübut edir ki, respublikamız sosial dövlətdir. Odur ki, dövlət başçımızın daxili siyasətinin mərkəzində vətəndaş amili dayanmışdır. COVID-19 pandemiyasının tüğyan etdiyi dövrdə "Bizim üçün vətəndaşlarımızın sağlamlığı və insanlarımızın həyatı əsas məsələdir" başlığı ilə çıxışlarını başlayan Prezidentimiz bu problemlə bağlı genişmiqyaslı tədbirlər həyata keçirilməkdə olduqca ısrarlıdır. 19 mart 2020-ci ildə imzalanmış Sərəncamda məşğulluğa və sosial rifahın yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər planı həyata keçirilmişdir. Bu tədbirlər planı üçün ayrılan ümumi məbləğ 2.5 mlrd manat nəzərdə tutulsa da, Prezident tərəfindən tədbirlərin daha da əhatəli, geniş miqyaslı olması üçün ayrılan vəsait 3.5 mlrd manatı üstələmişdir.

Ötən illər ərzində məşğulluğun və sosial rifahın yaxşılaşdırılması üçün 4 istiqamətli 12 tədbir həyata keçirilmiş və 600mln. manat sosial rifah bölməsinə ayrılmışdır. Əmək və Əhəlinin Sosial

Müdafiəsi Nazirliyi tərəfindən müəyyən tədbirlər aparılmış və hazırda aparılmaqda davam etdirilir. Pandemiya səbəbi ilə dövlət sektorunda işçilərin işdən çıxarılması və yersiz işdən azad olunma hallarının qarşısını almaq məqsədi ilə tədbirləri həyata keçirilmiş, qeyri-dövlət sektorunda belə işçilərin hüquqlarının qorunması ilə bağlı işverənlərlə müəyyən görüşlər keçirilmiş və müvafiq stimullaşdırıcı maliyyə yardımları göstərilmişdir. Görülən bu tədbirlər dövlət sektorunda 925 min, qeyri-dövlət sektorunda 735min muzu işçinin hüquqlarını qorumağa imkan vermişdir. Nazirliyin Əmək müqaviləsi göstəricilərinin altsistemindən alınan məlumatlara əsasən ötən il mayın 1-dən əmək müqavilələrinin sayı 105 min artıb və bunlardan 94mini qeyri-dövlət süktozunun payına düşür.

Ötən dövr ərzində işsiz vəkarantin rejimi ilə bağlı formal olaraq işini itirən şəxslərdən ibarət 600 min aztəminatlı şəxs qeydə alınıb və onlara aprel ayı boyunca birdəfəlik ödəniş edilib. Bu vəsaitlər bank hesabları və poçt vasitəsi ilə ödənilmişdir. Həmin dövrdə iş axtaran və işsiz kimi qeydiyyatda olan 200min əhali sayı 3 dəfəyə qədər artırılaraq 600min nəfərə çatdırıldı. Ölkə prezidentinin humanist siyasəti sayəsində 600min nəfərdən çox şəxsə 2 ay müddətində birdəfəlik 190 manat vəsait verildi. Bu altqrupa aztəminatlı ailələr, qeyri-formal olaraq işini itirən şəxslər aid edilir. Qeyri-formal məşğul əhali qrupuna prezident tərəfindən dəfələrlə formal məşğulluğa keçmələri təklif olunsada da onların qarşılaşdığı problemlərdə hüquqlarını qorumağı öz üzərinə götürmüşdür. Birdəfəlik ödənişlərlə bağlı bütün müraciətlər e-sosial platformasına yönləndirilirdi. Bu platformanın minlərcə müraciətə problemsiz cavab verməsi və onun iş strukturunu nöqsansız yerinə yetirməsi üçün müsbət şərait yaradılmışdır. Bu platforma vətəndaşlardan heç bir sənəd tələb etmədən öz iş prinsipini onlayn qaydada həyata keçirir. Ölkəmizdə həmin dövrdəki ümumi statistikaya əsasən vətəndaşların müraciət etdiyi səhifələrin içərisində ilk beşlikdə e-sosial platforması qeydə alınmışdı. Ölkəmizdə pandemiya dövründə nəinki əhali işsizlik və məşğulluq səviyyəsində sosial problemlərlə üzləşib, təhsil sektorunda da pandemiyanın fəsadlarını qeyd etmək olar.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 30 yanvar 2020-ci il tarixli 35s nömrəli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında yeni koronavirus xəstəliyinin yayılmasının qarşısının alınmasına dair Fəaliyyət Planı"nın icrası ilə bağlı Təhsil Nazirliyi tərəfindən Tədbirlər Planı hazırlanıb həyata keçirilməsinə başlandı. Nazirlikdə 24 saat fəaliyyət göstərən Qərargah yaradıldı və hər gün hər bir təhsil müəssisəsindən vəziyyətlə bağlı məlumatlar toplandı, ümumiləşdirildi və Nazirlər Kabineti yanında Operativ Qərargaha ötürüldü.

28 fevral 2020 ci ildə ölkəmizdə ilk yoluxmanın qeydə alınması ilə əlaqədar 2 mart tarixində dövlət başçısının tapşırığı ilə təhsil və təlim tərbiyə işlərinin müvəqqəti dayandırılması ilə bağlı qərar qəbul edildi. Təhsil və təlim tərbiyə işlərinin dayandırılması ilk dəfə 12 ölkədə həyata keçirildi, daha sonra virusun kəskin sürətdə artması digər ölkələrində karantin rejiminə keçməyə məcbur etdi. Təhsil sistemini bərpa etmək üçün müəyyən yollar axtarışına başlandı. Mümkün alternativlər müəyyənləşdirilərək ölkəmizdə təhsil və tədrisin bərpası prosesinə başlanıldı. Rayonlardakı ucqar kəndləri nəzərə alaraq internet resursunu kəsintisiz paylaşmaq qeyri mümkün idi, dövlət televiziyasının bütün ölkəni əhatə etdiyini nəzərə alaraq, 2 dövlət kanalında (Mədəniyyət və ARB Günəş) dərslərin yayımlanması barədə qərar qəbul edildi. Zaman keçdikcə məlum oldu ki, bu vaxtında və yerində verimliş ən düzgün qərarımız.

11 mart 2020 ci il tarixindən həftə sonları istisna olmaqla həftə içi günlər dərslər TV də yayımlanmağa başladı. Dərslər günün 5-6 saati fasilələrlə aparılırdı. Beləliklə, bu layihə sayəsində 1.6 mln şagird tədrisə cəlb olundu, şagirdlərin ev tapşırıqlarının həlli üçün 2 saatlı izah dərslər keçirildi, dərslər saatına gecikən və yenidən izləmə istəyən şagirdlər facebook səhifəsində və youtube kanalında yenidən dərsləri video formatda izləmək şansı qazanırdılar. Tədris ilinin sonuna qədər dərslərin sayı 2124 təşkil etdi.

Aprel ayının 2-sindən etibarən "Virtual məktəb" platforması yaradıldı. Şagirdlər qeydiyyatdan keçərək öz yaşına uyğun olan siniflərdə yerləşdirilir. TV-də aparılan dərslərin faydalı olması üçün intellektual tədbirlər həyata keçirilirdi. Virtual əlaçı yarışları keçirilərək, şagirdlər tədrisə sürətlə cəlb edilir, onlar müvafiq yerlər üzrə rəqabət aparıb sertifikatlarla mükafatlandırılırdılar.

Ali təhsil müəssisələrində tədris prosesini fasiləsiz həyata keçirmək üçün müəyyən tədbirlər həyata keçirilmişdir. Tədris prosesinin adekvat və kəsintisiz olması üçün Təhsil Nazirliyi tərəfindən təqdim edilmiş MS Teamsplatformasından ödənişsiz istifadəyə başlanıldı. Bununla yanaşı, Zoom, Moodle proqramların imkanlarındanamüəllim və tələbə kollektivi mütəmadi istifadə etmişdir.

Digər sosial sahələrdə olduğu kimi təhsil sektorunda yaranacaq problemlərdə də az təminatlı ailələr ölkə başçımızın diqqətindən yayınmamışdır.20 mindən artıq sosial baxımından həssas əhali qrupuna aid olan tələbələrin təhsil haqları dövlət tərəfindən ödənilmişdi.

Qeydə alınan əhali qrupuna aşağıdakılar aiddir:

1. Hər iki valideyini və ya (tək valideyini olduqda həmin şəxs) aşağıdakı kateqoriyaların hər hansısa birinə aid olan şəxslər.

2. I və IIqrup əlilliyi olan şəxslər.

3. Məşğulluqda işsiz kimi qeydiyyatda olan şəxslər.

4. Yaşa görə əmək pensiyası alan şəxslər.

5. Yaşa görə sosial müavinət alan şəxslər.

6. Dövlət tərəfindən ünvanlı dövlət sosial yardım alanlar.

Görülən tədbirlər və əhalinin mütəmadi olaraq vaksinasıya olunması sayəsində Xüsusi karantin rejimindəki qapanmalar yumşadılmış, tədris sistemi distant formada həyata keçirilmişdir. Təhsil sektorunun əməktaşlarının və tələbələrin vaxtı-vaxtında vaksinasıyası yumşadılmaya səbəb olan amillərdəndir.

Beləliklə, ölkə başçımızın sosial sahələrdə həyata keçirdiyi strateji tədbirlər, problemlərin aradan qaldırılması üçün ayrılan vəsaitlər ölkəmizdə bu böhranın fəsadlarını azaltmağa səbəb olmuşdur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. <https://www.sosial.gov.az/3428>.

2. <https://ikisahil.az/post/pandemiya-dovrunde-tehsil-sistemi-oz-ishini-ugurla-davam-etdirir>.

3. Dövlət Sosial Müdafiə Fondu. Rəsmi rəqəmlər.

4. <https://edu.gov.az/az/news-and-updates/18449>

Kommersiya banklarının kredit əməliyyatlarının əsasları

Quliyev Elvin Oqtay oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Hazırda həyatımızı banklarsız təsəvvür etmək çox çətindir. Qədim dövrdə ilk bank İtaliyada yaranmışdır. Bu sözün mənası elə italyan sözü bankodan götürülübür. Bank sistemi müəyyən vaxt keçdikcə inkişaf etmiş və özünün müasir səviyyəsinə çatmışdır.

Azərbaycanda fəaliyyətdə olan kommersiya banklarının özünün iş strukturları vardır. Biz qarşıda kommersiya bankları haqqında məlumat verəcəyik. Əvvəlcə ölkəmizin bank sistemə nəzər yetirək. Ölkəmizdə hal-hazırda bank sistemi 2 pilləlidir. Birinci pilləyə ölkənin Mərkəzi Bankı, sonrakı pilləyə isə xüsusi kredit və bank olmayan kredit təşkilatları, kommersiya bankları aid edilir.

Kommersiya banklarının fəaliyyəti ölkə qanunvericiliyinə əsasən həyata keçirilir. Kommersiya banklarının əməliyyatlarını 3 cür qruplaşdırmaq olar:

- aktiv əməliyyatlar;

- passiv əməliyyatlar;

- kiminsə vasitəsilə keçirilən əməliyyatlar.

Hər bir təşkilat və müəssisənin məqsədi qazanc yəni mənfəət əldə etməkdir. Buna görə kommersiya bankları daim rəqabət aparmaq məcburiyyətində qalırlar və aktiv əməliyyatlar edirlər. Aktiv əməliyyat dedikdə bankların özünün pul vəsaitlərindən istifadəsi nəzərdə tutulur. Bu

Əməliyyatlar insanlara kredit verildiyi vaxt baş verir. Həmin pul vəsaitləri ya bankın özünün ya da insanlardan cəlb olunan pul vəsaiti sayəsində həyata keçir. Bu əməliyyatlar hesabına bankın hesabına pul vəsaitləri faiz formasında gəlir. İnvestisiya sayəsində bankın iş prinsipi dahada səmərələşir və idarəetməsi daha təkmil olur. Aktiv sözü deyərək bank kreditləri, investisiyası nəzərdə tutulur. Aktivlər standart və qeyri-standard olur. Standart aktivlər əsasən qənaətbəxş hesab olunur, digəri isə ümitsiz və təhlükəli sayılır. Qeyd etdiyimiz kimi, passiv əməliyyatlarda mövcuddur. Passiv əməliyyatlar bankların ehtiyatlarını formalaşdırır. Kommersiya bankında passivlər 2 hissəyə ayrılır. Bankın özünün cəlb etdiyi vəsaitlər və şəxsi. Bu əməliyyatlar qiymətli kağızlara investisiya qoyuluşu, kredit vermək üçün vəsaitlərin yığılmasına imkan yaradır. Buna görə bu banklar daim öz ehtiyatlarını artırmağa cəhd edirlər. Bu bankların resursları 2 mənbədən təşkil olunub: xüsusi və kəndən cəlb edilən vəsaitlərdən.

Əməliyyatlar da 2 cür olur:

- bank əməliyyatları;
- qeyri-bank əməliyyatları.

Kredit iqtisadiyyatda çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Kredit zamanı borc verilən pulun əvəzində faiz ödənilir. Bu pul əvəzinə əmtəə də ola bilər. Kredit münasibətləri dedikdə borc fondunun əmələ gəlməsi, həmin vəsaitə görə müəyyən vaxta geri ödənilmə üçün üzərində faiz ödənilməsi şərti ilə müəyyən şəxslərə borc verildiyinə görə əmələ gələn münasibətləri izah edən iqtisadi davranışlar başa düşülür. Verilmə zamanı kreditlər bir çox prinsiplərə əsaslanmalıdırlar. İlk növbədə geri ödənilmə şərti borc alana göstərilməlidir. Sonradan isə məqsədi, faizi və təminatlılığı olmalıdır.

Kredit borc kapitalının xüsusi forması olmaqla onun əsas hərəkətini göstərir. Borc kapitalı isə müəyyən olunan faiz miqdarında qaytarılmaq üçün verilən puldur. Borcun kapitalının əsas formalaşma yerləri aşağıdakılar hesab olunur:

- a) kapital dövrəni zamanı sərbəst hərəkət edən pul vəsaitləri;
- b) xüsusi pul fonnları formasında şəkillənmiş pul ehtiyatları;
- c) əhali pul gəlirləri və depozitləri;
- ç) ölkənin pul ehtiyatları;
- e) tədaviyə nağd pul kütləsinin çoxaldılması zamanı tələbata uyğun həyata keçirilən pulun emissiyası

Kredit özündə müxtəlif funksiyaları həyata keçirir. Bunlara bölgü, nəzarət, emissiya funksiyasını aid etmək olar. Bölgü funksiyası pulu səfərbərliyə alır, həm də yerləşdirilməsini həyata keçirir. Nəzarət funksiyası kredit alan və kredit verən üzərində fəaliyyətdə müşahidə olunan əməliyyatlara nəzarətin həyata keçirilməsini təmin edir. Emissiya isə kreditləşmə vaxtı ödəmələr üçün vəsait yaradır.

Bazar iqtisadiyyatı zamanı həmçinin kredit müxtəlif vəzifələri yerinə yetirir:

- 1) bir müddətdən sonra geri ödənilmə şərti ilə pul vəsaitini təkrar bölüşdürürlər;
- 2) ümumi olaraq pulun dövriyyəsinə özü tənzimləyir;
- 3) dövriyyədə istifadə olunması üçün kreditlərin pullarını yaradaraq kredit əməliyyatlarını həyata keçirirlər;
- 4) sərbəst hərəkət edən pulu öz himayəsinə alır;

Kreditin qaytarılması müddətinə görə bölünmüşdür;

- 1) qısa müddətli kreditlər;
- 2) uzunmüddətli kreditlər.

Qısamüddətli kreditlər 1 il müddətinə, uzunmüddətli isə 1 ildən daha çox müddətə verilir. Qısamüddətli kreditlər satın almaq məqsədilə, uzunmüddətli isə əsas vəsaitlərin (maşın və avadanlıqlar) təmiri və yenilənməsi üçün verilir.

Azərbaycanda bir sıra kommersiya fəaliyyəti, əsasən, kredit verməkdir və bu kreditlər müxtəlif cür qruplaşdırılır. Bunlar kənd təsərrüfatı, beynəlxalq, istehlak, ipoteka kreditlərinə bölünür. Beynəlxalq adından məlum olduğu kimi beynəlxalq olur. İpoteka, əsasən, daşınmaz

əmlakın girovda olması hesabına kredit verimidir. Kənd təsərrüfatı krediti kənd təsərrüfatının inkişafına yönəlir. Dövlət kreditində pul alan və kredit verənlərdən biri ölkədir.

Kommersiya krediti bu kredit sahibkarların digər sahibkarlara verdikləri kredit sayılır. Kommersiya kreditində faiz bank kreditinə nisbətən aşağı olur. Burada əsas məqsəd əsasən əmtəələrin yaranmasını sürətləndirməkdir. Kommersiyada alıcılar və satıcılar arasındakı vasitəçiliyi vekseller həyata keçirir. Veksellər özlüyündə 2 cür ola bilər:

- sadə veksəl;
- köçürmə veksəl.

Borclu əgər ödəyi krediti kredit verənə özü ödəyirsə bu sadə veksəl, ödənilməsi üçün başqa şəxslərə verilsə bu köçürmə veksəl sayılır. belə nəticəyə gəlmək olar ki, sahibkarlar öz aralarında veksəl vasitəsilə hesablaşma apara bilərlər. Vekselin digər şəxsə verilməsi ötürücü qeyd olunması vasitəsilə rəsmiləşir və bu indossament deməkdir.

Manatın devalvasiyaya uğraması ciddi fərqlərə gətirib çıxarmışdır. Devalvasiya bankların fəaliyyətinə ciddi təsirini göstərmişdir və bankların işində bir sıra nöqsanlara gətirib çıxarmışdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Abdullayev Ş.Ə., Əsgərova R.V. Bank işi. Bakı, 2010
2. Bəşirov R.A. Bank işi. Dərs vəsaiti. Bakı, 2007
3. Bağırov M.M. Bank və bank əməliyyatları. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, 2003

İqtisadiyyatın inkişafında investisiya qoyuluşlarının rolu və investisiya siyasəti

Rəhimov Camal Səməd oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Dövlətimizin iqtisadi inkişaf dinamikasının saxlanması, baş verə biləcək böhranların aradan qaldırılması və iqtisadiyyatın mütərəqqi inkişafı üçün investisiyaların, xüsusən də xarici investisiyaların əhəmiyyəti çox böyükdür. Məhz buna görə də ölkənin qarşısında duran ən mühüm məqsədlərdən biri də ölkədə cəlbədiçi investisiya mühitinin yaradılmasıdır. İnteraksiya mühitinin yaradılmasında müvafiq investisiya siyasətinin aparılmasına ehtiyac vardır. Hər bir sahədə olduğu kimi investisiya fəaliyyəti əlaqədar həyata keçirilən tədbirlər sistemi investisiya siyasəti kimi xarakterizə olunur. Belə ki, həmin siyasətin uğurlu bir şəkildə reallaşdırılması üçün onun təkmilləşdirilmiş hüquqi bazasını yaratmaq, iqtisadiyyata qoyulan investisiyaların qorunmasını təmin etmək lazımdır. Dövlətin formalaşmış investisiya siyasətinin mahiyyəti investisiya fəaliyyəti üçün əlverişli investisiya mühitinin formalaşdırılması və investisiyaehtiyatlarının istifadəsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsidir. İnteraksiya siyasətinin ən əsas məqsədi dövlətin iqtisadiyyatının inkişaf etməsi, dünya ölkələri arenasında layiqli yer tutmasına və iqtisadi cəhətdən inkişafdan geridə qalan sahələrin diqqət mərkəzində saxlanmasıdır. Bu məqsədin həyata keçirilməsində xarici investisiyalarla yanaşı daxili investisiya resurslarının da dövlətin iqtisadiyyatına yönəldilməsi vacib məsələlərdən biridir. Bu o deməkdir ki, dövlətin daxili investisiya siyasəti ölkədaxili ehtiyatların ölkə iqtisadiyyatına cəlb edilməsini stimullaşdırır. Belə ki, investisiya siyasətinin uğurla yerinə yetirilməsi nəticəsində davamlı iqtisadi artıma və əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsinə nail olmaq olar. Dünya təcrübəsi göstərir ki, investisiya hər hansısa bir ölkədə investisiya qoyuluşunun həyata keçirilməsində qərarların qəbul olunması investorlara məxsusdur. İnteraksiya fəaliyyətinin həyata keçirilməsi zamanı onun tənzimlənməsinə də ehtiyac vardır. Buna görə də investisiya siyasəti ilə investisiyaların tənzimlənməsi paralel olaraq aparılır. Lakin mənaca bu anlayışlarda müəyyən fərqlər mövcuddur. Belə ki, investisiya siyasətinin əsasında bu sahəyə müdaxilə etməmək prinsipinə üstünlük verilir. İnteraksiyaların tənzimlənməsində isə dövlətin müdaxiləsi nəzərdə tutulur.

Ümumiyyətlə, investisiya mühiti olmadan hər hansısa bir dövlətin iqtisadiyyatının normal bir şəkildə inkişafı mümkün deyildir. İnvestisiya qoyuluşlarının sosial-iqtisadi inkişafda rolunu aşağıdakı kimi izah etmək olar:

- ətraf mühitin qorunması;
- geniş təkrar istehsal siyasətinin reallaşdırılması;
- səhiyyənin, mədəniyyətin və habelə digər sosial problemlərin həlli;
- sənaye sahələrinin zəruri xammal və material bazasının yaradılması;
- ictimai istehsalın strukturunun yenidən qurulması və iqtisadiyyatın dayanıqlıq inkişafı;
- məşğulluğun təmin olunması, işsizlik probleminin qismən və ya tamamilə yumşaldılmasının həlli;
- ölkə məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi və rəqabət qabiliyyətinin artırılması;
- dövlətin müdafiə qabiliyyətinin təmin edilməsi və bir sıra digər məsələlər.

Bir qrup iqtisadçı alimlər “investisiya” anlayışını “əsaslı vəsait qoyuluşu”nun sinonimi kimi qəbul edirlər. İnvestisiya hər bir cəmiyyətdə geniş təkrar istehsalda müəyyən müddətlərdə adətən uzunmüddətli vəsait qoyuluşudur ki, bu da əmtəə-pul münasibətlərində öz əksini tapır. Beləliklə, investisiya qoyuluşlarına material, əmək və maliyyə məsrəfləri də daxil edilir ki, bu da dəyər ifadəsində xarakterizə olunur və əmtəə-pul münasibətlərinin ən mühüm atributlarından biri hesab edilir. Buradan aydın olur ki, “investisiya” və “əsaslı vəsait qoyuluşu” anlayışları arasında fərq mövcuddur. Lakin onlar arasında qarşılıqlı əlaqə də vardır. Əsaslı vəsait qoyuluşu dedikdə, istehsal və qeyri-istehsal sahələrində əsas fondların geniş təkrar istehsalı və yeni əsas fondların yaradılmasına, mövcud müəssisələrin genişləndirilməsinə, yenidən qurulmasına və istehsalın texniki cəhətdən silahlandırılmasına yönəldilən vəsaitin məcmusu başa düşülür.

Həm daxili, həm də xarici investisiya qoyuluşlarının həyata keçirilməsi üçün maliyyə mənbələri əsas amildir. Tərkibi quruluşundan asılı olaraq onların mənbələri də müxtəlifdir. Daxili investisiya mənbələrinə aşağıdakılar daxildir:

1. Dövlət büdcəsi.
2. Büdcədən kənar fondların vəsaitləri.
3. Bank kapitalı.
4. Ticarət kapitalı.
5. Şəxsi vəsaitlər.
6. Dövlətlərarası kreditlər, qrant və texniki yardımlar.
7. Sığorta, sosial təminat fondlarının vəsaitləri və s.

Xarici investisiya mənbələri isə aşağıdakılardır:

1. Xarici hüquqi və fiziki şəxslərin vəsaitləri
2. Beynəlxalq təşkilatların maliyyə vəsaitləri.

İqtisadi sistemlərdə investisiyaların funksiyalarına əsas kapitalın artırılması və keyfiyyətə dəyişdirilməsi, müxtəlif səviyyələrdə istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsini göstərmək olar. Mahiyyət etibarilə investisiya bütün ölkələrdə fərqli yanaşmalara məruz qalır. Bəzi hallarda onun mahiyyəti hər bir dövlətin müvafiq sahədə qəbul etdiyi qanunvericilik aktları ilə müəyyən olunur. Həmçinin respublikamızda da investisiya fəaliyyəti müvafiq olaraq, 13 yanvar 1995-ci ildə qəbul edilmiş “İnvestisiya fəaliyyəti haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa əsasən həyata keçirilir. Bu qanuna əsasən investisiya-mənfəət və ya sosial səmərə əldə etmək məqsədi ilə sahibkarlıq və digər fəaliyyət sahələrinin obyektlərinə qoyulan maliyyə vəsaitlərindən, həmçinin maddi və intellektual sərvətlərdən ibarətdir. Bu sərvətlərə misal olaraq aşağıdakıları göstərmək olar.

1. Pul vəsaitləri, məqsədli bank əmanətləri, səhmlər və digər qiymətli kağızlar.
2. Müvafiq qaydada rəsmiləşdirilmiş elmi-təcrübi və digər intellektual sərvətlər.
3. Bu və ya digər istehsal növünün təşkili üçün lazımi biliklərin məcmusu.
4. Torpaqdan, sudan və digər təbii ehtiyatlardan istifadə hüquqları.
5. Müəlliflik hüquqlarından irəli gələn digər əmlak hüquqları.

Son illərdə respublikamız dünya ölkələri arasında investisiya qoyuluşu üçün cəlbedici ölkələrdən birinə çevrilmişdir. Dövlətimizdə yaradılmış siyasi-iqtisadi sabitlik, münbit investisiya mühiti və biznes sferasında istənilən bir layihənin həyata keçirilməsini üçün əlverişli şərait yaradır. Hazırda mövcud olan investisiya siyasəti daxili investorlarla yanaşı xarici investorları da ölkəmizə cəlb edir. Bunun nəticəsidir ki, ölkəmizdə investisiya mühitinin daha da yaxşılaşdırılması ilə qoyulan sərmayənin həcmi ilə yanaşı sərmayə qoyan şirkətlərin də həcmi artmaqdadır. Xarici investorlar hər zaman siyasi və iqtisadi cəhətdən sabit olan ölkələrə investisiya qoymaqda maraqlıdırlar. Məhz buna görə də Azərbaycanın iqtisadiyyatına qoyulan sərmayələrin həcmi 280 milyard dollara çatmışdır. Artıq dünyada iri sərmayəçi kimi öz mövqeyini gücləndirən Azərbaycan regiondaxarici ölkələrin iqtisadiyyatına yönəldilən investisiyaların həcminə görə bu gün MDB-də aparıcı dövlətlərdən birinə çevrilib. Hazırda isə işğaldan azad olunan ərazilərə xarici investorların cəlb edilməsi istiqamətində işlər aparılır. Bir çox ölkələr ərazilərin bərpasında və infrastruktur lahiyələrinin həyata keçirilməsində daha dayaxından iştirak edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. V.S.Əyyubov, A.M.Tağıyev. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Mingəçevir, 2014
2. Əzizova G.A. Dövlətin investisiya-innovasiya siyasəti. Dərs vəsaiti. Bakı, 2012
3. <http://www.e-qanun.az>
4. <http://economics.com.az>
5. <https://az.wikipedia.org>
6. <https://azerbaijan.az/>

Azərbaycanın xarici ticarət siyasəti və onun dünya bazarlarına inteqrasiyasına təsiri

*Seyidov Ülvi İbrahim oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs*

Müasir dövrdə, xarici ticarət əlaqələri istənilən dövlətin və bütün dünyanın gələcəyi və inkişafının əsas tərkib hissəsi sayılır. Çünki qloballaşan proses, digər dövlətlərin iqtisadiyyatı ilə iqtisadi əlaqələrin qurulmadan milli iqtisadiyyat inkişaf edə bilməz. Dünya ölkələrinin iqtisadi münasibətləri, milli iqtisadiyyatların, fərqli iqtisadi sistemlərin deyil, qlobal bazarda sahibkarlıqla bağlı olan subyektlərinin qarşılıqlı davam edən əlaqələr sisteminin bir forması kimi qiymətləndirmək olar. Beləliklə, ölkənin milli iqtisadiyyatının inkişafı xarici ticarətin rolu ilə lazımı şəkildə artır.

Xarici ticarətin inkişafı, müasir dövrdə iqtisadiyyat dünya iqtisadiyyatına inteqrasiya prosesində xüsusi rol oynayır. Azərbaycan bunun üçün hazır olan bütün xarici ölkələrlə qarşılıqlı faydalı ticarətin davamlı inkişafı siyasətini həyata keçirir. Xarici iqtisadi fəaliyyətin inkişafı həm ölkə daxilində, həm də hər bir müəssisə üçün ayrı-ayrılıqda vacibdir.

Azərbaycanın dünyanın 100-dən çox ölkəsi ilə ixrac-idxal əlaqələri var. Bu gün xarici iqtisadi fəaliyyətdə iştirak etmədən bir böyük müəssisənin fəaliyyətini təsəvvür etmək mümkündür. Xarici iqtisadi fəaliyyət sahəsində fəaliyyət göstərən hər bir müəssisənin səmərəliliyi birbaşa xarici iqtisadi əlaqələr şəbəkəsinin səmərəliliyindən asılıdır.

Azərbaycanda xarici ticarətin vəziyyətinin araşdırılması, xarici ticarətdə əsas və prioritet sahələrin öyrənilməsi və xarici ticarətin milli iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafına olan təsirlərinin araşdırılmasıdır. Bu məqsədlərə çatmaq üçün aşağıda göstərilən vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- xarici ticarət prosesinin araşdırılması;
- xarici ticarətin ölkə iqtisadiyyatının inkişafında olan rolunun öyrənilməsi;

- Azərbaycanın xarici ticarət dinamikasının araşdırılması və əsas ixrac və idxal mallarının xarici ticarətdəki payının dəqiqləşdirilməsi;
- Azərbaycanın əsas xarici ticarət partnyorlarının və həmin ölkələrlə ticarət əlaqələrinin araşdırılması;
- Azərbaycanın ÜTT-yə üzv olma prosesinin və ÜTT-yə üzv olmanın müsbət və mənfi cəhətlərinin öyrənilməsi;
- Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun prespektiv sahələrinin qiymətləndirilməsi;
- xarici ticarət inkişaf etdirilməsi barədə dövlət siyasətinin araşdırılması;
- Azərbaycanın əsas ticarət perspektivlərinin öyrənilməsi.

Müasir dünyada gedən inteqrasiya prosesləri bütün ölkələri, Yer kürəsinin bütün qitələrini əhatə edir. İnteqrasiyanın bir çox tədqiqatçıları onun yalnız zamanın tələbi deyil, həm də tarixin yenidən kəşf olunmuş qanunu adlandırırlar. Regional və qlobal əməkdaşlığın intensivləşməsi meyillərini Asiyada da, Afrikada da, Amerikada da müşahidə etmək olar. Lakin ən aşkar və əyani inteqrasiya nümunəsini, gerçək tədqiqini tapmış inteqrasiya modelini, əlbəttə ki, hələlik yalnız Qərbi Avropanın timsalında tam mənzərəsi ilə görmək olar. Son əlli ildə dünya birliyinin bütün dövlətlərinə nüfuz edən qarşılıqlı əməkdaşlıq münasibətlərinin əlli il əvvəl təsəvvürə belə gəlməyən nəticələrinə, bəhrəsinə məhz bu məkanda nail olunmuşdur.

İnteqrasiya suveren dövlətlərin daxili və xarici siyasətinə korrektivlər edən, xalqların taleyində dönüş nöqtələrinə təkan verən fenomenə, dünya inkişafının başlıca meyillərinə çevrilmişdir.

XX əsrin sonu – XXI əsrin əvvəlləri dünya elmi ictimaiyyətinin qlobal proseslərə, onun mahiyyətinə, nəzəri əsaslarına və konseptual modellərinə get-gedə artan diqqətilə müşayiət olunmuşdur. Müasir dünyada bütün ölkələri əhatə edən inteqrasiya fenomeni, onun suveren milli dövlətə təsirinin nəticələri, yaxın və uzaq ölkələrlə əməkdaşlığın qarşılıqlı faydalı modellərinin axtarışı bu proseslərin obyektiv elmi əsaslarının, hərtərəfli konsepsiyasının müəyyənləşdirilməsinə böyük ehtiyac yaratmışdır.

Müstəqil Azərbaycan dövlətinin yaradıcısı, ümummilli lider Heydər Əliyevin yeni dünya düzenində regional və qlobal inteqrasiyanın strateji xəttini milli inkişafın prioritet istiqamətlərindən biri kimi önə çəkməsi, onu ardıcıl olaraq həyata keçirməsi, bu yöndə aparılan bütün fəaliyyətini müstəqilliyin möhkəmləndirilməsi və Azərbaycanın dünyada özünü təsdiqinə nail olması bu gün hamı tərəfindən qəbul olunmuş gerçəklikdir.

Azərbaycan dövlətinin Avropaya və Avrasiya inteqrasiyasının siyasi prinsip və əsasları ulu öndərin alternativ olmayan qalibiyyət kursunun ayrılmaz tərkib hissəsidir. Heydər Əliyevin inteqrasiya xəttinin siyasi, iqtisadi, mədəni, sosial, hüquqiaspektlərinin kompleks elmi təhlili, onun dövlətçiliyin möhkəmləndirilməsinə xidmət edən optimal əməkdaşlıq modelinin hərtərəfli dərk edilməsi mühüm vəzifələrindən biridir.

Son onilliklərdə geniş vüsət alan, getdikcə daha daintensivləşən inteqrasiya, qloballaşma və regional əməkdaşlıq formalarının Azərbaycan üçün əlverişli və sərfəli olan ən optimal modellərini müəyyənləşdirən Ulu Öndərin siyasətinin geniş tədqiqi daim dəyişən dünyada inteqrasiyanın yeni istiqamətləri, formaları kontekstində daha da aktualıq kəsb edir. Postsovet məkanında inteqrasiya proseslərinin spesifikasiyası, ikitərəfli və çoxtərəfli əməkdaşlığın, regional inteqrasiyanın intensivləşməsi ulu öndərin siyasətinin Azərbaycan və dünya ölkələri arasında münasibətlərin təkmilləşməsi baxımından yenidən dərin təhlilini gündəmə gətirir. Dövlət müstəqilliyinin ilk illərindən etibarən dünya birliyinə inteqrasiya istiqamətində kompleks tədbirlər həyata keçirən ümummilli lider Heydər Əliyevin məqsədyönlü siyasətinin prinsiplər məqamları Azərbaycan üçün böyük nəzəri-təcrübi əhəmiyyətə malikdir.

Azərbaycanın dünya birliyinə inteqrasiyası, onun regional inteqrasiya qurumlarını yaratmaq, burada təmsil olunmaq prosesində milli inkişaf strategiyasının üzvi tərkib hissəsi kimi qlobal meyillərlə nə dərəcədə uzlaşması, dövlət suverenliyinin müqəddəm şərt kimi, beynəlxalq

münasibətlərin bərabər hüquqlu siyasətinin atributu kimi qəbul edilməsi kimi mövzular aspektində araşdırılması bu proseslərin ən səmərəli forma və modellərinin ayırd edilməsinə xidmət edir.

Azərbaycanın beynəlxalq iqtisadi münasibətlərində xarici ticarət fəaliyyəti xüsusi yer tutur. Əvvəlki dövrlərdən fərqli olaraq son illərdə Azərbaycanın xarici ticarət siyasətində ticarət dövriyyəsinin ümumi artımı ilə bərabər daha çox onun keyfiyyət xarakteristikası, yəni struktur keyfiyyətinə, ticarət balansının sağlamlaşdırılması, ixracatın stimullaşdırılması kimi məsələlərə üstünlük verilir. Təsəffü deyil ki, 2004-cü ildən bəri bütün illərdə xarici ticarət saldosu müsbət nəticə ilə yekunlaşmış, bu illərdə həm ümumi ticarət dövriyyəsi, həm də onun ayrı-ayrı tərkib hissələri olduqca sürətlə inkişaf etmiş, idxal-ixracatın strukturu iqtisadi təhlükəsizlik baxımından mövcud parametrlərə yaxınlaşmış, onun ÜDM xüsusi çəkisi 50 faiz və daha çox təşkil etmişdir.

Son illərdə Azərbaycanda xarici ticarət dövriyyəsinin müsbət nəticəsi kimi idxal-ixracatın strukturunda və xarici ticarət balansında ciddi keyfiyyət dəyişikliklərinin baş verməsini və xarici ticarət tərəfdaşlarının sayının artmasını xüsusi qeyd etmək olar. Belə ki, son illərdə Azərbaycan Respublikasının hüquqi və fiziki şəxsləri dünyanın 183 ölkəsindəki tərəfdaşları ilə ticarət əməliyyatları həyata keçirmiş, 114 ölkəyə məhsul ixrac olunmuş, 171 ölkədən idxal edilmişdir.[2]

Ticarət əməkdaşları arasında Türkiyə, Rusiya, İtaliya, Almaniya, Çin, İsrail, Fransa, İngiltərə, ABŞ, Hindistan, Gürcüstan, Ukrayna, Tayvan, İndoneziya, Kanada, Malayziya, İspaniya kimi inkişaf etmiş ölkələrlə ticarət əlaqələri daha geniş olmuşdur.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, müasir beynəlxalq münasibətlərin subyektləri qismində yeni çoxsaylı qurumların meydana gəlməsi "suveren milli dövlət və inteqrasiya proseslərinin siyasi aspekti" problemini həddən çox aktual etmiş, müzakirələrin mərkəzinə gətirmişdir. İnteqrasiya prosesində dövlət, onun roluna, funksiyalarına və vəzifələrinin dəyişməsinə dair fikir müxtəlifliyi çeşidli mövqelər, nəzəri yanaşma və baxışlar doğurmuşdur.

Müasir dövrdə siyasi və iqtisadi inteqrasiya prosesləri, dövlətlərin regional birlik və ittifaqlarının formalaşması geniş vüsət almışdır. Bunun ən parlaq nümunəsi Avropa Birliyi dir. Avropada inteqrasiya məsələsinin dünya dövlətləri arasında çoxtərəfli əməkdaşlığın optimal forması olduğunu bu quruma üzv olmaq istəyənlərin sayının artması da sübut edir. Siyasi inteqrasiyanın Avropa modelinə bütün dünyada müşahidə olunan maraq, bu proseslərin nəinki sadəcə şərhini, həm də dərin elmi-konseptual əsaslarının tətbiqini gündəmə gətirir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Vəliyev D., Əsədov A. Beynəlxalq iqtisadiyyat. Dərslik. Bakı: Avropa, 2012, 400s.
2. Musayeva C.Q., Tağıyev A.M. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: Avropa, 2018
7. Qədirov A., Əzizov A., Əhmədova S. Beynəlxalq ticarət əməliyyatları. Dərs vəsaiti. Bakı: BBU-nin nəşriyyatı, 2017, 256s.

İnsan kapitalı davamlı iqtisadi inkişafın amili kimi

*Bayramov Rəyhal Elxan oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs*

Ağıl gücünə əsaslanan iqtisadiyyatda global insan kapitalı bazarı reallığa çevrilib. İxtisaslı işçi qüvvəsinin hərəkət dinamikasını müəyyən edən dünya bazarının tərkib hissəsidir.

İqtisadi inkişafın səmərəliliyi daha çox ölkədə toplanmış və reallaşdırılmış insan kapitalı ilə müəyyən edilir. Müasir şəraitdə bilik və ixtisaslar cəmiyyətin iqtisadi yüksəlişinin və sosial tərəqqinin mühüm amilləridir. Hər bir cəmiyyətin əsas sərvəti insanlardır, ona görə də müasir şəraitdə insan kapitalı şəklində həyata keçirilən əsas məhsuldar qüvvələrdən istifadənin səmərəliliyi problemlərinin öyrənilməsi məsələsi aktualdır [1].

XXI əsrdə insan kapitalı: istənilən makroiqtisadi şəraitdə ali peşə təhsilinin inkişafı mühüm əhəmiyyət kəsb edir, iqtisadi artımın getdikcə daha güclü hərəkətverici qüvvəsinə çevrilir, milli iqtisadiyyatın səmərəliliyini və rəqabət qabiliyyətini artırır ki, bu da onu milli təhlükəsizlik və rifahın ən mühüm amillərindən birinə çevirir.

"İnsan kapitalı" anlayışı bu gün vacib və populyar bir sosial-iqtisadi kateqoriyadır, lakin əksər hallarda işçilərin (yəni yetkin əhalinin) keyfiyyət xüsusiyyətləri ilə əlaqələndirilir, halbuki bütün əsas parametrlər tamamilə aydındır. İnsan kapitalı insanın həyatı boyu formalaşır və tam şəkildə bir peşə, yəni ali peşə təhsili əldə edərkən üzə çıxır. Bütövlükdə insanın iqtisadi inkişafa verdiyi töhfənin qiymətləndirilməsi və ölçülməsi problemi iqtisadiyyatın bir elm kimi formalaşmasından başlayaraq tədqiqatçıların diqqətini cəlb edir. Klassik siyasi iqtisadın mənşəyində dayanan V.Petti ölkənin milli sərvətində əhalinin əmək bacarıqlarının ali dəyəri olması ideyasını irəli sürdü. A.Smit bu ideyanı maşın və torpaqla birlikdə cəmiyyətin əsas kapitalına bilik və ixtisasları daxil etməklə inkişaf etdirdi [2].

İnsan kapitalı anlayışının formalaşması elmi-texniki inqilab adını almış, inkişaf etmiş ölkələrin elmi-texniki və iqtisadi sferasında gedən həmin proseslərin bilavasitə təsiri altında olmuşdur.

XX əsrin 60-cı illərinin əvvəllərində G.Becker və T.Schultzun klassik əsərləri nəşr olundu, burada fərdlərin bilik və bacarıqlara yiyələnməsi üçün xərcləri (o cümlədən təlimə sərf olunan vaxtla bağlı itirilmiş qazanclar) sərmayələr hesab olunur, onlardan qazanc iş zamanı həyata keçirilir.

Fikrimizcə, insan kapitalının spesifikliyi onun aşağı likvidliyi və nəticədə insan kapitalına investisiya qoyuluşunun yüksək risk dərəcəsidir. Ali peşə təhsili sistemində insan kapitalı bizim tərəfimizdən peşə səriştəsi, mədəniyyət, sağlamlıq, motivasiya məcmusunda ifadə olunan, məzunların yüksək keyfiyyətli hazırlığını təmin etmək, onların əmək bazarında dəyərini artırmaq üçün nəzərdə tutulmuş yığılmış sərvət kimi müəyyən edilir. [2] İnsan kapitalının məlum komponentləri sırasına əldə edilmiş biliklərin əmək fəaliyyəti prosesində yaradıcı tətbiqi amilini də daxil etmək lazımdır. Müasir innovativ inkişaf kontekstində ayrı-ayrı işçinin yaradıcılığının aktivləşdirilməsi yalnız firmanın və ya digər qurumun əməkdaşlarının təmsil etdiyi kollektiv şəraitində mümkündür. Bu baxımdan insan kapitalı ilə firmanın struktur kapitalını fərqləndirmək lazımdır.

Struktur kapital şirkətin mülkiyyətidir, avadanlıq və proqram təminatı, şirkətin informasiya sistemi, onun patentləri və ticarət nişanları ilə təmsil olunur.

Müasir "yeni iqtisadiyyat" şəraitində insan kapitalı yalnız struktur kapitalı mühitində reallaşa bilər. Bu, sinerji effekti yaradır, yəni innovasiya prosesində insan kapitalının yaradıcı şəkildə həyata keçirilməlidir.

Fərd üçün yüksək səviyyəli insan kapitalına malik olmağın üstünlükləri yalnız tam orta məktəbi (və hətta daha çox) bitirmiş işçilərlə müqayisədə ali təhsilli məzunlar üçün əmək bazarında daha yüksək imkanların timsalında açıq və aydın görünür. Azərbaycan şəraitində universitet diplomuna sahib olmaq, yalnız məktəb attestatı olanlarla müqayisədə əmək haqqının orta hesabla 60-70% artımını təmin edir. Bu, iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələr üçün hesablamalardan praktiki olaraq fərqlənmir, burada ali təhsil üçün "mükafat", adətən, 50-100% diapazonunda dəyişir. Bundan əlavə, ali təhsil işçilərin əmək bazarında rəqabətli mövqelərini gücləndirir. Demək olar ki, universal xarakter daşıyan bir qanunauyğunluq var: təhsil potensialı nə qədər yüksəkdirsə, iqtisadi fəallıq da bir o qədər yüksəkdir, məşğulluq səviyyəsi bir o qədər yüksəkdir, işsizlik səviyyəsi bir o qədər aşağıdır və əməyi tərک etmiş "çarəsiz" işçilərin payı bir o qədər azdır [1].

Təhsil insan kapitalının ən vacib xüsusiyyətidir və eyni zamanda, ümumilikdə əhalinin və xüsusən gənclərin maddi və sosial-mədəni təbəqələşməsi üçün güclü meyar rolunu oynayır. Sosioloji tədqiqatlar ötən əsrin 90-cı illərinin əvvəllərində insan kapitalının, uşaq və yeniyetmələrin formalaşmasının konkret şərtlərinə işıq salır.

Müasir iqtisad elmində işçinin ixtisasının formalaşması, keyfiyyətcə inkişafı, onun ictimai təkrar istehsalı mexanizmi məsələləri mühüm yer tutur və iqtisadi hadisələrin təhlilində mühüm rol oynayır. İnsan kapitalı fenomenindən istifadə müasir iqtisadi dünyanın gəlirlərin bölüşdürülməsi,

insanın yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafı, həyat keyfiyyətinin və səviyyəsinin yüksəldilməsi, tarazlaşdırılmış iqtisadi vəziyyətə nail olmaq kimi mühüm problemlərinin dərk edilməsində yeni imkanlar açır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Aghion, P.ve Howitt, P. (1992). "AModelof Growth Through Creative Destruction". *Econometrica*, 60(2):323-351.
2. Aka, B. ve Dumont, J.C. (2008). "Health, Education and Economic Growth: Testing for Long Run Relationships and Causal Links". *Applied Econometrics and International Development*, 8 (2):101-113.

Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyi

Əliyev Talib Əli oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi ixtisası, I kurs

Təhlükəsizlik – hər hansı bir şəxsin həyatının, onun ailə, əmlak və həyat əhəmiyyətli digər dəyərlərinin, müəssisə və təşkilatların, həmçinin ölkənin cinayət, terror və xarici hücumlar kimi digər təhlükələrə qarşı qorunmaq üçün effektiv şəkildə görülən tədbirlər kompleksidir.

İnformasiya təhlükəsizliyi – hər növ informasiyanın qeyri-qanuni istifadəsinin qarşısını almaq, həmçinin zərər vurmaq məqsədilə informasiyaların silinməsi, yararsız hala salınması, dəyişdirilməsi və oğurlanması kimi təhlükələrin aradan qaldırılmasını təmin etmək üçün informasiya texnologiyaları əsasında tətbiq olunan üsul və vasitələrin toplusudur. İnformasiya təhlükəsizliyini informasiya riskinin idarə edilməsi kimi də adlandırmaq olar.

Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyi – dövlət hakimiyyəti hesab olunan idarəetmə orqanlarında dövlət idarəetməsinin əsasını təşkil edən rəhbər işçilərin, dövlət qulluqçularının və digər vəzifəlilərin öz aralarında və ya onları əhatə edən vətəndaş cəmiyyətinin, yerli və xarici başqa müəssisə və təşkilatların, hökumət orqanlarının arasında mübadilə olunan dövlət əhəmiyyətli informasiya resurslarının qanunvericiliyə zidd olaraq istifadə olunmasını qadağan edən normativ-hüquqi aktların və bu sahədə görülən tədbirlərin məcmusudur.

İnkişafda olan dünyada müasir informasiya texnologiyalarının mütəmadi təkmilləşməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki texnologiyalar bazarına inteqrasiya edən ölkələr öz hakimiyyətlərinin və cəmiyyətlərinin möhkəmliyini qorumaq üçün səmərəli informasiyanın və informasiya sistemlərinin əldə olunmasına çalışırlar. Eynilə, müstəqil Azərbaycan Respublikasında da səmərəli informasiya texnologiyalarından istifadə edilməklə, dövlətin müəyyən altsistemi yaradılmış və günü-gündən yeniliklər tətbiq olunmağa başlanmışdır. Lakin belə altsistemlərin internetlə dünya informasiya məkanına çıxışı olduğu üçün xaricdən kibernetik hücumlara məruz qalmaq təhlükəsi ortaya çıxır.

Hər bir dövlət və vətəndaş cəmiyyəti önəmli məqsədləri naminə problemlə məsələləri həll etmək üçün kiçik informasiya altsistemlərinin proqram təminatı və şəbəkələrindən istifadə edir. Amma bu şəbəkələrin köhnəlməsi və yaxud şəbəkədə boşluqların olması dövlət idarəetməsində informasiya mübadiləsində problemlər yaradır, informasiya təhlükəsizliyini kölgəyə salır, bu da informasiya altsistemlərinin kibernetik təhlükəsizliyinin daha da təkmilləşdirməsini vacib edir.

İnformasiya təhlükəsizliyi təkcə informasiyaların və verilənlərin təhlükəsizliyini əhatə etmir, həmçinin fərdi komputer sistemlərinin, inteqral sxemlərin, süni intellekt əsasında hazırlanmış qurğuların, eləcə də bizi əhatə edən cəmiyyətdə hər alətlə (KİV, jurnallar, qəzetlər, cədvəllər, qrafiklər, hadisələr, şəxsiyyətlərə ünsiyyət və s.) informasiyanın emal olunduğu, saxlanıldığı və mübadiləsinin reallaşdığı mühiti də ehtiva edir.

Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyi dövlətin əsas məqsədlərinin həyata keçirilməsi və göstərilən xidmətlərin lazımı səviyyədə olmasını, eyni zamanda informasiya

təhlükəsizliyinin atributlarını təmin etmək kontekstində nəzərdən keçirilməlidir. Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyini bir dövlət və proses kimi müəyyən etmək təklif olunur [4]:

- informasiya təhlükəsizliyi məxfilik, bütövlük və əlçatanlığın əvvəlcədən müəyyən edilmiş səviyyəsində nail olunur və davamlı surətdə saxlanılır;

- təmin olunmuş xidmətlərin təhlükəsizliyi etibarlılıq, əlçatanlıq və xidmətlərin bütövlüyünün əvvəlcədən müəyyən edilmiş səviyyəsində nail olunur və saxlanılır;

- xüsusi informasiya və xidmətləri istifadə edən istifadəçilərin identifikasiyası aid olan qurumların identifikasiyası və hesabatlılığı təmin edilir;

- informasiya və xidmət istifadəçiləri (dövlət idarəetmə orqanlarında işçilər) və informasiya və xidmət alanlar (vətəndaşlar, sahibkarlar, müxtəlif dövlət idarəetməsinin inzibati-ərazi vahidlərində çalışan işçilər) informasiya təhlükələrindən xəbərdardırlar və onlara qarşı toxunulmazdırlar, yəni informasiya və onun düzgün istifadə qaydaları ilə bağlı müəyyən olunmuş qanunvericilik aktlarının müddəalarını yerinə yetirirlər;

- təhlükəsizlik insidentlərinin səbəbkarlarının (həmçinin, dövlət orqanlarının içərisində qeyri-formal məqsədlər güdən daxili cinayətkarların) təhlükəsizlik sistemindəki zəifliklərdən və boşluqlardan istifadə edərək təhlükə yaratmaq məqsədinin qarşısını almaq üçün kiberməkandan istifadə imkanları məhdudlaşdırılır.

Dövlət idarəçiliyində fəaliyyət göstərən rəhbərlərin informasiya təhlükəsizliyi yüksək səviyyədə təmin olunmalıdır. O cümlədən, rəhbərlər üçün informasiya təhlükəsizliyi proqramları işlənilib hazırlanmalı və onun necə reallaşması, ona necə nəzarət olunması haqqında ilkin bilik və bacarıqlara yiyələnmişdir. Dövlət idarəçiliyində fəaliyyət göstərən rəhbərlər informasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı aşağıdakılara görə məsuliyyət daşıyırlar:

- dövlət hakimiyyəti orqanlarının sistemli informasiya təhlükəsizliyi proqramının hazırlanmasında;

- dövlət hakimiyyəti orqanlarının dövlət əhəmiyyətli məqsədlərinə nail olmaq üçün səmərəli informasiya resurslarının əldə olunmasının təşkilində;

- dövlət əhəmiyyətli informasiya resurslarının qorunub saxlanması məqsədilə informasiya təhlükəsizliyi proqramlarının mövcudluğunun müəyyən olunmasında.

Dövlət hakimiyyəti orqanlarında müəyyən maliyyə resursları hesabına informasiya təhlükəsizliyini təmin edən avadanlıqların alınması və proqram təminatlarının quraşdırılması asan prosesdir. Lakin əsas məsələ – mövcud olan informasiya təhlükəsizliyi sistemi səmərəlilik prinsipi əldə rəhbər tutulmaqla informasiya texnologiyalarının fəaliyyətinə yaxşı bələd olan, bu sahədə yüksək rəhbərlik və peşəkarlıq xüsusiyyətlərinə malik olan şəxslər tərəfindən nəzarət olunması zəruridir. Belə mütəxəssislər informasiya təhlükəsizliyi sistemində nəzarətdə məsul şəxs rolunu oynayırırlar, sistemi fasiləsiz olaraq müşayiət edir, yaranmış xətalardan aradan qaldırılması üçün təxirəsalınmaz tədbirləri reallaşdırır və bu sahədə baş vermiş qanunvericiliyə zidd əməllərinə görə birbaşa cinayət məsuliyyətinə cəlb olunur.

Dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyinin müxtəlif formaları vardır. Dünyada ən çox yayılmış informasiya təhlükələrindən misal olaraq dövlət idarələrinin dövlətin vahid informasiya məkanına çıxışını təmin edən proqram təminatlarına haker hücumlarını, əqli mülkiyyətin, şəxsi məlumatların və maliyyə vəsaitlərinin oğurlanmasını, həmçinin dövlət informasiya şəbəkələrində təxribat xarakterli dezinformasiyaların yayılmasını göstərmək olar. Bütün bu təhlükələr cinayətkarların fiziki təsiri ilə deyil, informasiya təbiətinin zərərvericilərindən şüurlu surətdə istifadəsi ilə yaradılır. Belə zərərvericilərə viruslar, zərərli kodlaşdırılmış qurdclar və ən təhlükəli hesab olunan və proqram təminatının fəaliyyətini tamamilə çökdürən "troyan atı" virusunu misal göstərmək olar ki, belə virusların qarşısını almaq üçün aktiv antiviruslardan istifadə olunur. Əqli mülkiyyətin oğurlanması dedikdə, dövlət idarəçiliyində məqsədli dövlət layihələrinin reallaşması üçün layihələşdirmə hüququnun təsdiqində istifadə olunan intellektual kapitalın üçüncü şəxslər tərəfindən qeyri-qanuni yolla mənimsənilməsi nəzərdə tutulur. Bu məlumatları əldə etməklə, cinayətkar müəllifin adından internet şəbəkəsi vasitəsilə istənilən qeyri-qanuni əməliyyatı yerinə

yetirir. Müasir dövrdə avadanlıq və ya şəbəkə məlumatlarının oğurluğu daha geniş yayılmışdır. Bu da ondan irəli gəlir ki, cinayətkarlar o avadanlıq və ya cihazlar sayəsində onların manual idarə olunmasını və şəbəkə məlumatlarını məxfilik hüquqları pozularaq, sahibinin xəbəri olmadan əldə olunmasını daha rahat şəkildə həyata keçirirlər. Kiber-cinayətkarların dövlət idarəçiliyinin informasiya təhlükəsizliyinə zərər vurmaqda əsas məqsədi rəhbər işçilərin, dövlət qulluqçularının və digər vəzifəlilərin öz aralarında və ya onları əhatə edən vətəndaş cəmiyyətinin, yerli və xarici başqa müəssisə və təşkilatların, hökumət orqanlarının dövlətə olan münasibətində mənfi rəy yaratmaq, vətəndaşların dövlətə olan güvənini sarsıtmaqdır. Bəzən belə hücumlar dövlət informasiya infrastrukturunun media şəbəkələrinin və internet saytlarının oğurlanması nəticəsində dövlətin informasiya məkanından və imkanlarından yalnız məqsədlər üçün istifadə olunmasına gətirib çıxarır, hətta ölkədə yayılan dezinformasiyalar belə ölkədə hərc-mərclik və iğtişaşların yaranmasına səbəb olur.

Məlumdur ki, hökumətlər, ordu, korporasiyalar, maliyyə institutları, xəstəxanalar, qeyri-kommersiya təşkilatları və özəl biznes şirkətləri öz işçiləri, müştəriləri, məhsulları, elmi-tədqiqat işləri və maliyyə vəziyyəti haqqında çoxlu məxfi məlumat toplayırlar. Təbii ki, belə məxfi məlumatların qorunub saxlanması zəruridir. Əgər biznes fəaliyyəti ilə bağlı əsas məxfi məlumatlar: müştəriləri, maliyyəsi və ya yeni məhsul xətti ilə bağlı məxfi məlumatlar rəqibin və ya qara maskalı kibercinayətkarın əlinə keçərsə, biznes şirkəti və onun müştəriləri qarşısı alınmaz vəziyyətə, hətta müflisləşməyə belə səbəb ola biləcək maliyyə itkisinə məruz qalacaq. Bu da sözsüz ki, şirkətin nüfuzuna böyük xələl gələcək. Nəhayət, dövlətin informasiya təhlükəsizliyinə güvənərək ölkə ərazisində ayrı-ayrı qısa və uzunmüddətli layihələrə investisiya yatan yerli və xarici investorların informasiya təhlükəsizliyi pozulmuş ölkədə maraqları azalacaq və mövcud şəraitdən asılı olaraq ölkəni tərk etmək məcburiyyətində qalacaqdır. Və nəticədə, dövlət də öz büdcəsinə gələn əlavə pul vəsaitlərindən məhrum olacaqdır.

Dövlət idarəçiliyinin ayrı-ayrı iqtisadi sahələrində informasiya təhlükəsizliyini təmin etmək və qarşısını almaq üçün aşağıdakı üsullardan istifadə edilməsi informasiya təhlükəsizliyini daha da gücləndirir:

- ayrı-ayrı iqtisadi sahələrin informasiya təhlükəsizliyinə dövlət dəstəyi;
- iqtisadi sahələrin informasiya altsistemlərində yaranan boşluqları aradan qaldırmaq və ya təhlükələrin qarşısını almaq üçün mühafizə tədbirlərini həyata keçirmək;
- dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyinin beynəlxalq standartlara uyğunluğunu təmin etmək;
- dövlət idarəçiliyində informasiya təhlükəsizliyinin dünya təcrübəsini öyrənmək və tətbiq etmək;
- yarana biləcək informasiya təhlükələrinə qarşı hücum nəticəsində alınan itkilərin dəyərini sığortalatmaq, sığorta fondu yaratmaq və ya başqa sığorta təşkilatlarına müraciət etmək;
- kiberhücumlara məruz qalmamaq üçün müntəzəm olaraq informasiya təhlükəsizliyinə nəzarət olunmalı, dövlət idarəetmə orqanlarının informasiya infrastrukturuları daima yenilənməlidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. İnformasiyatəhlükəsizliyahəsində fəaliyyəttəmilləşdirilməsitetdbirlərihaqqındaAzərbaycanRespublikası Prezidentinin 2012-ciil 26 sentyabr tarixli Fərmanı
2. Abbasov Ə.M., Əlizadə M.N. və b. İnformatikavə kompüterləşmənin əsasları. Dərslük. Bakı. 2012, 932 səh.
3. Rüstəmov Ə.M. İnformatika – izahlı terminlər lüğəti. Bakı. 2011 568 səh.
4. Szczepaniuk, E. (2016). Bezpieczeństwo struktur administracyjnych w warunkach zagrożenia cyberprzestrzeni państwa. Polska, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej.
5. Venter, H. S.; Eloff, J. H. P. (2003). "A taxonomy for information security technologies". Computers & Security. 22 (4): pp.299–307

6. Pipkin, D. (2000). Information security: Protecting the global enterprise. New York: Hewlett-Packard Company

7. Anderson, J. M. (2003). "Why we need a new definition of information security". Computers & Security. 22 (4): 308–313

Azərbaycan Respublikasında əlverişli biznes mühitinin formalaşmasının müasir vəziyyəti

Şükürov Xəyal Rasim oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Dünyada sərbəst iqtisadiyyatın inkişaf etdiyi bütün ölkələrdə aparıcı yeri kiçik və orta sahibkarlıq tutur. Bu sahədə çalışan iş adamları bazarın dəyişkənliyinə daha tez uyğunlaşır, həm özlərini, həm də başqalarını işlə təmin edir, üstəlik, dövlətə vergi ödəyirlər. İdarəetmə mexanizmi asan olduğu üçün kiçik və orta biznes çoxlarını özünə cəlb edir.

Sahibkarlığın inkişafına mütərəqqi yanaşmalar və müsbət hüquqi, siyasi və maddi şəraitin yaradılması müasir dövrün mühüm tələblərindəndir. İnnovativ iqtisadi inkişafı təmin etmək, bazar iqtisadiyyatının güclənməsi və onun dayanıqlılığının təmini hazırkı şəraitdə ən zəruri amillərindəndir. Buna görə də sahibkarlığı daim genişləndirmək, onun inkişafı üçün daha da yaxşı şəraitin yaradılması, yerli ənənəvi sahələrin dirçəldilməsi və rəqabətqabiliyyətli istehsal üçün əlavə tədbirlər görülməsi artıq müvafiq dövlət siyasətinin məqsədyönlü hədəflərindəndir. Ölkəmizdə bu sahəyə böyük diqqət göstərilir.

Sahibkarlığın inkişafı, əlverişli biznes mühitinin yaradılması məqsədilə əsaslı şəkildə islahatların aparılması xalqımızın ümummilli lideri Heydər Əliyev tərəfindən müəyyən edilmiş və hazırda Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə ardıcıl olaraq həyata keçirilən iqtisadi inkişaf strategiyasının tələblərindən irəli gəlir və onun mərkəzində durur. Ölkə iqtisadiyyatının davamlı və tarazlı inkişafının təmin edilməsi, regionların inkişafının sürətləndirilməsi ölkəmizin sosial-iqtisadi inkişafının hazırkı mərhələsinin prioritet vəzifələrindəndir və qəbul edilmiş məqsədli dövlət proqramları çərçivəsində uğurla yerinə yetirilməkdədir. Ölkə Prezidentinin "Ölkəmizin gələcək inkişafı sahibkarlığın inkişafından asılıdır" strateji xəttinin reallaşması üçün biznes və investisiya mühitinin yaxşılaşdırılması ilə bağlı həyata keçirilən sistemli tədbirlərin sosial-iqtisadi inkişafda böyük əhəmiyyəti vardır.

Dünya iqtisadiyyatının təcrübəsi göstərir ki, ölkədə kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri iqtisadiyyatda iri müəssisələrə nisbətən daha əhəmiyyətli rol oynayır. Xüsusən də, ümumi daxili məhsulun, bütün ölkədə məşğulluğun artırılması, idxaldan asılılığın azaldılması, güclü ixrac potensialının yaradılması, eyni zamanda büdcənin vergi ödənilməsi kimi məsələlərdə kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri əvəzəlməz imkanlara malikdirlər. Odur ki, dünyada inkişaf arzusunda olan dövlətlərdə sahibkarlığın bu təbəqəsinin inkişafına verilən daimi diqqət dəstəyin əsas növü hesab olunur. Beynəlxalq praktika və müstəqilliyini 30 il əvvəl bərpa etmiş ölkəmizin də təcrübəsi kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin iqtisadi inkişafın əsas təminatçısı, məşğulluğun və yeniliklərin önəmli və vacib mənbəyi olduğunu təsdiq edir.

Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafı, biznes mühitinin yaxşılaşdırılması istiqamətində atılan addımlar, aparılan islahatlar və dövlət dəstəyi tədbirləri nəticəsində özəl sektor iqtisadiyyatın aparıcı qüvvəsinə çevrilib. Belə hesab edilir ki, qarşıdakı onillikdə dünyada hər 10 iş yerindən 7-si kiçik və orta sahibkarlar tərəfindən yaradılacaq.

Ölkə üzrə sahibkarlıq subyektlərinin 99 faizinin KOB subyektləri olması kiçik və orta sahibkarlığın böyük potensiala malik olduğunu göstərir. KOB-ların ölkə iqtisadiyyatında rolunun və çəkisinin artırılması davamlı iqtisadi artımın təmin edilməsi baxımından prioritet istiqamətlərdəndir. Prezident İlham Əliyevin sistemli islahatları nəticəsində xüsusilə son illərdə kiçik və orta sahibkarlığın maliyyə dayanıqlılığının artırılması, aşağı faizli kreditlərə çıxış imkanlarının

genişləndirilməsi, güzəştli kreditlər verilməsi, eləcə də kiçik və orta biznesin inkişafının qanunverici bazasının möhkəmləndirilməsi, müxtəlif iqtisadi xidmətlərin “bir pəncərə” prinsipi vasitəsilə həyata keçirilməsi, sahibkarlıq fəaliyyəti üçün lisenziyaların azaldılması, icazələrin asanlaşdırılması istiqamətində xeyli işlər görülmüşdür. Bütün bunların hər birinin əsasında dövlət başçısının tapşırıqları, müəyyən etdiyi vəzifələr, iqtisadi siyasət dayanır.

Hazırda bu sahədəki siyasət sahibkarlığa dövlət himayəsinin sistem şəklində həyata keçirilməsinin, sahibkarlara dövlət dəstəyi tədbirlərinin səmərəsinin yüksəldilməsinin təmin edilməsinə yönəldilmişdir. Bu strateji xəttin reallaşdırılması istiqamətində ardıcıl tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Sahibkarlığa dövlət maliyyə köməkliyi mexanizmi yaradılmış, bu mənbə kiçik və orta sahibkarların maliyyə vəsaitlərinə olan tələbatının ödənilməsinin mühüm real mənbəyi kimi çıxış edir.

Son vaxtlarda iqtisadiyyatın bütün sferalarını əhatə edən islahatlar özəl sektorun intensiv inkişafına, həmçinin biznes mühitinin optimallaşdırılmasına müsbət təsir edib. Sahibkarlığın inkişafı, həmçinin biznes mühitinin müsbətləşdirilməsi çərçivəsində aparılan islahatlar dövlətin qarşısında duran vacib məqsədlərdəndir. Bu sferada ölkədə “kölgə iqtisadiyyatı”nın qarşısını almağa və sahibkarlar üçün bərabər səviyyəli və hüquqlu rəqabət mühitinin yaradılması, biznes mühitinin daha da şəffaflaşdırılmasına yönəlib. Son illərdə sahibkarlıq fəaliyyətində lisenziyalar müddətsiz müəyyən edilib və verilmə qaydası sadələşdirilib.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 13 iyul tarixli 2199 nömrəli Sərəncamı ilə ölkədə biznes sferasının daha da yaxşılaşdırılması və əlverişli mühitin təmin olunması məqsədi ilə Biznes mühiti və beynəlxalq reytinglər üzrə Komissiya yaradılmışdır. Komissiyanın yaradılmasında məqsəd sahibkarlıq fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması, optimal gəlirliliyini dayanıqlı etmək və rəqabət prinsiplərinə əsaslanan biznes mühiti yaratmaq, ölkəyə investisiya qoyuluşunu yüksətmək, investorların diqqətini cəlb etmək və artırmaq, beynəlxalq reytinglərdə Azərbaycanın mövqeyini daha da yaxşılaşdırmaqdır. Ölkədə özəl sektorun inkişafı və rəqabət qabiliyyətinin artırılması istiqamətində dövlət tənzimləməsinin, biznes və investisiya atmosferinin daha da uyğunluğunun daha da artırılmasını, ən qabaqcıl təcrübəyə uyğun cəlbədicə biznes və investisiya mühitinin yaradılması arzuolunan nəticənin əldə olunmasını zəruri edir. Yaradılmış əlverişli biznes mühiti və təbliğat siyasəti vasitəsilə sürətli iqtisadi artım modelinə keçməyin zəruri olduğunu bilməliyik.

Dünyada baş verən son proseslər göstərdi ki, bu sahənin inkişafı istiqamətində həyata keçirilən məqsədyönlü siyasət öz bəhrəsini verməkdədir. Qeyd edək ki, sahibkarlığın inkişafı sahəsində həyata keçirilən sistemli tədbirlər nəticəsində 2020-ci ildə də nüfuzlu beynəlxalq qurumların reytinglərində Azərbaycan iqtisadi göstəricilərinə görə ön sıralarda yer alıb. Dünya Bankının “Doing Business” hesabatında Azərbaycan 190 ölkə arasında 28-ci yerdə qərarlaşıb. Eyni zamanda, Dünya Bankı tərəfindən Azərbaycan növbəti dəfə 10 ən islahatçı ölkə sırasına daxil edilib. Davos Ümumdünya İqtisadi Forumunun hesabatlarında da ölkəmiz bir sıra göstəricilər üzrə ən qabaqcıl yerlərdədir. Bundan əlavə Heritic Fondunun 2020-ci ilin nəticələrinə əsasən elan etdiyi İqtisadi Azadlıq İndeksində görə Azərbaycan 38-ci pilləyə yüksəlib.

Azərbaycanda son illər ərzində sosial-iqtisadi inkişafa dair müvafiq dövlət proqramları qəbul olunub və müxtəlif təyinatlı çoxsaylı müəssisələr açılıb, minlərlə adam iş yeri ilə təmin olunub, çoxsaylı infrastruktur layihələri reallaşdırılıb. Biznes və sahibkarlıq mühiti yaxşılaşdırılıb, qeyri-neft sektorunun inkişafı üçün lazimi şərait qurulub. Sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsi istiqamətində bu sahəyə həm yerli, həm də xarici investisiyalar cəlb olunmuşdur. Özəl sektora, sahibkarlığa dövlət qayğısının və yaradılan makroiqtisadi sabitlik ölkədə özəl sektorun inkişafı innovasiya və texnologiyalar əsasında rəqabətqabiliyyətli biznes mühiti üçün əlverişli şərait yaradılıb.

Müasir dövrdə Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafı ilə bağlı strateji yanaşmalar daha çox məqsədyönlü və ardıcıl təşkil olunmaqdadır. Bunun bariz nümunəsidir ki, sahibkarların mütəmadi yoxlanılması prosesinin müddətli şəkildə dayandırılması, müəyyən məhsulların idxalında və istehsalında vergi dərəcələrinin yumşaldılması, xüsusən aqrar sahədə çalışan sahibkarlara və fermerlərə subsidiyaların verilməsi, həmçinin, dövlət tərəfindən birdəfəlik ödənişlərin edilməsi,

əhalinin mənzil təminatının yaxşılaşdırılması istiqamətində pilot layihələrdən mənzil alan və satan fiziki və hüquqi şəxslərin vergi məbləğinin 60 faiz həcmində azad olunması kimi amilləri qeyd etmək olar.

Bundan başqa ölkəmizdə sahibkarlığın inkişafına yerli investorlar ilə yanaşı xarici investorların ölkəyə cəlb olunması və lazımi şəraitin yaradılması əsas məsələlərdəndir. Bu missiya demək olarki, tam yerinə yetirilmişdir. Sahibkarlığın inkişafı və sahibkarlığın stimullaşdırılması üçün elektron portal və elektron pəncərə sistemi yaradılmışdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə ölkəmizdə 2021-ci ildə bütün sahələrdə sistemli və ardıcıl xarakterli islahatların, uğurlu siyasətin həyata keçirilməsi nəticəsində 2021-ci ildə iqtisadi artım 5,6 faiz təşkil edib, qeyri-neft sektoru 7,2 faiz, kənd təsərrüfatı 3,4 faiz, sənaye istehsalı 5,2 faiz, qeyri-neft sənaye məhsulu 18,9 faiz, nəqliyyat sektorunda yük daşınması 2,8 faiz, sərnişin daşınması 3,1 faiz, informasiya və rabitə xidmətləri 6,1 faiz, pərakəndə ticarət dövriyyəsi 3,2 faiz, ödənişli xidmətlərin həcmi 4,8 faiz artıb, əsas kapitalla 16,1 mlrd. manat investisiya qoyulub. Biznes mühitinin yaxşılaşdırılması və qeyri-neft sektorunda sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi sahəsində görülən tədbirlər nəticəsində 2004-2021-ci illərdə ölkəmizin qeyri-neft ixracı 4 dəfə çoxalıb. Müstəqillik qazandıqdan sonra ölkə iqtisadiyyatına 250 milyard dollardan çox investisiya qoyulub. Həyata keçirilən məqsədyönlü siyasət və struktur islahatları sayəsində 2020-ci ildə ölkəmizdə makroiqtisadi sabitlik təmin edilib, iqtisadi artım prosesləri sürətlənib və iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafı yeni mərhələyə daxil olub.

Son illərdə ölkəmizdə sahibkarlığın inkişafının yeni təşkilati-iqtisadi modellərinin, o cümlədən aqrar sənaye zonalarının, sənaye parklarının, sənaye məhəllələrinin və aqroparkların yaradılması dövlətin gündəliyində duran məsələlərdəndir. Sahibkarların vergi yükünün azaldılması və biznes mühitinə güzəştli kreditlərin verilməsi ölkədə özəl sektorun inkişafını daha da intensivləşdirmişdir. Bu sahədə görülən işlər olduqca təqdirəlayiqdir. Bütün bunlarla yanaşı, kiçik və orta biznesin inkişafının stimullaşdırılmasına, iş adamlarının biznes layihələrinin həyata keçirilməsinə dəstək məqsədilə təkmil və çevik dövlət dəstəyi mexanizminin yaradılmasına ehtiyac vardır. Dövlət tərəfindən biznes mühitinin inkişafının qlobal iqtisadi çağırışlara uyğunlaşdırılması məqsədilə məhsuldar mexanizmlər hazırlanmasına və inkişafına fikir verilməlidir. Qısa müddətli perspektivlərdə ölkəmizdə kiçik və orta sahibkarlığın inkişafında biznes mühitinin daha da optimallaşdırılması üçün bir sıra məsələlərə strateji baxışlar təmin olunmalıdır:

-Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsinin hədəflərindən irəli gələrək sahibkarlığın inkişaf etdirilməsində biznes mühitinin yaxşılaşdırılmasını daha da təkmilləşdirmək;

- özəl sektorun inkişaf etdirilməsi proseslərində təbii ehtiyatlar və əmək ehtiyatları, o cümlədən, iqtisadi potensialı nəzərə alınmaqla kiçik və orta sahibkarlıq fəaliyyətlərinin səmərəliliyinin artırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi;

-kiçik və orta sahibkarlığın potensialından tam istifadə olunması;

- KOB-un xaricibazara çıxış imkanlarını genişləndirmək, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı, onların maliyyə mənbələrinə şəffaf mexanizmlər vasitəsilə çıxışına dəstək vermək;

-mikro, kiçik və orta sahibkarların bilik və bacarıqlarının artırılması, innovasiyalara çıxışının genişləndirilməsi.

Hesab edirəm ki, bütün bu sadalanan istiqamətlər sahibkarlığın və biznes mühitinin inkişafına, şəffaflaşdırılmasına və məhsuldarlığına nail olmağa zəmin yaradacaq.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı". Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 yanvar 2019-cu il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.

2. "Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi". Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.

3. Azərbaycanca mikro, kiçik və orta sahibkarlıq. Statistika məcmuəsi. Bakı, 2021
4. <https://economy.az>
5. <https://kobia.gov.az>
6. <https://aesma.edu.az>
7. <http://iqtisadiyyat.com/az/pages/5/news/1324>
8. <https://hafta.az/kicik-ve-orta-sahibkarligin-inkisafi-baslica-hedefler-306486>

Azərbaycanda sənaye zonalarının və texnoparkların yaradılması perspektivləri

Kərəmli Rəyal Səbuhi oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Innovativ infrastrukturların inkişafı iqtisadiyyatın modernləşdirilməsinə yönəlmiş əsas vəzifədir. Elmi tədqiqatlar innovasiya prosesinə rəhbərlik edir, iqtisadiyyatın mütərəqqi sahələri olan sənaye və elmi müəssisələrin yaradılmasına öz töhfəsini verir. Bu işə mühüm aktualıq kəsb edir. Çünki hazırda Azərbaycanda və bütün dünyada yüksək texnologiyalarla bağlı olan sənayələr ölkələrə sosial və iqtisadi potensiallarını artırmağa imkan verir və bu prosesdə müasir innovativ strukturlar əsas rol oynayır.

Texnopark elmi-texniki sahədə istehsalın inkişafına müsbət təsir göstərən, şərait yaradan, yüksək ixtisaslı kadrlara və təcrübə bazasına malik elmi-innovasiya infrastrukturunun subyektidir. Müasir dövrdə Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafı strateji vəzifə kimi ön plana çıxır və dövlət səviyyəsində neftdən asılılığın aradan qaldırılması, qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafı üçün məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Bu cür tədbirlər birbaşa dövlət investisiyaları və sahibkarların fəal işləməsinə imkan yaradan stimuldur. Azərbaycan yanacaq-enerji resursları ilə yanaşı digər zəngin sərvətlərə, ixtisaslı və peşəkar kadrlara malik bir ölkə olduğundan, bu resurslardan səmərəli istifadə edilməsi iqtisadiyyatın dinamik inkişafına öz layiqli töhfəsini verir.

Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas sahələri olan maşınqayırma, metallurgiya, yanacaq-energetika, kimya, yüngül, yeyinti və digər sənaye sahələrini özündə birləşdirən sənaye ötən əsrin ortalarından başlayaraq Azərbaycanın yorulmaz fəaliyyəti sayəsində inkişaf etməyə başlamışdır. Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin dediyi kimi: “Azərbaycanda innovativ iqtisadi vasitələrin uğurla tətbiqi üçün real perspektivlər var ki, bu da iqtisadiyyatın sahələrinin inkişafı və sosial-iqtisadi problemlərin daha səmərəli həlli, onun rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün əlavə rıçaqların yaranması üçün stimula ola bilər”.

“2009-2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə milli strategiya üzrə Azərbaycan Respublikasının Dövlət Proqramı”nda respublikada texnoparkların yaradılması və inkişaf etdirilməsi ən başlıca vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur. Texnopark innovativ, bilik tutumlu və rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyatın yaradılması vasitəsidir. Belə ki, 2011-ci ilin dekabrında Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev Sumqayıtda və Bakının Balaxanı qəsəbəsində sənaye parklarının yaradılması ilə bağlı iki sərəncam imzalayıb.

Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı və Balaxanı Sənaye Parkında yerləşən zavodlar dünyanın ən inkişaf etmiş sənaye ölkələrindən – Yaponiya, Böyük Britaniya, Belçika, Çin və s. ölkələrdən alınmış ən müasir texnologiyalarla təchiz edilmişdir. Bu zavodların fəaliyyəti təkcə məhsul istehsalında ən müasir texnologiyalardan istifadəyə deyil, həm də məhsulların ixracına, ətraf mühitin ekoloji vəziyyətinin sağlamlaşdırılmasına imkan yaradır.

Sumqayıt Kimya Sənaye Parkının istifadəyə verilməsi sayəsində minlərlə iş yeri açıldı ki, bu da əmək qabiliyyətli əhəlinin həm işlə təmin olunmasına, həm də sosial səviyyəsinin yaxşılaşmasına səbəb oldu. Azərbaycan hökumətinin ümumi sosial-iqtisadi siyasətinə uyğun olaraq texnoparka bu sahədə böyük təcrübəyə malik yüksək ixtisaslı mütəxəssislər cəlb olunub.

Balaxanı Sənaye Parkına gəldikdə, o da əhalinin sosial vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, iş yerlərinin sayının artırılması, sahibkarlığın dəstəklənməsi, habelə beynəlxalq standartlara cavab verən müasir texnologiyaların tətbiqi məqsədi ilə yaradılıb. Texnopark "Təmiz Şəhər" ASC-nin (Təmiz Şəhər) rəhbərliyi altında məişət təsərrüfatlarının təkrar emalı və müvafiq xidmətlərin göstərilməsi üzrə ixtisaslaşmış müəssisədir. "Təmiz Şəhər" ASC rayonda tullantıların emalı sahəsində ilk sənaye parkının istifadəyə verilməsi və istismara verilməsi üçün bütün mümkün tədbirləri həyata keçirir. Bu sahəyə yeni başlayan "Təmiz Şəhər" ASC Türkiyənin bu sahədə lider olan "Exitcom Recycling" şirkəti ilə memorandum imzalayıb.

Gəncə şəhərində ən böyük texnoparklardan biri yaxın vaxtlarda istifadəyə veriləcək. Bir müddət əvvəl Azərbaycan Respublikasının dövlət orqanları hazır alüminium məhsullarının ölkəyə idxalınının dayandırılması üçün tədbirlər görülməkdədir. Bu, Gəncədə yeni alüminium zavodunun açılışı ilə bağlıdır. Zavod 50 min tondan çox keyfiyyətli məhsul istehsal edir və bu rəqəmin 100-200 min tona qədər artması nəzərdə tutulur. Gəncə alüminium zavodunda texnoparkın yaradılması başa çatdıqdan, ardıcıl olaraq digər müəssisələrin yaradılması nəzərdə tutulur.

Azərbaycanda yaradılan texnoparklar təkcə bir ölkə çərçivəsində deyil, eyni zamanda digər ölkələrin texnoparkları ilə əməkdaşlıq əlaqələri yaratmaqla, gəliyyət göstərir. Hazırda Azərbaycan və İran texnoparkları əməkdaşlıq haqqında protokol hazırlayırlar. Eyni zamanda Azərbaycanın "Yüksək Texnologiyalar Parkı" MMC ilə İranın Pərdis Texnoparkı arasında əməkdaşlıq "BakuTel-2015" beynəlxalq telekommunikasiya sərgisi çərçivəsində birgə protokolu imzalanması gözlənilir.

Sərginin əsas bölmələri aşağıdakılar olmuşdur:

- neft-qaz və neft-kimya sənayesi üçün innovativ texnologiyalar və avadanlıqlar,
- yüksək texnologiyalı tibb və biotibbi mühəndislik,
- sənaye avtomatlaşdırılması və intellektual sistemlər,
- biotexnologiyalar,
- nanotexnologiyalar,
- bərpa olunan enerji,
- aerokosmik texnologiyalar,
- tibbi və laboratoriya avadanlıqları,
- aksesuarlar,
- infrastruktur.

Texnologiya parklarının yaradılması ölkənin inkişafında, innovativ texnologiyaların tətbiqində strateji əhəmiyyətli amildir. Texnoparkların fəaliyyətinin səmərəliliyinin daha da artırılması üçün onlara münbit şəraitin yaradılması və bir sıra əlavə güzəştlərin edilməsi vacib məsələdir. Texnoparklara vergi, sosial və gömrük rüsumlarının azaldılması, bəzi hallarda isə sifira endirilməsi onlara öz fəaliyyətlərini genişləndirmək üçün daha böyük stimül verir. Bu məsələdə yekun qərar dövlətə məxsusdur. Əgər dövlət bu məsələlərlə bağlı müsbət qərar qəbul edərsə, təkcə daxili bazarın məhsulla təmin edilməsinə deyil, həm də məhsulların xarici bazarlara çıxarılmasına münbit şərait yaranar.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2012-ci il 29 dekabr tarixli Fərmanı
2. "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı"nın təsdiq edilməsi haqqda Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, Bakı şəhəri, 26 dekabr 2014-cü il
3. Mingəçevir Sənaye Parkının yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, Bakı şəhəri, 26 fevral 2015-ci il.
4. Texnologiyalar parkı haqqında Nümunəvi Əsasnamə. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı şəhəri, 15 may 2014-cü il, № 168

5.Abbasov Ə.M., Bayramov Z.Z. Quliyev H.X. İqtisadi informasiyanın işlənməsinin kompüter texnologiyası. Dərs vəsaiti. Bakı, 2002

Azərbaycan Respublikasında sahibkarlıq fəaliyyətinin iqtisadi artıma təsirlərinin qiymətləndirilməsi

Allahverdiyeva Sevinc Ədalət qızı
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, II kurs

"Sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi, sərbəst iqtisadiyyata yol verilməsi, bazar iqtisadiyyatının yaradılması bizim strateji yolumuzdur" deyərək ümummillə lider Heydər Əliyev ölkənin gələcək iqtisadi inkişafının məhz özəl sektorla bağlı olduğunu vurğulayırdı.

Ölkə iqtisadiyyatında sahibkarların artan rolunu, məşğulluğun təmin olunmasında sahibkarlığın inkişafının müstəsna əhəmiyyətini nəzərə alaraq Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin imzaladığı 21 aprel 2016-cı il tarixli Sərəncama əsasən hər il 25 aprel Azərbaycanda "Sahibkarlar günü" kimi təsis edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyevin "Azərbaycan Respublikasında sahibkarlığın inkişafına dövlət dəstəyi mexanizminin təkmilləşdirilməsi haqqında" 2018-ci il 31 iyul tarixli Fərmanına əsasən, Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu ləğv edilərək, İqtisadiyyat Nazirliyinin tabeliyində Sahibkarlığın İnkişafı Fondu publik hüquqi şəxsi yaradılıb və "Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığın İnkişafı Fondunun vəsaitindən istifadə Qaydası" təsdiq edilmişdir. Qaydaya əsasən Fondun vəsaitindən sahibkarlıq subyektlərinə verilə biləcək kiçikhəcmli kreditlərin həddi 50 min manata, ortahəcmli kreditlərin həddi 1 milyon manata, böyükhəcmli kreditlərin həddi isə 10 milyon manatadək müəyyən olunmuşdur. Belə ki, Sahibkarlığın İnkişafı Fondunun əsas vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir:

- sahibkarlıq subyektlərinin investisiya layihələrini qanunvericiliyə uyğun olaraq maliyyələşdirmək;
- maliyyə bazarlarından ehtiyatlarının cəlb olunması üçün tədbirlər görmək və uyğun kredit mənbələrini formalaşdırmaq;
- sahibkarlıq subyektlərinin maliyyələşdirilməsi üçün verilmiş vəsaitlərin səmərəli və təyinatı üzrə istifadəsinə nəzarət etmək məqsədi ilə monitorinqlərin keçirilməsi qaydalarını müəyyənləşdirmək;
- maliyyələşdiriləcək investisiya layihələrinin ekspertizasını həyata keçirmək, dövlət proqramlarından irəli gələn investisiya layihələrinin maliyyələşdirilməsinə üstünlük vermək;
- güzəştli kreditlərin alınması üçün investisiya layihələrinin tərtib olunmasına dair minimal tələbləri müəyyən etmək;
- investisiya layihələrinin qiymətləndirilmə meyarlarını müəyyən etmək;
- sahibkarlıq fəaliyyəti ilə bağlı proqramların və investisiya layihələrinin işlənilib hazırlanmasına kömək etmək;
- sahibkarlıq subyektləri üçün kadrların hazırlanması və onların ixtisaslarının artırılmasına dəstək vermək;
- sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan subyektlərin xarici iqtisadi fəaliyyətinin genişləndirilməsinə yardım etmək;
- ölkədə sahibkarlığın bazar infrastrukturalarının formalaşmasına və inkişafına köməklik göstərmək;
- sahibkarlıq subyektləri üçün zəruri olan elmi-texniki biliklərin və yeniliklərin təbliğinə kömək etmək.

Sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafı sahəsində həyata keçirilən sistemli tədbirlər nəticəsində 2020-ci ildə də beynəlxalq qurumların reytinglərində Azərbaycan iqtisadi göstəricilərinə görə ön sırada yer almışdır. Dünya Bankının "Doing Business" hesabatına, əsasən, Azərbaycan 190 ölkə arasında 28-ci sırada qərarlaşmışdır.

Koronavirus pandemiyası nəticəsində ölkə iqtisadiyyatının qapanması iqtisadi artımı sarsıtdı, maliyyə resurslarını azaltdı, işsizlik səviyyəsini artırdı, əsas dövlət və sosial xidmətlərin davamlılığına zərbə vurdu. Bununla yanaşı, hökumətin tətbiq etdiyi nəzarət tədbirləri və yoluxma qorxusu turizm, ictimai iaşə və pərakəndə satış sektorlarında istehlakçıların tələbatını azaltdı. 2020-ci ilin aprel ayında 304 min nəfər maddəli işçinin əmək haqqına dəstək, 292 min mikrosahibkarlıq subyektinə maliyyə yardımı və müxtəlif nağd pul yardımları ilə əlaqədar olaraq dövlət xərclərinin 2 milyard dollara yaxın artdığı müşahidə edildi. Ölkə başçısının sərəncamı ilə sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyətinin yoxlanılması işlərinin dayandırılması müddəti 2022-ci ilin sonuna kimi artırıldı. Pandemiya şəraitində Azərbaycan hökuməti ölkə sahibkarları üçün dəstək mexanizmlərini işə salmış, pandemiya zərər çəkən iqtisadi fəaliyyət sahələrinə Vergi Məcəlləsində müvafiq güzəştlər nəzərdə tutmuşdur. Belə ki, bu dəstək mexanizmlərinə əsasən pandemiya zərər çəkən sahibkarlıq subyektləri 2020-ci il üzrə əmlak və torpaq vergisindən azad edilmişlər. Mikrosahibkarlar həssas kateqoriyaya aid olduğu üçün fəaliyyət göstərdiyi sahədən asılı olmayaraq, onlar üçün Vergi Məcəlləsində mövcud olan 2 faizlik sadələşdirilmiş vergi dərəcəsi 1 faizə endirilmişdir. Həmçinin, əhaliyə və sahibkarlara dəstək proqramının ikinci mərhələsi çərçivəsində 2020-ci ilin avqust ayında 234 minə yaxın işçini əhatə edən 23 min vergi ödəyicisinə 52 milyon manat vəsait ödənilmişdir. Bundan başqa, 50 minə yaxın fərdi sahibkara 12,5 milyon manat birdəfəlik maliyyə dəstəyi göstərilmişdir.

Sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olanların biznes mühitinin yaxşılaşdırılması və qeyri-neft sektorunda sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi sahəsində görülən sistemli tədbirlərin nəticəsində son 20 ildə sahibkarlıq subyektlərinin sayı 4,2 dəfə, hüquqi şəxslərin sayı 2 dəfə, kiçik müəssisələrin sayı 2 dəfə, fərdi sahibkarların sayı 5 dəfə artmışdır. Onu da əlavə etmək istərdim ki, 2001-2021-ci illərdə ölkəmizin qeyri-neft ixracı 4 dəfə artmışdır. Müstəqillik qazandıqdan sonra isə ölkə iqtisadiyyatına 250 milyard dollar investisiya qoyulmuşdur.

Son illər respublikamızda qeyri-neft sektorunun, xüsusilə də regionlarda sahibkarlığın inkişafı istiqamətində ayrı-ayrı regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair dövlət proqramlarının, iri infrastruktur layihələrinin həyata keçirilməsi əhalinin yoxsulluq səviyyəsinin minimuma endirilməsinə, sahibkarlığın, xüsusən də fermer təsərrüfatlarının daha da inkişaf etməsinə şərait yaratmışdır. Əldə olunmuş dinamik iqtisadi artımın nəticəsidir ki, Azərbaycan "yuxarı orta gəlirli" ölkələr sırasında öz mövqeyini son illərdə daha da möhkəmləndirmişdir.

Sənaye sektorunun davamlı şəkildə innovasiya yönümlü inkişafı üçün "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası çərçivəsində bu günə qədər çoxsaylı layihələr hazırlanıb, ən müasir infrastruktur yaradılıb, həmçinin yeni islahatlar hazırlanmaqda və həyata keçirilməkdə davam etdirilir. Ölkə rəhbərliyinin müəyyənləşdirdiyi sosial-iqtisadi inkişaf siyasətinin prioritet istiqaməti isə iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, qeyri-neft sektorunun dinamik inkişafının təmin edilməsi, rəqabətqabiliyyətliliyinin artırılması və bu sahəyə investisiya qoyuluşunun sürətləndirilməsidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu, Bakı, 1992
2. "Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi", Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 6 dekabr 2016-cı il, № 1138.
3. Niftullayev V. Sahibkarlığın əsasları. Bakı, 2007
4. Azərbaycan 2020: milli iqtisadi inkişaf və səmərəli yüksəlişin problemləri // Vergi jurnalı. 4/2012, səh. 135-146
5. "DOING BUSINESS 2019" - Training for Reform", World Bank Group

6. Eğilmez, Bisma Mannan and Abid Haleem Modelling Factors of Innovation Management for Its Implementation in MSMEs of Developing Countries: An IRP Approach, Security and Privacy, 2019: pp.186-203

7. <https://www.stat.gov.az/news/index.php?id=3680> – Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi saytı

8. <http://anfes.gov.az> – Azərbaycan Respublikasının Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu

Kriptovalyutaların inkişafı və pul bazarındaki rolunun təhlili

Hacıyev Rövşən İlqar oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, II kurs

Məlum olduğu kimi, özəlliklə son dövnlərdə kriptovalyuta anlayışı hər kəs üçün yeni bir alternativ mübadilə vasitəsi kimi meydana çıxmışdır. Pulun mübadilə vasitəsi olması kimi klassik anlayışların əksinə kriptovalyutalar insanların diqqətini çəkməkdə davam edir. Əgər biz yeni iqtisadi modelə diqqət yetirsək görərik ki, fərqli adlarla minlərlə kriptovalyuta çeşidi yaradılmışdır. Bəs kriptovalyutaları bu qədər önəmli edən nədir? İlk olaraq qeyd edə bilərəm ki, kriptovalyutalar fiziki pulun əvəzləyicisi kimi yaradılmış və günümüzdə onu nəhəng təşkilatlar alternativ mübadilə vasitəsi kimi istifadə etməkdə davam edir. İnternet üzərindən yayılan və investisiya vasitəsi kimi istifadə edilən kripto pulların dünyada fiziki puldan daha dəyərli olduğunu desək yanılmırıq. Lakin bu konsepsiya ilə bağlı ən böyük problem ondan ibarətdir ki, bir çox ölkələrdə rəqəmsal valyutalar ilə bağlı effektiv tənzimləmə mexanizmi mövcud deyil. Məhz ona görə də həm investorlar, həm də normal istifadəçilər üçün virtual valyutalara qarşı inam problemi var. Kriptovalyutaların dəyəri, digər valyutalar və əmtəələr kimi, bazarlarda dəyişən tələb və təklif şərtləri ilə müəyyən edilir. Bu araşdırmada kriptovalyutaların dövlətlər tərəfindən qəbul edilməsi və alternativ bir mübadilə vasitəsi kimi istifadə edilməsinin müsbət və mənfi tərəflərini göstərməyə çalışacam.

Kriptovalyuta internet üzərindən istifadə edilən və mərkəzi orqan və ya hər hansı vasitəçi qurumla əlaqəli olmayan virtual valyuta kimi müəyyən edilir. Kriptovalyuta, məlum valyutalar Azərbaycan manatı, Dollar, avro və s. bu kimi pul vahidi olsa da, bu valyutaların yaradılmasında məqsəd kriptoqrafiyanın bəzi prinsipləri sayəsində mümkün olan bir əməliyyatla rəqəmsal məlumat mübadiləsi aparmaqdır. Kriptoqrafiyadan istifadənin məqsədi pul əməliyyatlarının təhlükəsizliyini təmin etməklə yeni fondların yaradılmasına nəzarət etməkdir[3].

Blokçeyn şifrələnmiş əməliyyatları izləməyə, hər bir məlumatı bloklar şəklində emal etməyə və qabaqcıl şifrələmə alqoritmlərindən istifadə etməyə və hər hansı bir mərkəzə qoşulmadan onları bir-birinə bağlamağa imkan verən verilənlər bazasıdır. Sistem tək mərkəzdən idarə olunmağa ehtiyac olmadan mərkəzi və kompleks təhlükəsizlik şəbəkəsi ilə təhlükəsiz və sürətli şəkildə işləyir. Blokçeyn təkə pul axınında deyil, həm də bir çox sistemlərdə istifadə olunur, çünki o, sürətli, təhlükəsiz və asan nəzarət olunmaq kimi funksiyalara malikdir. Blokçeynlə əlaqəli aşağıdakı xüsusiyyətləri qeyd edə bilərik.

1. Heç bir vasitəçiyə ehtiyac olmadan ucuz və sürətli iş.

2. Mərkəzi nəzarətin olmaması səbəbindən korrupsiya ehtimalı çox aşağıdır.

3. Aktivlərin köçürülməsində izləmə və nəzarətin asanlığı nəzarətin ən yüksək səviyyəsini təmin edir.

Məlumdur ki, blokçeyn texnologiyası təkə kriptovalyutalarla əlaqəli deyil, texnologiya infrastrukturuna tələb edən bir çox sahələrdə, xüsusən də bank işi kimi sahələrdə yüksək etibarlı sistem kimi də istifadə olunur[1].

Avropa Mərkəzi Bankının təsnifatına görə virtual valyutalar 3 sinfə bölünür:

- Qapalı Virtual Valyutalar: bu növ virtual valyutanın real iqtisadiyyatla demək olar ki, heç bir əlaqəsi yoxdur. Bu kateqoriyadakı virtual valyutalar onlayn fəaliyyət əsasında əldə edilə bilər və yalnız virtual mal və xidmətlərin alınması üçün istifadə edilə bilər.

- One Way Flow Virtual Valyuta: bu növ virtual valyutalar real valyutalar kimi satın alınabilir, lakin satınalma əməliyyatından sonra onu real valyutaya çevirmək mümkün deyil. Bu növ virtual valyutalar virtual mal və xidmətlərin ticarəti üçün istifadə olunur.

- Konvertasiya edilə bilən virtual valyutalar: bu tip virtual valyutalar real valyutalarla mübadilə edə bilər. Bütün digər valyutalarda olduğu kimi, ticarət üçün həm virtual, həm də real mal və xidmətlərin ticarətində istifadə edə bilərlər.

Kriptovalyutaların mahiyyətini tam olaraq dərk etmək üçün onun SWOT təhlilinə diqqət yetirə bilərik.

Füर्सətlər:

- Məxfi hesab xüsusiyyəti imkanı. Kriptovalyuta mühüm investisiya alətidir. O, ofşor bankçılıq kimi məxfi əməliyyat xüsusiyyətinə malikdir. Bu cəhəti ilə gizlədilmək istənilən sərvətlərin ölkələrə cəlb edilməsində mühüm rol oynayır. Bu üsulla bir çox ölkə tərəfindən qəbul edilən əhəmiyyətli valyuta ehtiyatına sahib olmaq mümkündür.

- Təklifi artırmamaq imkanı. Valyuta məzənnələrindəki spekulativ vəziyyət burada yaşanmaya bilər.

Təhlükələr:

- Mərkəzi idarə edən qurumun olmaması. Hissə kimi istənilən vaxt əl dəyişdirə bilən xüsusiyyətə malikdir. Onun miqdarına müdaxilə etmək olmaz. Dəyər istənilən vaxt, gözlənilmədən arta və ya azala bilər.

- Hesabların ad ilə qeydiyyat olunmamasından dolayı itirilməsi ehtimalı. Təhlükəsizlik baxımından hesabların son dərəcə yüksək təhlükəsizlik şifrələri ilə kodlaşdırılması vacibdir. Bununla belə, hesaba daxil olmaq üçün şəxsiyyət yoxlamasının aparılmaması və şifrəni bilən hər kəsin hesaba daxil ola bilməsi mühüm təhlükədir.

Güclü tərəflər:

Kriptovalyutaların güclü tərəflərini aşağıdakı kimi sıralamaq olar.

- Yüksək şifrələmə. Virtual mühitdə olduğu üçün hesabların sındırılma ehtimalı çox çətin.

- Kimsənin istəyinə görə yönləndirilməməsi. Virtual mühitdə bir başa müdaxilə mümkün olmadığından pulun dəyəri tələbi və təklifə uyğunlaşır.

Zəif tərəflər:

- Qəbul edilməsi problemi. Hələ də bütün dünya ölkələri tərəfindən tanınmır.

- Hüquqi infrastrukturun olmaması. Azərbaycanda və dünyada kriptovalyutalar ilə bağlı hüquqi tənzimləmə tam olaraq mövcud deyil.

- Hesab təhlükəsizliyinin olmaması. Hesablarda fiziki şəxslər müəyyən edilə bilmədiyi üçün şifrənin itirilməsi və ya unudulması halında hesaba daxil olmaq imkanı yoxdur.

- Vergi tutulmaması. Qanuni qeydiyyatla alınmış bilmədiyi üçün vergiyə cəlb edilə bilməz [4].

Kriptovalyutanın qanuni olduğu bir sıra ölkələr vardır. ABŞ ən çox kriptovalyuta və onun istifadəçilərinə malik ölkə olmaqla birlikdə kriptovalyutanı qanuni olaraq qəbul edir. Bir çox ölkələr ABŞ-ın bu sistemin leqallaşdırılması və tənzimlənməsi ilə əlaqədar yanaşmasının nəticələrini yaxından izləyir. ABŞ xaricində - Avstraliya, Böyük Britaniya, Əlcəzair, Estoniya, Finlandiya, Cənubi Koreya, Hollandiya, İslandiya, İsveç, İsveçrə, Yamayka, Yaponiya, Kanada, Meksika, Nikaraqua, Norveç, Tayland kimi ölkələr kriptovalyutanı qanuni olaraq qəbul edir və bu say günbəgün artmaqda davam edir. Kriptovalyuta sistemlərini qeyri-qanuni hesab edən ölkələr də mövcuddur. Bunlara Banqladeş, Boliviya, Ekvador, Qırğızıstan, Nepal və s. misal göstərmək olar.

Azərbaycanda rəqəmsal valyuta sisteminin rəsmi olaraq dövlət tənzimləməsi yoxdur. Bu isə sistemin qeyri-qanuni hesab edilməməsinə səbəb olur. Təbii ki, bu sahədə hüquqi statusun olmamasından dolayı dövlət daha çox itirən tərəfdir. Ümumiyyətlə, bu sahədə tənzimlənmənin həyata keçirilməsi öz əksini statistikada tapacaq. Yəni fəaliyyət göstərən həm fiziki, həm də

hüquqi şəxslərin sayı bəlli olacaq, hüquq çərçivəsində dövrüyyə baş verəcək və rəqəmsal aktivlərin dövrüyyəsi sahəsində vergi tutulması asanlaşacaq. Məhz ona görə də bu sahənin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi zərurətə çevrilib.

Azərbaycanda son illərdə kriptovalyutalara olan maraq kəskin şəkildə artmışdır. Son illərdə texnologiyanın intensiv inkişaf etməsi bu sahəyə diqqəti artıran əsas amil hesab oluna bilər. Bundan əlavə virtual pul vahidlərinin qiymətinin artması da insanları bu sahəyə yatırım etməyə təşvik edir. Son dövümlərdə kriptovalyutaların qiymətində baş verən artım tendensiyası rəqəmsal aktivlərə sadəcə mübadilə vasitəsi kimi deyil, eyni zamanda investisiya aləti kimi yanaşmağa sövq edir. Nəticə etibarilə, insanlar həm texnoloji biliklərini artırır, həm də qazanc əldə edə bilirlər [2].

Kriptovalyuta dünyada investisiya vasitəsi kimi istifadə edilən mühüm vasitədir. Daha öncə də qeyd edildiyi kimi kriptovalyutaların güclü və zəif tərəfləri var. Lakin onun ən mühüm zəifliyi və təhlükəsi onun hüquqi infrastrukturunun tam olmaması və qeyri-rəsmi şəkildə işlənməsindən ibarətdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Chapman, J.L., Gordon, J.M. and Akins, B.W. 2014. "A whole new world": Income tax considerations of the Bitcoin economy. Pitt. Tax.,s 12, 25-58.
2. Omarova Aysel Barat qızı. "Nağdsız pul dövrüyyəsinə nəzarətin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri: Azərbaycanın bank sektoru təmsalında" mövzusunda magistr dissertasiyası, Bakı, (2019), 76 s.
3. "Yrd. Doç.Dr.Şahin", Uşak Universiteti, İİBF, İktisat bölümü, İktisat Politikası ABD, "Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi İle İncelenmesi", s 11-22
4. <https://pestleanalysis.com/swot-analysis-of-bitcoin/>

Sahibkarlıq fəaliyyətində rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəldilməsinin prioritet istiqamətləri

Əliyev Vüqar Elçin oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Sahibkarlıq fəaliyyəti barədə iqtisadi ədəbiyyatlarla tanışlıq göstərir ki, bu fəaliyyət növü üzrə nə qədər fərqli baxışlar sistemi olsa da, həmin baxışlar sisteminin üç istiqamətini fərqləndirmək mümkündür. Bu istiqamətlər üzrə sahibkarlıq fəaliyyətinin məzmununun öyrənilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Sözügedən istiqamətlərdən birincisi kimi iqtisadi ədəbiyyatlarda sahibkarlıq fəaliyyətinin riskli bir fəaliyyət olması vurğulanır. Sahibkarlıq fəaliyyətinin bu xarakteristikası ilkin kapital yığılı dövrünə uyğun idi və ilk dəfə bu fəaliyyətin riskliliyini R.Kantilyon səciyyələndirmişdir. Sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişaf tarixinin ikinci istiqaməti kimi yenilikçilik (innovasiyalılıq) qabardılır. Bu fəaliyyətin yenilikçilik kimi xüsusiyyətini ilk dəfə Y.Şumpeter öyrənmişdir. Sahibkarlıq fəaliyyətinin tarixi inkişafının üçüncü istiqaməti həmin fəaliyyətin sosial-iqtisadi sistemdə oynadığı rolla əlaqədardır. Belə ki, iqtisadçıların bəziləri bu fəaliyyəti sosial-iqtisadi sistemin tarazlaşdırıcısı kimi səciyyələndirirlər. Bu, əlbəttə, belədir, çünki bazar iqtisadiyyatı şəraitində məhz sahibkarlar təbəqəsinin formalaşması sözügedən sistemdə mövcud ola biləcək "təlatüm"ləri aradan götürə bilər.

Qərbi iqtisadiyyatında ilk dəfə sahibkar anlayışının məzmununu əks etdirən ifadəni XVIII əsrin əvvəllərindən Şotlandiya mənşəli ingilis iqtisadçısı Riçard Kontilyon daxil etmişdir. Onun fikrincə sahibkar risk şəraitində fəaliyyət göstərən şəxsdir və sərvətin yeganə mənbəyi torpaq və əməkdir. Adam Smit "xalqların sərvətinin təbiəti və səbəbləri haqqında tədqiqat" əsərində sahibkarın xarakterik xüsusiyyətlərindən bəhs etmişdir. Ona görə sahibkar kommersiya ideyasını reallaşdırmaq və mənfəət qazanmaq uğrunda riskə gedən şəxsdir. Adam Smitin yanaşmasına görə sahibkar riskə getdiyinə görə

qarşılığında mükafat olaraq mənfəət əldə edir. Göründüyü kimi, Adam Smit sahibkarı məhsul istehsalı üçün planlaşdırmanı sərbəst surətdə aparın, istehsalı sərbəst surətdə təşkil edən və onun nəticələrinə dair sərbəst surətdə qərar verən və nəhayət, gəlir qazanmaq xatirinə kommertiya ideyasını reallaşdırmaq üçün riskə gedən mülkiyyətçi kimi səciyyələndirmişdir. Adam Smitdən sonra sahibkarlıq haqqında fikirlər fransız iqtisadçısı J.B.Sey tərəfindən daha da genişləndirilmişdir. O, özünün "Siyasi iqtisadın traktatı" adlı əsərində sahibkarlıq fəaliyyətinin əsasını əslində, torpağın, kapitalın və əməyin təşkil etdiyini göstərmişdir. Bununla belə, Jan Batist Sey məhsulun yaradılmasında sahibkarın yaradıcı əməyini etiraf edir və yaradıcı əməkdən istehsal olunan məhsulun mükəmməlliyinin daha çox asılı olduğunu göstərir. O da sahibkarı məhsulun yaradılmasında öz hesabına riskə gedən şəxs kimi səciyyələndirmişdir. Deyilənlərlə yanaşı, J.B.Sey sahibkarın fəaliyyət göstərdiyi bazar mühitinə də müəyyən qədər diqqət yetirmiş və sahibkar mənfəətinin əldə edilməsi baxımından istehsal amillərinin aşağı gəlirli sahələrdən daha çox gəlirli sahələrə "axa bilməsi" məsələlərini təhlil etmişdir.

Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında biliklərin genişləndirilməsində alman iqtisadçısı V.Zombartın (1863-1941) da xüsusi rolu olmuşdur. O, sahibkarlıq məqsədini əsas və asılı olaraq iki qrupa bölmüşdür. Onun yanaşmasına görə, mənfəət əldə edilməsi sahibkarlıq fəaliyyətinin əsas ikinci dərəcəli məqsədidir.

Sahibkarlıq fəaliyyətinin birinci dərəcəli məqsədi isə inkişaf etmək, böyümək, genişlənməkdir. V.Zombartın fikrinə görə, sahibkar məqsədlərinə çatmaq üçün daim risk etməyə hazır olmalıdır. Bundan başqa V.Zombart sərfəli surətdə ticarət etmək, yəni alıcıların inamını və etibarını qazanmaq qabiliyyətini sahibkarın zəruri keyfiyyətləri ilə səciyyələndirir.

Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında müasir iqtisadi təlimin formalaşmasında avstriya iqtisadçısı Y.Şumpeterin (1882-1950) xüsusi rolu olmuşdur. Y.Şumpeter sahibkarı yenilikçi (novator) adlandırmışdır və qeyd etmişdir ki, iqtisadi tərəqqiyə nail olmaq sahibkarın əsas vəzifəsidir. Onun fikrinə görə, sahibkar olmaq üçün başqalarının bacarmadığını bacarmaq, uzaqgörən olmaq, yeniliklər axtararaq tapmaq və onları tətbiq etmək, qorxmada risk etmək lazımdır.

Sahibkarlıqla əlaqəli bəzi məsələlərin təhlilinə A.Marşalın (1842-1924) iqtisadi tədqiqatında da rast gəlinir. A.Marşalın tədqiqatı üçün səciyyəvi cəhət azad sahibkarlığı istehsal azadlığı və iqtisadi azadlıqla eyniləşdirməkdən ibarətdir.

Yuxarıda qeyd edilmiş klassik baxışların müasir dövrdə təkamülü nəticəsində bu gün sahibkarlıq fəaliyyəti dedikdə, təsərrüfat subyektlərinin mənfəət qazanmaq məqsədilə özlərinin cavabdehliyi və əmlak məsuliyyəti əsasında qanunvericiliklə məhdudlaşdırılmayan təsərrüfat fəaliyyətinin bütün növləri üzrə həyata keçirdikləri təşəbbüskarlıq fəaliyyəti başa düşülür.

Sahibkarlıqla əlaqədar iqtisadi təlim marksizm nəzəriyyəsində demək olar ki, nəzərdən keçirilməmiş və sözügedən nəzəriyyədə sahibkara və onun fəaliyyətinə başqa aspektdən nəzər yetirilmişdir. Belə ki, ilk növbədə qeyd olunmalıdır ki, K.Marks tərəfindən işlənib hazırlanmış iqtisadi nəzəriyyədə kapital və sahibkar anlayışları arasındakı məzmun fərqi dəqiqləşdirilməmişdir. K.Marks tərəfindən işlənib hazırlanmış nəzəriyyəyə görə istehsal ictimai xarakterə malikdir, lakin buna baxmayaraq kapitalizm cəmiyyətində istehsalın nəticəsinin mənimsənilməsinin xüsusi kapitalist forması mövcuddur. Məhz istehsalın ictimai xarakteri ilə mənimsənilmənin xüsusi kapitalist forması kapitalizm cəmiyyətinin dağılmasına gətirib çıxardan başlıca ziddiyyətdir. Bu səbəbdən nəzəriyyədə cəmiyyətin tərəqqisində sahibkarlıq strukturlarının rolu qiymətləndirilməmişdir. Sahibkara və sahibkarlıq strukturlarına bu münasibət inzibati-amirlik metodlarına əsaslanan planlı iqtisadiyyatda da saxlanılmışdır. Yeni iqtisadi siyasət dövrü istisna olunmaqla keçmiş ittifaq dövlətinin mövcud olduğu zamanı sahibkarın yaradıcı əməyinə, sahibkarlıq strukturlarının ölkənin iqtisadi sistemində oynadığı hərəkətverici qüvvəyə, ən başlıcası isə sahibkarların özlərinin şəxsi təşəbbüskarlığına diqqət yetirilməmişdir. Sahibkara və sahibkarlıq strukturlarına belə münasibətin nəticəsi cəmiyyət miqyasında mövcud olan resursların qeyri-səmərəli istifadəsinə gətirib çıxarmışdır ki, bu da son nəticə etibarilə insanların ehtiyac və tələbatlarının dolğun ödənilməməsi və məhsul çatışmazlığı ilə özünü büruzə vermişdir.

Məşhur ingilis iqtisadçısı F.A.Xayek sahibkarlığın mahiyyətini fəaliyyət növü kimi deyil, davranış xarakteristikası kimi səciyyələndirmişdir. O, sahibkarlığın mahiyyətinə yeni iqtisadi

imkanların axtarılması və öyrənilməsi və bununla bağlı olan davranış xarakteristikası kimi baxmışdır. Bizim fikrimizcə, sahibkarlıq fəaliyyətində innovasiyalılıq prinsipinə riayət olunması məhz sahibkarın özünün davranışından, bilik və bacarığının (kompetentliyinin) təkmilləşdirilməsindən asılıdır. Göründüyü kimi, sahibkarlıq fəaliyyəti bir anlayış kimi özünün çox "çalarlılığı" ilə seçilir. Bu anlayışın məzmununun dərinləşdirilməsində ayrı-ayrı iqtisadçılar çox böyük rol oynamışlar və bu zaman onlar öz fikirlərini onlardan qabaq sahibkarlıq fəaliyyəti ilə bağlı araşdırmalarla məşğul olmuş iqtisadçıların fikirlərini müəyyən mənada davamı kimi zənginləşdirmişlər.

Sahibkarlıq fəaliyyətinin məzmunu və bu fəaliyyət növünə xas olan xüsusiyyətlər haqqında Azərbaycanın iqtisadçı alimləri də dəyərli fikirlər söyləmişlər. İqtisadçı alimlərdən T.Vəliyev və N.Məmmədovun "İzahlı iqtisadi terminlər" kitabında sahibkarlıq anlayışının məzmununu sahibkarın gəlir (qazanc) əldə etməsi naminə risk edərək bütün əmlakın cavabdehliyini və məsuliyyətini öz üzərinə götürən adamın (sahibkarın) işgüzar iqtisadi fəaliyyəti kimi səciyyələndirmişlər. Lakin onlar sahibkarın riskə getməyi bacaran şəxs kimi xarakterizə edir, onun təşəbbüskarlığı və yenilikçiliyi haqqında fikir söyləmişlər. Digər tədqiqatçı alim, prof. İ.İbrahimovun qənaətinə isə "Sahibkarlıq mürəkkəb iqtisadi məzmunu malikdir. O, iqtisadi kateqoriya olmaqla yanaşı iqtisadi fəaliyyətin növləri üzrə bir-biri ilə iqtisadi əlaqələrə girən bazar subyektləri arasındakı çoxşaxəli iqtisadi münasibətləri özündə əks etdirir" [20, s.22]. Fikrimizcə, sahibkarlıq fəaliyyətinin məzmununun açılmasında sahibkarın yenilikçilik xüsusiyyəti mütləq vurğulanmalıdır. Belə ki, bazar iqtisadiyyatı şəraiti dinamik bir şəraitdir və sözügedən mühitdə sahibkarlıq strukturları öz istehlakçıların sayını artırmaq və onları qoruyub saxlamaq üçün daim yeniliyə meyl etməlidirlər.

Professor V.Niftullayev sahibkarlıq fəaliyyəti və sahibkarlıq anlayışı ilə əlaqədar göstərir ki, "bəzi iqtisadçılar "sahibkarlıq fəaliyyəti" və "sahibkarlıq" terminlərini müxtəlif aspektlərdən şərh edirlər:

-Riçard KantHyorr: sahibkar – riskli mühitdə, şəraitində fəaliyyət göstərən insandır;

-Bodo: sahibkar - müəssisədə istehsalın təşkili ilə məşğul olan, həmçinin, planlaşdırma və nəzarətlə məşğul olan və bütün bunlarla bağlı məsuliyyət daşıyan şəxsdir;

-Frensis Uoker: sahibkar dedikdə - öz təşkilatçılıq qabiliyyəti ilə mənfəət və faiz əldə edən şəxs nəzərdə tutulur;

-Uozef Şumpeter : sahibkar - istehsalatda yeni texnologiya əldə edən novatordur;

-Devid Maklelland: sahibkar - hər bir risk şəraitində fəaliyyət göstərən enerjili insandır;

-Piter Druker: sahibkar – daha çox mənfəət uğrunda bütün imkanlardan maksimum istifadə edən insandır;

-Alberto Şapiro: sahibkar - sosial-iqtisadi mexanizmin təşkilatçısı və təşəbbüscüsü olan insandır ki, o, yaranacaq uğursuzluq üçün də tam məsuliyyət daşıyır".

Iqtisad elmləri doktoru, professor Ş.Ə.Axundov "Marketinqin əsasları" və "Marketinq" kitablarında sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında geniş bəhs etmişdir. Professor sahibkarlığı işgüzarlıq kimi qeyd etmişdir. O göstərir ki, "Sahibkar mənfəət qazanmaq məqsədi ilə istehsal amillərini bir araya gətirərək başqalarının ehtiyacını ödəyəcək mallar istehsal etməyə çalışan şəxsdir". Professor qeyd edirdi ki, sadə dildə "sahibkar" - iş adamı, işi bacaran, cəsur, tutduğu işi layiqincə yerinə yetirən bir şəxsdir.

İqtisadçı alim S.V.Salahov "xüsusi mülkiyyətə əsaslanan sahibkarlıq fəaliyyəti»ni yeni iqtisadi münasibətlərin formalaşması və bazar mexanizminin bir elementi" kimi qiymətləndirmişdir. Və belə nəticəyə gəlmişdir ki, sahibkarlığın iqtisadi özəyini xüsusi mülkiyyət təşkil edir və bu fəaliyyətinin əsas prinsipi iqtisadi azadlıq və müstəqillikdir.

M.F.Yusifova "Sahibkarlığın tarixinin təxmini olaraq orta əsrlərdən başladığını və sənətkarlar və tacirlərin ilk sahibkarlar" olduğunu qeyd etmişdir. Müəllif daha sonra yazır: "Sahibkarlıq fəaliyyəti təbii-tarixi bir proses kimi cəmiyyətin inkişafının müəyyən dövründən meydana gələn inkişaf etmiş və bu bütün xalqların həyatında baş verən qanunauyğun bir hal olmuşdur".

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Axundov Ş.Ə. Marketinqin əsasları. Bakı, 2001

2. Axundov Ş.Ə. Marketing. Bakı, 2003
3. Vəliyev T., Məmmədov N. İzahlı iqtisadi terminlər. Bakı, 2000

Marketingin müasir rəqəmsal mühitdə zərurət prinsipləri

Əhmədli Fərid Nüsrət oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Texnologiyanın dəyişmə sürəti və yenilənmə prosesi hər keçən gün daha da sürətlə irəliləyir. Texnologiyanın hərəkət sürətinin artması və hər bir yeniliyin dəyişiklik gətirməsi nəticəsində ictimai həyatda və korporativ həyatın fəaliyyətində böyük fərqlər yaranıb. Texnologiyanın yaratdığı yeni nizamdan asılı olaraq insanların davranış modelləri və vərdisləri fərqli bir oxa doğru dəyişdiyi halda, kommersiya qurumlarının müştərilər ilə əlaqələri və ünsiyyətləri də dəyişmişdir. Bu dəyişiklik özü ilə fərqli strategiya və marketing üsullarını da meydana gətirdi. Ənənəvi marketing metodlarından fərqli olaraq, müştəri ilə ünsiyyətin əhəmiyyət kəsb etdiyi marketing kommunikasiyası elementləri ön plana çıxarkən, zaman keçdikcə marketing kommunikasiyasının bütün elementlərinin texnologiya ilə birlikdə istifadəsini tələb edən inteqrasiyalı marketing kommunikasiyası anlayışı meydana çıxmışdır.

Danılmaz faktır ki, məlumatların toplanması, ölçülməsi və qiymətləndirilməsi texnologiyanın yaratdığı imkanlardan asılı olaraq daha aydın nəticələrə gətirib çıxarır. Texnologiya, İnternet və yeni kommunikasiya texnologiyalarının yaratdığı bu yeni marketing dünyası həm də təşkilatlara hədəf auditoriyasına çatmaq üçün rəqəmsal marketing adlı yeni üsuldan istifadə etməyə imkan verib [2].

İstehlakçıların internetə çıxış imkanlarının genişlənməsi, sosial media şəbəkələrinin genişlənməsi və e-ticarətin sürətlə artması sektorlar arasında rəqəmsal marketingin zəruriliyini ortaya çıxardı. Rəqəmsal marketing ənənəvi marketing üsulları ilə əldə edilməsi çətin olan fərqli yaş və həyat tərzli qruplarını hədəf ala bilən reklam kampaniyaları üçün Meta (Facebook), Youtube, Instagram və Twitter kimi sosial mediadan istifadə edir. Sosial media ünsiyyəti hazırkı inkişaf səviyyəsinə çatmamışdan əvvəl bu mühitlər marketing üçün çox istifadə edilmirdi, lakin sosial media istifadəçilərinin sürətlə artması müəssisələrin rəqəmsal marketing strategiyaları əsasında inkişaf etməsinə səbəb oldu. Beləliklə, axtarış sisteminin optimallaşdırılması, axtarış motoru marketingi, məzmun marketingi, fenomen marketingi, e-ticarət marketingi və sosial media marketingi kimi rəqəmsal marketing fəaliyyətlərinin müəssisələr üçün üstünlük təmin etdiyi müşahidə edilmişdir [1. Bala və Verma, 2018]. Maraqlıdır ki, empirik sübutlar istehlakçıların sosial media qruplarında paylaşılan məzmunu kor-koranə inandıqlarını ortaya qoyur [1].

Rəqəmsal media və texnologiya artıq yeni deyil, ser Tim Berners Linin Ümumdünya Şəbəkəsini yaratmasından artıq 25 ildən çox vaxt keçir. Bununla belə, bu müddət ərzində bizneslərin müştəri həyat dövrü boyunca ünsiyyət qurmasının yeni yollarını təmin etmək üçün rəqəmsal media və marketing texnologiyasında böyük inkişaf müşahidə olunur. Hazırda dünyada 3 milyardan çox insan məhsullar, əyləncələr, dostlar və romantika tapmaq üçün müntəzəm olaraq onlayn xidmətlərdən istifadə edir. İnternetin yüksəlişi ilə ənənəvi media kütləvi kommunikasiyada inhisarını itirdi. Rəqəmsal nəşr asan, ucuz və İnternetə çıxışı olan hər kəs üçün açıqdır [3]. Nəticədə, yeni kommunikatorlar və nəşrlər şəbəkəni doldurur: Twitter-də hər beş saniyədə 28.000 tvit dərc olunurdu və WordPress bloqunda 115 yeni yazı meydana çıxdı, on saatlıq yeni məzmun YouTube-a yükləndi [1. <http://pennystocks.la/internet-real-vaxtda>]. Dünyanın hər yerindən fərdi və korporativ nəşrlər, peşəkarlar və qeyri-peşəkarlar, kommunikatorlar bu parlaq rəqəmsal məzmun ekosistemini formalaşdırır. Bu mühitdə istifadəçilər təkcə tədqiqatçıların "informasiyanın həddən artıq yüklənməsi" [1. Eppler, Mengis 2004] adlandırdıqları ilə deyil, həm də müxtəlif yeni informasiya mənbələri və onları qiymətləndirmək çətinliyi ilə üzləşirlər. Onların arasında getdikcə

daha çox kommersioniya təşkilatlarını tapırıq, onlar korporativ kommunikasiya departamentlərini genişləndir və qəzetlər, jurnallar və ya TV və radio kimi keçmiş vasitəçilərdən yan keçərək onlayn olaraq potensial müştərilərini birbaşa hədəfə almaq üçün peşəkar media məhsulları istehsal edirlər. Bugünkü media dəyişiklikləri bir mühüm fərqlə əvvəlki platforma keçidlərinə oxşar dinamika nümayiş etdirir: Rəqəmsal nəşriyyat hər zamankından daha çox pul qazanır [1.Altçek 2016]. İstifadəçinin diqqəti uğrunda mübarizədə yalnız ən cəlbədicə məzmunu təklif edənlər qalib gəlir - hər şeydən əvvəl məzmun.

İstifadəçilər məlumatı dezinformasiyadan, etibarlı məzmunu cəfəngiyyatdan [1.Frankfurt, 2005] və etibarlı mənbələri başqalarından ayırmaq problemi ilə üzləşirlər. Rəqəmsal sahədə tapılan məlumatların miqdarını nəzərə alsaq, bu kifayətdir və müvafiq bacarıqlar tələb edir: media məlumatlılığı və xüsusilə də reklam savadlılığı kimi. Kommersioniya ünsiyyətinin yeni formatları çox vaxt gizli inandırma cəhdlərini əhatə edir və bəzən istehlakçı tərəfindən dərhal reklam kimi tanınmır. Onlar kommersioniya kommunikasiyasını anlamaq yollarına meydan oxuyur və geniş reklam savadlılığı anlayışlarını tələb edir. Onlar kommersioniya ünsiyyətinin inandırma və maskalanma forması olduğunu bilsələr də və müasir savadlılıq bacarıqlarına sahib olsalar da, istifadəçilər hələ də rəqəmsal aləmdə qarşılaşdıqları hər mesajı keşləmək və şüurlu şəkildə emal etmək üçün resurslara malik olmayacaqlar. Düşünmək olar ki, kommersioniya məlumatlarının şüursuz emalı istehlakçıların dezinformasiyasına və hətta manipulyasiyasına yol açır[1].

Rəqəmsal marketinq biznesin rəqəmsal transformasiyası prosesinin ayrılmaz hissəsidir. Buraya informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına əsaslanan yeni marketinq üsulları daxildir. Bu səbəbdən də onun praktiki tətbiqi müasir bazar şəraitində biznesin uğurlu inkişafı üçün ilkin şərtidir. Bazarların qloballaşması, texnika və texnologiyanın sürətli inkişafı nəticəsində yeni dinamik biznes modellərinin meydana çıxması biznesin fəaliyyət göstərdiyi mühiti tamamilə dəyişərək onu son dərəcə dəyişkən, yüksək rəqabətli və qeyri-müəyyən etmişdir. Bu yeni biznes reallığı şirkətləri əhəmiyyətli çətinliklərlə üzləşdirir. Sağ qalmaq və yüksək iqtisadi nəticələrə və rəqabət qabiliyyətinə nail olmaq üçün inkişaf strategiyalarının tamamilə yenidən qurulması və fəaliyyətlərinin rəqəmsallaşmasına keçid tələb olunur. Rəqəmsal texnologiyalar və onların yaratdığı imkanlar biznesin əsas hərəkətverici qüvvəsidir və təşkilatların idarə edilməsində hər bir funksional sahədə müxtəlif fəaliyyətlərin həyata keçirilməsi üçün ənənəvi metod, yanaşma və alətləri tədricən dəyişir.

Müasir dövrdə rəqəmsal dəyişiklik, müştərilərə dəyər qatan, biznes proseslərini təkmilləşdirən və şirkətlərə rəqəmsal, sosial, mobil və yeni texnologiyalardan istifadə etməklə öz səlahiyyətlərini artırmağa imkan verən yeni biznes strukturuna və təfəkkür tərzinə keçid zamanındaydıq. Rəqəmsal marketinq müştərilərin, şirkətlərin, sənayenin və dəyər zəncirlərinin dəyişmə sürətindən daha sürətli və fərqli dəyişikliklərə məruz qalır. Bu dəyişiklik şirkətlərin biznes modellərində, strategiyalarında, məhsul və xidmətlərində, qərarvermə proseslərində, müştəri təcrübələrində, təşkilati strukturlarında və əməkdaşlıqlarında özünü göstərir. Sürətlə inkişaf edən texnologiya sayəsində günümüzün rəqəmsal dünyası keçmişlə müqayisədə bir çox kanal sayəsində məlumatlara, məhsullara və xidmətlərə çox daha sürətli səviyyədə çıxış imkanı təqdim edir. Smartfonlar və planşetlər insanların həyatında mühüm bir sahəni tutduqda, bu vasitələrin sosial media, mobil proqramlar və qabaqcıl analitik imkanlar kimi tətbiqlərlə birləşməsi istehlakçılara alış və sifariş fəaliyyətlərini yerinə yetirərkən istifadə edə biləcəkləri məhdudiyətsiz məlumat əldə etməyə imkan verir [2.Smith, 2011: 492].

Şirkətlərdə ənənəvi bir marka olmaqla yanaşı, rəqəmsal marka imicinin yaradılması və marka dəyərinin artırılması səyləri cari dövrdə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Rəqəmsal mühitin verdiyi imkanlardan yararlanan şirkətlər bu kanallar vasitəsi ilə böyük kütlələrə çatmaq, məhsul və xidmətlərini tanıtdırmaq, satış və sifarişləri yerinə yetirmək, satış sonrası müştəri əlaqələrini idarə etmək və müştərilərə öz fikirlərini asanlıqla çatdırmaq imkanları təklif edir [2. Wymbs, 2011:95].

Ənənəvi marketinq gündən-günə öz təsirini itirməyə başlayır. İnkişaf edən texnologiya insanların həyat standartlarını, eləcə də onların alış və istehlak vərdişlərini dəyişdirir. Müəssisələrin fərqlənməsi və diqqət çəkməsi getdikcə çətinləşir. Bu dəyişikliyin fərqi nə varan şirkətlər hədəf

auditoriyalarına daha sürətli çatmaq üçün reklam xərclərinin böyük bir hissəsini rəqəmsal kanallar vasitəsilə bu sahəyə köçürməyə meyilli olublar. Bəzi hallarda böyük auditoriyaya müraciət etmək əvəzinə, düzgün hədəf auditoriyasını müəyyən etmək və onlarla ünsiyyət qurmaq daha effektiv ola bilər. Rəqəmsal marketinqin ölçülə bilən xüsusiyyəti ənənəvi marketinqdən daha yüksək olduğu üçün şirkətlər diqqəti rəqəmsal marketinq fəaliyyətlərinə yönəltməyə başlayıblar. Rəqəmsal marketinq şirkətlərə iki mühüm üstünlük təklif edir: hədəf auditoriyası üçün hazırlana bilər və hərəkətlərin və məqsədlərin əldə edilməsi ölçülə biləndir. Bu qazanclardan doğan rəqəmsal marketinqin mənası şirkətlər üçün hər gün bir az da artır [2. Royle ve Laing, 2014:68].

Rəqəmsal marketinqin bir çox üstünlükləri ilə yanaşı həm biznes, həm də istehlakçılar üçün mənfi cəhətləri də var. Bunlardan birincisi və müəssisə baxımından müəllif hüququ kimi ifadə edilir. Təbiətinə görə müəssisələr tərəfindən hazırlanan rəqəmsal marketinq kompaniyaları rəqib müəssisələr tərəfindən asanlıqla kopyalana və təqlid edilə, hətta marka adları və loqoları da kopyalana bilər [2. Safko, 2009:190]. İnternetə əsaslanan bir marketinq fəaliyyəti olduğundan, internetdəki fasilələr və əlaqənin kəsilməsi bəzən müştərinin çox vaxt itirməsinə və rəqəmsal marketinqin əyləncəli strukturunu pozmasına səbəb olur [2. Tudor, 2016:51]. Bundan əlavə, rəqəmsal marketinqin tamamilə texnologiya əsaslı olması zaman zaman bəzi pozulmaların yaşanmasına şərait yaradır. Təəssüf ki, rəqəmsal kanallar ənənəvi yollar vasitəsilə alış-veriş etməyi sevən yaşlı nəsillər üçün cəlbədar kanal deyil, çünki məhsulu almadan onlara toxunmağa və yoxlamağa imkan verilmir [2. Taken, 2012: 90][2].

Marketoloqlar sosial media fenomenlərin istehlakçılara təsirini tez anladılar və məhsulları tanımaq üçün fenomenlərlə əməkdaşlıq etməyə çalışırlar. Sosial mediada bir çox istehlakçıya çatmaq imkanı ilə fenomenlər markalar üçün etibarlı və unikal olaraq qəbul edilir. Elektron şifahi marketinqdən ən effektiv şəkildə istifadə edən fenomenlər etibarlı məlumat mənbəyi kimi görüldüyü üçün məhsullar haqqında məlumat əldə etmək üçün istehlakçılar tərəfindən izlənilir [4. de Vries et al., 2012].

Sosial media istehlakçılarla güclü əlaqə yaratmaq üçün yeni bir ünsiyyət vasitəsi kimi getdikcə daha çox əhəmiyyət qazanır. Fenomen marketinq adlanan bu yeni strategiya marketinq mühitini dəyişdirir və marketinq mütəxəssislərinə yeni imkanlar təqdim edir. Statistikalər göstərir ki, marketinq mütəxəssislərinin 84%-i fenomen marketinqin effektiv olduğuna və eyni zamanda onların üçdə ikisi təsirli fenomen marketinqi strategiyalarının məhsula üstünlük verməsini artıracağını düşünür [4. Conick, 2018]. Bu strategiyadan səmərəli istifadə etməklə və istehlakçılarla sabit münasibət saxlamaqla brendlər marketinq fəaliyyətlərinin xərclərini də azalda biləcəklər. Fenomen marketinqi yüksək dinamik və texnologiya yönümlü kommunikasiya strategiyasıdır. Texnologiya inkişaf etməyə davam etdikcə fenomen marketinqidə yeni tətbiqlərlə inkişaf etməyə davam edəcək. Mövcud sosial media fenomenləri, onların tanınmalarını artırmaq və marka mesajlarını effektiv şəkildə çatdırmaq üçün bir çox fərqli tətbiqi gündəmə gətirir. Görünən tərəfi odur ki, fenomen marketinq tədricən biznes sektorunda populyarlığını artıracaq və rəqəmsal kommunikasiya strategiyalarında geniş istifadə olunacaq [4].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Siegert G.; Rimscha B.; Grubenmann S.. Commercial Communication in the Digital Age : Information or Disinformation? 2017; s. 11-12
2. Koçak Alan A., Tümer Kabadayı E., Erişke T. İletişimin yeni yüzü: Dijital pazarlama ve sosyal medya pazarlaması. Cilt 17, №66, 2018, s. 496
3. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Marketing: Strategy, Implementation & Practice; 2019; s. 28
4. Dr. Öğr. Üyesi Tor Kadioglu C. Dijital Pazarlamada Güncel Araştırmalar. 2021; s. 38-39

Qlobal əlavə dəyər zəncirləri: müasir tendensiyalar və hərəkətverici drayverlər

*Mustafayev Orxan Səbuhi oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, I kurs*

Dəyər Zənciri keyfiyyətli məhsulun dizaynı, istehsalı və müştəriyə çatdırılmasında hər addımda dəyər qazandıran fəaliyyət növlərini ifadə edir. Dəyər Zənciri analizi, təşkilat daxilində və ətrafındakı fəaliyyətləri və pul, mal və xidmətlər üçün dəyər təmin etmə qabiliyyəti ilə əlaqəli qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Qlobal Dəyər Zəncirinə gəldikdə, o, ölkə və şirkətlər üçün məhsuldarlığın artırılması, iş yerlərinin açılması və həyat səviyyəsinin artırılması üçün dünyanın ən güclü təhrik edicisidir. Qlobal dəyər zənciri (QDZ) və qlobal təchizat zənciri bu fəaliyyətlərin coğrafiyalar arasında koordinasiya edilməsi lazım olduqda mal və xidmətlərin istehsalı və təchizatı, paylanması və satış sonrası fəaliyyətlərində iştirak edən insanlara, rollara və fəaliyyətlərə müraciət edir. Həm ölkə, həm də şirkətlərin qlobal araşdırmanı başa düşmə vaxtı gəldiyi andan Qlobal Dəyər Zəncirlərindən istifadə edərək həm şirkətlərin qazancını, həm də bir ölkənin işçi sinfini artırmaqla yanaşı yerli istehsal texnologiyalarını da artırmaq üçün ən yaxşı və ən əlverişli yollardan biri olduğunu sübut etdi [2].

Dəyər zənciri anlayışı son 30 ildir istifadə olunmasına baxmayaraq, onun təməl daşı Adam Smith tərəfindən qoyulmuşdur. A.Smitin dəyər nəzəriyyəsi onun iqtisadi təhlilində mərkəzi yer tutur. O, öz iqtisadi nəzəriyyəsini əmək-dəyər nəzəriyyəsi əsasında qurmuşdur, əmək prosesinə dəyərin yaranması prosesi kimi baxmışdır, məhsuldar əməyin bütün növlərinin dəyərin yaranması nöqtəyindən əhəmiyyətə malik olmasını qəbul etmişdir. O, dəyərin kəmiyyətini əməyin miqdarı ilə ölçür və əmtələrin mübadiləsinin ancaq onların istehsalına sərf olunan əməklə tənzimləndiyini göstərirdi. Smit yazırdı ki, hələ ibtidai zamanlarda müxtəlif şeylərin mübadiləsində ölçü rolunu oynayan ancaq əmək olmuşdur. O, əmtə dəyərinin kəmiyyətinin əməyin miqdarından asılılığını bu cür şərh edir: "İki gün və ya iki saatlıq əməyin məhsulu olan bir şey, bir gün və ya bir saatlıq əməyin məhsulu olan şeydən iki dəfə çox dəyərə malik olacaqdır... hər şeyin həqiqi qiyməti həmin şeyi əldə etmək üçün lazım olan əməyin və ya gücün məsrəfindən ibarətdir" [3].

1980-ci illərdə inkişafda olan ölkələrin idxal əvəzetmə strategiyalarından ixracat yönümlü inkişaf strategiyalarına keçməsi ilə QDZ anlayışı daha geniş tətbiq sahəsi tapmışdır. Bunu Maykl Porterin dəyər zəncirinə verdiyi təhlildən də müşahidə etmək olar. M.Porterə nəzərən bazar üçün dəyərli bir məhsul və ya xidmət təqdim etmək üçün xammal əldə etmədən müəyyən bir sahədə fəaliyyət göstərən bir şirkət tərəfindən həyata keçirilən fəaliyyətlər məcmusudur. Porter, şirkətlərin bütün fəaliyyətlərini araşdırmaq və əlaqəli olduqlarını görmək üçün istifadə edə biləcəyi ümumi təyinatlı bir dəyər zənciri təklif etdi. Bir işin necə dəyər yaratdığını anlamaq və daha da çox dəyər qatmağın yollarını axtarmaq rəqabət strategiyasının hazırlanmasında əsas elementlərdir. Michael Porter ilk dəyər zənciri konsepsiyasını 1985-ci ildə nəşr olunmuş "Fəaliyyətlər nə üçündür" məşhur kitabında təhlilini vermişdir. Dəyər zənciri ideyası təşkilatların proses baxışlarına əsaslanır. Söhbət bir istehsal və ya xidmət şirkətini bir sistem olaraq görə bilməkdən gedir. Bu sistem hər biri giriş materialları, çevrilmə prosesləri və məhsul məhsulları olan altsistemlərdən ibarətdir: giriş materialları, çevrilmə prosesləri və məhsullar mənbələrin əldə edilməsi və istehlakını əhatə edir: pul, işçi qüvvəsi, materiallar, avadanlıqlar, binalar, torpaq, idarəetmə və idarəetmə.

Məhsullar sırayla bir fəaliyyət zəncirindən keçir və hər bir fəaliyyət nəticəsində məhsul dəyər qazanır. Fəaliyyət zənciri məhsullara bütün fəaliyyətlərin əlavə dəyərlərinin cəmindən daha çox əlavə dəyər verir. Bir təşkilat nə qədər çox dəyər yaradırsa, bir o qədər sərfəli ola bilər; və müştərilərə daha çox dəyər verməklə rəqabət üstünlüyü yaradırsınız [4].

Qloballaşmanın sürətlə davam etdiyi bu dövrdə qlobal dəyər zəncirləri (QDZ) analizlərini vacib edən 3 səbəb vardır. Bunlardan birincisi, böyüyən iş bölümü və komponentlərin istehsalının qlobal dağılımı ilə sistemə rəqabət gücünün getdikcə artması və vacib hala gəlməsidir. Qloballaşan dünyada uğurlu olmanın əsas ünsürlərindən biri olan qlobal dəyər zəncirlərində iştirakı olan sektorlar və firmalar beynəlxalq rəqabətlə daha çox qarşı qarşılaşır. Ticarətin

sərbəstlənməsi, texnoloji təkmilləşmələr qlobal informasiya şəbəkəsinin təkmilləşməsi ilə beynəlxalq rəqabətə daha çox təsir göstərməkdədir. Yerli şirkətlər xarici şirkətlər ilə rəqabət edərək, texnoloji təkmilləşməyə çox önəm verməkdə və müsbət təkmilləşmə istiqamətlərinə istinad etməklə özlərini təkmilləşdirməkdədir.

Qlobal dəyər zəncirləri son bir məhsulun inkişafı, təkmilləşməsi, satışa təqdim edilməsi və paylanılması üçün tələb olunan bütün dəyər fəaliyyətlərinə daxil olan zəncirlər olaraq təsvir edilməkdədir. Dəyər zənciri bir xidmət və ya məhsulun, ilk düşüncə mərhələsində başlayaraq, dizayn edilmiş müxtəlif inkişaf mərhələlərindən keçərək, istehsalda fiziki dəyişim və digər transformasiyalardan sonra son istehlakçıya çatması və istifadə sonrası bütün fəaliyyətləri daxil olan, əlavə dəyərin necə ortaya çıxdığını göstərən bir modeldir.

Qloballaşmanın təsiri və dəyişən biznes əməliyyatı, artan rəqabət ortamı ticarətin və istehsalın inkişafına uyğun olaraq, qlobal dəyər zəncirlərinin ətrafında təşkilatlanmasına səbəb olmuşdur. İnformasiya və nəqliyyat texnologiyalarındakı inkişaf nəticəsində əldə edilən irəliləyişlər, azalan ticarət əngəlləri, fərqli yerlərdəki ucuz iş gücü ilə istehsalı parçalamışdır. İstehsalın parçalanması aralıq malların və xidmətlərin zəncir boyunca bir neçə sərhəd keçməsi ilə bir çox ölkədən dəfələrlə keçməsi, qlobal dəyər zəncirlərində yer almaq və ya başqa bir ifadə ilə dəyər zəncirində iştirak mənasına gəlməkdədir.

XXI əsrin ən vacib fenomeni olan qlobal dəyər zəncirlərində sadəcə son mallar və ya xidmətlər alınıb satılmır. Zəncir içində həmçinin aralıq mallar da alınıb satıla bilməkdədir. İstehsal daha çox geniş zəncirlərə parçalanmaqdadır. Qlobal dəyər zənciri fərqli coğrafiyalarda, zəncirlərdə və zəncirlər arası bir çox fəaliyyəti məzmunundan çox mürəkkəb struktura sahibdir.

Qlobal dəyər zəncirləri özünün müqayisəli üstünlüyündən istifadə edərək, birdən çox dağınıq coğrafi mövqedəki iqtisadi fəaliyyətləri birləşdirməkdədir. Bundan irəli gələrək texnoloji və iqtisadi güclər tərəfindən dəstəklənən QDZ-ləri qlobal bir-birinə bağlı fəaliyyət istiqamətlərini özündə cəmləşdirməklə, onları ön plana çıxarmışdır. Bu səbəbdən qlobal iqtisadiyyatda istehsal və xarici ticarət dəstruktur transformasiyası qlobal dəyər zəncirlərinə nəzərən intensivləşməkdədir.

Ölkələrin qlobal dəyər zəncirlərində iştirakları istehsal sistemlərinə və strukturuna görə dəyişməkdədir. Qlobal dəyər zəncirlərində iştirak o ölkənin bu sahədə dəyər zəncirlərinə nə dərəcə inteqrasiya olduğunu göstərməkdədir.

QDZ-nin təhlili nəticəsində dəyişmiş paradigmlər aşağıda verilmişdir:

1. Ölkələr, şirkətlər və GVC ilə bağlı strateji çərçivənin dəyişdirilməsi. Bu mərhələdə rəqabətqabiliyyətlik strategiyalarının kommersiya və sənaye təşkilatlarına uyğunlaşdırılması zərurəti ön plana çıxır. QDZ-nin genişlənməsi nəticəsində ölkələr üçün artıq təhlilin ən vacib çərçivəsi deyil, qərar qəbul edənlər üçün biznes və qlobal əsaslı düşüncəni inkişaf etdirmək zərurəti yaranıb. Ölkələr texnologiya, təbii ehtiyatlar və işçi qüvvəsi kimi amilləri nəzərə alaraq rəqabətqabiliyyətli olmayan məhsul və ya xidmətləri inkişaf etdirməməlidirlər. Bu vəziyyətdə xalçı olmağın artıq xarici rəqabətqabiliyyətinin göstəricisi olmadığını vurğulayaraq, onun əmək bazarının və innovativ istehsalın tələblərinə uyğun ixtisaslara diqqət yetirmək və ən səmərəli giriş və sərbəst resurslara çatmaq vasitəsidir.

2. Sənaye, vəzifələr və biznes funksiyaları ilə bağlı iqtisadi çərçivənin dəyişdirilməsi. Bu mərhələdə məqsəd istehsalın bütün seqmentlərini və ya bütün dəyər zəncirini əhatə edəcək yerli sənayeləri inkişaf etdirmək deyil. Əsas vəzifə ölkənin ən yaxşı mövqeyini və ən rəqabətli vəzifəsini müəyyən etmək və QDZ daxilində iş funksiyası; istehsal sektorunun məhsullarında, proseslərində və biznes modellərində səmərəli və rəqabətqabiliyyətli innovasiyalara, eləcə də ixtisaslı işçi qüvvəsinə və davamlı yeniliklərə ehtiyacı qəbul etmək və diqqəti cəmləşdirməklə, daha yüksək əlavə dəyərli proseslərə keçmək məqsədi daşıyır.

3. Faktorlar, ehtiyatlar və kapital hərəkətləri ilə əlaqəli iqtisadi aktivlərin dəyişdirilməsi: Beynəlxalq rəqabətqabiliyyəti getdikcə şaquli xarakter aldığından firmalar həm rəqiblər, həm də bir-birləri üçün mühüm giriş və bacarıq mənbələridir. Bu kontekstdə bu mərhələdəki məqsəd bir çox müxtəlif transferlərin (kapital, informasiya, texnologiya, standartlar və əlavə dəyər kimi) əsas kanalına çevrilmiş QDZ ilə ölkədəki şirkətlərin və sənayelərin qlobal miqyasda rəqabətə davamlı

olmasını təmin etməkdir. Bu məqsədin həyata keçirilməsi üçün global bazarlarla səmərəli əlaqələrin təmin edilməsi vacibdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. C. Heyzer, B. Render, Ç. Manson. Əməliyyatların idarə edilməsi prinsipləri. "TEASS PRESS" nəşriyyatı, 2020
2. <https://communalnews.com/az/>
3. <https://www.google.com/search>
4. <https://az.warbletoncouncil.org/cadena-valor-porter-3634>

Müəssisələrin idarə edilməsində innovasiya fəaliyyətinin əsas istiqamətləri

Fərəcov Nicat Nizami oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi ixtisası, II kurs

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində fəaliyyət göstərən müəssisələrin xarakterik cəhəti təsərrüfat fəaliyyəti subyektlərinin rəqabət qarşılıqlılaşması sahəsində kəskinliyinin artmasıdır. Həmçinin, müəssisənin müasir üsul və vasitələrlə fəaliyyət göstərməsi bazar mövqeləri uğrunda mübarizədə uğurun əsas amillərindən biri hesab edilir.

Hazırda müəssisələrin idarə edilməsində innovasiya sistemlərindən geniş istifadə etməklə müəssisənin perspektiv inkişafının əsas istiqamətlərini müəyyən edir. Məhz belə olan şəraitdə istehsal prosesləri avtomatlaşdırılır, əl əməyi mexanikləşdirilir, son nəticədə isə rəqabətə davamlı keyfiyyətli məhsullar istehsal edilir.

Bununla yanaşı, biznes subyektlərinin innovasiya fəaliyyətinin planlaşdırılması məsələləri də inkişafa ehtiyac duyur və problemləndirici olur, onların yaranmasından kommersiya istifadəsinə qədər yeni ideyaların tədqiq edilməsi mərhələlərinin, hər bir mərhələnin rolunun təhlili zəruridir. Məzmun və miqyaslar üzrə innovasiyaların xarakteri, müəssisələrin inkişafında informasiya komponentinin rolu, təsərrüfat subyektlərinin səylərinin lokal və miqyaslı məqsədlər üçün birləşdirilməsi imkanları və məqsəduyğunluğu, müəssisələrin innovativ fəaliyyətinin təşkili haqqında məsələlər də az əhəmiyyət kəsb etmir.

İnnovativ fəaliyyət – ideyaların (elmi tədqiqatların və ixtiraların nəticələrinin, elmi-texniki nailiyyətlərin və s.) bazarda tətbiq edilən yeni və ya təkmilləşdirilmiş məhsula çevrilməsi ilə bağlı fəaliyyət növü; praktiki fəaliyyətdə istifadə olunan yeni və ya təkmilləşdirilmiş texnoloji prosesə; sosial xidmətlərə yeni yanaşma deməkdir. Bu cür fəaliyyət elmi-texniki, təşkilati, maliyyə və kommersiya tədbirləri kompleksini nəzərdə tutur.

İnnovasiya fəaliyyəti üzrə strateji qərarlar yalnız müəssisənin ümumi strategiyası və istehsal strateji proqramı sahəsində qərarlarla əlaqədar qəbul edilə bilər və qəbul edilməlidir. Eyni zamanda, onlar sonrakı proseslə bağlı həllərin ilkin şərtlərini müəyyənləşdirir. Strategiya əvvəlcədən müəssisədə innovasiya prosesinin həyata keçirilməsinə imkan verir [1].

İnnovasiyalar müəssisənin siyasətinin strateji istiqamətlərinə həlledici təsir göstərə bilər. İnnovasiyalar, adətən, firmanın bir çox bölmələrinin iştirak etdiyi və xarici amillərin (Dövlət təsiri, ekoloji tələblər, digər institutlarla kooperasiya və s.) getdikcə daha çox təsir göstərdiyi yaradıcılıq, sahibkarlıq fəaliyyətinin nəticəsidir. Yeni bir fikir ortaya çıxdıqdan və bazarda yeni bir məhsulun təsdiqi və tətbiqi ilə sona çatan yeniliklər öz həyat dövrünə malikdir. Bu dövrdə hər bir fəaliyyət üçün xarakterik olan altı tipik mərhələləri, qərar qəbul etmə vəziyyətlərini və nəticələrini ayırd etmək olur:

1-ci mərhələ: müəssisənin strategiyası və innovasiya fəaliyyəti.

İnnovasiya fəaliyyəti üzrə strateji qərarlar yalnız müəssisənin ümumi strategiyası və istehsal strateji proqramı sahəsində qərarlarla əlaqədar qəbul edilməlidir. Aşağıdakı strateji qərarlar innovasiya prosesi üçün əsas element hesab edilir:

- bazarın və ya bazar seqmentinin seçilməsi;
- təsdiq olunan texnologiyanın tətbiqi;
- müəssisədə istehsal edilməli olan məhsul və xidmətlərin seçilməsi;
- hazırlama, istehsal və satışda kooperasiyaya dair qərar;
- malların və xidmətlərin yenilənməsi prosesinin həcmnin və sürətinin müəyyən edilməsi.

2-ci mərhələ: ideyalar üçün axtarış və onların qiymətləndirilməsi

Bu mərhələdə problemin həlli üçün yaradıcı ideyalar axtarılır. Eyni zamanda, üç axtarış yolunu müqayisə etmək olar:

- yeni ideyaların hazırlanması (ideyaların yaranması);
- məlum olan problem məsələlərin və ya müəyyən həll variantlarının tənqidi nəzərdən keçirilməsi və dəyişdirilməsi;
- ümumi və ya xüsusi həll variantının (elmi-texniki təcrübən istifadə, lisenziya alınması) seçilib əsaslandırılması.

3-cü mərhələ: baqqal həll

Bu mərhələdə müəssisə rəhbərliyi müəssisənin strateji proqramına daxil edilə bilən və bazara daxil olan real məhsulun istehsal olunacağına əmin olmalıdır. Bütün bunlar hərtərəfli planlaşdırma sisteminin düzgün tərtib edilməsini tələb edir:

- bu məhsulun istehsalı üçün məqsəd və vəzifələr seçilib əsaslandırılır;
- tələb olunan resurslardan istifadənin qrafiki tərtib edilir;
- ümumi müəssisə üçün istehsalın planlaşdırılması həyata keçirilir;
- iqtisadi səmərəliliyin hesablanması ilə satış planlaşdırılması müəyyən edilir.

Bu cür planlaşdırma tədqiqat və fəaliyyət prosesi çərçivəsində məhsulun bazara uğurla daxil edilməsinə qədər gələcək analitik iş üçün zəruri olan bütün vacib məsələləri özündə ehtiva edir. Burada marketing və istehsalın kəsişmə nöqtələri nəzərdə tutulur; innovasiya, proqram planlaşdırması və marketingin təmas sahələri müəyyən edilir.

4-cü mərhələ: elmi araşdırmalar və inkişaf, texnoloji transfer

Elmi tədqiqatlar və araşdırmalar sahəsində aşağıdakı fərqlər həyata keçirilir: fundamental tədqiqatlar məhsula birbaşa aid olmur, tətbiqi tədqiqatlar nəticələrin gələcək tətbiqinə yönəlib, araşdırmalar zamanı isə əsas maraq konkret bazar nəticəsi hesab edilir. Prinsipcə, bu məsələ aşağıdakı məqamları nəzərə almaqla həll olunmalıdır:

- problemin yekun dəqiqləşdirilməsi və yeni məhsul və ya yeni xidmət üzrə prinsipial həllin hazırlanması;
- prototip yaradılmasına qədər məmulatın konstruksiyasının hazırlanması;
- təcrübədə alınmış nümunənin, istehsal avadanlığının sınaqdan keçirilməsi ilə yeni məhsul üçün istehsalın layihələndirilməsi və hazırlanması [2].

Bu mərhələdə xarici bilik mənbələrinə müraciət etmək təklif olunur, məsələn, bu cür formalarda:

- konfranslarda, yarmarkalarda iştirak etməklə elmi-texniki informasiya mübadiləsi, məqalələrin nəşri;
- universitet məzunlarının, xüsusi hazırlığı olan əməkdaşların işə qəbul edilməsi sayəsində biliyin transferi;
- xarici müəssisələrlə birgə tədqiqat;
- xüsusi layihədə istifadə üçün patent və lisenziyaların alınması.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əliyev R.R. İstehsalın səmərəliliyinin artırılmasının əsas istiqamətləri //AMEA-nın Gəncə Region. Elm Mərkəzi Xəbərlər məcmuəsi. №10, Gəncə, 2003
2. Qasimov F.H., Nəcəfov Z.M. İnnovasiyalar: yaranması, yayılması və inkişaf perspektivləri. Bakı: Elm, 2009

Marketing xidmətində sosial mediadan istifadənin təkmilləşdirilməsi yolları

Əliyev Nəmət Siyavuş oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Ölkəmizdə iqtisadiyyatın yüksək sürətlə inkişafı yeni müəssisələrin yaranmasına, fəaliyyətdə olan müəssisələrin böyüməsinə şərait yaradır. Müəssisələrin dayanıqlı inkişaf etməsi üçün marketing strategiyalarında daim yeniliklər olmalı, istehlakçılar ilə əlaqə intensiv olaraq saxlanılmalıdır. Təbii ki, istehlakçılarla mükəmməl əlaqə vasitələrindən biri də sosial mediadır. Onun köməkliyi ilə istehlakçılarla dolğun və başa düşülən bir şəkildə əlaqə qurmaq mümkündür. Həm müasir texnologiyaların tətbiqi, həm də internet resursların çox sürətli inkişafı ilə bərabər, eyni zamanda istehlakçının baxış profili marketing üsullarında dəyişilmələrə səbəb olmuş və beləliklə, sosial media istifadəçilərinin əlaqə və düşüncələrinə uyğunlaşan fərqli marketing yanaşmaları ortaya çıxmışdır. Sosial media marketingi yeni marketing konsepsiyasında özünə yer tapır. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, sosial media insanların günlük dialoq formalarını və ona aid sahələri fərqləndirməklə kifayətlənmir, həmçinin şirkətlərin öz məhsul və ya xidmətlərinə qarşı münasibətini, o cümlədən müştərilərin satın alarkən diqqət etdikləri məqamları da fərqləndirərək marketingin hər mərhələsində təsir edici bir forma olmasına, səmərəli fəaliyyət göstərməsinə şərait yaradır. Nəticə etibarlı ilə bir alış-veriş mərkəzinə gələrək ehtiyaclarını ödəyən və ya satıcının inandırma qabiliyyətindən təsirlənən şəxslərin, xidmət və ya məhsuldan istifadə edən istehlakçıların məmnuniyyətindən və ya narazılığından xəbərsiz olduğu üçün özü də bilməyərək satın alınmanı dayandırır, beləliklə mövcud alış-veriş vərdişlərini fərqləndirmiş olur. Bundan sonra bir ticarət mərkəzinə getmədən sosial media vasitəsilə müştərilərin təcrübələrini və rəylərini görərək satın almağa qərar verir, rəqəmsal sahədə alış-veriş edir. Əlavə olaraq, düşündüyü məhsulla bağlı istifadəçilərin bəyəndiyi və ya narazı qaldığı məhsul haqqında öz fikrini sosial şəbəkələrdə yerləşdirə bilər.

Sosial media bir və daha çox xüsusi münasibət növü ilə birləşən fərdləri və ya qurumları əhatə edən sosial struktur kimi müəyyən edilə bilər [1]. Bu gün istehlakçılar sosial medianın köməyi ilə məhsullar haqqında bilik səviyyəsini artırır, bu səbəbdən məhsulu alarkən verdiyi qərarlara uyğun olaraq müəssisələr marketing üsullarını araşdırır. Buna görə də sosial media düşüncələr, satınalmaya istiqamətləndirmə, məlumat əldə etmə, satınalmadan sonrakı ölçmə, istehlakçı davranışlarına, demək olarkən marketingin bir çox istiqamətində təsir edən mühüm bir amildir. Beləliklə, müəssisələr sosial medianın bu tərəfini biznesin xeyrinə necə istifadə oluna biləcəyini araşdırmaqdadır. Şirkətlər istifadəçidən-istifadəçiyə mesajlara birbaşa nəzarət edə bilməsələr də, bununla belə istifadəçilərin digər istifadəçilərlə müzakirələrinə təsir edəcək gücə malikdirlər. Bu baxımdan sosial media ilə aparılan marketing tədqiqatlarının geniş auditoriyaya çatdırılmasına imkan verir ki, bu da müştərilərlə şirkət arasında dialoqun aparılmasına, həmçinin davamlı olmasına şərait yaradır. Bu isə istifadəçinin tələbləri, gözləntiləri və tənqidlərinin öyrənilməsinə, şirkətin marketing məqsədlərinə uyğun olaraq sosial mediadan istifadə edən üzləri və alətləri qiymətləndirməsinə imkan verən bir üsuldur.

Müəssisələr mal və ya xidmətləri ilə bağlı şəkillər, kompaniyalar və endirimlər şəklində paylaşmalar edərək sosial media profilləri vasitəsi ilə reklam və marketing fəaliyyətlərini təmin edə bilərlər. Bundan əlavə, şəxsi mesaj paylaşımı ilə həm mövcud istifadəçilərə, istifadəçi qruplarına təsir edərək, onların rəylərinə, narazılıqlarına və problemlərinə cavab verməklə şirkətlə istifadəçiləri arasında ünsiyyəti gücləndirir, brend imicinə, şirkətin reputasiyasına, gəlir və xərclərinə təsir edərək, şirkəti daha dayanıqlı hala gətirmək olar. Bu səbəbdən də şirkətlər sosial medianın mənasını, necə həyata keçirildiyini, ən əsası isə istifadəçi ilə necə dialoqa girməli olduğunu başa düşməlidirlər.

Ədəbiyyatda avtomobil sektorundakı inkişaflarla bağlı müxtəlif fikirlər mövcuddur. Hazırda istifadə edilən yanma mühərrikli avtomobilin istehsalı 1886-cı ildə Karl Benz və Gottlieb Daimler

tərəfindən irəli sürülmüş, 1900-cü illərdən etibarən ilk nəqliyyat vasitəsinin kütləvi istehsalına başlanmış, günümüzdə isə avtomobillər ekoloji vəziyyətinə görə dahada təkmilləşərək, hibrid və elektrik mühərrikli avtomobillərə çevrilmişdir.

Azərbaycanda sürətlə inkişaf edən sahələrdən birinin də avtomobil sektoru olduğu gözlə görünən bir həqiqətdir. Dövlət statistika komitəsinin məlumatlarına görə son 5 ildə avtomobil və qoşquların istehsalı ilə məşğul olan müəssisələrin sayı 5-dən 13-ə yüksəlmişdir. Bu isə avtomobil istehsalçıları arasında normal rəqabətin artmasına səbəb olmuş, eyni zamanda marketing tədqiqatlarında istehlakçı davranışlarının öyrənilməsinin onların istək və arzularına uyğun məhsul istehsal edilməsini prioritet məsələyə çevrilməsi şərti halını almışdır. İndiki zamanda rəqabət aparən müəssisələr, sosial medianın onların yararlanma biləcəyi üstünlükləri daha aydın görürlər. "We are social" platformasının 2021-ci il aprelinə paylaştığı məlumatlara əsasən, Azərbaycan Respublikası əhalisinin 81,1%-i internet istifadəçisidir. Bununla bərabər 4 milyon instagram istifadəçisinin qeyd olunduğu hesabatda 62,8%-i kişilər, 37,2%-i isə qadınlar təşkil edir. Ən çox istifadəçi qrupu isə 25-34 yaş arası insanlardan ibarətdir. İnternet istifadəçilərinin daha çox sosial şəbəkədən istifadə etdiyini nəzərə alaraq Media Təhlil Mərkəzi (MTM) internet istifadəçiləri arasında sorğu keçirmiş və göstəricilər belə olmuşdur: günlük istifadəyə görə Whatsapp-92,2%, Facebook-87,9%, Instagram-76,4%, Telegram-60,3%, Twitter-23,3% və s. Sorğuda iştirak edən istifadəçilərin 58,1%-nin qənaətinə görə sosial şəbəkələr onların işinə və ya təhsilinə müsbət təsir göstərir. Sosial şəbəkə saytları marketoloqlar üçün önəmli mövzudur, çünki sosial şəbəkənin müştərilərlə əlaqə yaratmaq üçün üstün cəhətləri çoxdur. Sosial şəbəkə saytları istehlakçılara, xüsusilə də şirkətlər və məhsulla bağlı fikir mübadilələrini paylaşmalarını çox asanlıqla təmin edir [2, s.357].

Avtomobil istehsalçıları marketing xidmətində sosial mediadan düzgün istifadəyə uyğunlaşmağa çalışırlar. Onların nə qədər öz məqsədlərinə çatdığını və bu sözlərin hədəf müştəri qrupları tərəfindən görünməsinə bilmək, araşdırılması lazım olan bir haldır. Bu araşdırmada, avtomobil bazarında sosial medianın istifadəsini və sosial media araşdırmalarının, xüsusilə "Gəncə avtomobil zavodu" IB-nin marketing fəaliyyətinə təsirini ortaya çıxarmaq məqsədi daşıyır. Bu araşdırma "Gəncə avtomobil zavodu" IB-nin istehlakçı auditoriyasını hədəfləyən şirkətin Facebook, YouTube və Instagram profilləri vasitəsi ilə aparılan dialoqun vizual/anlaşılan mövzusunun obyektiv, sistemli və ədədi təriflərini təmin edən tədqiqat və inkişaf yolu olan məzmun təhlili vasitəsilə araşdırılmışdır. Müəssisənin əsası Ümummilli lider Heydər Əliyev tərəfindən 1986-cı ildə qoyulmuşdur. 2004-cü ildən tam fəaliyyətə başlayan müəssisə hazırda elektrobusların və avtobusların, Kamaz, Ural, Maz yük avtomobillərinin, Sampo kombaynlarının, Belarus markalı traktorların, qoşqu və avadanlıqların istehsalını həyata keçirir. Ölkə daxilində satış agentlikləri və regionlarda yerləşən servis mərkəzləri həmçinin mobil servis ilə müştərilərinə xidmət etməkdə davam edir. Müəssisənin ictimaiyyətlə əlaqələr üçün yaradılan internet saytında istifadəçilərin kifayət qədər sayda qalmaları, xoş vaxt keçirmələri, lazım gəldikdə qurumla ünsiyyətdə olmaları, aktualıq səviyyəsinin yüksəldilməsi və davamlılığın təmin edilməsi məqsədi daşıyır. Bu məqsədlər çərçivəsində istehsalat birliyinin korporativ saytında məhsullar təqdim edilir, reklam məqsədi ilə videolar nümayiş etdirilir, satış həyata keçirildikdən sonra göstərilən xidmətlər haqqında məlumatlar, kompaniyalar və avtomobillərin qiymətləri ilə bağlı məsələlərlə bağlı anlaşılan məlumatlar dərc olunur. "<http://ganjaauto.az/>" linki ilə müəssisənin saytıdan korporativ şəxsiyyət elementlərindən başlamış, şirkətin embleminə və əlaqə məlumatlarına qədər, qurumun yaratdığı məhsul çeşidi və şirkətin tarixi kimi bir çox xüsusiyyətlərlə tanış olmaq, həmçinin Facebook, Twitter, YouTube və Instagram sosial şəbəkə platformalarına daxil olmaq olar.

Hal hazırda Facebook sosial şəbəkəsində müəssisənin rəsmi səhifəsi ilə birlikdə satış agentliyinin "Aqrotexçizət" MMC səhifəsində fəaliyyət göstərir. Facebook vasitəsi ilə paylaşılan reklam və videolar 5000 istifadəçi tərəfindən baxılmışdır. Əlbətdə müəssisənin istehsal etdiyi məhsullar firmalar və kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə məşğul olan müştəri təbəqəsinin maraq dairəsində olduğu üçün, istehlakçı davranışlarını və hansı məhsula hansı rayon və şəhərlərdə daha çox üstünlük verdiklərini öyrənmək vacibdir. Bunun üçün müəssisə whatsapp sosial şəbəkəsindən istifadə edərək elektron anket formasında istehlakçıların məmnuniyyətini, eyni zamanda istək və

arzularını araşdıraraq, istehsal gücünü müştəri istəklərinə uyğun həyata keçirir. 2019-cu ildə satış agentliyi tərəfindən yaradılan instagram səhifəsində paylaşılan hər reklam mindən çox istifadəçi tərəfindən seyr edilək bəyənilir. Bu isə real müştəri balansının yaranmasına səbəb olur. Pandemiya dövründə internetdən aktiv istifadənin artması ilə əlaqədar olaraq maarifləndirici videoların hazırlanması yerli istehsalın ölkə iqtisadiyyatına təsirindən və istehsal olunan texnikaların keyfiyyətindən bəhs edilməsi üçün Youtube kanalının yaradılmasının vacibliyini bir daha sübut edir. Müəssisə tərəfindən rəsmi Youtube hesabı yaradılmasada, bu platformda satış agentliyi tərəfindən paylaşılan hər yenilik minlərlə istifadəçi tərəfindən baxılır.

Araşdırmalar onu göstərir ki, müəssisələrin sosial mediadan düzgün istifadəsi marketing strategiyaları sırasına daxil edilməlidir. Eyni zamanda KİV-ləri ilə verilişlər hazırlanmalı müəssisənin istər kənd təsərrüfina, istər fiziki şəxslərə uyğun məhsullarının təbliğatı aparılmalı və satışdan sonrakı üstünlükləri barədə məlumat verməklə bərabər yeni yaradılan servis mərkəzlərinin, saxta sosial şəbəkələrdən qorunmaqları üçün sosial şəbəkələrin adları qeyd olunmalıdır. Fikrimizcə, sosial şəbəkələr vasitəsi ilə aparılan düzgün istehlakçı tədqiqatı reklamların düzgün müştəri auditoriyasına təsir etməsinə səbəb olacaq bu isə satışların artması istiqamətində vacib amildir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Altındal M. (2013). Dijital pazarlamada marka yönetimi ve sosyal medyanın etkileri, Akademik Bilişim Konferansı, Akdeniz Üniversitesi.
2. Bernoff, J. ve Li, C. (2008). Harnessing the power of the oh-so-social web, MIT Sloan Management Review, Cambridge, Vol. 49, Iss. 3, 36-42
3. Bulunmaz, B. (2011). Otomotiv sektöründe sosyal medyanın kullanımı ve Fiat örneği, Global Media Journal Turkish Edition, 19-50.
4. Smith, Nick, Robert Wollanve Catherine Zhou (2011). The Social Media Management Handbook: Everything You Need to Know to Get Social Media Working in Your Business. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Sənayenin rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına təsir edən amillərin təhlili

Məmmədov Elnur Cəmaləddin oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Sənaye sahəsinin mühüm elementi hesab edilən məhsulun rəqabət qabiliyyəti müasir dövrün ən aktual məsələləri sırasındadır. Belə ki, rəqabətə davamlı məhsulların istehsalı sayəsində istehsalın təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı maya dəyərinin azalmasına və keyfiyyətinin artmasına, səmərəliliyin yüksəlməsinə, dayanıqlı inkişafın təmin edilməsinə və s. nail olunur. Bütün bunlar isə nəticədə iqtisadiyyatın inkişafına və insanların həyat şəraitinin yaxşılaşmasına xidmət edir.

Rəqabətə davamlı istehsalın təşkili qabaqcıl texnologiyaların istehsalata tətbiqi sayəsində əldə edilir. Belə bir istehsal tipinin qurulması sayəsində təbii resurslara qənaət edilərək məhsul artımına nail olunur. Başqa cür desək, məhsul artımına elmi nailiyyətlərin nəticələrinin istehsalata tətbiqi, ixtisaslaşma səviyyəsinin yüksəldilməsi və s. bu qəbildən olan amillərin istehsalata cəlb edilməsi sayəsində nail olunur. Bütün bunlar isə son nəticədə ölkələrin inkişaf səviyyələrinin yüksəlməsinə və xalqların rifah hallarının yaxşılaşmasına öz müsbət təsirini göstərdiyi kimi, həm də global səviyyədə ölkələr arasında təsərrüfat əlaqələrinin genişlənməsinə xidmət edir.

Müasir dövrdə beynəlxalq səviyyədə ölkələrin sənayeləşməsi prosesinin sürətlənməsi ölkələrarası münasibətlərin inkişafına müsbət təsir göstərir. Bununla yanaşı, bu proses təbii sərvətlərin ölkələr arası proporsional bölgüsünə, səmərəliliyin yüksəlməsinə, yeni texnologiyaların inkişafına, məşğulluğun artmasına, dünya rifahının artmasına gətirib çıxardır. Lakin qeyd etməliyə

ki, yuxarıda adları çəkilən müsbət hallarla yanaşı, sənayeləşmə nəticəsində iri sənaye müəssisələri yaradılır ki, bunun da öz mənfi təsirləri mövcuddur. Belə ki, qlobal istiləşmə, içməli su və digər təbii sərvətlərin tükənməsi təhlükəsi, genetik modifikasiya olunmuş məhsulların xüsusi çəkisinin artması, quraqlıq, kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin azalması və digər bənzər problemlərin yaranması dünya birliyini narahat edən və həllini gözləyən vacib məsələlər sırasındadır [2].

Hazırda bir çox ölkədə olduğu kimi, Azərbaycan dövlətinin qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biri sənaye sahəsinin inkişaf etdirilməsidir. Bu istiqamətdə ölkə rəhbərliyinin qarşı qoyduğu mühüm vəzifələrdən biri kimi qeyri-neft sektorunun inkişafına nail olaraq ölkə iqtisadiyyatının neftdən asılılığının aradan qaldırılmasıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, ölkə əhalisinin 47 faizi kənd yerlərində yaşayır və milli iqtisadiyaatda məşğuluğun təmin edilməsində aqrar sahə ən iri paya sahibdir və əhalinin gəlirlərinin xeyli hissəsi məhz aqrar sahədə formalaşır. Həmçinin, ölkənin bu sektorunun inkişafı ilə bağlı kifayət qədər potensialımız var. Nəzərə alsaq ki, sənayenin qeyri-neft sahəsi daha çox kənd təsərrüfatı ilə bağlıdır, o zaman sənayenin qeyri-neft sahəsinin inkişaf etdirilməsi bütövlükdə aqrar sahənin də inkişafına zəmin yaradacaqdır ki, bununla da ölkə iqtisadiyyatının tarazlı şəkildə inkişafına nail olaraq sahələrarası iqtisadi göstəricilər üzrə kəskin fərqlərin minimuma endirilməsi mümkündür.

Cədvəl 1

**Respublikada fəaliyyət göstərən sənaye müəssisələrinin sayı
(mülkiyyət növlərinə görə), vahid**

	2016	2017	2018	2019	2020	2016-cı illə müqayisədə 2020-ci ildə, %-lə
Bütün mülkiyyət növləri üzrə	2561	2582	2837	3169	3389	132,3
Dövlət mülkiyyəti	573	530	537	562	556	97,0
Qeyri-dövlət mülkiyyəti	1988	2052	2300	2607	2833	142,5
Mədənçıxarma sənayesi	298	281	309	331	337	113,1
Emal sənayesi	1775	1826	2034	2330	2515	141,7
o cümlədən:						
Qida məhsullarının istehsalı	391	361	393	449	487	124,6
İçki istehsalı	119	110	120	126	131	110,1
Tütün məmulatlarının istehsalı	7	9	10	11	13	185,7
Toxuculuq sənayesi	66	67	74	80	89	134,8
Geyim istehsalı	60	57	77	99	112	186,7
Dəri və dəri məmulatlarının, ayaqqabıların istehsalı	21	27	29	29	30	142,9
digərləri	1111	1195	1331	1536	1653	148,8
Elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalı	239	228	232	236	249	104,2
Su təchizatı, tullantıların təmizlənməsi və emalı	249	247	262	272	288	115,7

Cədvəl DSK-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Cədvəldən aydın olur ki, müqayisə olunan dövrdə ölkə üzrə sənaye müəssisələrinin sayı 32,3% artmışdır. Bu artım özünü saneyinin bütün sahələrində göstərmişdir. Lakin ən yüksək nəticə emal sənayesində müşahidə olunmuşdur - 41,7%. Emal sənayesində ən yüksək göstəricilər bütün məmulatları (85,7% artım) və geyim (86,7% artım) istehsalı sahələrində olmuşdur. Ən aşağı göstərici isə içki istehsalının (10,1% artım) payına düşür.

Araşdırmalardan aydın olur ki, son 5 ildə sənaye stabil olaraq inkişaf etmişdir ki, bu da tərəfimizdən müsbət hal kimi qiymətləndirilir. Təbii ki, buna təsir edən bir sıra səbəblər olmuşdur, o cümlədən dövlətin birbaşa və dolaylı yolla dəstəyi. Dolaylı səbəblərə investisiya mühitinin yaxşılaşması fonunda daxili və xarici investisiyaların cəlb olunmasını qeyd edə bilərik. Son beş ildə emal sənayesinə 6710,2 mln.man. daxili və 875,5 mln.man. xarici olmaqla ümumilikdə 7,6 mlrd. manat investisiya cəlb edilmişdir ki, bu da əvvəlki dövrlə müqayisədə dəfələrlə artıqdır.

Bundan başqa sənayenin inkişafına təsir edən dövlət proqramlarını, o cümlədən "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı"nın rolunu qeyd etmək olar. Adı çəkilən proqramın icra müddətində prioritet istiqamət kimi sənaye sahəsində müasir tipli istehsal sahələrinin yaradılması və yüksək texnologiyaların tətbiqi nəzərdə tutulmuşdur. Görülən tədbirlər sayəsində sektorun rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına nail olmaq qarşıya qoyulan başlıca məqsədlərə daxildir[1].

Tədqiqatlar göstərir ki, dövlət proqramının icrası müddətində sektorda ciddi nailiyyətlər əldə edilmiş, əsas makroiqtisadi göstəricilərin müsbət istiqamətdə dəyişməsinə nail olunmuşdur. Belə ki, əgər 2015-ci ildə sənayedə əlavə dəyər 17,9 mlrd. manat, xalis mənfəət 8,5 mlrd. manat, məşğul əhəlinin sayı 321,4 min nəfər, əsas fondlar 72,5 mlrd. manat səviyyəsində olmuşdursa 2020-ci ildə bu göstəricilər müvafiq olaraq, 36,3%, 42,3%, 11,0% və 2,1 dəfə artmışdır ki, bu da müsbət hal kimi qiymətləndirilir.

Statistik məlumatlara nəzər saldıqda o da aydın olur ki, proqramın icrası makroiqtisadi göstəricilərin yaxşılaşması ilə yanaşı sektorun rəqabət qabiliyyətinin artımında da müsbət rol oynayıb. Belə ki, əgər 2015-ci ildə innovasiya məhsulunun həcmi 1,5 mln. manat təşkil edirdisə bu göstərici 2020-cildə 19,1 dəfə artaraq 28,6 mln. səviyyəsinə çatmışdır. Onu da qeyd etmək ki, artımın böyük hissəsi emal sənayesinin payına düşür. 2020-ci ildə emal sənayesində innovasiya məhsulunun həcmi 26,2 mln. manat və yaxud cəmi innovasiya məhsulunun 92,9%-ni təşkil etmişdir [5].

Aparılan təhlildən aydın olur ki, sənaye sahəsində rəqabətə davamlılığın təmin edilməsini ləngidən bir çox amillər var. Bunlara pul vəsaitlərinin kifayət qədər olmaması, yeniliklərin dəyərinin yüksək olması, informasiya çatışmazlığı, bazarlara çıxış və s. aid etmək olar. Lakin bütün bunlara baxmayaraq müsbət yöndə xeyli dəyişikliklərin olduğuda unudulmamalıdır. Bu baxımdan hesab edirik ki, sektora dövlət dəstəyinin səviyyəsi artırılmalı, xüsusilə də dövlət vəsaitləri hesabına aşağı faizli kreditlərin verilməsi, xarici bazarlara çıxışın təmin edilməsi kimi istiqamətlərdə bu məsələyə önəm verilməlidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı". Bakı, 2014
2. Mahmudov Ə. Azərbaycan iqtisadiyyatının aktual problemləri (elmi redaktor akademik Z.Ə.Səmədzadə). Bakı, 2008, 912 s.
3. Kərimov E.N., Osmanov B.O. İqtisadi nəzəriyyə. Bakı: Vətən, 2010, 630 s.
4. <http://www.customs.gov.az>
5. <http://www.stat.gov.az>

Günəş enerjisinin iqtisadi potensialının qiymətləndirilməsi

Paşayev Samir Əyyub oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, II kurs

Günəş enerjisi bərpa olunan enerji mənbələri arasında ən perspektivli sahə hesab olunur. Müasir texnologiyalar günəş enerjisindən getdikcə daha asan və böyük həcmdə elektrik və istilik enerjisi almağa imkan verir. Elm və texnologiya inkişaf etdikcə birbaşa günəş enerjisindən elektrik və istilik istehsal etmək imkanları da genişlənir. Hesablamalara görə, günəşin verdiyi enerji dünya üzrə enerji istehlakından dəfələrlə çoxdur. Eyni zamanda günəş enerjisindən istifadə asan və ekoloji baxımdan daha məqsəduyğundur. BMT-nin hesabatına əsasən Günəş ildə Yer səthinə 50 min ekzacouladək enerji verir. Dünya üzrə enerji istehlakı isə bundan təxminən 100 dəfə azdır (BP Statistical Review, 2019).

Günəş enerjisindən istifadə dünyada ümumi ekoloji çirklənmənin azaldılması, qlobal istiləşmə səviyyəsinin aşağı düşməsi istiqamətində həyata keçirilən işlərdə prioritet istiqamətdir. Beynəlxalq Enerji Agentliyinin statistikasına əsasən, planetin daha isti və günəşli ərazilərində yaşayan insanların sayı soyuq yerlərdə yaşayanlara nisbətən daha sürətlə artır. Təxmini hesablamalara görə 30 il sonra dünya əhalisinin 70 faizindən çoxu günəşli ölkələrdə yaşayacaq. Bu isə o deməkdir ki, bəşəriyyətin böyük hissəsi üçün günəş enerjisi potensialından istifadə əlçatan olacaq.

Günəş enerjisindən istifadə təkcə ayrıca qurulmuş günəş qurğularından istifadəyə əsaslanmır. İnşaat sektorunda artıq bu məsələyə ciddi diqqət ayrılmağa başlanıb. Müasir binaların layihələndirilməsində günəş enerjisindən faydalanma artıq ön plana çıxarılan məsələlərdən birinə çevrilib.

Ancaq günəş qurğularının quraşdırılması, eyni zamanda ənənəvi enerji sistemlərinin yeni qurğulara sintez edilməsi ciddi sərmayə tələb edir. Mütəxəssislər hesab edir ki, bu sahəyə qoyulan sərmayə sürətlə artacaq. Çünki günəş enerjisi tükənməzdir, sabitdir, ətraf mühitin qorunmasına ciddi dəstəkdir, saxlanma xərcləri aşağıdır, texnoloji inkişaf edən sahədir. Lakin günəş enerjisindən istifadənin inkişafına skeptik yanaşanlar da var - ənənəvi enerji mənbələrindən bahadır, qaranlıq və buludlu dövrlərdə istifadə etmək mümkün deyil, günəş avadanlıqları və batareyalarının hazırlanması ətraf mühitə ciddi zərər vurulması ilə müşayiət olunur. Eyni zamanda nəzərə almaq lazımdır ki, günəş panelləri quraşdırmaq üçün böyük ərazilər zəbt olunmalıdır. 170 Vt-lıq orta ölçülü günəş paneli 1 kv.m yer tutur. 1 MVt güc əldə etmək üçün 6000 kv.m sahədə günəş panelləri quraşdırmaq lazımdır. Halbuki, ənənəvi elektrik stansiyası bundan dəfələrlə az yer tutur. Aparılan tədqiqatlar və hesablamalar göstərir ki, texnologiyalar inkişaf etdikcə günəş panellərinin hər kvadrat metrindən daha çox enerji almaq mümkün olacaq ki, bu da onun yertutumunu azaldacaq. Bu perspektivi nəzərə alsaq, 2050-ci ilədək dünyada elektrik enerjisi istehsalının yarıya qədəri bərpa olunan enerji mənbələrinin üzərinə düşəcək.

Azərbaycanda günəş enerjisindən istifadə potensialı nə qədərdir və elektrik istehlakını əhəmiyyətli dərəcədə ödəmək imkanına malikdirmi? Əslində, hər hansı ölkədə, o cümlədən Azərbaycanda yüksək günəş və ya külək enerjisi potensialının olması onların hamısının istifadə oluna biləcəyi demək deyil. Bunun üçün texniki imkanlar və əlverişli iqtisadi zəmin olmalıdır.

İqtisadçılar potensial səviyyəni müəyyənləşdirmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə edirlər. Məsələn, ərazidəki günəş enerjisinin potensialı bu coğrafi hissədə günəş radiasiyasının yaratdığı enerjidir. Bu həcm əksər hallarda kWh ilə ölçülür. Onda nəzəri olaraq günəş enerjisi potensialı sahənin kvadratının Günəşin radiasiya sərfiyyatı və il ərzində günəşli saatların sayına hasilinə bərabər olacaq.

Günəş panellərinin texniki potensialını hesablamaq üçün mütəxəssislər bərpa olunan enerji mənbələrinin texniki potensialının müqayisəli qiymətləndirilməsi metodlarını təklif edirlər. Sözügedən modelə əsasən Günəş panellərinin texniki potensialı onun texniki xarakteristikaları, hava şəraiti və itkilər nəzərə alınmaqla əldə edilə bilən günəş şüalarının həcmidir.

Texniki potensial müəyyənləşdirilərkən, mövcud texniki imkanlarla yanaşı avadanlığın yerləşdirildiyi ərazinin uyğunluğu da nəzərə alınmalıdır. Belə ki, ərazidəki infrastruktur obyektləri günəş enerjisindən faydalanma səviyyəsinə ciddi təsir edə bilər. Buna görə də günəş panelləri quraşdırılarkən ərazinin uyğun olub-olmamasını əvvəlcədən qiymətləndirmək lazımdır.

Günəş panellərindən istifadənin iqtisadi və ekoloji-iqtisadi səmərəliliyini hesablayarkən aşağıdakılara diqqət yetirməliyik:

- a) Günəş panellərindən istifadə etməklə nə qədər enerji əldə etmək mümkündür?
- b) Günəş panellərinin alınması və onların quraşdırılması üçün nə qədər vəsait tələb olunur?
- c) Günəş panelləri nə qədər yanacaq qənaət etməyə imkan verəcək?
- d) Qənaət olunan yanacağın bazar dəyəri nə qədərdir?
- e) Qənaət olunan yanacaq yanardısı, ətraf mühitə nə qədər ziyan vuracaqdı?
- ə) Günəş panellərinin istehsalı və istifadəsi əhalinin məşğulluğuna necə təsir edəcək?
- j) Günəş panellərindən alınan enerji elektroenergetika idxalına və ixracına hansı təsiri olacaq?

İqtisadi ədəbiyyatlarda günəş panellərinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyini hesablamaq üçün fərqli üsullar göstərilir. Onların fərqliliyinə baxmayaraq, hamısı gəlir və xərclər arasındakı fərqi əsaslanır. Bunu riyazi dillə ifadə edə bilərik. Günəş elektrik stansiyaları üçün avadanlıqların alınması, quraşdırılması və istismarı xərcləri, eyni zamanda sərmayə edilən vəsaitin mümkün faiz qazancı ümumi xərcləri formalaşdırır. Günəş stansiyasının istehsal etdiyi elektrikdən əldə olunan qazanc isə onun gəlirlərini təşkil edir. Deməli, gəlir xərcdən üstün olarsa, Günəş Elektrik stansiyalarının qurulmasına maraq olacaq. Nümunə olaraq göstərək ki, 1 kVt gücə malik Günəş Elektrik Stansiyası yaratmaq üçün 2 milyon dollardan çox sərmayə tələb olunur. Beynəlxalq Bərpa Olunan Enerji Agentliyinin hesabatlarında Günəş Elektrik Stansiyalarında istehsal olunan elektrikin dəyərinin müxtəlif ölkələrdə müxtəlif həcmdə qiymətləndirildiyi göstərilir. Bu qiymət 1 kVt/saat üçün orta hesabla 0,13 dollardan 0,27 dollara qədər dəyişir. Başqa sözlə, əksər ölkələrdə günəşdən alınan elektrikin dəyəri ənənəvi stansiyalardan alınan elektrikdən bahadır. Buna görə də hazırda böyük günəş stansiyalarının qurulması investorlar üçün cəlbedici deyil. Buna baxmayaraq, GES-rinə əsaslı vəsait qoyulunun ödənilməsi vaxtı başa çatdıqdan sonra belə stansiyalarda əlavə vəsait qoymadan elektrik və istilik enerjisi istehsalı həddindən çox ucuz başa gəlir.

Ancaq günəş stansiyalarının iqtisadi mahiyyəti gəlirin xərclərdən üstün olması ilə məhdudlaşmır. Alternativ enerji mənbələri elmtutumlu sahələrin inkişafına zəmin yaradır və yeni iş yerləri yaradaraq sosial əmək kəsb edir. Eyni zamanda günəş enerji mənbəyi əlçatanlığının yüksək olmasına görə fərqlənir. Atmosfer şəraitinin imkan verdiyi yerlərdə hər bir şəxs və ya qurum günəş panelləri quraşdırma və alternativ enerjiden faydalana bilər. Günəş panellərinin torpaq sahəsi zəbt etmədən sadəcə olaraq evlərin, obyektlərin, yardımçı tikililərin damında quraşdırılma imkanlarının olması da onun cəlbediciliyini artırır. Amerika Birləşmiş Ştatlarında elektrik enerjisi tarifləri yüksəkdir. Belə bir fonda 15 min dollarlıq 5 kVt-lıq günəş panellərinin evlərinin damında quraşdırma və bahalı mərkəzi elektrik şəbəkəsindən asılılığı azaltmaq orta statistik ailə üçün çox sərfəli variantdır.

Enerji tutumlu sahələrdə fəaliyyət göstərən nisbətən iri şirkətlər üçün hələlik ənənəvi enerji mənbələrindən istifadə sərfəli olsa da, onlar da ekoloji əhəmiyyətini və tədricən qaçılmaz amilə çevriləcəyini anlayaraq bu sahəyə investisiyanı ildən-ildə artırmağa meyllidirlər.

Xatırladaq ki, ətraf mühitin qorunması ilə bağlı 2015-ci ildə imzalanan hökumətlərarası Paris İqlim Sazişində ənənəvi enerji mənbələrindən bərpa olunan enerji mənbələrinə tədricən keçid bir öhdəlik kimi qoyulub. Nümunə üçün, öhdəliyinə uyğun olaraq Almaniya 10 ildən sonra daxili yanma mühərriklərindən tam imtina edəcək. Bu hədəfə çatmaq üçün Almaniya ildən-ildə ənənəvi yanacaqdan istifadəyə məhdudlaşdırma artırır, "yaşıl texnologiya"ya üz tutanları isə stimullaşdırır.

Günəş panellərinin istifadəsi digər enerji mənbələri ilə müqayisədə ətraf mühitə daha az ziyan vurur, digər enerji mənbələrini əvəz etməklə ziyanlı təsirləri azaldır. Günəş panellərinin və batareyalarının kütləvi istehsalının özünün ətraf mühitə ziyanlı olması ilə bağlı iddialarla çıxış edən ekoloqların da mövqeyi tədricən zəifləyir. Bu sahə inkişaf etdikcə, günəş panelləri və

bataryalarının hazırlanması daha ekoloji təmiz formaya keçir, utilizasiya prosesləri təkmilləşdirilir, tullantısız texnologiyaya keçid baş verir.

Ümumilikdə, günəş elektrik stansiyalarının ekoloji səmərəliliyini müəyyənləşdirmək mümkündür. Bu göstərici, ənənəvi istilik elektrik stansiyalarında enerji istehsalı günəş elektrik stansiyalarındakı istehsalə bərabər olarsa, ümumi karbon emissiyalarının azalması ilə göstərilə bilər. Eyni zamanda alternativ enerjiden istifadə olunduğuna görə yandırılmamış ənənəvi yanacağın satışından əldə olunan vəsait də əlavə gəlir deməkdir.

Başqa sözlə, günəş enerjisindən istifadənin genişlənməsi ekoloji fayda ilə yanaşı, əhəmiyyətli iqtisadi səmərə deməkdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Beynəlxalq Bərpa Olunan Enerji Agentliyinin internet səhifəsi <https://irena.org/>
2. Azərbaycanda bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə/ AR Energetika Nazirliyinin hesabatı. <http://minenergy.gov.az/az/alternativ-ve-berpa-olunan-enerji/azerbaycanda-berpa-olunan-enerji-menbelerinden-istifade>
3. Vaclav Smil (2006). 21st century energy: Some sobering thoughts.// OECD Observer No. 258/59 Dəcember 2006. <http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/docs/smil-article-2006-oecd-observer.pdf>
4. Beynəlxalq Enerji Agentliyi (2011). <https://www.iea.org/Textbase/npsum/solar2011SUM.pdf>
5. European Solar Thermal Technology Platform: "Solar Thermal Vision 2030 document" <http://www.esttp.org.> (2006)
6. Charalambous, P. G. et.al. (2007). Photovoltaic thermal (PV/T) collectors: A review. Applied Thermal Engineering 27, pp. 275-286.
7. DOE Office of Energy Efficiency and Renewable Energy (EERE). (October 2006, updated January 2011). "Report to Congress on Renewable Energy Resource Assessment Information for the United States." January 2011 (EPACT) Prepared by the National Renewable Energy Laboratory.
8. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyəti. Azərbaycanın iqlimi. <https://gsaz.az/articles/view/91/Azarbaycanin-iqlimi>

Peşə təhsili müəssisələrində sahibkarlıq fəaliyyəti: imkanlar və problemlər

İlyasov İlham Zahid oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Biznesin idarə edilməsi ixtisası, II kurs

Respublikamızda fəaliyyət göstərən peşə təhsili müəssisələrinin (PTM) böyük əksəriyyəti dövlət büdcəsindən maliyyələşdirilir. Hazırda dövlətin peşə təhsili və təliminin inkişafına dair strateji məqsədlərindən biri də peşə təhsili sisteminin yeni iqtisadi model əsasında maliyyələşdirilməsinə nail olmaqdır. Azərbaycanda peşə təhsili və təlimi sisteminin maliyyələşdirilməsi, əsasən, dövlət büdcəsi hesabına (96 faiz) həyata keçirilir. Peşə təhsili sisteminin maliyyələşdirilməsində büdcənin yükünü azaltmaq üçün beynəlxalq təcrübədə də geniş istifadə edilən PTM-in fəaliyyətinin biznes prinsipləri əsasında təşkil edilməsi zərurəti yaranır.

Qanuni mənbələrdən də bildiyimiz kimi, hər bir təhsil müəssisəsi qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada fiziki və hüquqi şəxslərə müxtəlif ödənişli təhsil xidmətləri göstərmək, sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmaq, hüquqi və fiziki şəxslərdən ianələr və könüllü yardımlar almaq hüququna malikdir [1]. Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanununda təsbit edildiyi kimi, təhsil müəssisəsinin öz nizamnaməsi çərçivəsində profilinə və fəaliyyət istiqamətlərinə uyğun olaraq, təhsilin prioritetliyini əsas götürməklə sahibkarlıq fəaliyyəti növləri ilə məşğul ola bilər.

Bundan başqa Peşə təhsili haqqında qanuna da nəzər salsaq, görərik ki, dövlət PTM-ləri dövlət büdcəsinin vəsaiti, dövlət fondlarının vəsaiti, büdcədən kənar vəsait, ödənişli təhsil xidmətlərindən daxil olan vəsait, kreditlər, qrantlar, ianələr, innovasiya və sahibkarlıq fəaliyyətindən əldə olunan gəlirlər, cəlb edilmiş investisiyalar, digər qanuni mənbələrdən əldə olunan vəsait kimimüxtəlif mənbələrdən də maliyyələşdirilə bilər.

Yuxarıda qeyd edilənlərdən aydın olur ki, PTM-in maliyyələşdirilməsinin mənbələrindən biri də sahibkarlıq fəaliyyətindən əldə olunan gəlirlərdir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, sahibkarlıq fəaliyyətindən əldə olunan vəsaitlər təhsil müəssisəsinin öz sərəncamında olub sərbəst olaraq istifadə edilə bilər. Buna o halda icazə verilir ki, bu fəaliyyət nəticəsində əldə edilən gəlirlər bilavasitə təhsilin inkişafına, işçilərin maddi həvəsləndirilməsinə, təhsil verənlərə və təhsil alanlara maddi yardımlar yönəldilsin.

PTM hansı sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul ola bilər? "Təhsil müəssisəsinin əlavə gəlir əldə etmək məqsədi ilə məşğul olmasına yol verilən sahibkarlıq fəaliyyəti növlərinin müəyyən edilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin Qərarına əsasən PTM aşağıdakı sahibkarlıq fəaliyyəti növləri ilə məşğul ola bilər:

- ödənişli əlavə təhsil;
- məsləhət-konsaltinq xidmətlərinin göstərilməsi;
- təhsil məhsulunun (təhsil sahəsində innovasiyalar, orijinal təhsil və fənn proqramları, təlim metodları sistemi, təhsil modulları, təhsil layihələri) satışı;
- elmi tədqiqat və təcrübə-konstruktor işləri;
- elmi-praktiki tədbirlərin təşkili;
- nəşriyyat-poliqrafiya işləri;
- tədris prosesində əldə olunan məhsulun satışı;
- dövlət ümumi təhsil proqramlarında nəzərdə tutulmayan bilik və bacarıqların tədrisi və qiymətləndirilməsi, o cümlədən beynəlxalq təhsil proqramlarının tətbiqi;
- ümumi təhsil müəssisələrində məktəbə hazırlıq qruplarının, idman seksiyalarının və yaradıcılıq dərnəklərinin təşkili;
- təhsil müəssisələrinin idman zalları və meydançalarından dərsləndən kənar və təhsil alanların istifadəsində olmadığı vaxtlarda təyinatı üzrə digər tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün istifadə edilməsi;
- təhsil müəssisəsinin profilinə və fəaliyyət istiqamətlərinə ziddiyyət təşkil etməyən iş və xidmətlərin göstərilməsi[3].

Hər bir PTM əlavə gəlir əldə etmək məqsədilə yuxarıda qeyd olunan sahibkarlıq fəaliyyətləri ilə öz nizamnaməsi çərçivəsində məşğul ola bilər. Bu, onun profilinə və fəaliyyət istiqamətlərinə uyğun olmalıdır və təbii ki, bu zaman əsas prioritet təhsil götürülməlidir. Çünki PTM bilavasitə mənfəət əldə etmək məqsədi daşımır.

Bir çox sahibkarlıq fəaliyyətlərini həyata keçirmək üçün PTM nəzdində müvafiq istehsalat və xidmət sahələri yaradıla bilər. Bu sahələr eyni zamanda digər biznes subyektləri ilə müqavilə əsasında da yaradıla bilər. Birgə fəaliyyət haqqında bağlanmış müqavilə şərtləri əsasında sənaye müəssisələrinin nəzdində də təşkil edilməklə, sahibkarlıq fəaliyyətini həyata keçirmək mümkündür. Bu müqavilələrin biznes subyektləri üçün cəlbediciliyi ondan ibarətdir ki, PTM xarici ölkələrdən avadanlıq, cihaz, qurğu və digər vasitələrin gətirilməsi zamanı müəyyən güzəşt və imtiyazlardan istifadə edirlər. Digər tərəfdən, dövlət də öz növbəsində PTM-in sahibkarlıq fəaliyyətinin həyata keçirilməsi məqsədilə yerli və xarici investisiyaların cəlb edilməsinə əlverişli şərait yaradır ki, bu da onların büdcədən kənar vəsaitlərinin artmasına, ölkənin iqtisadi artımına və yeni iş yerlərinin yaranması ilə sosial rifah səviyyəsinin ildən-ildə yüksəldilməsinə öz müsbət təsirini göstərir. PTM-də çalışan işçilərin və tələbələrin də bu fəaliyyətə cəlb edilməsi iqtisadi cəhətdən səmərə verməklə bərabər, hər iki tərəfin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi, o cümlədən innovativ təkliflərin verilməsi baxımından faydalıdır. Bunun nəticəsi olaraq PTM-də çalışan işçilər və təhsil alanların fəaliyyəti həm əlavə gəlir əldə etməklə, həm də onların gələcəkdə

müəyyən vəzifələrə seçilməsində və ya təyin olunmasında bu amillər nəzərə alınmaqla stimullaşdırıla bilər.

Yuxarıda qeyd olunan sahibkarlıq fəaliyyəti növlərinin hamısının əlbəttə ki, bütün PTM-də tətbiqi mümkün deyil. Bu imkanlar mövcud profil və fəaliyyət istiqamətlərindən, maddi-texniki bazanın mövcudluğundan, təşkilati və idarəetmə məsələlərindən asılıdır.

PTM-də sahibkarlıq fəaliyyəti çərçivəsində həyata keçirilən **ödənişli əlavə təhsil xidmətləri** peşə hazırlığının tərkib hissəsi kimi hər bir vətəndaşın ömürboyu təhsil almaq imkanını təmin edir və onların əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırılması, işəgötürənlərin ixtisaslı kadrlara olan ehtiyaclarını qarşılamağa xidmət edir. Respublikamızda fəaliyyət göstərən PTM-də bu məqsədlə ödənişli əsaslarla təkrar peşə təhsili, işsiz şəxslərin təhsili, müxtəlif biznes sahələrində çalışan işçi heyətinin yenidən hazırlanması və təkmilləşdirilməsi üçün müxtəlif qısamüddətli kurslar təşkil edilir. Dövlət tərəfindən yaradılan peşə təhsili müəssisəsində ödənişli təhsil xidmətlərinin dəyəri Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin təsdiq etdiyi maliyyə normativləri ilə müəyyən edilir. Təsdiq edilmiş təhsil haqqları vaxtaşırı yenilənmədiyi üçün əksər hallarda təhsil xərclərinə bərabər, bəzən isə ondan da aşağı olur. Bundan başqa müxtəlif qısamüddətli kurslar üçün vahid tədris planlarının (kurikulumların) olmaması bu sahədə operativ fəaliyyəti məhdudlaşdıran amillərdəndir.

Məlum olduğu kimi, müxtəlif dövlət müəssisələri və özəl biznes subyektləri daimi olaraq öz fəaliyyətləri ilə yeniləşən iqtisadi münasibətlərlə ayaqlaşmağa çalışırlar. Bununla əlaqədar olaraq onların müəyyən **məsləhət-konsaltinq xidmətlərinə** ehtiyacları yaranır. Bu zaman müvafiq sahə üzrə elmi, praktiki təcrübəyə və kadr potensialına malik PTM müqavilə əsasında məsləhət-konsaltinq xidmətlərini təklif edə bilərlər. Lakin bu növ sahibkarlıq fəaliyyəti çox da böyük olmayan iqtisadi imkanlar yaradır.

Müasir texnologiya tətbiq etməklə istehsal fəaliyyətində yeniliklərin tətbiqində maraqlı olan biznes subyektlərinin işində iştirak etməklə sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmaq istəyən PTM **təcrübi-konstruktor işlərinin aparılması** ilə kifayət qədər büdcədən kənar vəsaitlər cəlb edə bilərlər. Bunun üçün isə müəyyən dərəcədə ixtisaslı kadr, yüksək maddi-texniki baza və kafayət qədər maddi resurslara malik olmaq lazımdır. Belə olan halda müəyyən müəssisələrdə yeni bir məhsulun istehsalı və ya istehsal xəttində texnologiyaya dəyişikliklərin tətbiq edilməsi üçün qarşılıqlı razılaşdırılmış şərtlərlə təcrübi-konstruktor işlərinin aparılması PTM tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Məlumdur ki, peşə təhsilinin təlim-təcrübə prosesində təhsilalanlar tərəfindən müxtəlif hazır məhsullar istehsal olunur, işlər görülür və xidmətlər göstərilir. Odur ki, **tədris prosesində əldə olunan məhsulun satışını** həyata keçirməklə əlavə maliyyə vəsaiti cəlb etmək imkanlarını artırmaq olar. PTM-də mövcud olan tədris emalatxanası və təlim təsərrüfatı bu növ sahibkarlıq fəaliyyətini təmin etmək üçün real imkanlar yaradır. Bu imkanlardan istifadə etməklə PTM-in nəzdində müvafiq istehsalat və xidmət sahələri təşkil edilə bilər. Məhsul (xidmət) istehsalı çərçivəsində PTM öz əmtəə nişanını yarada bilər. İstehsal edilən məhsul və xidmətləri öz əmtəə nişanı (brendi) ilə dövlət, özəl müəssisələrə və geniş alıcı kütləsinə çatdırmaq məqsədilə satış-sərgiləri həyata keçirə bilər. Bu məhsul və xidmətlərin satışını təşviq etmək üçün onların ilk müştərisi kimi Təhsil Nazirliyi, daha sonra isə digər dövlət müəssisə və təşkilatları çıxış edə bilərlər. PTM-də istehsal edilən məhsulların (xidmətlərin) satışını həyata keçirmək üçün mövcud qanunvericilik bazasında müəyyən təkmilləşdirmə tədbirlərinin həyata keçirilməsi vacibdir [4].

Ümumiyyətlə, PTM-də həyata keçiriləcək sahibkarlıq fəaliyyətinin ayrı-ayrı istiqamətləri üzrə müəyyən standartların, gəlirlərin idarə olunması üçün şəffaf mexanizm, maliyyə nəticələrinin monitorinqi sisteminin olmaması, təhsilalanlara diferensial təqaüd sisteminin tətbiq edilməməsi, PTM-in sahibkarlıq fəaliyyəti göstəricilərinin nəzərə alınmaması, onlar arasında rəqabətin olmaması və onları əlavə vəsait cəlb etməyə şövq etməməsi, büdcədən kənar hesablarda olan vəsaitin cari ildə istifadə olunmayan hissəsinin silinməsi sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmaq üçün əsas problemlərdən sayılır. PTM-in maliyyə vəziyyətinin təhlil edilməsi, büdcədən kənar gəlirlərin artırılması imkanları, maliyyə resurslarının səmərəli istifadəsi ilə bağlı müəyyən qiymətləndirmələr aparıldıqdan sonra istehsal və xidmət istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi, məhsul və xidmətlər

üzrə minimum standartların müəyyən edilməsi, həmin müəssisələrə aid torpaq, avadanlıq və maddi-texniki bazanın uçota alınması, eləcə də təhsil müəssisələrinin mövcud infrastrukturundan səmərəli istifadə nəticəsində mənfəət və zərər analizi aparılmaqla, daha sonra müvafiq maddi-texniki bazanın təmin edilməsi ilə bağlı işlər yerinə yetirilə bilər.

PTM-də keyfiyyətli sahibkarlıq fəaliyyətinin təmin edilməsi üçün gəlirlərin idarə olunmasının şəffaf mexanizmi, maliyyə nəticələrinin monitorinqi sistemi işlənilib hazırlanmalıdır. Bu məsələlərin həllində peşə təhsilinin inkişaf fondunun da imkanlarından istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Nəticədə, PTM-nin bu istiqamətdə əldə etdikləri göstəricilərə əsasən fərqli maliyyələşmə sisteminin tətbiqi, yüksək göstəricilərə malik müəssisələrin ünvanlı maliyyələşməsi mexanizminin işlənilib hazırlanması, eləcə də bu tədbirlərin həyata keçirilməsini mümkün edən normativ hüquqi bazanın qəbulu həlli vacib olan məsələlərdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı. 19 iyun 2009-cu il
2. Peşə təhsili haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 24 aprel 2018-ci il
3. Təhsil müəssisəsinin əlavə gəlir əldə etmək məqsədi ilə məşğul olmasına yol verilən sahibkarlıq fəaliyyəti növlərinin müəyyən edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı, Bakı şəhəri, 19 yanvar 2010-cu il, № 10
4. Azərbaycan Respublikasında peşə təhsili və təliminin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmişdir
5. Peşə məktəbi və peşə litseyinin tədris-istehsalat emalatxanası haqqında Əsasnamə, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 15.03.2000-ci il tarixli 250N-li məmri ilə təsdiq edilmişdir.
6. Dövlət və bələdiyyə tərəfindən yaradılan peşə təhsili müəssisəsinin nümünəvi nizamnaməsi
7. Peşə məktəbi və peşə litseyinin təlim-təşərrüfatı haqqında əsasnamə, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 02.05.2000-ci il tarixli 403N-li məmri ilə təsdiq edilmişdir.
8. Əliyev Ş. Təhsil müəssisələrində sahibkarlıq fəaliyyəti. Bakı, 2017

TƏBİƏT VƏ TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

Yeni nəsil P127, P446, P645 relelərinin xarakterik xüsusiyyətləri və tətbiq yerləri

*Əliyev Rəvan Əliyər oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, I kurs*

Müasir günümüzdə digər sahələr kimi elektrik sahəsi də gündən-günə inkişaf edir. Belə ki, hər gün yeni qurğular, müxtəlif təyinatlı və ölçülü aparatlar istehsal edilir.

Elektrik sahəsində əsas və böyük istehsalçı şirkətlərə ABB, Alstom, Schneider, Siemens şirkətləri aiddir. Biz bu şirkətlərdən olan Schneiders şirkəti və onun istehsalı olan relelər haqda danışacağıq. Hansı ki, bu relelər müasir mühafizə və avtomatika sxemlərində geniş tətbiq olunur [5]. Qeyd edək ki, Schneider firması kiçik qabarit ölçüsünə malik açarlar və rozetkalardan tutmuş səmərəli ev idarəetmə panellərinə, sürətli enerji dolduran elektrik avtomobil şarj cihazlarına qədər yeni innovasiyalar və rahatlıq təqdim edir. Onun istehsal etdiyi məhsullara evlərin avtomatlaşdırılması və nəzarəti sistemləri, transformatorlar, motor idarəetmə mərkəzləri, müxtəlif təyinatlı və iş prinsipli relelər, elektrik qoruyucuları, mühafizə panelləri, vaxt-zaman proqram təminatı məhsulları, İT servis məhsulları, universal korpuslar və s. daxildir [4].

Qeyd etdiyimiz kimi Schneider şirkəti müxtəlif növ relelər də istehsal edir.

İlk olaraq MiCOM P125, P126, P127 relelərinə baxaq. Bu relelər quruluş etibarlı ilə bir-biri ilə eynidir. Onlardan ən son versiya olan və ən çox işlənən MiCOM P127 relelidir. Bu rele bir növ köhnə nəsil cərəyan relelərinin işini yerinə yetirir. Bəzən bu relelərə Maksimal Cərəyan Mühafizəsi releləri də deyilir. Relenin içində aşağıda adlarını çəkdiyimiz mühafizələr yığıla bilər:

- cərəyanın artmasından mühafizə (ANSI kodu 50/51),
- tezliyin artmasından mühafizə (ANSI kodu 81O),
- gərginliyin enməsindən mühafizə (ANSI kodu 27),
- gərginliyin artmasından mühafizə (ANSI kodu 59),
- yerlə əlaqə mühafizəsi (ANSI kodu 50G/51G),
- tezliyin enməsindən mühafizə (ANSI kodu 81L),
- faz cərəyanının artmasından istiqamətli cərəyan mühafizə (ANSI kodu 67),
- ifrat qızmadan mühafizə (ANSI kodu 49RMS),
- faza cərəyanının azalmasından mühafizə (ANSI kodu 37),
- avtomatik təkrar qoşmadan mühafizə (ANSI kodu 79).

Bu relelərin ekranı LCD ekran olur və iki sətir ekran görüntüsündə 16 simvol yerləşir. Relenin içindəki mühafizələr və siqnal məhz bu ekranda əks olunur. Bu relelərdə ölçmə növü cərəyandır. Yəni mühafizə cərəyanın dəyişməsinə həssaslaşdırılır. Relenin ümumi hündürlüyü 177 mm-dir. Bunun 156 mm hissəsi daxili hissədir. Qalan 21 mm isə üst səthin payına düşür. Relenin eni isə 155 mm-dir [1].

Növbəti MiCOM rele nəsillərinə P443, P445, P446 releləri daxildir. Bu relelər az əvvəl adlarını çəkdiyimiz relelərdən bir az fərqlənir. Belə ki, bu relelərin qabarit ölçüsü, mühafizə sxemləri və daxili quruluşu digərlərindən seçilir. Adını çəkdiyimiz içərisində ən çox tətbiq ediləni P446 tipli relelərdir. Bu relelərin girişinə 24 diskret siqnal girir, çıxışda isə 32 diskret siqnal alınır. Relenin ümumi hündürlüyü 177 mm, daxili hissənin hündürlüyü isə 157,5 mm-dir. Relenin eni 413,2 mm-dir.

Digər fərqli cəhət isə onların mühafizələrindədir. Belə ki, P446 seriyalı və bu nəsildən olan digər relelər əsasən distansion mühafizənin yığılması üçün istifadə olunur. Qeyd etdiyimiz kimi, öncəki P127 nəsildən olan relelərdə cərəyan kəsmə, Maksimal Cərəyan Mühafizəsini yığmaq olurdusa, bu relelərdə əlavə olaraq distansion mühafizəni də yığmaq mümkündür. Məhz bu baxımdan qeyd olunan relelərə distansion rele deyirlər [2].

Schneider firmasının sonuncu qeyd edəcəyimiz rele nəsli MiCOM P642, P643, P645 releləridir. Bu relelərin əsas xüsusiyyəti onlarda diferensial mühafizənin olmasıdır. Bu relelər

əsasən transformatorun diferensial mühafizəsinin yığılmasında istifadə olunur. Bilirik ki, diferensial mühafizə transformatorun iki ən əsas mühafizəsindən biridir. Diferensial mühafizə transformatorları yerlə qapanmalardan, fazalararası və həmçinin də sarğılararası qısaqapanmalardan qoruyan əsas mühafizədir. Böyük güclü və istismarına yüksək tələblər qoyulan transformatorlarda bu mühafizə mütləq qoyulmalıdır. MiCOM P642, P643, P645 relelərində məntiqli hissədə digər mühafizələrlə yanaşı diferensial mühafizə də yazılmış olur [3].

Yuxarıda adlarını çəkdiyimiz relelərdə qoyulan mühafizələrdən başqa bu relelərdə qeyd olunan mühafizələr var:

- transformatorun diferensial mühafizəsi (ANSI kodu 87T),
- temperaturun artmasından mühafizə (ANSI kodu 49),
- qəzanın araşdırılması sxemi (ANSI kodu Thru),
- dözmə müddətli MCM və yerlə əlaqə mühafizəsi (ANSI kodu 50N/51N),
- məntiqli sxeminin proqramlaşdırılmasında səhv (ANSI kodu PSL).

Müasir mühafizə sxemlərində hər üç nəsildən olan relelərdən istifadə olunur. Relenin istifadə yeri hansı növ mühafizənin yığılmasından və avadanlığın məsuliyyətlik dərəcəsiindən asılı olur. Mürəkkəb konfigurasiyalı mühafizə sxemlərində istifadə olunan relelərin qiymətləri də nisbətən baha olur. Lakin belə relelərin etibarlılığı və həssaslığı daha yüksək olur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. MiCOM P125, P126, P127 Schneider Electric.
2. MiCOM P44y, Manual (global file) Schneider Electric.
3. MiCOM P64x (P642, P643, P645) Schneider Electric.
4. Schneider Electric Global (məhsullar, xidmətlər).
5. Wikipedia Schneider Electric.

Transformatorun daxili zədələnmələrdən mühafizəsi

Məmmədov Vaqif İlqar oğlu

Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Transformator gücü və tezliyi dəyişmədən bir gərginlikli dəyişən cərəyanı başqa gərginlikli dəyişən cərəyana çevirən statik elektromaqnit qurğudur. Transformatorların iş prinsipi elektromaqnit induksiya qanununa əsaslanır [4]. Transformatorun birinci tərəfinə cərəyan verildikdə birinci tərəf dolaqda yaranan maqnit sahəsi nüvə üzrə qapanaraq ikinci tərəf dolağını kəsir və onda dəyişən cərəyan induksiya verir. Təcrübələr göstərir ki, yaranan dəyişən cərəyan birinci və ikinci tərəf sarğıları sayı ilə, həmçinin də gərginliklərlə müəyyən qanunla asılıdır. Bu asılılıqdan transformatorun əsas göstəricilərindən olan transformasiya əmsalı yaranır. Ən sadə transformator ikidolaqlı birfazlı transformatorlardır. Onun birinci tərəf dolağı mənbə tərəfə qoşulur və buraya elektrik enerjisi verilir. İkinci tərəf dolağına isə işlədicilər və ya tələbatçılar qoşulur.

Transformator maqnit dövrəsindən, dolaqlardan, onların yerləşdiyi çəndən, soyutma sistemini təşkil edən ventilyatorlardan və radiatorlardan ibarətdir. Transformatorun maqnit dolaqları mis və ya alüminiumdan hazırlanır. Dolaq alüminiumdan hazırlanıqda onun ölçüsü mis dolaqlı transformatora nisbətən təqribən 70% daha böyük olur. Aydın ki, misin keçiriciliyi daha yaxşı olduğundan dolaqlarda yaranan güc itkiləri də fərqli olur [3].

Transformator elektrik ötürülməsində mühüm yer tutur və onda baş verəcək qeyri-normal hallar, həmçinin qəza halları üçün mühafizələr qoyulur. Transformatoru daxili zədələnmələrdən qoruyan əsas mühafizə qaz mühafizəsidir. Gücü 1000 kVA və bundan böyük olan bütün transformatorlarda qaz mühafizəsini quraşdırmaq vacibdir. Transformatorlarda daxili zədələnmə halları yağın və digər izolyasiya materiallarının yanması ilə müşahidə olunur. Bu zaman yanmış

yağdan qaz ayrılır. Həmin qaz yüngül olduğuna görə yuxarıya doğru qalxır və genişləndirici çənə axır. Bu prosesdə o yolda qaz relesindən keçir.

Qaz mühafizəsi qazın yanmasına və qaz axınına reaksiya verir. Həm yağın, həm də başqa izolyasiya materiallarının yanması və bu yanma nəticəsində qazın ayrılması zədələnmə zamanı yaranan elektrik qövsü səbəbindən baş verir. Yanmadan ayrılan qaz genişləndirici çənə tərəf axaraq güclü təzyiq yaradır. Bu hərəkət transformatorun daxilində zədələnmə olmasına işarə edir.

Təcrübələr göstərmişdir ki, transformatorun qaz mühafizəsi ən kiçik zədələnmələrdən belə təsirlənir. Qeyd etdiyimiz kimi, mühafizənin əsas elementi qaz relesidir. Rele transformatorla genişləndirici arasındakı boruya qoyulur. Rele normal halda yağla doldurulmuş vəziyyətdə olur.

Qaz mühafizəsi 2 pilləli yerinə yetirilir:

1-ci pillə: Zəif qaz ayrılması zamanı və yaxud qaz relesində yağın səviyyəsi etalon qiymətdən aşağı olduqda dözmə müddəti ilə siqnal verir.

2-ci pillə: Ayrılan qazın intensivliyi çox olduqda və yaxud transformator çənindən genişləndiriciyə böyük miqdarda yağ axını yarandıqda transformatoru hər iki tərəfdən açmağa təsir edir.

Şiddətli qaz ayrılması ilə nəticələnən zədələnmələrdə genişləndiriciyə güclü yağ seli axır. Həmin yağ seli öz yolunda qaz relesinin aşağı üzgəci ilə görüşür və onu çevirir. Bu da relenin transformatoru açmasına səbəb olur.

Transformator dolaqlarındakı sarğılararası qısaqapanmalarda zədələnmə nəticəsində adətən qazın ayrılması o qədər şiddətli olur ki, rele praktiki olaraq birbaşa açılmaya işləyir. Transformator açıldıqdan sonra adətən yağ axını kəsilir. Yağ axınının təzyiqi azaldığından mühafizə yenidən siqnala işləyir. Qaz mühafizəsi işlədikdə ilk öncə həm qaz relesində, həm də genişləndiricidəki yağın səviyyəsini ölçmək lazımdır. Bundan əlavə, transformatorun temperaturunu, həmçinin də yağın xaricə axıb-axmamasını yoxlamaq lazımdır. Əgər qaz relesinin çənində qaz olduğu aşkarlarsa, onda əvvəlcə relenin pəncərəsindən baxaraq qazın rəngi təyin edilməlidir. Bu zaman qazın yanma qabiliyyəti yoxlanılır və bunun üçün relenin üzərində qoyulan xüsusi krandan istifadə edilir [1].

Transformatorun daxili zədələnmələrdən digər əsas mühafizəsi diferensial mühafizədir. Diferensial mühafizə transformatorları sarğılararası, fazalararası və yerlə qısaqapanmalardan mühafizə edir. Mühafizənin iş prinsipi generatorlarda və xətlərdə olduğu kimidir. Diferensial mühafizədə releden axan cərəyan transformatorun girişində və çıxışında qoyulan cərəyan transformatorlarından axan fərq cərəyanıdır. Xarici qısaqapanmalarda hər iki cərəyan transformatorlarından axan cərəyanların istiqaməti eynidir. Ona görə də bu zaman mühafizə işləmir. Qısaqapanma transformatorun daxilində olduqda isə releden bu cərəyanların cəmi axır. Diferensial mühafizə böyük güclü və məsuliyyətli transformatorlarda yığılır. Diferensial mühafizə böyük həssaslığa malik olur və transformatoru daxili zədələnmələrdən qoruyur [2].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. A.Hüseynov. Rele mühafizəsi. I hissə. Bakı
2. V, Abdullayev. Rele mühafizəsi. Bakı
3. Y.Orucov, Q.Abbasov, S.Gözəlov. Elektrik maşınları, I hissə. Bakı
4. E.H.Rəhimova. Elektrotexnikanın əsasları. Bakı

Birfazlı kritikətrafi sahədə buxarlandırıcı boruların temperatur rejimləri

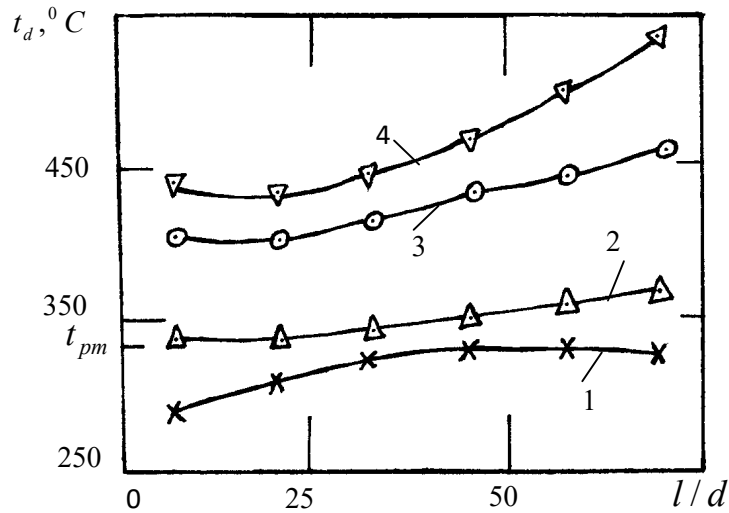
İbrahimov Taleh Telman oğlu
Mühəndislik fakültəsi, İstilik energetikası mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Birfazlı kritikətrafi sahədə buxarlandırıcı boruların temperatur rejimlərinə təsir edən əsas amillərdən biri də borunun girişində mayenin temperaturudur. Aromarik karbohidrogenlərlə

aparılan təcrübələrin təhlili göstərir ki, borunun girişində mayenin psevdokritik temperatura qədər qızdırılmamasının ($\Delta t_{gir}=t_{pm}-t_{gir}$) böyük qiymətlərində istilikvermə prosesi normal və yaxşılaşdırılmış rejimlərlə, Δt_{gir} -nin kiçik qiymətlərində isə istilikvermə prosesi normal və pisləmiş rejimlərlə müşahidə olunur [1].

Aromatik karbohidrogenlərin normal və yaxşılaşdırılmış rejimləri bir sıra tədqiqatlarda geniş tədqiq olunub. İstilikvermənin pisləmiş rejimi praktiki cəhətdən daha aktual olduğundan və bu prosesin nisbətən məhdud rejim parametrlərində öyrənilməsinə nəzərə alaraq, istilikvermənin pisləmiş rejimlərinin təcrübi tədqiqinə baxaq.

Şək. 1-də uzunluğu $l_{qiz}=300$ mm olan boruda $\rho u=138$ kq/m²·san, $t_{gir}/t_{pm}=0,68$ olduqda kritikətrafi sahədə buxarlandırıcı boruda divarın temperaturunun borunun uzunluğu boyunca paylanması təqdim edilib.



Şək. 1. Divarın temperaturunun borunun uzunluğu boyunca paylanması

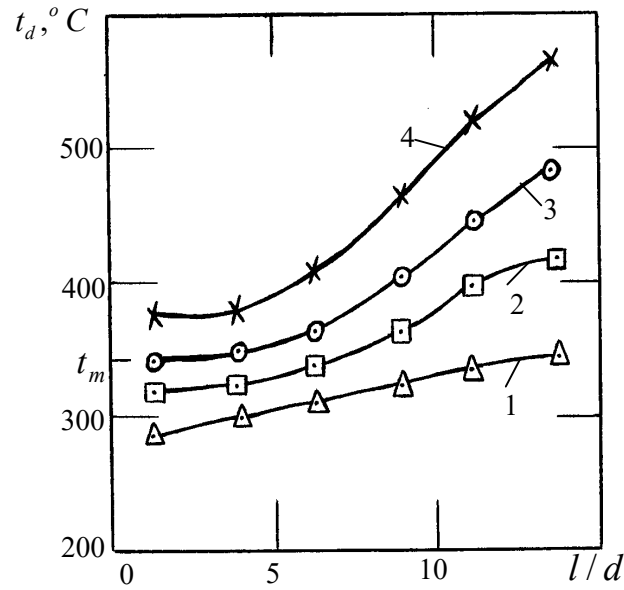
$P/P_{kr}=1,06$; $\rho u=138$ kq/m²·san; $l_{qiz}=300$ mm; $d_{xav}/d_{dax}=6,0/4,0$ mm; $t_m^{gir}/t_{pm}=0,68$;
1 - $q=0,67 \cdot 10^5$ Vt/m²; 2 - $q=1,612 \cdot 10^5$ Vt/m²; 3 - $q=1,99 \cdot 10^5$ Vt/m²; 4 - $q=2,54 \cdot 10^5$ Vt/m²

Şəkildən görüldüyü kimi, divarın temperaturu (t_d) psevdokritik temperaturdan (t_{pm}) kiçik olduqda divarın temperaturunun uzunluq boyunca paylanması konvektiv istilikvermənin normal qanunauyğunluğuna tabedir (1-ci əyri). İstilik seli sıxlığının (q) böyük qiymətlərində $t_d \approx t_{pm}$ olduqda divarın temperaturunun uzunluq boyunca monoton paylanması xarakteri dəyişilir. Belə ki, rejim parametrlərindən asılı olaraq $t_d < t_{pm}$ olduqda divarın temperaturunun uzunluq boyunca paylanması monoton olur, borunun orta hissəsində $t_d \approx t_{pm}$ olduqda divarın temperaturunun dəyişilməsi nəzərə çarpmır ($t_d \approx const$) və $t_d > t_{pm}$ olduqda isə çıxış hissəsində divarın temperaturu kəskin artır. Aparılan çoxsaylı təcrübələr göstərir ki, $t_d > t_{pm}$ olduqda istilikvermə prosesinin intensivliyi əsasən təzyiqdən, mayenin kütlə sürətindən (ρu) və girişdə mayenin temperaturundan asılıdır.

Şək. 2-də $P/P_{kr}=1,3$; $\rho u=314$ kq/m²·san və $t_{gir}/t_{pm}=0,77$ olduqda uzunluğu $l_{qiz}=600$ mm olan borunun uzunluğu boyunca divarın temperaturunun paylanması təqdim edilib.

Şəkildən görüldüyü kimi, rejim parametrlərindən asılı olmayaraq $t_d < t_{pm}$ olduqda divarın temperaturunun uzunluq boyunca paylanması monotondur, $t_d \approx t_{pm}$ olduqda divarın temperaturu kəskin dəyişmir və $t_d > t_{pm}$ olduqda isə təzyiqdən, mayenin kütlə sürətindən, həmçinin girişdə mayenin temperaturundan asılı olaraq istilikvermənin intensivliyi azalır (2-4 əyriləri).

Şək. 1 və 2-də təqdim olunan asılılıqların müqayisəsi göstərir ki, $q/\rho u \approx 0,81$ olduqda, əgər $P/P_{kr}=1,06$ təzyiqində divarın maksimal temperaturu $t_d=370$ °C-yə bərabədirsə, $P/P_{kr}=1,3$ təzyiqində isə divarın maksimal temperaturu $t_d=570$ °C-yə bərabərdir.



Şək. 2. Divarın temperaturunun borunun uzunluğu boyunca paylanması
 $\rho u = 314 \text{ kq/m}^2 \cdot \text{san}$; $l_{qiz} = 600 \text{ mm}$; $d_{xar}/d_{dax} = 6,0/4,0 \text{ mm}$; $t_m^{gir} / t_{pm} = 0,77$;
1 - $q = 0,66 \cdot 10^5 \text{ Vt/m}^2$; 2 - $q = 1,2 \cdot 10^5 \text{ Vt/m}^2$; 3 - $q = 1,6 \cdot 10^5 \text{ Vt/m}^2$; 4 - $q = 2,1 \cdot 10^5 \text{ Vt/m}^2$

Aromatik karbohidrogenlərlə aparılan təcrübələr göstərir ki, mayenin borunun girişində temperaturunun böyük qiymətlərində ($t_{gir}/t_{pm} \geq 0,7$) və rejim parametrlərinin müəyyən qiymətlərində borunun çıxış hissəsində temperaturun yerli artması müşahidə olunur [1]. Başqa sözlə, bəzən kritikətrafi sahədə borunun girişində mayenin növündən asılı olmayaraq, rejim parametrlərinin müəyyən qiymətlərində istilikvermənin pisləşmiş rejimi yaranır. Su və digər mayelərdə olduğu kimi aromatik karbohidrogenlərdə də istilikvermənin pisləşmiş rejimi borunun çıxış hissəsində yaranır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Калбалиев Ф.И., Рзаев М.А., Байрамов Н.М. Температурный режим парогенерирующих труб в энергетических блоках сверхкритического давления / Труды Международной Конференции по техническим и физическим проблемам энергетики. Баку, 2002, с. 253-254

2. Рзаев М.А., Келбалиев Р.Ф., Байрамов Н.М. и др. Методы определения ухудшения теплообмена при турбулентном режиме и сверхкритических давлениях вещества / Материалы XIV школы семинара молодых ученых и специалистов под руководством академика РАН А.И.Леонтьева. М., 2003, с. 109-112

İstilik elektrik stansiyalarından atmosfərə atılan zərərli tullantılar

Həsənova Lalə Zahid qızı
Mühəndislik fakültəsi, İstilik energetikası mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Azərənərgi sistemində hasil olunan elektrik enerjisinin 85%-ə qədəri istilik elektrik stansiyalarında (İES) əldə olunur. Enerji sisteminin qoyulmuş gücünün əsasını istilik elektrik stansiyaları təşkil edir və yaxın illərdə də elektrik enerjisi hasilinin artımı, əsasən, istilik elektrik stansiyalarının hesabına əldə edilməsi nəzərdə tutulur. Bildiyimiz kimi, energetika dedikdə həm

istilik, həm də elektroenergetika sənaye sahələri nəzərdə tutulur. Elektroenergetika da öz-özlüyündə istilik energetikasıdan daha təsirli elektromaqnit radiasiyası ilə atmosferi çirkləndirir.

İES-lərdən su və hava hövzələrinə atılan tullantıların nə dərəcədə zərərli olmasını, təsirini və aradan qaldırma üsullarını araşdırmaqdan öncə bu zərərli tullantıların yaranma səbəbləri və mənbələrinin öyrənilməsi vacibdir. Məlumdur ki, hal-hazırda İES-lərdə, o cümlədən Azerenerji sistemindəki buxar və qaz turbinli İES-lərinbuxar-qazan qurğularında və qaz-turbinli stansiyalarda yanma kameralarında üzvi yanacaqlardan istifadə olunur. Bu üzvi yanacaqların işçi tərkibini hidrogen (H), karbon (C), kükürd (S), oksigen (O_2), azot (N_2), nəmlik (W) və küllük (A) təşkil edir. İES-in qazan qurğularında və yanma kameralarında yanacağın yanma prosesi $\alpha=1$ şəraitində (α – hava artıqlıq əmsalı adlanır, yanacağın yandırılması üçün ocağa verilən həqiqi hava miqdarının nəzəri tələb olunan hava miqdarına olan nisbəti olmaqla yanacağın növündən və yandırılma üsulundan asılıdır) yanma prosesi tam gedirsə onda atmosfərə atılan yanma məhsulları (qaz qarışığı) CO_2 , H_2O , SO_2 , SO_3 və küldən (kül bərk yanacaqlara məxsusdur) ibarət olur, yanma prosesi $\alpha>1$ şəraitində getdikdə isə atmosfərə atılan yanma məhsulunun tərkibində bu qazlardan başqa oksigen də (artıq qalan) mövcud olur. Aydın məsələdir ki, yanma prosesi üçün atmosfer havasından istifadə edildiyindən, hər iki halda ($\alpha=1$; $\alpha>1$) yanma məhsullarının tərkibində azot qazı mövcud olacaqdır. Bu yanma məhsullarının tərkibindəki SO_2 , SO_3 və kül toksiki (zəhərli) hesab olunur.

Yanacağın yanma prosesi natamam getdikdə yanma məhsullarının tərkibində yuxarıda qeyd etdiyimiz tam yanma məhsulları ilə yanaşı çox zəhərli natamam yanma məhsulları olan CO , CH_4 , C_2H_4 və konserogen məhsullar da mövcud olur. Lakin yanma prosesini optimal şəraitdə təşkil etməklə yanma məhsullarının tərkibində bu natamam yanma məhsullarını praktiki olaraq aradan qaldırmaq mümkündür. Digər tərəfdən məlumdur ki, energetikada, yəni İES-lərdə üzvi yanacaqlar olaraq bərk, maye və qaz yanacaqlardan istifadə olunur. Bu növ yanacaqlardan ancaq bərk yanacaqlarda külün miqdarı çoxdur. Maye yanacaqlarda külün miqdarı olduqca az, qaz yanacaqlarda isə praktiki olaraq yoxdur. Hal-hazırda İES-lər bərk yanacaqlarla işlədikdə yanma məhsulları ilə atmosfərə atılan kül hissəciklərini tutmaq (qazlardan azad etmək) məqsədi ilə yüksək effektə malik kəllütucular mövcuddur və atmosfərə atılmazdan qabaq yanma məhsullarından külü praktiki olaraq tam azad etməyə imkan verir. Atmosfərə atılan yanma məhsullarının tərkibində azot oksidləri mövcuddur və onun miqdarı ilk növbədə ocaqdakı temperatur rejimindən asılıdır. Yanma məhsullarındakı azot oksidlərinin miqdarını azaltmaq məqsədi ilə hal-hazırda bərk yanacaqların ocaqda nisbətən alçaq temperatur şəraitində yandırılması prosesləri işlənir. Bununla yanaşı eyni zamanda son illər konserogen natamam yanma məhsullarının təsirinin öyrənilməsinə və xüsusi ilə də bunlardan zəhərli hesab olunan politsiklik aromatik karbohidrogenlərin ən fəali olan benz-a-pirenin təsirinin öyrənilməsi və araşdırılması sahəsində də geniş tədqiqatlar aparılır.

Təbii şəkildə, daha doğrusu təbiətdə gedən proseslər nəticəsində atmosfərə atılan zərərli tullantılardan fərqli olaraq yuxarıda qeyd olunan zərərli tullantılar antropogen tullantılar adlanır. Təbiətdə gedən təbii proseslər nəticəsində atmosfərə atılan tullantılar ola bilsin ki, bəzi hallarda sənaye müəssisələrində atılan tullantılara nəzərən çoxluq təşkil etsin. Ancaq sənayesi geniş inkişaf etmiş, əhalisi çox olan şəhərlərdə sənaye müəssisələrindən atmosfərə atılan və yerin vahid səthinə düşən çirkləndirici zərərli maddələrin miqdarı təbii tullantılara nəzərən çoxluq təşkil edir. Atmosfərə atılan antropogen qarışıqların təsiri lokal və qlobal təsir baxımından baxılmalıdır. Lokal dedikdə verilmiş zaman ərzində verilmiş konkret sahəyə təsir, qlobal dedikdə isə ümumi miqyasda atmosfərə təsir nəzərdə tutulur. Hazırkı İES-lərdə yanma məhsullarını atmosfərə atan tüstü boruları kifayət qədər hündür quraşdırılır və onu əhatə edən və təsirə məruz qalan sahənin diametri 20-50km arasında qiymətləndirilir. Deməli, tüstü borusundan atmosfərə atılan yanma məhsullarındakı antropogen qarışıqlar ilk növbədə bu sahədəki bitki və canlı aləmə, insanlara və binaların tikinti konstruksiyalarına mənfi təsir göstərir. Belə ki, SO_2 -nin təsirindən yarpaqların səthi zədələnir və yarpaqlar xlorofilin dağılmasına məruz qalır. Xüsusi ilə iynəyarpaqlı bitkilər həmişəyaşıl olduqları üçün daha çox mənfi təsirə məruz qalır. Tədqiqatlar nəticəsində sübut edilmişdir ki, havada SO_2 -nin miqdarı (konsentrasiyası) $0,23\div 0,32\text{mq/m}^3$ olduqda iynəyarpaqlı bitkilərin həm fotosintez, həm də

nəfəs almanın pozulması səbəblərindən quruması (nəmliyin azalması) prosesi baş verərək ağac (şam) 2-3il ərzində tam məhv olur.

Yanma məhsullarının tərkibində atmosfer havasını çirkləndirən zərərli maddələrdən biri də azot oksidləridir. Azot oksidləri insanlara zərərli təsir edir və bu təsirin ilkin simptomları dərinin qıcıqlanması ilə yanaşı insanların gözlərinin yaşarması hallarının baş verməsidir. Azot oksidləri mayelərdə çox pis həll olunur, insanların ağ ciyərlərinin dərininə daxil olaraq alveolların epitelini və bronxları sıradan çıxarır.

Texnoloji proseslərdən və insanların həyat fəaliyyəti ilə əlaqədar atmosfərə atılan və həmçinin təbii proseslərdə yaranan və atmosferdə toplanan zərərli tullantılar sonradan müxtəlif çevrilmələrə məruz qalır. Zərərli qaz şəklindəki və ya asılmış şəkildəki hissəciklərin fiziki-kimyəvi xassələrindən, metroloji şəraitdən, ilk növbədə tüstü borusundan atılma hündürlüyündən və hissəciklərin ölçülərindən asılıdır. Qaz şəklində atılan zərərli maddələrin atmosferdə qalma müddəti və onların atmosferdə məruz qaldıqları çevrilmələr isə hələ tam öyrənilməmişdir. Misal üçün, atmosfərə atılan kükürd qazının atmosferdə qalma müddəti barədə ədəbiyyatlarda müxtəlif fikirlər mövcuddur. Belə ki, bəziləri hesab edir ki, bu qaz çevrilməyə məruz qalmadan atmosferdə bir neçə saat qalır, bəziləri isə bu müddətin sutkalarla ölçüldüyünü qeyd edirlər. Ədəbiyyatlardan məlumdur ki, atmosfərə atılan SO_2 qazının bir hissəsi oksidləşməyə uğranılaraq SO_3 qazına çevrilir. Sonra isə SO_3 havanın nəmliyi ilə birləşərək havada H_2SO_4 turşusu buxarını yaradır. Katalizator rolunu isə günəş şüası və havadakı toz hissəcikləri görür. Bununla yanaşı aydın məsələdir ki, bu prosesdə həm də havanın nəmliyinin təsiri böyükdür. Bəzi ədəbiyyatlarda göstərilir ki, havanın nəmliyi 60% təşkil edərsə, SO_3 -ün 7,8%-i H_2SO_4 buxarına çevrilirsə, nəmlik 81% olduqda SO_3 -ün 31%-i H_2SO_4 -ə çevrilir. Atmosferin yuxarı qatlarında (yerdən 30km yüksək hündürlüklərdə) fotokimyəvi reaksiya nəticəsində biosferdən düşən üzvi və qeyri-üzvi maddələr parçalanmaya məruz qalır və karbon qazı, su, oksigen, azot və s. şəklində yer səthinə qaydır. NO_2 -nin dissosiasiyaya uğraması reaksiyası çoxlu sayda digər ikinci reaksiyaların baş verməsinə səbəb olur və sərbəst radikallar şəklində azon yaranır. Fotokimyəvi parçalanmanın axırıncı məhsulu olaraq karbon oksidi, dioksid və həmçinin üzvi aerosol yaranır.

Atmosferə atılan tullantılar aşağıdakı tərkibdə qarışıqlardan ibarətdir: karbohidrogenlər CO , NO_2 , SO_2 hissəciklər, daş kömür-400, mazut yandırıldıqda tüstü qazları ilə atmosfer havasına sulfid və kükürd anhidridi, azot oksidləri, vanadium birləşmələri, natrium duzları, həmçinin qazın təmizlənən vaxtı ayrılan maddələr daxil olur. Bununla belə, maye yanacaq işlədikdə geniş əraziləri tutan və daim atmosferi çirkləndirən kül layları (qalaqları) problemi yaranmır. Maye yanacaq növlərinin məhsullarında uçucu kül olmur. Təbii qazın yandırılması zamanı atmosferi əsas çirkləndirici azot oksidləri hesab olunur. Lakin İES-də təbii qazın yandırılmasından azot oksidi tullantıları, daş kömürün yandırılmasından orta hesabla 20% azdır. Deməli, təbii qazdan istifadə olunması ekoloji baxımdan əlverişlidir.

Cədvəl 1

Gücü 1000 MVt olan İES-in il ərzində atmosfərə atdığı tullantılar (tonla)

	karbohidrogenlər	CO	NO_2	SO_2	Hissəciklər
Daşkömür	400	2000	27000	110000	3000
Mazut	470	700	25000	37000	1200
Təbiiqaz	34	-	20000	20,4	500

Azot oksidlərinin və karbohidrogenlərin birgə oksidləşməsi nəticəsində yaranan məhsullar və sonrakı baş verən reaksiyalar nəticəsində olduqca zərərli təsirə malik peroksiasilnitratlar yaranır. Bu sinfə aid birləşmələr xüsusi ilə şəhərlərin havasında daha çox müşahidə olunur. İkinci fotokimyəvi reaksiyalar da yüksək sürətlə gedir. Belə ki, molekulyar oksigenin və azot oksidinin (NO) atmosferin oksigeni ilə təsiri nəticəsində ozon və azot dioksid və ya azot dioksid ilə ozonun təsiri

nəticəsində isə nitratlar yaranır. Bu reaksiyalar səbəbindən fasiləsiz olaraq ozon yaranır və azot oksidi ilə qarşılıqlı təsir nəticəsində yenidən azot dioksidə çevrilir. Ona görə də İES-lərin yanma məhsulları atmosferdə yuxarı qalxdıqca tərkibində olan azot dioksidin miqdarı artır və 70%-ə çatır. Tüstü borusunun çıxışında isə bu 10-15% təşkil edir. Bu isə öz növbəsində yanma məhsullarının təbiətə və canlı aləmə zərərliyini daha da artırır. Belə ki, azot dioksidini təxminən 3,5 dəfə azot oksidə nəzərən zərərliyə. Yer səthinə yaxın atmosfer təbəqəsində fotokimyəvi çevrilmələrin baş verməsinin əsas səbəbi havanın üzvi maddələrlə və azot oksidləri ilə çirklənməsidir. Havanın çirklənmə dərəcəsi yüksək olduqda fotokimyəvi dumanın yaranmasının əsas səbəbi günəş radiasiyasının çox olması ilə əlaqədardır. Beləliklə, qeyd etdiklərimizdən aydın olur ki, İES-lərdən atılan yanacaqın yanma məhsulları (bərk hissəcikləri, azot və kükürd oksidləri) stansiya yerləşən rayonun biosferinə kəskin mənfi təsir göstərir. Bu yanma məhsulları ilə atılan zərərli maddələr sonradan müxtəlif çevrilmələrə və birləşmələrə məruz qalaraq, zərərliyi daha da artaraq yer səthinə çökməklə yanaşı yağış yağdıqda həm torpağa hopur, həm də su hövzələrinə daxil olur.

Həm təbii, həm də antropogen proseslərdən atmosfərə atılan kükürd birləşmələrinin miqdarı təxminən eyni miqdarda qiymətləndirilir və hesab edilir ki, bu cəm miqdar ildə 100-150 mln.ton səviyyəsindədir. Atmosferə atılan və onu çirkləndirən əksər zərərli komponentlərin atmosferdə qalma müddəti məhdud olmaqla sutkalarla ölçülür. Ona görə də bu komponentlərin tozun, kükürd və azot oksidlərinin və s. atmosferə kəskin müşahidə olan dərəcədə toplanması (konsentrasiyalarının artması) baş vermir.

Son 100 il ərzində atmosferdə CO_2 -nin miqdarının artımı $0,029 \pm 0,032\%$ təşkil etmişdir. Ancaq bu artımın insanlara və canlı aləmə təsirinin hiss edilməməsinə baxmayaraq, atmosferdə CO_2 -nin miqdarının artımı davam etmiş olsa, onda planetimizin iqliminə kəskin təsir edəcəkdir. Ədəbiyyatlara görə hələ ki, antropogen proseslərin atmosferdə oksigenin miqdarına təsiri müşahidə edilməmiş və onun miqdarı dəyişməmişdir.

Alternativ enerji mənbələrindən istifadənin aktuallaşdığı və istifadə imkanlarının genişlənməsi hesabına İES-lərdən atılan tullantıların miqdarını ilbəl azaltmaqla problemin həllinə uzun zamandan sonra nail olmaq olar. Azərbaycanda da bu gün üçün aktual olan məsələlərdən biri yeni, bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadə imkanlarından maksimum yararlanmaq, işğaldan azad olunmuş ərazilərimizdə külək, günəş elektrik stansiyalarının tikintisinin sürətləndirilməsinə nail olmaqdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Kəlbəliyev F.İ., Məmmədova C.P., Nəsirov Ş.N. Buxar və qaz turbinli istilik elektrik stansiyaları. Bakı: ADNA-nın nəşri, 2005, 240 s.
2. İsmayılov M.B. İstilik elektrik stansiyalarında qaz və mazut yanacaqlarının istifadəsi zamanı ekologiyanın çirklənməsi// Dayanıqlı inkişaf jurnalı, 2021, №-1, s.88

Ekspertizanın təyin edilməsi haqqında qərar

İsmayılov Həbib Bayram oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəqliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Yol qəzalarının ilə əlaqəli baş vermiş cinayət hadisələrində avtomobilin texniki ekspertizası təyin edilməlidir. Bu işlərdə məhkəmə tərəfindən texniki ekspertizanın müəyyən edilməsi, o cümlədən də hadisə iştirakçısının xahişi ilə hadisənin bütün hallarının müəyyən edilməsi şərtidir. Bunun üçün xüsusi olaraq aşağıdakı tədqiqatlar aparılır:

- qəza hadisəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- qəza iştirakçılarının hərəkətlərinin araşdırılması;
- yol pozuntularının müayinəsi [2].

Yol nəqliyyat hadisələrinin avtomobil texniki müayinəsində hadisənin səbəbkarlarının müəyyənlişməsinə xüsusi diqqət etmək lazımdır. Bu, istintaq və məhkəmə tərəfindən sübutların məcmusu əsasında aparılır. Buna görə məqalənin başlığında günahkarlığı "müəyyənləşdirmək" sitat gətirilir. Lakin avtotexniki tədqiqatlar bizə yol hərəkəti qaydalarının pozulmasının və kim tərəfindən törədildiyini, hadisənin baş verməsinə və gedişatına necə təsir etdiyini, həmçinin müəyyən nəticələrin başlanmasını müəyyən etməyə imkan verir [1].

Ekspertizanın təyin edilməsi haqqında qərarda qərarın qəbul edilmə tarixi, yeri, ekspertiza qəbul etmiş orqanın adı, qərarı çıxardan şəxsin vəzifəsi, soyadı, ekspertizanın təyin edilməsi üçün səbəb, ekspertizanın aparılması tapşırılan müəssisənin adı göstərməli, ekspertizanın həll edə biləcəyi məsələlər və qarşıya qoyulan suallara cavab vermək üçün öncədən materiallar təqdim edilməlidir.

İlkin materiallara aşağıdakı göstərdiklərimizi qeyd etmək olar: [2]

- NV-nin texniki vəziyyətinin müayinəsi;
- yol nəqliyyat hadisəsinin yerini;
- YNH və NV-nin şəkilləri;
- YNH yeri haqqında arayış;
- ekspertizaya təqdim edilmiş maddi sübutun NV-dən götürülmə protokolları.

Qeyd olunan materiallarda ekspertizanın həll edə biləcəyi məsələlər və qarşıya qoyulan bütün suallara cavab vermək üçün faktiki ilkin məlumatlar göstərməlidir:

- NV-nin istintaq və ya məhkəmə tərəfindən aydın edilmiş hərəkət sürəti;
- piyadanın hərəkət sürəti;
- vurulma yerinə qədər piyadanın keçdiyi yol;
- hadisə yerində NV, zərərçəkən və əşyaların qarşılıqlı yerləşmə vəziyyəti;
- sürücünün iş yerindən yolun görünmə və müşahidəliliyi haqqında olan məlumatlar;
- sürücünün hərəkət üçün təhlükənin yarandığını görməli olduğu və hadisənin qarşısını almaq üçün tədbirlər görməli olduğu an.

NV-nin piyadanı vurməsi vəziyyətlərini tədqiq etdikdə, aşağıdakı ilkin məlumatlar da lazım gəlir: [4]

- YNH zonasında sürücünün görmə məsafəsi sahəsində qeyd olunmuş piyada keçidinin olub-olmaması;
- piyadanın bilavasitə hərəkət hissəsinə çıxmamışdan əvvəlki vəziyyəti;
- çox zolaqlı hərəkətdə sürücünün iş yerindən hadisə yerinin məhdud görünməsi şəraitində hərəkət üçün təhlükənin yarandığı anda hərəkət iştirakçılarının yolun hərəkət hissəsinin eni boyu vəziyyətləri [4].

Əgər ekspertiza təyin etmiş müəssisə tərəfindən təqdim olunmuş ilkin göstəricilər elmi cəhətdən əsaslandırılmış göstəricilərə uyğun gəlmirsə, onda tədqiqatlar üçün ekspert onları əsas götürə bilməz. Əgər istintaq və ya məhkəmə tərəfindən ekspertizanın aparılması konkret eksperte həvalə olunmuşdursa qərarda onun soyadı göstərilir [2].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Ə.H. Tağızadə, R.P. Bayramov. Yol hərəkətinin təşkili və təhlükəsizliyi. Dərslük. Bakı, 2002
2. R. Bayramov, İ. Çobanzadə. Yol-nəqliyyat hadisələrinin tədqiqi və avtotexniki ekspertizası. Dərslük. Bakı: Təhsil NPM, 2004
3. Y. Ə. Məmmədov. Avtomobil istismar xüsusiyyətləri nəzəriyyəsi. Bakı, 2002
4. Ə.H. Hüseyinov. Yol hərəkəti haqqında Azərbaycan Respublikası Qanununun kommentariyası. Bakı, 2014
5. <https://www.sciencedirect.com/>
6. <http://avtostop.tv/az/avtofayda/view/288>

Seçilmiş parametrlərin ekspert rəyinə təsiri

Həşimli Elvin Mehman oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəqliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Yol-nəqliyyat hadisəsinin tədqiqatı prosesində ekspertlərə və mütəxəssislərə natamam və ya az etibarlı ilk informasiya şəraitində hərəkət etmək lazım olur. Təxminən və ya geniş dəyişikliklər diapazonunda istintaq və məhkəmə prosesində bir çox sayda məlumat göstərilir. Digər tərəfdən, tədqiqat vaxtı müxtəlif cədvəllərdən bir sıra parametrlərin qiymətlərini seçmək lazım olur. Buna görə də ekspertlər öz nəticələrində tez-tez göstərir ki, alınmış nəticə "verilmiş ilk məlumatlara uyğundur və hesablamalar vaxtı qəbul edilmişdir".

Səhvlərin qarşısını almaq üçün, sürücü tərəfindən qəzanın qarşısını almaq ehtimalı barədə qəti bir nəticə yalnız parametrlər üçün ən əlverişli həddi hesablamaya daxil edildikdə əldə oluna bilər. Buna nəqliyyat vasitəsinin tormozlanması prosesində piyada vurulmasının tədqiqatının nümunəsinə baxaq, hansı ki, əksər hallarda uzaqlıq məsafəsinin qiymətini dayanma yolunun qiyməti ilə müqayisə edirlər:

$$S_0 \leftrightarrow S_u$$
$$(t_1 + t_2 + 0,5t_3)v_a + \frac{v_a^2}{2j_T} \leftrightarrow \frac{v_a S_p}{v_p} - \frac{(v_a - v_p)^2}{2j_T}$$

burada t_1 – sürücünün reaksiya müddəti, t_2 – tormoz sisteminin işə düşmə vaxtı, t_3 – yavaşımının artma vaxtı, v_a – nəqliyyat vasitəsinin hərəkət sürəti, j_T – nəqliyyat vasitəsinin yavaşım təcili, S_p – piyadanın təhlükə yaratdığı andan vurulana qədər qət etdiyi məsafə, v_p – piyadanın müvafiq tempdə hərəkət sürətinin orta həddi.

Bu ifadələrdən görmək olar ki, tormozlamanın azaldılması zamanı nəqliyyat vasitələrinin dayanma yolu birmənalı şəkildə artır və toqquşma nöqtəsindən onun uzaqlıq məsafəsi azalır. Bu, sürücünün toqquşmanın qarşısını almaq üçün texniki imkana malik olmamasını ehtimal edir. Piyadanın hərəkət sürətinin və təhlükənin yaranma zonasında onun yolunun azalması nəticəyə təsir göstərir, çünki digər bərabər şərtlərlə uzaqlıq məsafəsi azalır.

Nəqliyyat vasitəsinin hərəkətinin başlanğıc sürətinin artması digər bərabər şərtlərlə dayanma yolunun və uzaqlıq məsafəsinin artmasına daha çox təsir göstərir. Buna görə də, sürücünün vaxtında tormozlama ilə hadisənin qarşısını almaq üçün texniki imkanları barədə etibarlı bir nəticə yalnız nəqliyyat vasitəsinin sürətinin, piyadanın sürətinin (ya da təhlükə zonasında minimum getdiyi yolun), təklif edilən aralıq sürətinin maksimum qiymətini nəzərə almaqla mümkün olur. Beləliklə, hesablama zamanı parametrlərin belə qiymətləri qəbul edilir, hansılar ki, bu nəticəyə təsir edirlər. Bu, texniki olaraq əsaslandırılmış qəti nəticələrin alınmasının əsas prinsipidir.

Əgər nəqliyyat vasitəsinin və piyadanın hərəkət sürətlərinin diapazonu ekspertə məlumdursa, ona müəyyən diapazonda ilişmə əmsalının qiymətini də götürmək lazım olur, onda parametrlərin müxtəlif uyğunluqları üçün hesablamaları etmək lazım gəlir və hesablamaların nəticələri cədvəl şəklində tərtib edilir. Belə bir cədvələ əsasən, parametrlərin bir-birinə uyğunlaşması üçün müxtəlif nəticələr əldə oluna bilər. Ekspert yalnız onun fikrincə texniki tərəfdən ən çox ehtimal olunanları göstərə bilər.

Böyük səhvlər piyada sürətində ola bilər. Belə ki, sürücü şahidlərin ifadələrinə və zəif ifadə edilmiş istintaq eksperimentinə əsasən, piyada sürəti "addım" olaraq qəbul edildikdə ölümcül xəsarətləri olan piyadanı vurmaqda ittiham edilir. Ekspertlər, piyadanın bel nahiyəsində olan izlərə, başının külək şüşəsinə dəyməsi nəticəsində yaranmış izlərə və bu kimi məqamlara əhəmiyyət verməlidirlər. Bu məlumatlara əsaslanaraq, sonradan hesablama ilə piyada sürəti tapılır ki, bu da sürücünün hadisənin qarşısını almaq üçün texniki imkana malik olmadığına dair qəti bir nəticə əldə edilmiş olur.

Bir sıra hallarda sürücülər sola dönmə manevrindən istifadə edirlər və tormozlamayı gecikdirməklə qarşı tərəfdən gələn piyadanı vururlar. Eyni zamanda, piyadanın toqquşma yerinə qədər getdiyi yolu və onun hərəkət vaxtı artır və buradan sürücünün hadisənin qarşısını almaq üçün texniki imkana malik olduğu qənaətinə gəlmək olar. Lakin ekspert bu sahədə nəqliyyat vasitəsinin tormozlanmasını və piyada hərəkətini hesablamaq variantını nəzərdən keçirməlidir.

Ekspertin nəticələrinə əsasən yol hərəkəti qaydalarının tələblərinə uyğunsuzluq olub-olmadığı qeyd edilməlidir. Ekspertlər, adətən, yol hərəkət qaydalarının pozulmasını piyadaların hərəkətlərində görürlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Ə.H.Tağızadə, R.P.Bayramov. Yol hərəkətinin təşkili və təhlükəsizliyi. Dərslik. Bakı, 2002
2. R.Bayramov, İ.Çobanzadə. Yol-nəqliyyat hadisələrinin tədqiqi və avtotexniki ekspertizası. Dərslik. Bakı: Təhsil NPM, 2004
3. Y.Ə.Məmmədov. Avtomobil istismar xüsusiyyətləri nəzəriyyəsi. Bakı, 2002
4. Ə.H.Hüseynov. Yol hərəkəti haqqında Azərbaycan Respublikası Qanununun kommentariyası. Bakı, 2014
5. <https://www.sciencedirect.com/>
6. <http://avtostop.tv/az/avtofayda/view/288>

Əyləc mexanizminin diaqnostikasının avtomobilin istismar keyfiyyətinə təsirinin tədqiqi

Poladov Samir Bəhlul oğlu

Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəqliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Müasir avtomobil müxtəlif yollarda və fərqli iqlim şəraitində işləyir. Buna görə də uzunmüddətli istismar onun texniki vəziyyətinin pisləşməsinə qaçılmaz edir. Belə məlum olur ki, avtomobilin və yaxud onun ayrı-ayrı avadanlıqlarının iş qabiliyyəti, onların öz funksiyasını qəbul edilmiş parametrlərə uyğun olaraq yerinə yetirməsi ilə müəyyən olunur. Avtomobilin iş qabiliyyəti, ilk növbədə, onun etibarlı olmasından asılıdır. Etibarlılıq dedikdə müəyyən istismar parametrlərinə əməl etmək şərtiylə yük və sərnişinlərin təhlükəsiz daşınması imkanları başa düşülür. Təhlükəsizlik isə hər hansı texniki vasitənin, o cümlədən avtomobilin çox mürəkkəb xassəsidir. O, özündə texniki vasitənin qüsursuz və imtinasız işləməsinə, onun uzunömürlü, qalıcı və təmirə yararlı olmasını ifadə edir. Təhlükəsizlik, həmçinin avtomobilin insanların həyatı və sağlamlığı, eləcə də ətraf mühit üçün təhdid yaradan real və potensial riskin qarşısının alınması və ya hər hansı riskin minimuma endirilməsi deməkdir. Avtomobil üçün yol hərəkətinin təhlükəsizliyi və ekoloji (ətraf mühitin təhlükəsizliyi) təhlükəsizlik tipik situasiyalardır. Avtomobilin davamlı və ya imtinasız işləmək qabiliyyəti ("imtınaya dayanıqlılıq" - ing. *Fail-save property*, - hərfi mənada – "uğursuzluq - əmlakı qorumaq") isə onun müəyyən zaman və ya yürüş ərzində iş qabiliyyətini fasiləsiz olaraq və çox yüksək səviyyədə qoruyub saxlamasıdır. Bu zaman (imtına məqamında və ondan sonra) hər bir texniki vasitənin (avtomobil) xassələri və onun istismar sistemləri vəziyyətin böhranlı inkişafına yüksək səviyyədə hazır olmalı və onu ciddi nəzarət altında saxlamağı bacarmalıdır. Nəzərə alsaq ki, nəqliyyat növləri içərisində avtomobil ən riskli vasitədir, o zaman onun texniki təhlükəsizliyinə zəmanət verən diaqnostik prosedurların həyata keçirilməsi, o cümlədən əyləc mexanizminin və onun ayrı-ayrı alt sistemlərinin mütəmadi olaraq və ən müasir vasitələrdən, üsullardan və avadanlıqlardan istifadə etməklə yoxlanılması, əldə edilən nəticələrin ətraflı təhlili və qiymətləndirilməsi, həmçinin mövcud qüsurların, təhlükə mənbəyi olan nasazlıqların dərhal və yerində aradan qaldırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Rəsmi statistikaya görə 2019-cu il ərzində Azərbaycan Respublikasının avtomobil yollarında 1087 yol-nəqliyyat hadisəsi (YNH) baş vermiş və nəticədə 821 nəfər həlak olmuşdur. COVID-19 pandemiyası ilə əlaqədar tətbiq olunmuş karantin dövründə - 2020-ci ilin birinci yarım ilində (yanvar-iyun ayları) Azərbaycan Respublikasının avtomobil yollarında 760 YNH baş vermiş, 1026 nəfər xəsarət almış, onlardan 325 nəfəri həlak olmuş, 701 nəfər isə müxtəlif dərəcələrdə xəsarət almışdır. Hətta karantin və izolyasiya rejimi belə insan itkisinin qarşısını ala bilməmişdir. Buna baxmayaraq 2020-ci ilin statistik göstəriciləri 2019-cu ilin göstəriciləri ilə müqayisədə daha təsəllivericidir. Belə ki, sözügedən dövrdə baş vermiş

YNH-lərin sayında 7,5%, xəsarət alanların sayında isə 5,6% azalma müşahidə olunur. Statistika görə YNH-lərin 41,7% gündüzlər, 36,3%-i gecələr, 22%-i axşam-tərəfi baş vermişdir. Baş vermiş YNH-lərin 29,3%-i şənbə və bazar günlərinin (uikendlər) payına düşür. Qeyd alınmış YNH-lərin 89,2%-i yaşayış məntəqələrinin ərazisində baş vermişdir. Sözügedən dövr ərzində baş vermiş bütün YNH-lərin 41,8%-i nəqliyyat vasitələrinin və piyadaların, 34,6%-i bir neçə avtomobil vasitəsinin, 23,6%-i isə bir nəqliyyat vasitəsinin iştirakı ilə baş vermişdir. Göründüyü kimi, YNH-lərin acı nəticələri, çox sayda insan itkisi və onların xəsarət alması, texniki vasitələrə dəyən ziyan insan resursları, ölkənin texniki və təsərrüfat potensialı, nəticə etibarilə Azərbaycanın iqtisadiyyatı üçün ciddi problemlər yaradır.

Son illərin statistik göstəricilərin təhlili sübut etmişdir ki, baş vermiş YNH-lərin böyük hissəsi avtomobillərin qeyri-məqbul texniki və istismar vəziyyəti, o cümlədən əyləc mexanizminin və onun ayrı-ayrı altsistemlərinin nasazlığı olmuşdur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, avtomobilin nasazlığı, bir qayda olaraq texniki xidmətin çox zəif olması və kifayət qədər əhatəli olmaması, işçi mexanizmlərin vaxtı-vaxtında təmir edilməməsi, nəqliyyat vasitəsinin davamlı və sistemli şəkildə müvafiq texniki sınaqlardan və diaqnostik prosedurlardan keçirilməməsidir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, avtomobilin işçi sistemlərinin və aqreqlərinin nasazlığı ilə bağlı baş vermiş YNH-lərin faiz etibarilə göstəriciləri aşağıdakı kimi olmuşdur: 45-61% YNH-lər avtomobilin əyləc mexanizminin nasazlığı, 11-14%-i sükənin nasazlığı, 15-17%-i siqnalın və işıqlandırma cihazlarının nasazlığı, 7-8%-i təkər şinlərinin nasazlığı.

Avtomobilin texniki nasazlığını aşkara çıxarmaq üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət və diaqnostika prosedurlarının həyata keçirilməsi işinin günün texniki tələblərinə uyğun şəkildə təkmilləşdirilməməsi nəticəsində YNH-lərin sayı 30-40% artır. Buna görə də avtomobilə göstərilən texniki xidmət, onun ayrı-ayrı işçi mexanizmlərinin və aqreqlərinin sınaqdan çıxarılması son dərəcə vacibdir. Qeyd etmək lazımdır ki, hər hansı nəqliyyat vasitəsinin adekvat texniki vəziyyəti təkcə onun istehsal səviyyəsinin və konstruksiyasının keyfiyyət əmsalları ilə ölçülmür. Burada yol, nəqliyyat və iqlim şəraiti, həmçinin istismar və xidmət mədəniyyəti də həlledici amil kimi nəzərə alınır. Beləliklə, avtomobillərə vaxtı-vaxtında texniki xidmətin göstərilməsi, onun ayrı-ayrı işçi mexanizmlərinin və aqreqlərinin, o cümlədən əyləc sisteminin müvafiq texniki sınaqlardan və diaqnostik prosedurlardan keçirilməsi onun istismar effektivliyini və etibarlılığını artıran texniki müdaxiləyə və təmirə sərf olunacaq vaxtın və xərclərin minimuma endirilməsi, əlbəttə ki, yol hərəkətinin təhlükəsizliyinin təmin olunması deməkdir.

Avtomobillərə texniki xidmət göstərilməsi prosesində müasir standartlara cavab verən müxtəlif üsul və avadanlıqlardan istifadə etməklə diaqnostik prosedurların tətbiq edilməsi cari təmir zamanı sərf olunan bəzi xərcləri 8-12%, ehtiyat hissələrinə olunan xərcləri isə 2-5% aşağı salır. Eyni zamanda avtomobilin texniki hazırlığını müəyyən edən koeffisientin 3-5% yüksəlməsinə səbəb olur. Əyləc mexanizminin diaqnostikası zamanı avtomobilin istismar etibarlılığının artırılmasını aşağıdakı vacib məqamlar müəyyən edir: avtomobilin mürəkkəb mexanizmlərinin (ilk növbədə əyləc mexanizminin) və aqreqlərinin texniki vəziyyətini obyektiv və reallığa uyğun dəqiq və düzgün qiymətləndirilmək, onların effektivlik parametrlərini çox yüksək səviyyədə müəyyən etmək; təmir və profilaktika zamanı nəzarət rejiminin və fərdi tələbatların aşkara çıxarılması yolu ilə avtomobilin texniki vəziyyətinin operativ idarə edilməsinə şərait yaratmaq. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, avtomobilin istismar etibarlılığının artırılması, onun texniki vəziyyətini o, cümlədən əyləc mexanizminin və onun ayrı-ayrı alt sistemlərinin səviyyəsini müəyyənləşdirən diaqnostik prosedurların həyata keçirilməsi ilə məşğul olan texniki və xidmət personalının yüksək biliyi və səriştəsi də çox vacib şərtidir. Beləliklə, avtomobilin texniki vəziyyətini daim nəzarət altında saxlamağa imkan verən və onun istismara hazırlığını yüksək səviyyədə təmin edən diaqnostik prosedurlar (xüsusilə də avtomobillərin əyləc mexanizminin və onun ayrı-ayrı alt sistemlərinin müxtəlif üsul, vasitə və avadanlıqların köməyi ilə diaqnostikası) və sınaqlar yol hərəkətinin təhlükəsizliyini zəmanət altına alan ən vacib faktor kimi qəbul olunur. Statistik göstəricilər mütəmadi olaraq diaqnostik prosedurlardan keçən və müvafiq testləşdirilməsi aparılan

avtomobillərin texniki qəza törətmək riskinin, bu tədbirlərdən keçməyən avtomobillərlə müqayisədə 70-80% aşağı olmasını sübut edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. S.K.Gözəlov, B.F.Namazov, Ş.H.Həsənov, R.T.Məmmədov. Avtomobil konstruksiya xüsusiyyətləri. Bakı, 2014

2. Технологические процессы диагностирования, обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие // В.П. Овчинников, Р.В. Нуждин, М.Ю. Баженов - Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. - 284 с.

3. <https://auto.howstuffworks.com/auto-parts/brakes/brake-types/disc-brake1.html>

4. Bayrakçeken, H., & Düzgün, M. (2005). Taşıtlarda Fren Verimi Ve Frenleme Mesafesi Analizi. Politeknik Dergisi, 8(2), 153-160.

5. Pacejka H.B. Some recent investigations into dynamics and frictional behavior of pneumatic tires Текст. // Phys. Tire tract: Theory and Exp. New-York – London. 1974

Paket Tracerdə "ağıllı ev" texnologiyası

İsmayilov Zamin Qabil oğlu

Mühəndislik fakültəsi, İnfomasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

"Ağıllı ev" məişət texnikası və cihazların mobil və ya digər şəbəkəyə qoşulmuş cihazdan istifadə edərək internet bağlantısı ilə istənilən yerdən avtomatik olaraq uzaqdan idarə oluna biləcəyi rahat ev quruluşuna aiddir. "Ağıllı ev"dəki cihazlar internet vasitəsilə bir-birinə bağlıdır və istifadəçiyə evə təhlükəsizlik girişi, temperatur, işıqlandırma və ev kinoteatrı kimi funksiyaları uzaqdan idarə etməyə imkan verir. "Ağıllı ev" ev sahiblərinə internet bağlantısı vasitəsilə smartfon və ya planşetdən istifadə edərək məişət cihazları, termostatlar, işıqlar və digər cihazları uzaqdan idarə etməyə imkan verir. "Ağıllı ev"lər simsiz və ya kabelli sistemlər vasitəsilə qurula bilər [1-3].

"Ağıllı ev" texnologiyası ev sahiblərinə rahatlıq və xərclərə qənaət təmin edir. Təhlükəsizlik riskləri və səhvlər "ağıllı ev" texnologiyası istehsalçılarına və istifadəçilərinə narahat etməyə davam edir. görə "ağıllı ev"lərə ehtiyac artır? Qlobal istiləşmə ilə bağlı tükənən sərvətlərin alternativini olaraq təbii və təmiz enerjiyə keçdiyimiz dövərdə hibrid sistemlərdə geniş istifadə olunur, buna misal olaraq hibrid, elektrik maşınları göstərmək olar. İşləmə prinsipi itirilən və zərərli atıqları azaltmaq olan bu cür texnologiyalar, yenidən istehsal ilə sərfəli enerji təmin edir. Lakin təbii sərvətlərdən birbaşa imtina etmək mümkünsüz və uzun müddət tələb edən prosesdir. İPCC-nin araşdırmasına əsasən CO₂ emissiyasını 40% artmışdır və ağıllı evlər bizə enerjiddən optimal istifadə ilə töhvə verə bilər [1-2].

"Ağıllı ev" nələrdən ibarətdir? "Ağıllı ev"-in cihazları bir-biri ilə bağlıdır və onlara bir mərkəzi nöqtə - smartfon, planşet, noutbuk və ya oyun konsolu vasitəsilə daxil olmaq olar. Qapı kilidləri, televizorlar, termostatlar, ev monitorları, kameralar, işıqlar və hətta soyuducu kimi məişət texnikası bir ev avtomatlaşdırma sistemi vasitəsilə idarə oluna bilər. Sistem mobil və ya digər şəbəkəli cihazda quraşdırılıb və istifadəçi müəyyən dəyişikliklərin qüvvəyə minməsi üçün vaxt cədvəlləri yarada bilər. "Ağıllı məişət texnikası" öz-özünə öyrənmə bacarıqları ilə gəlir ki, onlar ev sahibinin cədvəllərini öyrənə və lazım olduqda düzəlişlər edə bilsinlər. İşıqlandırma nəzarəti ilə işə salınan ağıllı evlər ev sahiblərinə elektrik enerjisindən istifadəni azaltmağa və enerji ilə bağlı xərclərə qənaət etməyə imkan verir. Bəzi ev avtomatlaşdırma sistemləri ev sahibindən uzaqda olarkən evdə hər hansı bir hərəkət aşkar edildikdə xəbərdar edir, digərləri isə gözlənilməz vəziyyətlərdə səlahiyyətliyə - polisə və ya yangınsöndürmə idarəsinə zəng edə bilər. Qoşulduqdan sonra ağıllı qapı zəngi, ağıllı təhlükəsizlik sistemi və ağıllı məişət texnikası kimi xidmətlər elektron məlumat toplaya və paylaşa bilən fiziki obyektlər şəbəkəsi olan əşyaların interneti (IoT) texnologiyasının bir

hissəsidir. İoT (internet of the things) bizə avadanlıqları məsafədən idarə etməyə imkan verir. Evin mərkəzi istilik sistemi, robot tozсорan və s. kimi ev avadanlıqları idarə oluna bilər, bu cür istifadəsində rahatlıqla bərabər qənaətdə gətirir.

Hazırda "clean house"lar təbii sərvətlərdən – yağış, külək, günəş enerjisi istifadə edir. Yağış suyunun yenidən emalı kiçik ölçülü aqrar təsərrüfatda, unitazda yenidən istifadə olunur. Külək və günəş enerjisi isə xərcləri azaltmaqla bərabər ümumi enerji xəttinə satılmaqla gəlir gətirə bilər, bunun üçün müxtəlif günəş paneli sistemlərindən coğrafi mövqə və digər təsirlər nəzərə alınmaqla seçilib istifadə oluna bilər [3].

Paket Tracer nədir? Cisco Paket Tracer heç bir laboratoriya olmadan istifadəçiyə modellər yaratmağa imkan verən simulyator proqramıdır. Fiziki avadanlıqlara və alətlərə ehtiyac olmadan Cisco avadanlıqlarını konfigurasiya etməyə imkan yaradır. Lan şəbəkələrinin qurulması və test edilməsi çox vaxt bu programın köməklili ilə olur və beləcə qurduğumuz şəbəkənin necə işləyəcəyi və hansı problemlərin ortaya çıxma biləcəyini əvvəlcədən bu programın istifadəsi ilə bilmək olar. Proqram Cisco switch/routerlər və PC/notebook/access point avadanlıqlarından eləcə də kabel növlərindən istifadə edərək istədiyimiz Lan və yaxud Wan şəbəkəsi qura bilərik.

Paket Tracer təlimatçılara mürəkkəb texniki konsepsiyaları və şəbəkə sistemlərinin dizaynını asanlıqla öyrətməyə və nümayiş etdirməyə imkan verir. Təlimatçılar fərdi və ya çoxistifadəçili fəaliyyətləri fərdiləşdirə, öz siniflərində dəyər və uyğunluq təklif edən tələbələr üçün praktiki dərslər təqdim edə bilər. Tələbələr təkbəşinə və ya digər tələbələrlə əməkdaşlıq edərək virtual avadanlıq və simulyasiya edilmiş bağlantılardan istifadə edərək şəbəkələr qura, konfigurasiya edə və problemləri həll edə bilərlər. Packet Tracer şəbəkə anlayışlarını və protokollarını öyrənmək üçün effektiv, interaktiv mühit təklif edir. Ən əsası, Packet Tracer tələbələrə və müəllimlərə şəbəkə konsepsiyaları və texnologiyalarını araşdırmaq, sınaqdan keçirmək və izah etmək üçün öz virtual "şəbəkə dünyalarını" yaratmağa kömək edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. G.L.P Ashok, P. Saleem Akram, M. Sai Neelima, J. Nagasaikumar, A.Vamshi. Implementation Of Smart Home By Using Packet Tracer. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 9, ISSUE 02, FEBRUARY 2020 ISSN 2277-8616

2. Garima Jain, Nasreen Noorani, Nisha Kiran, Sourabh Sharma, Designing & simulation of topology network using Packet Tracer, International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), 2(2), 2015.

3. <https://www.youtube.com/watch?v=vdJmyhqEITc>

Korporativ idarəetmə sistemlərində intellektual texnologiyalar

İlyasova Aytac Tərhan qızı

Mühəndislik fakültəsi, İnfomasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

İnfomasiya texnologiyalarının hazırkı inkişaf səviyyəsi bu gün süni intellekt (AI) sahəsində keçən əsrin son onilliklərində hazırlanmış, təkcə korporativ infomasiya sistemlərini deyil, həm də intellektual müəssisə idarəetmə sistemlərini yaradan fundamental həlləri praktikada tətbiq etməyə imkan verir. Eyni zamanda, korporativ infomasiya sistemlərinin "intellekt" səviyyəsinin yüksəldilməsi biznesin ehtiyaclarına cavab verməklə yanaşı, idarəetməyə uzun illər təcrübə ilə işlənmiş idarəetmə qərarlarını kompüter texnologiyaları sahəsinə köçürməyə, intellektual potensialı azad etməyə imkan verən intellektual sistemlərə ehtiyac duyur. Burada strateji düşüncə potensialı, müəssisənin inkişaf istiqamətlərinin müəyyən edilməsi və süni deyil, təbii intellekt tələb edən qeyri-standart vəzifələrin həlli əsas məzmun daşıyır[1].

Korporativ informasiya sistemlərinin təkamülü istehsal və iqtisadi sistemin dəyişməsi, məsələn, biznes növlərinin inteqrasiyası və tələb üzrə elektron biznesin inkişafı (tələb üzrə biznes, tələb üzrə biznes), adekvat tələbat kimi amillərlə müəyyən edilir. Müasir dövrdə xarici mühitdəki bütün dəyişikliklərə cavab vermək, müəssisə resurslarını dinamik şəkildə yenidən bölüşdürməklə əlaqədardır [2].

İdarəetmə prosesində yaranan problemlərin həllində süni intellekt metodlarından istifadə edən korporativ informasiya sistemi (CIS) intellektli kimi təsnif edilə bilər. Xüsusilə, intellektual bir müəssisə idarəetmə sistemi situasiya qərarlarına dəstək verməli, mövzu sahəsi haqqında toplanmış biliklərə əsaslanaraq nəzarət qərarlarının tapılması prosesini avtomatlaşdırmalı və qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbulunu təmin etməlidir.

Korporativ intellektual idarəetmə sistemi (KIİS) sistem uyğunsuzluğun (ziddiyyətin) və ya sərəfmanın baş vermə yerini avtomatik olaraq təyin etdikdə, obyektə və idarəetmə mühitində yaranmış vəziyyəti tanıdıqda, MDB inkişafının yeni səviyyəsidir. Bu, bir çox mümkün həllər təklif edir və müəyyən vəziyyətlərdə nəzarət hərəkətini həyata keçirir və onun icrasına avtomatik nəzarət edir. Qərarların qəbuluna dəstək sistemləri, ekspert sistemləri, informasiya və analitik sistemlər, proqnozlaşdırma və modelləşdirmə sistemləri Müəssisənin İdarə edilməsi üzrə Korporativ İnformasiya Sistemində inteqrasiya edilməlidir.

Korporativ intellektual idarəetmə sistemində tələblər.

1. KIİS (Korporativ İntellektual İdarəetmə Sistemi) idarəetmə prosesində yaranan bütün vəzifələri dəstəkləməlidir: idarəetmə dövrünün hər bir addımında AI (Avtomatik İdarəetmə) metodlarından istifadə edərək planlaşdırma - mühasibat uçotu - nəzarət - təhlil - qərarların qəbul edilməsi.

2. Sistemin arxitekturasına, əlaqəli verilənlər bazasına əlavə olaraq, mövzu sahəsinin (proqram təminatının) təsvirinin intensiv komponentini ehtiva edən bilik bazası, habelə bilik bazasının doldurulması üçün avtomatlaşdırma vasitələri daxil edilməlidir: bir sıra nümunələrdən nümunələrin çıxarılması. induktiv nəticə çıxarma üsullarına əsaslanan faktlar, gizli səbəb-nəticə əlaqələrinin müəyyən edilməsi, proqram təminatının təsvirinin genişləndirilməsi deduktiv nəticə çıxarma metodu, predmet sahəsinin anlayışlarının təsnifatı.

3. Sistem aşağıdakı vəzifələri həll edən intellektual texnologiyalara dəstək verməlidir:

- vəziyyətin inkişafının və daxili və xarici mühitin vəziyyətindəki dəyişikliklərin proqnozlaşdırılması;

- mövzu sahəsinin təsvirinin və idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsinin nəticələrinin modelləşdirilməsi,

- obyektə və idarəetmə mühitində hökm sürən obyektlərin, onların vəziyyətlərinin və vəziyyətlərinin tanınması.

İntellektual texnologiyaların tətbiqi aşağıdakıları əhatə etməlidir:

- nəzarət dövrləri (əməliyyat və müntəzəm idarəetmə, strateji və situasiya idarəetməsi),

- idarəetmə sahələri (maliyyə, əmək, istehsal və maddi-texniki ehtiyatların idarə edilməsi, müştərilərin və təchizatçıların idarə edilməsi və s.),

- müəssisənin biznes prosesləri (əsas, köməkçi, idarəetmə, investisiya),

- korporativ idarəetmə sisteminin funksional alt sistemləri (elektron sənəd idarəetmə sistemi, SRM, SRM, satış, logistika və s.),

- idarəetmə səviyyələri - korporasiya, törəmə, struktur bölmə,

- idarəetmə məqsədləri - istehsalın azaldılması, maliyyə, ekoloji və s. risklər, istehsal sisteminin etibarlılığının və səmərəliliyinin artırılması, keyfiyyət idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi və s.,

- rollar və iş yerləri (menecerin, analitikin, idarəçinin, biznes prosesinin sahibinin və s. iş yeri).

İnformasiya və texnoloji sistemlərin inteqrasiyası. Korporativ informasiya sistemlərinin intellektual səviyyəsinin yüksəldilməsi coğrafi informasiya (GEO) texnologiyalarının, aerokosmik

və telekommunikasiya texnologiyalarının inkişafı və onların informasiya texnologiyaları ilə inteqrasiyası ilə də təmin edilir. Bu gün həm istehsalat-texniki obyektləri, həm də sosial-iqtisadi sistemi vahid informasiya-kommunikasiya məkanında idarə edən inteqrasiya olunmuş idarəetmə sistemi çərçivəsində intellektual texnologiyaların tətbiqi mümkün olmuşdur. XXI əsr həqiqətən də süni intellekt üzrə mütəxəssislərin fantaziyalarının reallaşması zamanıdır. Buna misal olaraq, bütün bina parametrləri informasiya sistemi tərəfindən ümumi hesab kartında işləndiyi zaman Smart Home idarəetmə sistemi ilə inteqrasiya olunmuş KIİS-i göstərmək olar.

İnformasiya və texnoloji sistemlərin inteqrasiyasının parlaq nümunəsi TSC (Telekommunikasiya Sistemlərinin Coğrafiyası), telekommunikasiya, informasiya texnologiyaları və süni intellekt metodlarının nailiyyətlərinin inteqrasiya olduğu intellektual hava limanıdır. Vahid mühəndislik, telekommunikasiya və informasiya məkanında proseslər videomüşahidə və ətraf mühitin təhlükəsizliyinin idarə edilməsindən müştərilərin idarə edilməsinə qədər avtomatlaşdırılır. İnteqrasiya edilmiş hava limanı idarəetməsi aşağıdakı proseslərin inteqrasiyasını və sinxronizasiyasını əhatə edir:

- hava hərəkətinə nəzarət (uçuş/eniş),
- yerüstü xidmətlərin idarə edilməsi,
- sərnişin axınının formalaşdırılması (biletlərin bron edilməsi və satışı),
- yük axınlarının formalaşması,
- təyyarə parkına texniki qulluq,
- cədvəlin idarə edilməsi,
- maddi-texniki və əmək ehtiyatlarının idarə edilməsi,
- maliyyə resurslarının idarə edilməsi və s.,
- infrastrukturun idarə edilməsi (icarə ödənişlərinin hesablanması, avtomobil parkı sxemlərinin planlaşdırılması),
- yenidənqurma prosesinin idarə edilməsi (obyektlərin yerləşdirilməsinin modelləşdirilməsi),
- obyektlərin və idarəetmə proseslərinin vizuallaşdırılması və s.

MRP (Müəssisə Resurslarının Planlaşdırılması) sistemlərinin və texnoloji obyektlərin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin inteqrasiyası bütün növ müəssisə resurslarının, o cümlədən istehsal, maddi-texniki və maliyyə resurslarının monitorinqi və kompleks idarə edilməsi üçün AI metodlarından istifadə etməyə imkan verir [4].

Müəssisənin istehsalat, texnoloji, maliyyə-iqtisadi və sosial-iqtisadi proseslərinin həyat dövrlərini əks etdirən məlumatların məlumat anbarlarında toplanması bu gün verilənlər arasında korrelyasiya, tendensiya, əlaqələr və qanunauyğunluqları axtarmaq üçün süni intellekt metodlarından istifadə etməyə imkan verir. Bu, qərara dəstək sistemlərinin istifadə dairəsi və onları operativ idarəetmə çərçivəsindən kənara çıxaraq, strateji qərarların qəbuluna dəstək sahəsinə keçir [3].

Süni intellekt üsulları qapalı idarəetmə dövrlərini qurmağa, qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbul etməyi dəstəkləməyə, obyektə və nəzarət mühitində yaranmış vəziyyətləri tanımağa, məlumat bazalarının və bilik bazalarının məlumat bütövlüyünü və təhlükəsizliyini qorumağa, metabiliklərə imkan verir. Cədvəl 1-də intellektual texnologiyaların müəssisələrin idarəetmə sistemindəki yeri göstərilir.

Cədvəl 1

İntellektual texnologiyaların idarəetmə sistemində yeri

“Ağıllı Texnologiya”lar	Nəzarət sistemində yerləşdirmə
Bilik təmsili: çərçivə modelləri, məntiqi-linqvistik modellər, semantik şəbəkələr, semiotik sistemlər, istehsal modelləri	İstinad məlumatı, bilik bazası, meta-bilik, məlumat anbarı, korporativ informasiya sisteminin əsas məlumatları
Şəbəkələr, formal sistemlər haqqında nəticə	Bilik bazalarının, verilənlər bazalarının

çıxarma	bütövlüyü
Domen anlayışlarının təsnifatı, klasterləşdirilməsi	Elektron sənəd dövriyyəsi sistemi, normativ və arayış məlumatları
Biliyin toplanması, öyrənilməsi, təşkili	Funksional alt sistemlər
Situasiyaların proqnozlaşdırılması, fərziyyələrin avtomatik yaradılması, əsaslandırmanın modelləşdirilməsi	Qərarlara dəstək sistemləri, menecerin iş yeri
Məlumatların çıxarılması və təsvirin işlənməsi, nümunənin aşkarlanması və biliklərin çıxarılması	Məlumat anbarı ilə işləmək (DATA MINING alətləri)
Neyron şəbəkələr əsasında vəziyyətlərin, obyektlərin və onların vəziyyətlərinin tanınması	EDS, funksional bloklar, xüsusən FB Maliyyə menecmenti
Qeyri-səlis məntiqlər	Dəstək. Qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbulu
Situasiyalı, dinamik planlaşdırma	Büdcə və biznes planlama sistemləri, investisiyaların idarə edilməsi, strateji planlaşdırma
Modelləşdirmə	Proqram təminatı sorğusu, konseptual quruluş
Özünü tənzimləmə və öyrənmə	Ağıllı biznes prosesləri, axını, adaptiv strategiya

Mənbə: Müəllif tərəfindən, Kərimov S.Q. “İdarəetmənin informasiya texnologiyaları və korporativ informasiya sistemləri”. Bakı, 2010 əsasında hazırlanmışdır.

İntellektual sənəd axını. Korporativ İnformasiya İdarəetmə Sisteminin mühüm inteqrasiya komponentinin - Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sisteminin yaradılması timsalında intellektual texnologiyalardan istifadəni nəzərdən keçirək.

İntellektual sənəd idarəetməsi özünü inkişaf etdirən, özünü öyrənən və özünü tənzimləyən sistemdir. Belə xassələri həyata keçirmək üçün elektron sənəd dövriyyəsi sisteminə genetik irsiyyət və təsnifat mexanizmləri, strukturlaşdırılmamış məlumatlardan biliklərin çıxarılması üçün alətlər, statistik məlumatların toplanması və emalı mexanizmləri, xüsusən də sənədlərin əlaqələndirilməsi və ya qeydlərin köçürülməsi prosesində yaranan məlumatlar daxil edilməlidir [2].

İntellektual iş axını sisteminin əsasını təşkil edən inteqrasiya olunmuş biliyin təqdimat modeli, sənədlərin strukturunun və şablonlarının formalaşması haqqında biliklərə, habelə sənədlərin hərəkəti üçün marşrut sxemlərinin formalaşdırılmasına dair biliklərə əlavə olaraq, linqvistik bilik və bilikləri ehtiva etməlidir. Bu obyekt, mövzu, vəzifələr və idarəetmə prosesləri haqqında biliklər daxil olmaqla, mövzu sahəsi olan domen modelinə ehtiyac ondan irəli gəlir ki, intellektual iş axını sistemi idarəetmə informasiya sistemi ilə tam inteqrasiya olunduqda ən səmərəli işləyir. İntellektual sənəd idarəetmə sistemini qurarkən aşağıdakı intellektual texnologiyalardan istifadə olunur:

- sənəd axınının sistemləşdirilməsi –qruplaşma və təsnifat mexanizmi,
- sənədlər toplusunun tamlığının, bütövlüyünün və ardıcılığının qiymətləndirilməsi –formal məntiq aparatı,
- sənədlərin “ağıllı hərəkəti”–istehsal qaydaları,
- hadisələrin və yeni sənədlərin yaradılması - situasiyaların başladığı sənədlərin strukturunda prosedurlar,
- sorğulara cavabların avtomatlaşdırılmış axtarışı - sorğu mətninin semantik təhlili sayəsində cavabların yaradılması,
- optimal qərarların qəbulunu dəstəkləmək üçün biliklərin toplanması –bilik bazalarının yaradılması.

İntellektual iş axını sistemində biliklərin nümayiş etdirilməsi modellərinin inteqrasiyasına aşağıdakılar daxildir:

- məntiqi modellər – proqram təminatının aksiomatikası-bütövlüyün, tamlığın və ardıcılığın qiymətləndirilməsi;
- istehsal modelləri – mövzu sahəsinin dəyişdirilməsi qaydaları - marşrut sxemlərinin formalaşmasının avtomatlaşdırılması,
- semantik şəbəkələr – sənədlərlə işləyərkən təhlükələri aşkar etmək, hadisələri proqnozlaşdırmaq və sorğulara cavab yaratmaq üçün semantik strukturlar;
- neyron şəbəkələri – sənədlərin tanınması və təsnifatı vəzifələri.

İntellektual Texnologiyaya Dəstək Alətləri.Cədvəl 2 uyğun məhsulların inteqrasiya olunmuş dəsti olan intellektual texnologiyaya dəstək vasitələrinin nümunələrini təqdim edir.

Cədvəl 2

Uyğun məhsulların inteqrasiya olunmuş dəsti

Instrumental mühit	Məqsəd
İEİSA alət mühiti (İnteqrasiya edilmiş İnformasiya Sisteminin Arxitekturası)	
Powersim	KİİS-in konseptual dizayn mərhələsində proqram təminatının təsviri və modelləşdirilməsi üçün işlənmiş mühit
ERP SAP R3 (Müəssisə)	Dinamik Modelləşdirmə və Proqnozlaşdırma Sistemi
Resursların Planlaşdırılması)	Müəssisə idarəetməsinə proses yanaşmasını dəstəkləyən və qabaqlayıcı və düzəldici tədbirlər hazırlamaq üçün nəzarət, təhlil və qərar qəbul etmə nöqtələrini təyin etməyə imkan verən icraedici sistem.
Business Intelligence (BI my SAP BS)	Məlumat anbarını dəstəkləmək və çoxölçülü hesabatlar yaratmaqla yanaşı, məqsəd və göstəricilər sistemlərini, qərar ağaclarını və situasiya planlarını qurmağa, anlayışlar arasında riyazi və assosiativ əlaqələri düzəltməyə imkan verən alətləri özündə birləşdirən instrumental mühit.
SAP ERP	Texnoloji sistemlərlə inteqrasiya olunmuş intellektual idarəetmə sisteminin yaradılması üçün alət mühiti
<i>Adobe LiveCycle Forms Designer</i>	<i>Formalar hesabatlar şəklində intellektual sənədlərin inkişafı üçün mühit</i>

Mənbə: Müəllif tərəfindən, Ramazanov M.K. *İnformasiya sistemləri menecmenti. Dərslük. Bakı, 2017 əsasında hazırlanmışdır.*

Nəticə

Müəssisələrin idarə edilməsində İntellektual texnologiyalar sahəsində ixtisaslaşma süni intellekt sahəsində mütəxəssislərin hazırlanması istiqamətlərindən biri Müəssisələrin İdarə Edilməsi üzrə Korporativ İnformasiya Sisteminin təkmilləşdirilməsi və inkişafı üçün İT (İnformasiya Texnologiyaları) texnologiyaları və metodlarının praktiki tətbiqinə yönəlmiş ixtisas ola bilər. Bunun üçün süni intellekt texnologiyaları, metodları və alətləri sahəsində bacarıq və biliklərə

Yiyələnməkdən əlavə, idarəetmə obyektini kimi müəssisə və idarəetmə vasitəsi kimi Korporativ İnformasiya Sistemi haqqında vahid təsəvvür formalaşdırmaq lazımdır.

Mütəxəssislərin hazırlanması aşağıdakı bilik sahələrini əhatə etməlidir:

- CIMS-in arxitekturası, əsas komponentləri və funksional alt sistemləri, dizayn və yaratma səviyyələri və mərhələləri,
- CIMS komponentlərinin qarşılıqlı əlaqəsi, təşkilatı və funksional dizayn və inkişaf,
- proqram təminatının dizaynı və təsviri texnologiyası – proqram təminatının təsviri modelləri (obyektlər, biznes prosesləri, məntiqi, struktur və funksional asılılıqlar),
- funksional əhatə dairəsi – elektron sənəd idarəetmə sistemi, CRM, SRM, logistika sistemi və s. kimi funksional alt sistemlər haqqında biliklər,
- CIMS və onun altsistemlərinin layihələndirilməsi və yaradılması prosesini dəstəkləmək üçün alətlər,
- CIMS və onun altsistemlərinin dizaynı və yaradılması prosesində istifadə olunan standartlar,
- texnoloji sistemlərlə inteqrasiya məsələləri.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Balayev R.Ə., Əlizadə M.N., Musayev İ.K. İntellektual sistemlər və texnologiyalar. Dərs vəsaiti. Bakı 2016, 256 s.
2. Kərimov S.Q. İdarəetmənin informasiya texnologiyaları və korporativ informasiya sistemləri. Bakı, 2010, 426 s.
3. Николаев А.Б. Информационные технологии в менеджменте и транспортной логистике: учебное пособие / А.Б.Николаев, А.В.Остроух. – Saint-Louis, MO, USA: Publishing House Science and Innovation Center, 2013. – 254 с.
4. Остроух А.В. Автоматизация управления производством. Повышение эффективности автоматизированных аналитических систем предприятий автомобильной промышленности / А.В. Остроух, Э.А. Чернов, Д.Т. Нгуен. – Saarbrücken, Germany: LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 285 p.

MS SQL Server vasitəsilə VB-nin yaradılması

Məmmədov İslam Natiq oğlu

Mühəndislik fakültəsi, İnfomasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Müasir dövrdə informasiya sistemləri çoxməqsədli və mürəkkəb arxitekturalıdır. Müasir informasiya sistemlərindən istifadə etməklə hədsiz dərəcədə mürəkkəb çətinlikli məsələləri həll etmək, həmçinin bu məsələləri eyni vaxtda bir neçə istifadəçiyə çatdırmaq mümkündür. Mövcud informasiya sistemlərinin genişliyi və dinamikası informasiya sistemlərinin dəyərini müəyyən edən iki əsas amildir. İnformasiya sistemlərindən eyni vaxtda istifadə edə bilən insanların sayı informasiya sistemlərinin genişliliyi adlanır. İstifadəçilər nə qədər çox olarsa, informasiya sistemi də bir o qədər dəyərli olur. İnformasiya sisteminin istifadə olunduğu mühitə uyğunlaşması isə informasiya sisteminin dinamikası adlanır. Bununla yanaşı, informasiya sisteminin dinamik xarakteri onun istifadə olunduğu mühitə uyğunlaşmasına imkan verir.

Verilənlər bazası (VB) müasir informasiya sistemlərinin əsasını təşkil edir. Verilənlər bazası bir yerdə saxlanılan, bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan və mərkəzləşdirilmiş şəkildə saxlanılan, müxtəlif istifadəçilər tərəfindən müxtəlif səbəblərdən istifadə edilən məlumatlar toplusudur.

Verilənlər bazası ilə işləyən insanların əksəriyyəti məhz SQL Server Management Studio alətindən istifadə edir. Management Studio aləti verilənlər bazası və verilənlər bazasındakı obyektlərin yaradılması üçün qrafiki istifadəçi interfeysinə malikdir. Management Studio, həmçinin

Transact-SQL ifadələrini yazmaqla verilənlər bazası ilə qarşılıqlı əlaqə yaratmaq üçün sorğu redaktoruna malikdir. Management Studio SQL Server quraşdırma diskindən quraşdırıla və ya MSDN-dən endirilə bilər.

Serverdə yerləşdirilən verilənlər bazaları ilə işləmək üçün aşağıdakı mərhələləri yerinə yetirmək lazımdır:

- verilənlər bazası və cədvəlin qurulması;
- təsvirin və saxlanılan prosedurların yaradılması;
- cədvəllərlə iş;
- məlumatların bərpası;
- inzibatçılıq.

Bu prosedurlar ilk növbədə SQL Server Management Studio proqramı və Transact-SQL dili istifadə etməklə həyata keçirilir. Verilənlər bazasını istifadəçi o vaxt yarada bilər ki, sistem administratoru tərəfindən ona uyğun səlahiyyət verilsin. Verilənlər bazasını qurmaq üçün şablon kimi bir sıra sistem cədvəlləri olan "model" verilənlər bazası istifadə olunur.

İndiki dövrimizdə bir çox verilənlər bazası mövcuddur. Onlardan bəziləri SQL, bəziləri isə NoSQL tipli verilənlər bazasıdır. Microsoft SQL Server də adından göründüyü kimi SQL tipli, yəni strukturlaşdırılmış tipli verilənlər bazasına aiddir. Bəs niyə məhz MS SQL? Onun bəzi üstünlüklərindən danışaq:

-Microsoft SQL-dən istifadə etmək asandır və quraşdırma sehirbazı vasitəsilə quraşdırıla bilər. Digər verilənlər bazası serverlərindən fərqli olaraq, SQL server istifadəçi dostu quraşdırma interfeysi təklif edir. Bir kliklə quraşdırma prosesi ilə yanaşı, çoxlu təlimatlarla birlikdə oxuna bilən GUI ilə gəlir. Tələb olunan yeniləmələr quraşdırma sehirbazı tərəfindən avtomatik olaraq yüklənir, bu da əl ilə iş yükünü azaldır. Avtomatik yeniləmələr texniki xidmət xərclərini azaldır, həm də verilənlər bazasını cari tendensiya ilə saxlamağa kömək edir. Analitiki verilənlər bazası xidmətləri isə daha sonra ayrıca olaraq quraşdırıla bilər.

-Daxili şəffaf məlumatların sıxılması və şifrələmə xüsusiyyətləri ilə SQL server təkmilləşdirilmiş performans təklif edir. Məlumatların təhlükəsizliyini təmin etmək və şifrələmək üçün istifadəçilərin proqramları dəyişdirməsinə ehtiyac yoxdur. SQL Server istifadəçilərə həssas biznes məlumatlarının təhlükəsizliyini təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş giriş nəzarətləri ilə səmərəli icazə idarəetmə alətləri təqdim edir.

-SQL Server verilənlər bazası yüksək təhlükəsizliyə malikdir və mürəkkəb şifrələmə alqoritmlərindən istifadə edir ki, bu da təhlükəsizlik təbəqələrini sındırmağı faktiki olaraq qeyri-mümkün edir.

-SQL Server itirilmiş və ya zədələnmiş məlumatları bərpa etməyə kömək edən bir neçə mürəkkəb funksiyalardan ibarətdir. Təkmil bərpa vasitələrinin köməyi ilə verilənlər bazasını tam bərpa etmək mümkündür. SQL Serverin əsas komponenti Database Engine məlumatların saxlanmasına nəzarət edir və əməliyyatlar, fayllar və indekslər daxil olmaqla istifadəçilərin tələblərini və sorğularını yerinə yetirməyə kömək edir. Böyük təşkilatlar adətən SQL Serverin bu imkanlarından istifadə edirlər.

-SQL Serverin effektiv verilənlərin çıxarılması, disk bölməsi və məlumatların idarə edilməsi alətləri mühüm məlumatları saxlamağa və yüksək həssas məlumatlar üçün saxlama yerini əlçatan etməyə kömək edir.

- verilənlər bazasının monitorinqi performans problemlərini, tətbiq problemlərini, cihaz problemlərini və s. tapmağa kömək edir. Həmçinin, verilənlər bazalarının monitorinqi yaddaşın mövcudluğu, resurs istehlakı, ötürmə qabiliyyətinin ölçülməsi, verilənlər bazasında dəyişiklikləri izləmək və jurnallara nəzarət etmək kimi müxtəlif komponentləri izləməyə də yardımçı olur. Qabaqcıl monitorinq alətlərinin təklif etdiyi məlumatların toplanması imkanlarından istifadə edərək, istifadəçilər nəzarət etmək üçün lazım olan xüsusi məlumatları sazlaya bilərlər. Bununla belə, monitorinq alətinin seçilməsi çətin bir işdir və bunun üçün çoxlu seçimlər mövcuddur.

Lakin bütün bu üstünlüklərə baxmayaraq, SQL Server və ümumilikdə verilənlər bazasının mənfə cəhətləri də mövcuddur:

-Artan xərclər: Verilənlər bazası sistemləri mürəkkəb aparat və proqram təminatı və həmçinin yüksək ixtisaslı kadr tələb edir. Verilənlər bazası sistemini idarə etmək üçün tələb olunan aparat, proqram təminatı və personalın saxlanması xərcləri əhəmiyyətli ola bilər. Verilənlər bazası sistemlərinin tətbiqi zamanı çox vaxt təlim, lisenziyalaşdırma və qaydalara uyğunluq xərcləri nəzərdən qaçırılır.

-İdarəetmə mürəkkəbliyi: Verilənlər bazası sisteminin qəbulu ilə edilən dəyişikliklər şirkətin məqsədlərinə çatmağa kömək etmək üçün düzgün idarə edilməlidir. Verilənlər bazası sistemlərinin təhlükəsizlik məsələləri nəzərdə saxlanılmalıdır.

-Tez-tez təkmilləşdirmə/dəyişmə dövrləri: VBİS təchizatçıları tez-tez yeni funksionallıq əlavə etməklə öz məhsullarını təkmilləşdirirlər. Bu cür yeni xüsusiyyətlər tez-tez proqram təminatının yeni versiyalarında yığılır. Bu versiyaların bəziləri proqram təminatı ilə yanaşı aparat yeniləmələrini də tələb edir.

Verilənlər bazasının idarə olunmasının proqram təminatını verilənlər bazasının idarəetmə sistemi, təşkilini isə verilənlər bazasının administratoru yerinə yetirir. DBA təşkilatın verilənlər bazası və onunla əlaqəli proqramların funksional və səmərəli işləməsini təmin edir. Administrator yaradılacaq VB-nin fəaliyyətinə və istifadəçi sorgularının cavablandırılmasına tam məsuliyyət daşdığından, o, VB-nin layihəsinin qoyulan tələblərə cavab verib-verməməsini qiymətləndirir. Bunun üçün konseptual sxemin tətbiq sahəsini tam əhatə edib-etməməsi, mahiyyətlərin, atributların və mahiyyətlər arasındakı əlaqələrin tamlığı və informasiya tələblərinə uyğunluğu yoxlanılır. Əgər administrator layihələndirmə prosesində iştirak edirsə, göstərilən yoxlamalar tez başa çatır və daha keyfiyyətli şəkildə aparılır.

Görünüşcə oxşar olsa da, verilənlər bazası inzibatçısı (DBA) və verilənlər bazası proqramçısı (developeri) üçün rol və məsuliyyətlər fərqlidir.

Verilənlər bazası proqramçılarının yeni verilənlər bazalarının layihələndirilməsi, eləcə də platformanın yeniləmələrinə və dəyişən istifadəçi ehtiyaclarına uyğun olaraq mövcud verilənlər bazalarının dəyişdirilməsi üçün məsuliyyət daşıyırlar. Verilənlər bazası administratorları isə verilənlər bazası proqramlarının, səlahiyyətli işçilərin istənilən vaxt və istənilən yerdə lazım olduqda onlara tez bir zamanda daxil ola biləcəyi şəkildə idarə edilməsi və dəstəklənməsini təmin edirlər. Bununla yanaşı, Verilənlər bazası administratorları məlumatları istənməyən girişdən və zərərdən qorumaq üçün kibertəhlükəsizlik mütəxəssisləri ilə birlikdə əməkdaşlıq edirlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. S.Q.Kərimov. İnformasiya sistemləri və verilənlər bazaları. Bakı, 1999
2. M.İsayev, L.Mahmudbəyli, F.Qurbanov. İnformasiya sistemləri və verilənlər bazası. Bakı, 2019

Genetik alqoritmlərin təkamülü

Məmmədova Aynurə Əhməd qızı

Mühəndislik fakültəsi, İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

İnsanların gündəlik fəaliyyəti qarşıya qoyulan müəyyən məqsədlərə çatmağa yönəlmiş qərar qəbul etmə prosesləri ilə ayrılmaz şəkildə bağlıdır. Müxtəlif fəaliyyət sahələrində insanlar bir çox problemləri həll etməklə bərabər, bəzi hallarda onların peşəkar fəaliyyəti ilə bağlı olmayan vəziyyətlərdə mümkün olan seçimlərin ən optimalını axtarmağa məcbur olurlar. Ümumiyyətlə, daha çox tanış olan situasiyalarda insanların əksəriyyəti tez və asanlıqla, demək olar ki, avtomatik sürətdə qərar qəbul edir. Bununla bərabər, məsuliyyətli hallarda qəbul edilən qərarın düzgünlüyünə əmin olmaq məqsədilə digər insanların köməyinə müraciət etmək məcburiyyəti də yaranır. Bu cür yanaşma uzun müddət qorunub saxlanmış, indi də bir çox fəaliyyət sahələrində müşahidə olunur.

Hazırda mürəkkəb məsələlərin həlli məqsədilə qəbul edilən və təhlil olunan məlumatların həcmi durmadan artdığı üçün nəzərdə tutulan problemin həlli ilə bağlı iki və ya üç vacib amili deyil, daha çox meyarları düşünmək və istifadə etmək məcburiyyəti yaranır. Beləliklə, çox meyarlı problemlərin həlli ilə müşahidə olunan mövcud reallıqların öhdəsindən gəlmək ehtiyacı bu günün reallıqlarından biridir.

Elm və texnikanın müxtəlif sahələrində mütəxəssislər real praktiki məsələlərin həlli üçün qərar qəbulunun dəstəklənməsi məqsədilə tez-tez bir sıra alternativlər üzrə seçim problemi ilə rastlaşırlar. Mövcud alternativlərin keyfiyyəti isə bir çox meyarlarla qiymətləndirilir. Bu cür hallarda müxtəlif meyarlar üzrə qiymətləndirmələr arasında ən yaxşı alternativini seçmək üçün kompromis əldə edilməlidir. Amma real məsələlərin həlli prosesində lazım olan kompromisi tapmaq üçün heç bir məlumat olmur.

Son vaxtlar müxtəlif elm sahələrində meydana çıxan və təkamül metodundan istifadə edən optimallaşdırma məsələlərini müxtəlif həllər arasından ən münasibini seçmək yolu ilə həll etmək məqsədilə genetik alqoritmlərdən istifadə olunur. Genetik alqoritmlər (GA) ideyası necə yaranmışdır? Genetik alqoritm nədir və klassik alqoritmlərdən nə ilə fərqlənir? Bu kimi suallara aydınlıq gətirmək məqsədilə genetik alqoritmlərin yaranma tarixini öyrənmək vacib məsələdir.

1859-cu ildə ingilis təbiətşünası və səyyahı Çarlz Darvin özünün məşhur "Növlərin mənşəyi" (On the Origin of Species) əsərini yazmışdır. Ç.Darvin bu əsərində müəyyən statik və dinamik xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunan xarici mühitdə populyasiyaların dəyişilməsini nəzərdən keçirmiş, təkamül nəzəriyyəsinin əsas prinsiplərini vermişdir. Populyasiya dedikdə, məhsuldar nəsil verə biləcək eyni növlü fərdlərin çoxluğu başa düşülür. Populyasiyanın bütün üzvləri fərdi xarici parametrlərlə (fenotiplə) xarakterizə olunur. Bu parametrlərin bəziləri yaşamaq və nəsil vermək üçün yararlı, digərləri isə, əksinə zərərli olur [1].

Təkamül nəzəriyyəsində hər bir bioloji növün ətraf mühitə daha yaxşı uyğunlaşması üçün inkişaf etməsi və zamanla dəyişməsi görkəmli alim tərəfindən aparılmış müşahidələrdən əldə olunan nəticələrin təhlili ilə təsdiq olunmuşdur. Təkamül prosesində heyvanlar, quşlar, həşəratlar və balıqlar müxtəlif qoruyucu rənglər alıblar. Buradan belə bir fikrə gəlmək olar ki, təkamül prosesinin mahiyyəti bütün canlı orqanizmlərin mütəmadi olaraq ətraf mühitə uyğunlaşması, başqa sözlə optimallaşmasından ibarətdir.

Təkamül prosesinin əsas mexanizmi – təbii seçmədir. Təbii seçmənin mahiyyəti daha çox uyğunlaşmış fərdlərin yaşama və çoxalma imkanının çox olmasında və bunun nəticəsində onların daha az uyğunlaşmış fərdlərə nisbətən çox bala verməsindədir. Genetik informasiyanın, başqa sözlə genetik varisliyin nəsildən-nəslə ötürülməsi nəticəsində valideynlərin əsas xüsusiyyətləri yeni nəslə keçir. Beləliklə, güclü fərdlərdən yaranan yeni nəsil də nisbətən daha yaxşı uyğunlaşmış olur və bir neçə nəsil dəyişdikdən sonra bu növün uyğunlaşması nəzərə çarpacaq dərəcədə artır. Ç.Darvin tərəfindən həmin əsərdə canlı orqanizmlərin təkamülü prosesinə təsir edən amillərin göstərilməsinə baxmayaraq varislik prosesində genetik informasiyanın valideynlərdən övladlara necə ötürülməsi problemi həll edilməmiş olaraq qaldı [1-3].

Beləliklə, təkamül nəzəriyyəsinin əsas prinsiplərini aşağıdakı kimi ifadə etmək olar:

- təbii seçmə (ətraf mühitə və şəraitə ən yaxşı uyğunlaşanlar yaşayır, digərləri isə məhv olur);
- irsilik (yeni nəsil valideynlərinin xüsusiyyətlərini saxlayır);
- dəyişkənlik (yeni nəsil fərdləri unikaldir, özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə digər fərdlərdən həmişə fərqlidir).

1944-cü ildə O.Eyveri, K.Makleod və M.Makkarti tərəfindən aparılan elmi tədqiqatların nəticələri ilə son nəticədə varislik proseslərinə DNT-nin (Dezoksiribo Nuklein turşusu) cavabdeh olması sübut olundu.

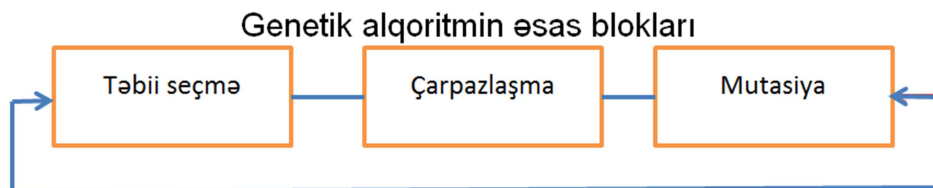
1954-cü ildə italyalı riyaziyyatçı Nils Bariçelli Priston universitetində kompüterdə təkamül prosesinin simulyasiya modelini reallaşdıran alqoritmı işləyib hazırladı.

Fərdin bütün xarici keyfiyyətləri onun DNT zənciri (genotipi) ilə kodlaşdırılır. İstənilən canlının hər bir hüceyrəsinin tərkibində bu fərdin genetik informasiyası yerləşir. Hər DNT molekulu isə xromosomu yaradır. Canlı orqanizmlərin çoxalması zamanı iki valideynin cinsi hüceyrələrinin

birləşməsi baş verir və onların DNT-ləri qarşılıqlı əlaqəyə girərək yeni nəsil fərdin DNT-sini yaradır. Bu qarşılıqlı əlaqədə əsas üsul krossover, yəni çarpazlaşmadır. Çarpazlaşma zamanı hər valideynin DNT-si iki yerə bölünür, sonra bölünmüş hissələr dəyişilərək digərləri ilə birləşir.

İrsi keçid zamanı təsadüfi xarakterli kənar təsirlərin nəticəsində mutasiyalar da baş verə bilər. Bu cür təsirlərin nəticəsində valideynlərdən hər birinin irsi hüceyrələrinin bəzi genlərində müəyyən dəyişikliklər baş verir. Dəyişilmiş genlər yeni nəsle keçir və ona yeni xüsusiyyətlər verir. Əgər bu yeni xüsusiyyətlər faydalıdırsa, qalıcı olur və bu zaman həmin növün uyğunlaşma qabiliyyəti daha da artır.

Beləliklə, aparılmış elmi-tədqiqatların nəticəsində təkamül prosesinin əsas komponentləri və onların əlaqəsinin struktur sxemi məlum oldu (şək. 1).



Şək. 1

Məhz təkamül prosesinin mahiyyəti ilə bağlı bu modelin subutu mütəxəssislərdə bir sıra optimallaşdırma məsələlərinin həlli məqsədilə oxşar alqoritmlərin tətbiq olunması fikrini formalaşdırdı. Fərz edək ki, dəyişənləri ədədi qiymətlər alan çox parametrlili bir funksiya verilib. Hər biri bir ədədi vektoru kodlaşdıran sətirlər çoxluğu yaradaq. Vektorun uzunluğu funksiyanın dəyişənlərinin sayına bərabərdir. Hər sətirə (vektora) görə funksiyanın qiymətini hesablamaq olar. Bu qiymətlərin böyük olduğu sətirləri daha yaxşı uyğunlaşmış hesab etmək olar. Sətirlər üzrə təkamül prosesini təbii təkamülə oxşar olaraq yerinə yetirsək, hər yeni nəsildə funksiya daha böyük qiymət verən sətirlər alırıq. Beləliklə, bu cür təkamül prosesinin köməyi ilə çoxdəyişənli funksiyanın maksimallaşdırılması məsələsini həll etmək olar. Bu şəkildə funksiyanın minimallaşdırılması məsələsini də oxşar alqoritmlə həll etmək mümkündür [4].

İlk dəfə olaraq oxşar alqoritm 1975-ci ildə Miçiqan universitetində Con Holland (John Holland) tərəfindən təklif edilib. Holland müasir genetik alqoritmlər (GA) nəzəriyyəsinin "atası" sayılır, onun "Adaptation in Natural and Artificial Systems" kitabı genetik alqoritmlər ilə bağlı ilk elmi əsər hesab olunur. Həmin əsərdə Holland ilk dəfə olaraq "Genetik alqoritm" terminindən istifadə edib. Hazırda onun təsvir etdiyi alqoritm "klassik genetik alqoritm" və ya "kanonik genetik alqoritm" adlanır. Müasir dövrdə "genetik alqoritmlər" anlayışı isə daha da genişləniş, hətta ona daxil olan alqoritmlər klassik genetik alqoritmədən çox fərqlənir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Дарвин Ч. О происхождении видов путем естественного отбора или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь – М.:АН СССР, 1939, – Т.3.
2. Гладков Л.А., Курейчик В.В., Курейчик В.М. Генетические алгоритмы. Под ред. В.М.Курейчика. – 2-е изд., испр. И доп. – М.; ФИЗМАТЛИТ, 2006, 320 с.
3. Курейчик В.М. Генетические алгоритмы и их применение. Научное издание. Изд-во ТРТУ, издание второе, дополненное, 2002.
4. Kazımov T.H., Bayramova T.A. Genetik alqoritmlər. Bakı: "İnformasiya Texnologiyaları" nəşriyyatı, 2015, 113 s.

Təsvirlərin rəqəmsal emalı sistemlərində müasir vasitələr

Abdurahmanova Sevinc Nofəl qızı

Mühəndislik fakültəsi, İnfomasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Kompüter texnologiyalarının müasir cəmiyyətin həyatına sürətlə nüfuz etməsi təsvirlərin tanınması kimi insana xas olan spesifik funksiyaları yerinə yetirə biləcək "görən" maşınların işlənilib hazırlanmasına gətirib çıxardı. İnformasiyanın emalı, ötürülməsi və saxlanması vasitələrinin inkişafı mürəkkəbləşmə və müxtəlif sahələri əhatə etmə kimi dünya tendensiyalarına cavab verir. İnformasiya resurslarının sahibi olmadan dünya birliyinin qarşısında duran və getdikcə artan problemləri həll etmək olmaz.

Hazırda riyazi modelləşdirmə informasiya cəmiyyətinin strukturlarına daxil olaraq, öz inkişafının mühüm mərhələsinə qədəm qoyur. Foto və videokameralar, skanerlər və ya təsvirləri qeyd edən digər qurğular vasitəsilə müxtəlif vəziyyətləri təhlil edən və tanıyan alqoritmlərin yaradılması üçün real dünya obyektləri formalarının ciddi riyazi modelləri işlənməlidir. İnformasiyanın emalı sistemində mövcud olan müasir vasitələr və yanaşmalar analitik modelləri xarakterizə edən parametrlərdən və dəyişənlərdən zəruri kəmiyyətlərin aşkar asılılıqlarının müəyyən edilməsi məsələlərinin həlli zamanı effektivliyi artırır. Qeyd etmək lazımdır ki, riyazi nisbətənin analitik həlli obyektin ümumiləşdirilmiş təsviridir [1].

Analitik modellərin istifadəsi rahatdır. Belə ki, analitik modelləşdirmə zamanı çox az hesablama resursları tələb olunur və xüsusi hesablama eksperimentlərini aparmadan tədqiqatçı arqumentlərin çıxış parametrlərinə təsirini qiymətləndirə, sistemin davranışında bu və ya digər ümumi qanunauyğunluqları təyin edə bilər. Lakin analitik tədqiqat obyektlərin nisbətən sadə modellərinin yalnız xüsusi halları üçün reallaşdırıla bilər. Obyektlərin mürəkkəb modelləri üçün analitik modellər əldə edilsə belə, bu zaman modelin adekvatlığını şübhə altına alan sadələşdirilmiş fərziyyələr qəbul edilməlidir.

Hazırda kompüter yaddaşına optik görüntülərin daxil edilməsi və fasiləsiz təsvirlərin kompüter emalı zamanı təsvirlərin vizuallaşdırılması məsələsinin həlli üçün yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə malik çoxrəngli monitorlar və verilənləri əks etdirən başqa xüsusi texnikadan istifadə olunur. Videovericilərin köməyi ilə kompüterin yaddaşına təsvir daxil edilir. Bu zaman təsvirin parlaqlığının optik paylanması elektrik siqnallarına, daha sonra isə rəqəmsal kodlara çevrilir. Bu zaman elektrik siqnalı bir dəyişənin (zamanın) funksiyasıdır, təsvir isə iki fəza dəyişəninin funksiyasıdır. Buna görə də çevrilmə üçün genişlənmədən istifadə olunur. Məsələn, televiziya kamerasından istifadə edərkən şəkil sətirlər üzrə oxunur. Əvvəlki sətirin sonundan növbəti sətirin əvvəlinə müraciət faktiki olaraq dərhal baş verir.

Təsvirlərin rəqəmsal emalı elm və texnikanın ən aktual və sürətlə inkişaf edən sahələrindən biridir ki, vizual informasiyanın təhlili, optika və hesablama texnikasının imkanları tələb edən praktiki məsələlərin müxtəlifliyi ilə müəyyən edilir [2]. Burada intellektual robotexniki sistemləri, neyron şəbəkələri, kosmosdan təbii resursların tədqiqi, biotibbi tədqiqatları, kriminalistika, darzolaqlı rabitə kanalları üzrə təsvirlərin sıxlaşdırılması və ötürülməsi, avtonom naviqasiya, optik lokasiya, hava və yerüstü nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin idarə edilməsi, informasiya-axtarış sistemlərində verilmiş obyektlərin və simvolların aşkar edilməsi, mühafizə sistemlərində obyektlərin avtomatik aşkarlanması və s. kimi tətbiq sahələrini qeyd etmək olar.

Təsvirlərin rəqəmsal emalı ilə bağlı məsələlərin müxtəlifliyi iki əsas kateqoriyalara bölünə bilər [3]:

– ayrı-ayrı statik təsvirlərin emalını yerinə yetirən məsələlər (məsələn, fotoşəkillərin retuş edilməsi, rentgen şəkillərinin təhlili, mətnin tanınması və s.). Bu cür məsələlərin həlli təsvirlərin fəzada emalının tanınmış və geniş yayılmış üsullarına əsaslanır.

– emal üçün ilkin material kimi təsvirlər ardıcılıqları (video ardıcılıqları) çıxış edən məsələlər. Video ardıcılığına daxil olan təsvirlər eyni verici (sensor) tərəfindən müxtəlif vaxt anlarında təşkil edilir. Ayrı-ayrı təsvirlərdən fərqli olaraq, video ardıcılıqlar müşahidə olunan

obyektdə zaman keçdikcə baş verən dəyişikliklər haqqında məlumatları saxlayır. Bu kateqoriyaya aid olan məsələlər arasında hərəkət edən obyektlərin aşkarlanmasını, robotların avtomatik idarə olunmasını qeyd etmək olar.

Videoinformasiya emalının və təhlilinin intellektual sistemləri insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində intensiv şəkildə tətbiq olunur. Onlar naviqasiya, Yer in kosmik monitorinqi, istehsal olunan məhsulların keyfiyyətinə və miqdarına nəzarət, müxtəlif obyektlərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, videoinformasiyanın ötürülməsi və saxlanması, tibb və xüsusi tətbiqlərdə verilən məsələlərin həlli zamanı daha geniş yayılıb.

Videoinformasiyanın emalı və təhlili sistemlərinin yaradılmasında əsas istiqamətlərdən biri təyyarələr, helikopterlər, avtomobillər, sualtı gəmilər kimi avtonom daşıyıcılarda quraşdırılması üçün nəzərdə tutulan obyektlərin aşkar edilməsi və müşayiət edilməsi üçün bort sistemlərinin işlənilib hazırlanmasıdır. Aşkarlanması və müşayiət edilməsi tələb olunan obyektlərə misal olaraq uçan təyyarələri, helikopterləri, yol ilə hərəkət edən avtomobilləri, suüstü gəmiləri, insanları göstərmək olar. Fon kimi meşə, evlər, yollar, buludlar, su səthi vəs. təsvirlər çıxış edə bilər. Bu zaman aşkar və müşayiət edilməli olunan obyektlərin xüsusiyyətləri haqqında məlumat adətən çox azdır və ya yaxşı halda, obyektlərin yalnız təxmini ölçüləri məlumdur.

Müşahidə edilən təsvirlər həm görünən diapazonlu adi telekamaralar vasitəsi ilə, həm də infraqırmızı şüa hissəsində işləmək üçün nəzərdə tutulmuş fotoqəbuledicilərin xətkəşləri və ya matrislərinin köməyi ilə formalaşır. Tətbiq sahəsindən və konkret vəziyyətlərdən asılı olaraq maraqlı doğuran obyektlərin təsvirləri müxtəlif ölçülərə malik ola bilər. Böyük məsafələrdə hava obyektlərinin aşkar və müşayiət edilməsi ilə bağlı məsələlərdə onların təsvirləri bir və ya bir neçə parçalanma elementi ilə təqdim edilə bilər, bu zaman nöqtə və ya çox kiçik ölçülü obyekt təhlil edilir. Obyektin təsviri çox sayda nöqtələrdən ibarət olduqda, yəni obyektin fəza strukturu görünəndə, uzun ölçülü obyektin təhlili yerinə yetirilir. Aydın ki, “çox kiçik ölçülü” və “uzun ölçülü” anlayışları arasındakı fərqi yalnız şərti olaraq keçirmək olar. Bundan başqa, bir çox məsələlərdə nöqtə tipli obyektin müşahidə prosesi sonda uzun ölçülü obyektin müşahidəsinə və əksinə çevrilir.

Obyektlərin aşkar edilməsi və müşayiət edilməsi sistemlərinin operatorunu maraqlandıran əsas məsələlər kimi hərəkət edən və ya təsvirdə peyda olan obyektlərin aşkar edilməsi və müşahidə başladığı andan təsvirdə hərəkət etməyən obyektin aşkar edilməsi məsələlərini göstərmək olar. Obyekt aşkar edildikdən sonra onu xarakterizə edən parametrlərin qiymətləndirilməsi məsələsi qoyulur. Obyektin ilkin aşkarlanması məsələsi (avtomatik olaraq, və ya operator vasitəsilə) həll edildikdən sonra obyektin hərəkət trayektoriyasının izlənməsi məsələsi həll edilir. Trayektoriyanın izlənməsi əsas iki üsulla aparıla bilər.

Birinci üsulda müşahidə edilən videoardıcılığın hər bir kadrında obyektin koordinatları qiymətləndirilir və təsvirlər vericisinin hərəkət etməsinin idarə edilməsi ilə əlaqəli məsələ həll olunur. Bu zaman koordinatların ardıcılığı obyektin hərəkət trayektoriyasını təşkil edir.

İkinci üsulda hər bir kadrda obyektin koordinatlarını müəyyənləşdirərkən təsvirlər vericisinin hərəkət etdirilməsinin idarə edilməsi məsələsinin həlli nəzərdə tutulur. Bu cür idarəetmənin məqsədi obyektin videokameranın diqqət mərkəzində saxlanmasıdır və ya fəzada təsvirlər vericisinin və obyektin hərəkət etməsi nəticəsində obyektə vizual əlaqənin itməsinin istisna edilməsindən ibarətdir.

Məsələlərin real vaxt miqyasında həll olunması müəyyən məhdudiyyətlər yaradır və istifadə olunan alqoritmlərin tətbiqini çətinləşdirir. Eyni zamanda, təbii təsvirlərdə mürəkkəb, qeyri-həmcins fonun olması, əksər hallarda obyekt haqqında (mövcud obyektlərin müxtəlifliyini nəzərə almaqla) aprior məlumatların olmaması, zəif təzadlar və siqnal və səs-küy arasında əlaqənin az olması sadə qərarlarla məhdudlaşmağa imkan vermir.

Real vaxt sistemlərinə istiqamətlənən obyektlərin aşkarlanması və müşayiət edilməsi üsullarının işlənilib hazırlanması vacibliyi iki səbəblə izah olunur [4].

– Tarixən ayrı-ayrı təsvirlərin emalı üsulları daha geniş inkişaf edib. Obyektlərin aşkar edilməsi, parametrlərin qiymətləndirilməsi və hərəkət edən obyektlərin müşayiət edilməsi məsələlərinin həlli isə kadrlar ardıcılığının təhlilini tələb edir.

– Obyektlərin aşkar edilməsi və ayrılması, onların koordinatlarının və hərəkət sürətlərinin ölçülməsi obyektləri nöqtəvi və ya kiçik ölçülü olan və nisbətən hamar fonda müşahidə edilən aktiv radio və optik lokasiya üçün ənənəvi hesab olunur.

Müasir sistemlərdə istifadə olunan yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə malik televiziya vericiləri nəzarət olunan obyektləri uzun ölçülü, mürəkkəb, qeyri-həmcins fonda hərəkət edən təsvirlər kimi formalaşdırır. Təsvirləri emal edən ən məşhur emal üsulları (korrelyasiya-ekstremal üsulları, fərq üsulları, seqmentləşmə üsulları) ya sadə modellər üçün işlənib, və ya evristik mənşəlidir. Bu üsullar fonu qeyri-həmcins və müşahidə olunan obyektlərin parametrləri zamana görə dəyişən olan məsələlərin etibarlı həllini təmin etmir.

Beləliklə, yaranmış vəziyyət qeyri-həmcins fonda hərəkət edən obyektlərin müşahidəsi prosesini adekvat ifadə edə bilən təsvirlər ardıcılıqlarının riyazi modellərinin olmaması ilə izah olunur. Buna görə də idarəetmə sistemlərində istifadəyə yönəlmiş təsvirlərin emalı üçün səmərəli alqoritmlərin işlənib hazırlanması hazırda da aktual bir məsələdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Алпатов Б.А. и др. Методы автоматического обнаружения и сопровождения объектов. Обработка изображений и управление. М.: Радиотехника, 2008, 176 с.

2. Егорова Е.В., Аксаятов М.Х., Рыбаков А.Н. Иерархические уровни обработки информации в системах обнаружения и сопровождения объектов // Научные технологии. №7, 2019, с.51-59

3. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. М.: Техносфера. 2005, 110 с.

4. Грузман К.С., Киричук В.С. и др. Цифровая обработка изображений в информационных системах. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002, 168 с.

“Qara enerji”dən “yaşıl enerji”yə keçid

Əliyev Sabir Eldar oğlu

Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Təbiətin qorunub saxlanması və ətraf mühitin mühafizəsi insanların və bütün canlı aləmin mühafizəsi deməkdir. Öna görə də təbiətin və ətraf mhitin mühafizəsi dövlətimizin xarici və daxili siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri sayılır.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, istilik və atom elektrik stansiyaları təbiətin və atmosferin çirkləndirilməsi baxımından ən iri sənaye məüsisələri sırasına daxildir. Buna səbəb isə istilik elektrik stansiyalarının buxar qazanlarında külli miqdarda üzvi yanacaqların yandırılması nəticəsində əmələ gələn zəhərləyici maddələrin atılması və tullantı sularının yaranmasıdır. Atom elektrik stansiyalarında da külli miqdarda sudan istifadə olunur. Lakin bildiyimiz kimi, hal-hazırda elektrik enerjisi istehsalının əsas hissəsi bu növ stansiyaların payına düşür[1].

Qeyd etmək lazımdır ki, dünya miqyasında çıxarılan üzvi yanacaqların 40% istilik elektrik stansiyalarında yandırılır. Üzvi yanacaqların yanması nəticəsində əmələ gələn qaz və başqa yanma məhsulları zəhərləyici xassəyə malik olur. Bunlar hava və su hövzələrinə düşdükdə canlı orqanizmlərə öz zəhərləyici təsirini göstərir və suyun keyfiyyətini kəskin dəyişir. Dünyada karbon emissiyalarının 72 faizi ənənəvi enerjidaşıyıcılarının payına düşür. 2019-cu ildə qlobal karbon emissiyasının 27 faizi Çinin, 12 faizi ABŞ-ın, hər biri 7 faiz olmaqla Avropa Birliyi və Hindistanın, 4.6 faizi Rusiyanın, 3.3 faizi Yaponiyanın payına düşüb. Hər il dünyada havanın çirklənməsinin yaratdığı itkilər 2.9 trilyon dollar dəyərində qiymətləndirilir.

Bundan əlavə, bildiyimiz kimi, karbohidrogen ehtiyatları artıq tükənmək üzrədir. Həm ekoloji problemlərin artması, həm də ənənəvi enerji ehtiyatlarının tükənməsi alternativ enerji mənbələrindən istifadə olunması məsələlərini daha da aktuallaşdırmışdır.

Alternativ enerji mənbələrindən istifadə edilməsinin bir sıra üstünlükləri vardır:

- təbii ehtiyatları getdikcə azalan ənənəvi enerji mənbələrindən istifadənin azaldılması;
- təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunması;
- üzvi yanacaqqların yanması zamanı alınan karbon qazının atmosfərə atılan hissəsinin azaldılması;
- bəzi alternativ enerji mənbələrindən istifadə həm də ətraf mühitə atılan tullantıların utilizasiyasına şərait yaratması;
- ekoloji cəhətdən təmiz olması və s.

Qeyd edilən bu üstünlüklər, yaxınlaşan qlobal istiləşmənin qarşısını müəyyən qədər almağa və yarana biləcək ekoloji problemlərdən qismən də olsa azad olmağa imkan verəcəkdir [2].

Doğrudur alternativ enerji mənbələrindən istifadə hələlik baha başa gəlsə də, elm və texnika inkişaf etdikcə bu enerji növlərindən istifadə üçün lazım olan qurğular daha da təkmilləşəcək və onların hazırlandığı materiallar ucuzlaşacaq və alternativ enerji mənbələrindən istifadə iqtisadi cəhətdən əlverişli olacaqdır. Digər tərəfdən, ənənəvi enerji ehtiyatlarının tükənməsi onların qiymətlərini bahalaşdıracaqdır. Hazırda artıq bu müşahidə edilməkdədir. Məsələn, 2020-ci ildə Avropada qazın 1000 m³ qiyməti 1200 dollardan çox olmuş, neft qiymətləri isə hətta özünün son illərdən maksimum qiymətinə - 100 dollara yaxın artmışdır. Göründüyü kimi, qiymətlərin kəskin artması alternativ enerji mənbələrinə investisiyaları kəskin artıracaqdır.

Digər tərəfdən, geosiyasi amillər də burada böyük rol oynayır. Məsələn, Avropanın qaz təchizatında Rusiyadan asılılığın yaratdığı problem Avropa ölkələrinin alternativ enerjiyə marağını daha da artırır.

Paris İqlim Razılaşması və COP26 İqlim Sammitinə görə, dünyada 2050-ci ilədək böyük sənaye şəhərlərində karbon emissiyasını sıfırlamaqla karbohidrogen neytrallığına nail olunması nəzərdə tutulmuşdur. Bunun üçün isə, 2050-ci ilədək alternativ enerji sahəsinə 27 trilyon dollar sərmayə qoyulmalıdır. Son illərdə bu sahədə sərmayələrin qoyuluşunda artımın müşahidə olunması ümidvericidir. Belə ki, Bloomberg NEF-in məlumatına görə, 2020-ci ildə dünyada bərpa olunan enerjiyə 303.5 milyard dollar sərmayə qoyulub. Beləliklə, 2020-ci ildə alternativ enerjiyə edilən sərmayə yatırımları ənənəvi enerji sahələrini tarixində ilk dəfə üstələyib.

Avropanın və eləcə də Amerikanın böyük neft şirkətləri neft istehsalından əldə etdikləri gəlirləri yaşıl enerjiyə yönəltməyə hazır olduqlarını qeyd ediblər. Məsələn, "Shell" neft şirkətinin hazırkı strategiyasının məqsədi yaşıl enerjiyə keçidi təmin etmək üçün şirkətin çevrilməsini sürətləndirməkdən ibarətdir. Eyni zamanda "BP" şirkəti də eyni məqsədi hədəflədiyini qeyd edib.

"Total"-in rəhbəri şirkətin orta və uzun müddətdə elektrik enerjisinə, alternativ enerjiyə keçidlə neft və təbii qaz yatırımlarını birləşdirən bir modeli mənimsədiyini açıqlayıb və qara ilə yaşılı birləşdirmə siyasətindən qürur duyduğunu bildirib.

"Total" bu yaxınlarda önəmli yaşıl müqavilələr imzalayıb. Bunlardan biri Şimal dənizinin İngiltərə sərhədləri daxilində külək enerjisi ilə elektrik enerjisi istehsalına dair müqavilədir, digəri isə günəş enerjisindən elektrik enerjisi istehsalı üçün Hindistanda imzalanan 2.5 milyard dollar dəyərindəki müqavilədir. "Total" bu razılaşma ilə 20% payı ilə dünyanın ən böyük günəş elektrik stansiyası layihələrindən biri hesab etdiyi Hindistandakı "Adanı Yaşıl Enerji" layihəsinin ortaqlarından biri olub.

2020-ci ildə bərpa olunan enerjinin dünya enerji istehsalında payı 2019-cu illə müqayisədə 2 faiz artaraq 29 faizə yüksəlib.

İstehsal texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi nəticəsində yaşıl enerji istehsalı layihələri üzrə gəlirlilik də sürətlə artır. ABŞ, Böyük Britaniya və Avropada artıq yaşıl enerji layihələri gəlirliliyinə görə ənənəvi enerji layihələrindən qabağa keçib. ABŞ-da bərpa olunan enerji layihələrindən gəlirlilik 200 faizə çatıb. Bu ölkədə iqlim dəyişiklikləri ilə bağlı layihələrə investisiya qoyuluşu 2013-2018-ci illərdə 70 faiz artmaqla 579 milyard dollara çatıb. Bu zaman 2010-2019-cu illərdə

günəş fotoelektrik panellərindən əldə olunan enerjinin maya dəyəri 82 faiz, günəş modullarının dəyəri 90 faiz, külək elektrik stansiyalarında istehsal olunan enerjinin maya dəyəri 40 faiz aşağı düşüb.

Böyük neft şirkətlərini öz strategiyalarından neft qazanclarını yaşıl enerjilərə investisiya qoymaq üçün istifadə etməyi düşünsələr də, siyasətlər hər şirkətdə fərqli cür aparılır. Bəziləri elektrik enerjisi istehsalına, digərləri də elektrik enerjisinin paylanması və marketinqinə investisiya yatırmağa meyillidir. Bununla birlikdə, bütün şirkətlərin yeni strategiyalarının məzmunu açıq görünür: təmiz enerjilərə investisiya yatırmaq üçün neft mənfəətindən istifadə etmək, tədricən neft şirkətlərindən enerji şirkətlərinə çevrilmək.

Bu, o deməkdir ki, 2050-ci ilə qədər neft yatırımlarının nisbəti azalacaq və iri neft şirkətləri qara və yaşıl enerji şirkətlərinə çevriləcək. Bunun mənası isə odur ki, nəhəng neft şirkətləri neftin daha az rol oynadığı, lakin böyüyən yaşıl enerjinin maliyyələşdirildiyi yeni bir dövrə qədəm qoymaq istəyirlər.

Hazırkı məqsəd əsrin ikinci yarısında sıfır karbon emissiyası enerjisinə keçidi əldə etməkdir. Çevrilmənin miqyasını nəzərə alaraq keçid dövründəki bəzi proseslərin müəyyən edilmiş planları sürətləndirməsi və ya maneə törətməsi təbii ki, bu da çevrilmənin sürətinə və xüsusilə də, 2050-ci ilə qədər baş verməsi ehtimalına təsir edə bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Abdullayev K.M., Şahmarov S.Ə., Yaqubov Y.H. Ətraf mühitin istilik və atom elektrik stansiyalarının tullantılarından mühafizəsi. Ali texniki məktəblər üçün dərslik. Bakı: Maarif, 1992, 224 s.

2. Qasımlı V., Vəliyev Z., Hübətov M., Nəsimova G. Yaşıl inkişaf: enerji səmərəliliyi və alternativ mənbələr. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında strateji araşdırmalar mərkəzi, Bakı, 2014, 143 s.

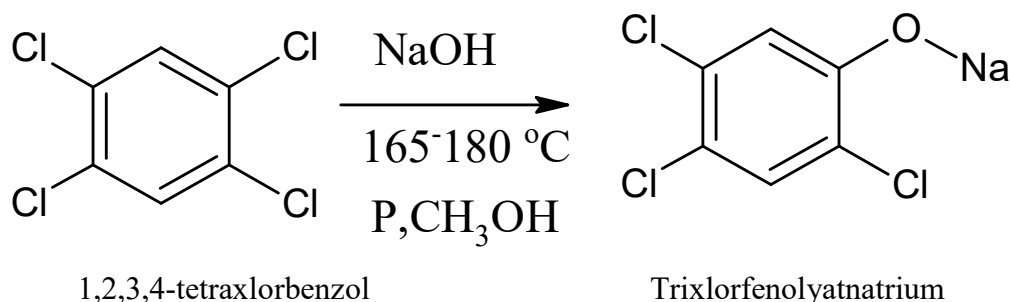
Dioksinlərin tarixi və onların çirklənmə mənbələri haqqında

Əjdərli Zəhra İkrəm qızı

Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Dioksinin tarixi. Bəşəriyyətin dioksinlərlə "tanış olma" tarixi 1930-cu illərdən başlayır, Alabama ştatının Anniston şəhərində yerli bir kimyəvi şirkət olan Monsanto, indi qaçılmaz olan dioksinə bənzər maddələr (bildiyimiz polixlorlu bifenil (PXB) stehsalına başladı. Bu cür maddələrin kimya sənayesində işləyənlər üçün ciddi bir risk yaratdığına dair ilk təsadüfi kəşf, 1930-cu illərin əvvəllərində, Monsanto işçilərinin çoxunun xəstələndiyi zaman aydın oldu. [1]

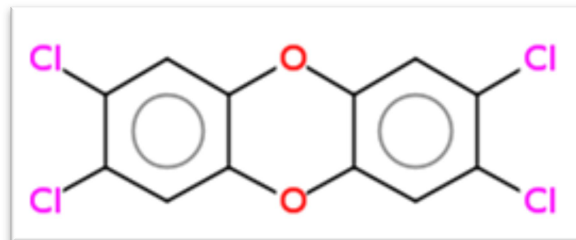
Dioksinin tarixi bir sıra geniş miqyaslı kimya sənayesinin tullantıları olan polixlorlu benzolların mənfəətli mənimsənilməsi problemləri ilə yaxından əlaqəlidir. 1930-cu illərin əvvəllərində Dow Chemical (ABŞ) polixlorobenzollardan təzyiq altında yüksək temperaturda qələvinin iştirakı ilə polixlorofenol istehsal etmək üçün bir metod hazırladı və göstərdi ki, daucid adlanan bu preparatlar ağacın qorunması üçün təsirli vasitədir. Bu prosesdə yan məhsul olaraq 2,3,7,8-tetraxlorodibenzo-para-dioksin meydana gəldi və 220 °C-də (prosesin normal temperaturu 165-180 ° C) artması ilə yan reaksiya başvermə dərəcəsi kəskin şəkildə artır və daha ağır şərtlərdə əsas məhsul dioksin alınır. Bu şəraitdə proses idarəolunmaz mərhələyə keçir və reaksiya partlayışla bitir. [2]



Şəkl. 1. Trixlorfenolyatnatriumun alınması

Dioksinlər ətraf mühiti çirkləndirir. Onlar davamlı üzvi çirkləndiricilər kimi tanınan bir qrup təhlükəli kimyəvi maddələrdir. Dioksinlər yüksək zəhərlilik dərəcəsinə görə xüsusilə narahatlıq yaradan birləşmələrdir. Təcrübələr göstərir ki, onlar müxtəlif orqan və orqanbirləşmələrinə təsir göstərir. İnsan orqanizminə daxil olduqdan sonra dioksinlər yağ toxumalarında həll olaraq orada uzun müddət toplanmağa başlayır. Onların orqanizmdə yarımparçalanma periodu 7-11 il olduğu təxmin edilir. Ətraf mühitdə dioksinlər qida zəncirində yığılmağa meyillidir. Dioksinlərin konsentrasiyası heyvan mənşəli qida zənciri boyunca getdikcə artır.

Dioksinlər adətən struktur və kimyəvi cəhətdən əlaqəli polixlorlu dibenzo-para-dioksinlər (PXDD) və polixlorlu dibenzofuranlar (PXDF) ailəsi üçün istifadə olunur. Bənzər toksik xüsusiyyətlərə malik olan bəzi dioksinə bənzər polixlorlu bifenillər (PXB) "dioksinlər" də adlandırılır. 419 növ birləşmə dioksinlərə aid edilmişdir, lakin bunlardan 30-u əhəmiyyətli dərəcədə zəhərləyici təsirə malikdir, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, bunlardan ən zəhərlisi 2,3,7,8-Tetraxlorodibenzo-p-dioksindir:



Şəkl. 2. 2,3,7,8-Tetraxlorodibenzo-p-dioksin

Dioksinlər əsasən sənaye prosesləri zamanı əmələ gəlir, eyni zamanda vulkan püskürmələri və meşə yanğınları kimi təbii proseslər nəticəsində də əmələ gələ bilər. Dioksinlər ərimə, xlorla ağartma və müəyyən herbisid və pestisidlərin istehsalı da daxil olmaqla bir sıra istehsal proseslərinin yan məhsullarıdır. Ətraf mühitə dioksin tullantılarının əmələ gəlməsinin əsas səbəbi tullantıların natamam yandırılması və eyni zamanda yanma prosesininə kifayət dərəcədə nəzarət olunmaması səbəbindən meydana gəlir (qatı və xəstəxana tullantıları üçün). Tullantıların az miqdarda nəzarət altında yandırılmasına imkan verən texnologiyalar mövcuddur.

Dioksinlərin yerli əmələ gəlməsinə baxmayaraq, ətraf mühitdə yayılması qlobaldır. Dioksinlər demək olar ki, hər zaman dünyanın hər yerində tapıla bilər. Bu birləşmələrin ən yüksək miqdarı torpaqlarda, çöküntülərdə və qida məhsullarında, xüsusilə süd məhsulları, ət, balıq olur. Kiçik səviyyələrə bitkilərdə, suda və havada rast gəlinir.

2015-ci ildə ÜST ilk dəfə qida yoluxucu xəstəliklərin qlobal yükünün qiymətləndirmələrini yayımladı. Bu kontekstdə dioksinə məruz qalmanın reproduktiv qabiliyyət və tiroid funksiyası üzərində nəticələri nəzərdən keçirilmişdir. Təkcə bu iki ölçüyə nəzər saldıqda, dünyanın bəzi bölgələrində bu cür məruz qalma xəstəliyi yükünə əhəmiyyətli dərəcədə kömək edə biləcəyi düşünülür. [3]

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Безель В.С. Основы экологической токсикологии // Общая токсикология / Под ред. Б.А. Курляндского, В.А. Филова. М.: Медицина, 2002. С. 545–586.
2. IARC (1997). *Summaries & evaluations: Polychlorinated dibenzo-para-dioxins*. Lyon, International Agency for Research on Cancer, p. 33 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 69);
3. UNEP (1999). *Dioxin and furan inventories: National and regional emissions of PCDD/PCDF*. Geneva, United Nations Environment Programme, UNEP Chemicals

Su hövzələrində gedən fiziki-kimyəvi proseslər və çirkab sularının atılması şərtləri

Kərimli Səma Məmməd qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Dövrümüzün sadalanan problemlərindən biri də su ehtiyatlarının mühafizəsi, su və havanın çirklənməsinə qarşı mübarizənin gücləndirilməsidir. Sənayenin və kənd təsərrüfatının sürətli inkişafı, habelə əhalinin sosial-mədəni səviyyəsinin daim yüksəldilməsi insan fəaliyyətinin ətraf mühitə mənfi təsirinin qarşısının alınması, o cümlədən su obyektlərinin mühafizəsi probleminin həllinə təcili ehtiyac yaradır [2].

Çirkləndiricilərin əsas hissəsi yaşayış məntəqələrinin və sənaye müəssisələrinin çirkab suları ilə su obyektlərinə daxil olur.

Su hövzələri və su axınları mürəkkəb axınlara malik olub müxtəlif canlı orqanizmlər və bitkilər üçün yaşayış mənbələridir. Bunlar su tutumu və ya su axınları vasitələridir. Müxtəlif fiziki-kimyəvi proseslərin getməsi və keyfiyyət dəyişikliklərinin baş verməsi üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Su hövzələrindən böyük dəyişiklik çirkab sularının atılması zamanı baş verir. Su hövzələrində yaşayan canlılar ətraf mühitin qeyri-üzvi maddələrinin köməyi ilə üzvi maddələr sintez edir. Bəzi canlılar isə hazır üzvi maddələri mənimsəyir. Özünü təmizləmə su hövzəsindəki hidrobioloji və hidrokimyəvi proseslərin vəziyyətindən asılıdır. Bu proseslərə təsir edən bir neçə amil vardır: hövzədəki suyun temperaturu, onun mineral tərkibi, oksigenin miqdarı, suyun pH, çirkləndirici maddələrin miqdarı əsas və s.

Təcrübə göstərir ki, su hövzələrində yaşayan canlı orqanizmlər zəhərləyici maddələrə qarşı daha həssas olur. Çirkab suları ilə gətirilən zəhərləyici maddələr onları ya məhv edir, ya da onların artmasının qarşısını alır.

Suyun pH su hövzələri üçün əsas keyfiyyət göstəricilərindən biridir. Suda yaşayan canlı orqanizmlər üçün pH normal qiyməti 6.5-8.5 olmalıdır. Lakin pH qiyməti həmişə dəyişkən olur. Məsələn, axşamlar hövzədəki su CO₂ qazı ilə doyduğundan pH qiyməti aşağı düşür, gündüzlər isə CO₂ bitkilərin fotosintez prosesinə sərf olunduqlarından pH qiyməti artır [1].

Hövzədəki suyun keyfiyyətinə temperaturun da böyük təsiri vardır. Temperatur artdıqca proseslərin sürəti də artır.

Deməli, çirkab suların təmizlənmədən su hövzələrinə atılması yolverilməzdir. Ona görə də "səth sularının çirkab sularından ayrılması" qanununa əsaslanaraq bütün su hövzələrinin suları üçün onların tərkibində olan maddələrə norma qiymətləri qoyulmuşdur. Bu da göstərilən qanunda və məlumat kitablarında buraxıla bilən qatılıq həddi –BBQH anlayışı kimi qəbul edilmişdir. Zərərli maddələr üçün BBQH qiyməti elə qiymətə deyilir ki, həmin maddənin bu qiymətində insan orqanizmində uzun müddət qarşılıqlı təsir zamanı heç bir patoloji dəyişiklik baş vermir. Zərərli maddələr üçün verilən norma qiymətləri, həm də onlar üçün minimum konsentrasiya adlanır.

Əgər ətraf mühitdə sinergizm, yəni məcmu təsirə malik bir neçə çirkləndirici mövcud olarsa, hesablama zamanı onların qatılığının cəmi 1-dən kiçik olmalıdır:

$$\sum_{i=1}^K q_i = \sum_{i=1}^K \left(\frac{\sum_{i=1}^N C_i}{BQH_i - C_{f(i)}} \right) \leq 1$$

burada q_i – N mənəbdən daxil olan i -ci maddənin ölçüsüz qatılığı; K – eyni təsirə malik zərərli maddələrin sayıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, hər zərərli maddə üçün BQH norma qiymətini təyin etmək üçün praktiki olaraq mümkün deyildir. Bu həm sanitariya, həm də iqtisadi nöqteyi nəzərdən çox çətindir. Çünki yeni mütərəqqi analiz metodlarının yaradılması və əlavə təmizləmə üsullarının işlədilməsi ilə bərabər yeni təmizləyici stansiyaların qurulması lazım gəlir.

Cədvəl 1

İçməli suda zərərli maddələrin buraxılabilən qatılıq həddi, mq/l

Maddə	BQH	Maddə	BQH
Sanitar-toksikoloji göstəricilərə görə			
Anilin	0.1	Metanol	3.0
Benzol	0.5	Nitratlar	10.0
Qurğuşun	0.1	Civə	0.005
Xlorbenzol	0.02	Formaldehid	0.05
Ümumi-sanitar göstəricilərə görə			
Ammonyak	2.0	Metilterrolidon	0.5
Butilasetat	0.1	Streptosid	0.5
Dibutilftalat	0.2	Trinitrotoluol	0.5
Orqanoleptik göstəricilərə görə			
Benzin	0.1	Dimetilfenol	0.25
Butilbenzol	0.1	Dinitrobenzol	0.50
Butilspiriti	1.0	Dixlormetan	0.50

Adətən, yaşayış məntəqələri ərazisində çirkab suların tullanması zamanı əsas tələblər su hövzəsinə yox, çirkab suyunun özü üçün qoyulub. Bəzən çirkab suyunun su hövzəsinə tökülməsi sahəsində xüsusi paylaşıdırıcı qurğular və ya qarışdırıcılar qoyulur ki, bunlarda çirkabların bütün hövzə boyu bərabər paylanmasını təmin edir. Belə halda, əsas tələblər hövzədəki suyun tərkibinə və xassəsinə aid edilməlidir.

Şübhəsiz ki, ən əlverişli atılma rejimi o rejim sayılır ki, zərərli çirkabların qiyməti qoyulmuş norma qiymətindən böyük olmasın.

Çirkab sularının su hövzələrinə atılması üçün onların miqdarına hədd qoyulmalıdır, yəni çirkabların xarakterindən, onların miqdarından və atılma rejimindən asılı olaraq hər bir şərait üçün vahid zamanda atılan çirkabların miqdarına norma qoyulmalıdır. Bu norma buraxıla bilən atılma həddi ($BBAH$) anlayışı ilə ifadə olunur. $BBAH$ çirkab sularının təmizlənmə sxemlərinin düzgün seçilməsində böyük rol oynayır.

Hazırda tullantı suları və sənaye çirkab sularının təmizlənməsi problemi son dərəcə vacib bir problemə çevrilmişdir. Çayların və göllərin sənaye çirkab suları ilə çirkənməsi bir çox hallarda həyatın mövcudluğunu təhlükə altına qoyur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Abdullayev K.M., Şahmarov S.Ə., Yaqubov Y.H. Ətraf mühitin istilik və atom elektrik stansiyalarının tullantılarından mühafizəsi. Ali texniki məktəblər üçün dərslik. Bakı: Maarif, 1992, 224 s.
2. Хефлинг Г. Тревога в 2000 году. М.: Мысль, 1990, 271 с.

Pestisidlərlə çirklənmə

Abbasov Cavid Musa oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, I kurs

İnsan təbiətin məhsulu kimi həmişə onunla sıx sürətdə bağlı olmuşdur. İlk vaxtlar təbiətdə baş verən və onun üçün qeyri-adi sayılan hadisələrin sirrini bilməsə də, sonralar həmin sirlərə tədricən yiyələnmiş, təbiətin passiv müşahidəsindən onun fəal bir üzvünə çevrilmiş və tədricən ona təsir göstərməyə başlamışdır. Təəssüf ki, insanın təbiətə göstərdiyi təsir əksər hallarda təbiətdə milyon illər ərzində mövcud olan tarazlığın pozulması ilə nəticələnmişdir. Çünki insanlar yeni torpaq sahələrindən istifadə edərkən ona hərtərəfli təsir göstərmiş və bununla da bəzi bitki və heyvan növləri arealının kiçilməsinə, ayrı-ayrı növlərin məhv olmasına, digərlərinin isə sürətlə artmasına səbəb olmuşdur.

Torpaq sahələrindən getdikcə daha çox istifadə edilməsi və həmin ərazilərdə yeni mədəni bitkilərin becərilməsi bir qrup heyvanları bol yem ehtiyatı ilə təmin etmiş oldu ki, bu da onların təbii saylarının artması ilə nəticələndi. Məsələn, taxılçılıq inkişaf edən rayonlarda həşəratlar üçün küllü miqdarda qida ehtiyatları yaranmış oldu. Həşəratlar artdıqca, onların kənd təsərrüfatı bitkilərinə vurduğu ziyan hiss edildikcə, zərərvericilərə qarşı mübarizə məqsədilə insanlar müxtəlif kimyəvi preparatlar kəşf etməyə başladılar. Belə maddələr pestisidlər adlanır. "Pestisid"- latın sözü olub, pestis- ziyanverici, cide- öldürmək deməkdir. Kənd təsərrüfatı ziyanvericilərinə qarşı tətbiq edilən pestisidlərə müxtəlif kimyəvi preparatla r- insektisidlər, herbisidlər, funksidlər, akarisidlər, bakterisidlər və.s aiddir.

Insektisidlər- ziyanverici həşəratlara, herbisidlər- əlaq otlarına, funksidlər – xəstəlik törədici göbələklərə, akarisidlər – xəstəlik törədən gənələrə, bakterisidlər – xəstəlik törədən bakteriyalara qarşı tətbiq edilən kimyəvi preparatların adlarıdır. Keçmiş illərin acı təcrübəsi göstərir ki, insektisidlərdən istifadə edilərkən nəinki kənd təsərrüfatı bitkilərinə ziyan verən həşəratlar, o cümlədən bal arıları da məhv olur. Müəyyən dövrdən sonra isə daha təhlükəli və həmin preparatlara dözümlü populyasiyalar meydana çıxır ki, bunlardan da xilas olmaq getdikcə çətinləşir.

Uzun müddət ərzində pestisidlər içərisində ən geniş tətbiq ediləni dixlorfeniltrişlorometilmetan - DDT hesab edilmişdir. O, 1874-cü ildə Almaniyada Tseydler tərəfindən süni sürətdə sintez olunmuş, XX əsrin 30- cu illərindən etibarən isə kənd təsərrüfatında tətbiq edilməyə başlamışdır. Çox təəssüf ki, DDT və digər pestisidlər istehsal və tətbiq olunarkən onların ekolojiyaya göstərə biləcəyi mənfi təsiri o vaxt görə bilməmişlər. Onların nəinki faydalı və hətta təsərrüfat nöqtəyi-nəzərincə neytral növləri də məhv etmələri və bununla da ekosistemi kasıblaşdırmaları məlum olandan sonra artıq iş işdən keçmişdi.

XX əsrin 60-cı illərində Dünya üzrə 100 min ton DDT istehsal edildiyi halda, sonrakı illərdə onun istehsalı və tətbiqi o qədər genişləndirildi ki, 70-ci illərdə torpaqda toz şəklində olan DDT-nin miqdarı artıq 1 milyon tonu ötmüşdü.

60-cı illərə qədər malyariya ağcaqanadlarının geniş yayılması nəticəsində hər il dünyaya 400 milyona qədər adam malyariya xəstəliyinə tutulur, bunların 5 milyon nəfəri isə ölürdü. Xəstəliyin keçiriciləri sayılan ağcaqanadları və onların süfrələrini məhv etmək məqsədilə həmin illərdə DDT və digər insektisidlərdən geniş istifadə etməyə başladılar. Bunun nəticəsində xəstəlik demək olar ki, aradan qaldırıldı. Çox təəssüf ki, ağcaqanad və mığmığaların çoxaldıqları yerlərə- gölməçələrə, durğun sulara, insektisidlər səpilən zaman orada yaşayan digər orqanizmlərə, o cümlədən, balıqlara, suda- quruda yaşayanlara və.s onların göstərə biləcəyi mənfi təsir nəzərə alınmamışdır. Məsələn, ABŞ və Kanadada meşə ziyanvericilərini məhv etmək məqsədilə təyyarələrdən DDT səpilərkən çay sularında yüz minlərlə, təkcə Kanadada 800 mindən çox forel və qızıl balıqlar, bəzi çaylarda isə onların bütün populyasiyaları məhv olmuşdur.

Insektisidlər quşlara, məməlilərə, o cümlədən, insanlara da böyük ziyan vurur. Lakin həşəratlar, balıqlar, suda-quruda yaşayanlardan fərqli olaraq istiqanlı heyvanların müxtəlif xəstəliklərə tutulması, xüsusən onların məhvi, nisbətən gec, qida zənciri vasitəsilə həyata keçirilir.

Çünki insektisidlər orqanizmə daxil olduqda dərhal parçalanmır, orqanizmdə, xüsusən onun piy toxumasında toplanır, orada uzun müddət, bəzən onun ömrünü axırına qədər qalır. Orqanizm piy ehtiyatını sərf edib qurtardıqca insektisidlər digər üzvlərə keçir və intoksikasiyaya səbəb olur.

Bir qrup orqanizmlərin pestisidlərin təsiri ilə məhv olması qida zənciri vasitəsilə həyata keçirilir. Məsələn, ABŞ-da ziyanverici həşəratlardan qorunmaq məqsədilə DDT-dən geniş istifadə edilirdi. Həmin preparatın bir qismi torpağa keçmiş, bitki yarpaqları üzərinə çökmüş, yarpaq torpağa düşəndən sonra orada yaşayan soxulcanlar tərəfindən istifadə olunmuşdur. Nəticədə soxulcanlara qidalanan qaratomyuqların 80%-ə qədəri iflicdən məhv olmuşlar.

Pestisidlər çay sularına, dəniz və okeanlara düşərsə o su axını vasitəsilə çox uzaq yerlərə aparılaraq öz təsirini göstərir. Antarktida sularında tutulmuş pinqvin və suitilərin bədəninin analizi zamanı onlarda DDT aşkar edilməsi buna inandırıcı sübutdur. Çünki Antarktida sularına DDT heç vaxt tətbiq edilməmişdir və həmin maddələrin dəniz axını vasitəsilə buraya gətirilməsinə isə heç bir şübhə yeri qalmır.

Insektisidlərin tətbiqi nəticəsində son onilliklər ərzində quşların, xüsusən, yırtıcı quşların sayı kəskin sürətdə azalmışdır. R.Dağonun (1975) məlumatına görə 1937-1960-cı illərdə Şotlandiyanın yüksək dağlıqlarında yuvalayan berkut cütləri orada yaşayan bütün populyasiyaların 72%-ni təşkil etdiyi halda, qısa müddət ərzində, yəni 1961-1963-cü illərdə, həmin rəqəm 29%-ə enmişdir. ABŞ-da analiz edilən 26 ağbaş sipin 25-nin bədəninə DDT aşkar edilmişdir.

Pestisidlər içərisində butifos, "oranj" kimi maddələr də orqanizm üçün çox qorxuludur. Butifosdan bitkinin, xüsusən pambıq məhsulunu maşınla yığmaq məqsədilə pambığın yarpaqlarını tökmək üçün istifadə edilir. "Oranj" tipli pestisiddən isə amerikalılar hələ 60-cı illərdə, Vyetnam qarşı aparılan müharibədə meşə bitkilərinin yarpaqlarını tökmək məqsədilə istifadə etmişlər. Onun təsirini Vyetnam xalqı indinin özündə belə hiss edir. Çünki 30 ilə yaxın bir müddət ərzində müharibənin dayandırılması nəticəsində zəhərli maddələr tətbiq edilmirsə də, yenə də eybəcər, şikəst uşaqların doğulması hallarına təsadüf edilir.

Pestisidlərin parçalanmasını, orqanizmin piy toxumasında toplanaraq uzun müddət qalmasını, insanın sağlamlığına vurduğu ziyanı, onun genetik aparatında törətdikləri dəyişkənlikləri nəzərə alaraq pestisidlərdən ən qorxulusu olan DDT-nin tətbiqi artıq bütün dünyada çoxdan qadağan edilmişdir. Lakin qadağan tədbirindən xeyli sonra keçmiş SSRİ-də, xüsusən, Orta Asiya respublikalarında və Azərbaycanda ondan hələ də uzun müddət istifadə olundu. İndinin özündə də onun tətbiq edilməməsi barədə heç kim təminat verə bilmir. Çünki, rəsmi məlumatlara görə, DDT və buna bənzər digər pestisidlər bəzi kolxoz və sovxozların anbarlarında o qədər toplanıb qalmışdır ki, onlardan "xilas" olmaq üçün tarlalara səpilməyəcəyinə heç kim zəmanət verə bilmir.

Kənd təsərrüfat zərərvericilərinə qarşı tətbiq edilən pestisidlər əksər hallarda ekoloji vəziyyətin gərginləşməsinə səbəb olur. Milyon manatlarla valyuta xarici ölkələrdən alınan pestisidlərdən düzgün istifadə olunmur və nəticədə onlar ətraf mühiti çirkləndirən əlavə maddələrə çevrilir. Təkcə 1987-ci ildə 500 milyon manat valyuta hesabı ilə xarici ölkələrdən pestisidlər alınmışdır. Lakin onları tarlaya aqrotexniki qaydalar əsasında vermək üçün texnikanın olmaması və ya onlardan səmərəli istifadə olunmaması nəticəsində onun yalnız 10%-dən ziyanvericilərə qarşı mübarizə üçün istifadə olunmuş, 90-i isə lazımsız yerlərə səpilərək torpağı, suyu, havanı hədsiz dərəcədə çirkləndirmişdir.

Əsrimiz elmi-texniki tərəqqi dövrünü keçirir. Texnikanın sürətlə inkişafı son nəticədə təbiətə məsuliyyətsiz münasibətə səbəb olmuş, sözün əsl mənasında böhranlı vəziyyət yaranmışdır. Bütün bunlar isə planetimizin ekoloji sistemə öldürücü təsir göstərmək həddinə çatır, bütövlükdə isə biosfer üçün təhlükəli və zərərli olan aerosol və digər maddələr toplantısı heyvan orqanizminə və insan sağlamlığına məhv edici təsir göstərir, müxtəlif mutasiyaların yaranmasına səbəb olur.

Qeyd olunanları əsas götürən bir qrup alim elmi-texniki tərəqqidən imtina etmək təklifi ilə çıxış etmişlər. Lakin əhalinin sürətlə artdığı, ərzaq və digər məhsullara tələbatın genişləndirildiyi bir dövrdə elmi-texniki tərəqqidən imtina etmək ağılsız və düşünülməmiş bir addım olardı. Bu vəziyyətdə elmi-texniki tərəqqini təbiətin müttəfiqinə çevirmək yeganə düzgün çıxış yolu hesab edilə bilər.

Hələ 60-cı illərdə çox dəbdə olan "İntensivləşdirmə konsepsiyası" adı altında torpağın meliorasiyası, kimyalaşdırılması, mexanikləşdirilməsi planı işlənib hazırlanmışdı. Lakin plan tərtib edilərkən bir sıra proseslər, o cümlədən, ekoloji tələbat inkar edilmiş və bunun nəticəsində torpaqsa müxtəlif pestisidlərin miqdarı artmış, onun üst qatı dağılmış, çoxlu kiçik çaylar, göllər yox olmuş, bəzi yerlərdə isə hətta təbii landşaftların məhv olmasında səbəb olmuşdur.

Torpağın, suyun, atmosferin çirkləndirilməsinin səbəbini əksər hallarda kimyada görürlər. Burada kimyanın günahını inkar etmək olmasa da əsas belə kimyəvi maddələrdən düzgün istifadə olunmamasıdır. Bitkiləri ziyanvericilərdən müdafiə etmək məqsədilə getdikcə daha çox zəhərləyici maddələr, xüsusən, xlorlu birləşmələr istehsal və tətbiq edilir ki, bunlar da torpağı zəhərləyən ən mühüm amillərdir. Halbuki tərkibində xlor olan birləşmələrin, o cümlədən, heksaxlor, DDT, polixlorotseklodien və.s kimyəvi maddələrin təhlükəli olmaları çoxdən sübut olunmuşdur. Digər xlor tərkibli birləşmələrdən dioksin, dibenzofuran isə həddən artıq bioloji fəallığı, cansız təbiətdə və orqanizmlərdə yüksək kimyəvi sabitliyi ilə fərqlənir. Məhz bu səbəbdən də onlar qidalanma zənciri ilə bir orqanizmdən digərinə ötürülür, belə maddələrin miqdarı cuzi olduqda insanların immunoloji sistemini məhv edir və bununla da orqanizmin yoluxucu, xüsusən, virus xəstəliklərinə yoluxma qabiliyyətini yüksəldir, onların zehni və fiziki iş qabiliyyətini aşağı salır, sinir sistemini zəiflədir, əksinə, konsentrasiyaları yüksək olduqda isə orqanizmə mutagen və kanserogen təsir göstərir.

Orqanizmdə polixloropolitsiklik birləşmələrin toplanması xlor-üzvi birləşmələrin tətbiqindən sonra başlamışdır. Belə maddələr seluloz- karton zavodlarında kağızları xlorla ağardan, suyu xlorla zərərsizləşdirən zaman da əmələ gəlir. Dioksin başqa mənəbələrlə yanaşı xlor tərkibli üzvi mənşəli tullantılar yandırılarkən də alınır.

Orta Asiyada, xüsusən, Aralyanı regionlarda gübrələrin, herbisidlərin, defoliantların və digər maddələrin tətbiqi nəticəsində ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsi böyük miqyas almışdır. Buranın suvarılan torpaqlarında ölkə miqyasından orta hesabla 10-15 dəfə artıq gübrə tətbiq edilir. 1987-ci ildə Özbəkistanda şumlanan hər hektar torpaq sahəsinə 305,6 kq gübrə, 54 kq herbisid və defoliant verilmişdir ki, bunlar da üst-üstə 360 kq təşkil edir. Belə birləşmələrin əksər hissəsi və onlarla birlikdə çoxlu miqdarda mikroelement suya düşür və onun çirklənməsinə səbəb olur. Bəzən belə suların tərkibində xrom, mis, fenol və sulfatların miqdarı o qədər çox olur ki, ondan istifadə etmək insan sağlamlığı üçün ciddi təhlükə törədir.

Canlı orqanizmlərin ən mühüm bioloji xüsusiyyətlərindən biri də onların bu və ya digər maddələrə tədricən uyğunlaşmasıdır. Uzun müddət müxtəlif zəhərləyici kimyəvi preparatlar tətbiq olunan yerlərdə əksər həşəratlarda imunitet yaranmış və məhv olmamışlar. Əksinə, belə maddələrin təsiri nəticəsində faydalı və təsərrüfat nöqteyi- nəzərcə neytral həşəratlar daha çox ziyan çəkmişlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. D.V.Hacıyev, Y.X.Hidayətov. İnsan ekologiyası və biosferin çirklənməsi. Bakı
2. V.M.Abbasov, N.Ə.Səlimova, Ə.İ.Babayev, M.M.Abbasov. Ekoloji kimya. Bakı, 2003,

128 s.

İnsan amilinin biosferdə rolu

Abuzərov Muraz Ayaz oğlu

Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Təbiət insan zəkasından asılı olmayaraq, öz-özünü tənzimləyən obyektiv varlıqdır. O, təbii proseslər və qanunauyğunluqlar əsasında yaranmış uzun sürən təkamül prosesində inkişaf etmişdir. İnsantəbiətin bir hissəsi, onun ən ali üzvüdür. Bioenergetik varlıq olan insan kainatın ayrılmaz tərkib hissəsi olmaqla təbiət amilləri ilə qarşılıqlı təsirdə artır, yaşayır və inkişaf edir.

Antropogen təsirlər (istər məqsədli, istərsə də məqsədsiz) praktiki olaraq onun bütün hallarında (kənd təsərrüfatının inkişafı nəticəsində Yer səthinin dəyişməsi, su ehtiyatlarının yenidən paylaşdırılması, urbanizasiya, qloballaşma, müxtəlif maddələrin dövriyyəsinin dəyişməsi) biosferdə təbii tarazlığa təsir edir, onu dəyişdirir. Bu dəyişmələrin bəziləri təbii fluktuasiya fonunda az nəzərə çarpandır, bəziləri isə artıq çox böyük ölçülərə çatmışdır ki, bunların da bir hissəsi dönməz xarakterlidir. Həmin dəyişmələr istər insan üçün, istərsə də təbiətin özü üçün həm xeyirli (bioloji məhsuldarlıq artır, biosenozların cavanlaşması baş verir), həm də zərərli (ətraf mühitin çirklənməsi, bərpa olunmayan ehtiyatların tükənməsi, bərpa olunan ehtiyatların təkrar təbii bərpası imkanlarının və öz-özünü tənzimləmə xassələrinin zəifləməsi) xarakter daşıyır.

Biosferin vəziyyəti onun tərkib hissəsi olan hava, su, torpaq, eləcə də flora-fauna, landşaft və iqlimin fiziki parametrləri ilə xarakterizə olunur. Bu komponentlərdən hər birinin insan fəaliyyəti nəticəsində dəyişməsi bütünlükdə biosferdə gedən dəyişmə ilə nəticələnir. Bu bir daha sübut edir ki, antropogen amillərin əsas kriteriyası onun global olmasıdır.

İnsanın biosferə təsiri üç əsas halda özünü göstərir:

1. Kortəbii antropogen təsirdir. Buna misal sənaye kompleksləri tərəfindən çirkləndirici maddələrin təbii mühitə atılmasını göstərmək olar. (bu zaman insan yalnız müəyyən məkəndantikinti üçün ərazidən, istehsal tullantılarını atmaq və yaymaq üçün müəyyən təbii mühit həcmindən istifadə edir və bərpa olunmayan ehtiyatlardan, praktiki olaraq istifadə etmir).

2. Təbiətin imkanlarından istifadə etməklə, təbiətə əsaslı, lakin məqsədli təsir etmədən biosferin elementlərini dəyişdirmək (məsələn, şəhərlərin salınması, kənd təsərrüfatı torpaqlarının təsərrüfatı torpaqlarının istifadəsi, açıq üsullarla faydalı qazıntıların çıxarılması, sənaye tikintisi. Kənd təsərrüfatında və sənayedə köhnəlmiş texnika və texnologiyanın tətbiq edilməsi, tundrada, dağ meşələri massivlərində yolların salınması və s.)

3. Təbii imkanlardan istifadə etməklə təbiəti şüurla sürətdə əsaslı və irimiqyaslı dəyişdirmək-məqsədli təsir göstərmək (məsələn, sututarların tikintisi, iri çayların suyunun başqa yerlərə yönəldilməsi, əlavə yağmurlar əmələ gətirmək məqsədilə meteoroloji proseslərə təsir edilməsi və s.).

Göstərilən qarşılıqlı əlaqə hallarının müxtəlif pozitiv effektləri olsa da, bütünlükdə onlar təbiətdə mənfi nəticələrə səbəb olur: bəzi hallarda isə belə dəyişikliklər yalnız mənfi xarakter daşıyır (məsələn, birinci hal).

Şübhəsiz ki, sənayeləşməyə, texniki inkişafa biosferin inkişafını potensial ləngidən amillər kimi baxılmamalıdır. Təbii mühitin pisləşməsi və ekoloji tarazlığın pozulması hallarına sənayeləşmiş cəmiyyətin ümumi strategiyasının qaçılmaz nəticəsi kimi baxmaq olmaz və bu-texniki səhvlərin olması və texniki inkişafın lazımi səviyyədə olmaması ilə əlaqədardır.

İnsanın sosial-texniki tələbatı ətraf mühitdən biogen dövriyyəsinə daxil olmayan və müvafiq ilkin vəziyyətinə qayıtmayan və bərpa olunmayan maddələri ayıraraq mənimsəməklə bağlıdır. Bərpa olunmayan ehtiyatlar problemi belə yaranır. Həmçinin, biogen və abiogen maddələrin bir çox texnoloji emalı məhsulları da spesifik bioloji destruktörələri olmadığından dövriyyəyə qoşulmur, onlar parçalanmırlar və biosferin çirkləndiriciləri kimi toplanırlar.

Göründüyü kimi, biosferin çirklənməsi, prinsip etibarilə, bilavasitə müasir təsərrüfat formasının nəticəsidir. Ətraf mühitə atılan bir çox məhsulların toksinliyi təbii bioloji sistemlərin strukturunu və funksiyasını pozur, axır nəticədə isə insan həyatının bioloji şəraitini dəyişməklə onun yaşayış tərzini pozur və beləcə kritik situasiya yaranır: sosial sistem olan insan bioloji resurslara nisbətən daha geniş fəaliyyət göstərir və bununla da təkamül prosesində tarazlaşmış bioloji dövriyyəni tarazlıq halından çıxarır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. A.S.Sadıqov, İ.B.Xəlilov. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Dərs vəsaiti. Bakı, 2004, 180 s.
2. Q.S.Məmmədov. Azərbaycanın ekoetik problemləri: elmi,hüquqi, mənəvi aspektlər. Bakı: Elm, 2004, 38 s.

3. Т.Хәлилов, М.Зейналова. Qlobal ekoloji problemlər. Bakı, 2014, 212 s.
4. Одум Ю. Экология, в 2-х т. Пер. с англ. / Ю.Одум, - М.: Мир, 1986. – 328 с. И 376 с.

Mingəçevir Dövlət Universiteti

**MAGİSTRANTLARIN
“ELM GÜNÜ”NƏ HƏSR OLUNMUŞ
IV ELMİ-NƏZƏRİ KONFRANSININ
MATERİALLARI
29 mart 2022-ci il**

MİNGƏÇEVİR

*Konfrans materiallarına daxil edilmiş tezislərdə
verilən məlumat və faktlara görə
müəlliflər məsuliyyət daşıyırlar*

Yığılmağa verilib: 01.04.2022

Çapa imzalanıb: 08.04.2022

Format: 60 x 84 1/16

F.Ç.V. **XX**

Tiraj 100

MİQ Poliqrafiya ofisi