AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
MİNGƏÇEVİR DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

MAGİSTRANTLARIN “ELM GÜNÜ”NƏ HƏSR OLUNMUŞ VİRTUAL II ELMİ-NƏZƏRİ KONFRANSININ MATERİALLARI

20 aprel 2020-ci il

MİNGƏÇEVİR

Bu gün dünya o qədər sürətlə inkişaf edir, texnologiyalar o qədər sürətlə qabağa gedir ki, bilik, savad olmadan həyatda öz layiqli yerini tapmaq çox çətindir.

İlham Əliyev

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

MİNGƏÇEVİR DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş virtual II elmi-nəzəri konfransının materialları

20 aprel 2020-ci il

Elmi-nəzəri konfrans Mingəçevir Dövlət Universitetinin rektorunun “Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş II elmi-nəzəri konfransının keçirilməsi haqqında” 17.12.2019-cu il tarixli 279 nömrəli əmri əsasında keçirilmişdir.

MİNGƏÇEVİR

Elmi redaksiya heyəti:	**Bayramov Ş.V. i.f.d.; Əyyubov V.S. i.e.d., prof.; 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; Musayeva C.Q. i.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.**

Konfransın təşkilat komitəsi:

Əyyubov V.S.	**–**	**sədr, Elmi işlər üzrə prorektor əvəzi, i.e.d., prof.**
Zeynalov N.D.	**–**	**sədr müavini, Pedaqoji fakültənin dekanı, t.f.d., dos.**
Qədimli N.A.	**–**	**sədr müavini, İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsinin dekanı, i.f.d., dos.**
Əliyeva A.Ə.	**–**	**sədr müavini, Mühəndislik fakültəsinin dekan əvəzi, tex.f.d., dos.**
Rəsulov Z.Y.	**–**	**məsul katib, Sənayenin təşkili və idarəetmə kafedrasının baş müəllimi**
Cəfərova E.H.	**–**	**üzv, Humanitar fənlər kafedrasının müdiri, s.f.d., dos.**
Əzizova Z.M.	**–**	**üzv, Xarici dillər kafedrasının müdiri, p.f.d., dos.**
Məmmədov S.Ə.	**–**	**üzv, Pedaqogika və psixologiya kafedrasının müdiri, p.f.d., dos.**
Mustafayev S.M.	**–**	**üzv, Riyaziyyat kafedrasının müdiri, f.r.f.d., dos.**
Musayeva C.Q.	**–**	**üzv, İqtisadiyyat kafedrasının müdiri, i.f.d., dos.**
Hüseynova E.Y.	**–**	**üzv, Sənayenin təşkili və idarəetmə kafedrasının müdiri, i.f.d., dos.**
İsmayılov M.B.	**–**	**üzv, Mexanika kafedrasının müdiri, tex.f.d., dos.**
Aşurova Ü.İ.	**–**	**üzv, Energetika kafedrasının müdiri, tex.f.d., dos.**
Yusibova T.F.	**–**	**üzv, Fizika və ekologiya kafedrasının müdiri, f.r.f.d., dos.**
Mustafayeva A.M.	**–**	**üzv, İnformasiya texnologiyaları kafedrasının müdiri, tex.f.d.**
Kərimli G.F.	**–**	**üzv, Magistratura və doktorantlarla iş şöbəsinin böyük mütəxəssisi**
Şəfaqətov G.M.	**–**	**üzv, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin sədri**

İşçi qrupu:	**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.; Musayeva C.Q. i.f.d., dos.; İsmayılov M.B. tex.f.d., dos.; Mustafayeva A.M. tex.f.d.; Rəsulov Z.Y.; Qurbanova G.Q.; Namazova A.M.; Kərimli G.F.; Xəlilov E.O.**

© Mingəçevir Dövlət Universiteti, “Magistrantların “Elm günü”nə həsr olunmuş II elmi-nəzəri konfransının materialları. İnformasiya texnologiyaları mərkəzi, 2020, 185 səh.

MİNGƏÇEVİR

MÜNDƏRİCAT

BAYRAMOV Ş.V.
Giriş sözü 7

PLENAR İCLAS

AYDIN K.N.
Bir daha Cəlil Məmmədquluzadə realizmi haqqında 8
QASIMLI A.Ə.
Ölkənin neft sənayesinin inkisafının mövcud vəziyyəti və dinamikası 10
NURİYEVA V.A.
Paketlər arasında fasilələrin müddətini tənzimləyərək verilənlər axınının idarə edilməsi 13
BƏHMƏNLİ Ş.Y.
Ənənəvi və müasir dərslərin oxşar və fərqli cəhətləri 16
FƏRƏCOVA M.Ə.
Kür çayının bioloji çirklənməsi problemləri 19
SULTANOVA C.Ə.
Dərman metabolitlərinin əsas ekoloji xüsusiyyətləri 22
MƏMMƏDOVA R.Z.
Kombinator məsələləri necə həll etməli 25

TƏHSİL VƏ HUMANİTAR BÖLMƏ

BAĞIROVA G.A.
Məktəblilərin mütaliə maraqlarının inkişafında ailə və mühitin rolu 28
ƏSGƏROVA L.B.
Azərbaycan dilinin Qarabağ şivəsində qədim türk sözləri 30
ƏHMƏDLİ S.Q.
B.Vahabzadə yaradıcılığında vətənpərvərlik motivləri 33
MAHMUDOVA F.Ş.
Törəmə anlayışının tərifinə gətirilən məsələlər 35
MİKAYILOVA A.N.
Ədədi və həndəsi silsilənin orta məktəbdə tədrisi 38
YUSİFOVA S.İ.
Tərs triqonometrik funksiyalar olan ifadələrin çevrilməsi 42
İBRAHİMOVA H.Ə.
Orta məktəblərdə ingilis dilinin tədrisində əyaniliyin nəzəri-psixoloji xüsusiyyətləri 46
MƏBUDOVA F.E.
Kommunikativ metod təlim prosesində motivasiya vasitəsi kimi 49
ƏLİYEVA X.M.
İngilis dilinin tədrisində leksik amillərin nəzərə alınması və əsas strateji fəaliyyətləri 53
ƏLİYEVA G.C.
Alqoritmlər nəzəriyyəsinin tədrisində riyazi məntiq elementlərdən istifadəyə yeni yanaşmalar 56

ƏLİYEVA S.İ.
MS Excel cədvəl prosessorunda verilənlərin süzgəcdən keçirilməsi (filter edilməsi) 60
İSMAYILZADƏ L.V.
Təlimdə informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə növləri 64
QULİYEVA A.R.
Gənc nəslin tərbiyəsində Milli Qəhrəmanlarımızın şəxsi nümunəsi əsas amildir 66
MƏMMƏDOVA N.R.
A.A.Bakıxanovun Azərbaycan məktəblərinin inkişafında rolu 68
MƏMMƏDOVA T.N.
Kiçikyaşlı şagirdlərin təlimə marağının artırılmasında müəllimin rolu 70
ÖMƏROVA N.E.
Cəmiyyətdə tərbiyənin rolu və əhəmiyyəti 73
DADAŞOVA Ş.T.
Orfoqrafiya və orfoepiya üzrə iş fonetika tədrisində mühüm vasitə kimi 76
ƏLƏKBƏROVA G.Z.
Ədəbiyyat dərslərində interaktiv təlim metodlarının tətbiqi 78
ƏSƏDOVA G.E.
Dram əsərlərinin təhlili üzrə şagirdlərin müstəqil işinin təşkili 82
QARAŞLI G.C.
Qrammatika elminin tarixi 84
QƏDİROVA N.H.
Xarici dil tədrisində müasir metodlar 86
MƏHƏRRƏMOVA C.N.
İngilis dili dərslərində şagirdlərin kommunikativliyinin inkişafi 88
BURCUYEVA G.V.
İki vektorun skalyar hasili və tətbiqləri 92
SƏFƏROVA S.S.
Üstlü tənliklərin həlli üsulları 95
SƏFİYEVA F.M.
Bəzi çoxhədlilərin tədrisində Hörner sxeminin əhəmiyyəti 98
ƏLİYEVA F.M.
İnformatikanın məqsəd və vəzifələri 99
ƏMİRASLANOVA M.X.
Təkraretmənin və müstəqil işin avtomatlaşdırılması 102
İMANOVA S.M.
İbtidai siniflərdə riyazi məntiq elementlərinin tədrisi metodikası 104
MƏHƏMMƏDLİ S.M.
Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi istqamətində İKT-nin rolu 107
MƏLİKZADƏ A.E.
Fiziki tərbiyə dərslərində vətənpərvərlik ruhunun şagirdlərə aşılanması 109
MƏSİMOVA P.M.
Yaş dövrlərində şəxsiyyətin fərdi xüsusiyyətləri 112
SÜLEYMANOV E.H.
Müəyyən yaş dövrlərində şagird şəxsiyyətinin formalaşdırılmasına təsir edən amillər 114

İQTİSADİYYAT VƏ İDARƏETMƏ BÖLMƏSİ

ABDULXALIQOV Ə.Ə.
Qeyri-neft sektorunun inkişafının tənzimlənməsinin zəruriliyi 117
ORUCOVA Ş.X.
Şəki-Zaqatala regionunda sənayenin inkişaf perspektivləri 119
QARAYEV R.Q.
Sahikarlıq fəaliyyətinin inkişafının nəzəri əsasları 122
MUSAYEV P.G.
Azərbaycan dövlətinin müasir monetar siyasəti və onun strateji hədəfləri 124
İBRAHİMLİ K.Ü.
Azərbaycan Respublikasının ixrac potensialının inkişafı və təkmilləşdirilməsi 127
ABBASOVA-ZEYNALOVA N.N.
Texnoparkın müasir Avropa və Azərbaycan modeli 131
MUSTAFAYEVA K.Ş.
İnnovasiya biznesində layihələrin maliyyələşdirilməsi mexanizmləri 135
ŞAHMƏRDANOV İ.Ş.
Yüngül sənayenin ölkənin iqtisadi inkişafında rolu və yeri 138
YUSİBOVA S.Ə.
E-universitet ali təhsilin inkişaf perspektivi kimi 140
KƏRİMOVA K.S.
Azərbaycanın milli iqtisadiyyatının inkişafında aqrar sahənin rolu 142
İSMAYILOV R.F.
İqtisadi təhlükəsizliyin qorunmasında investisiyaların rolu 145

TƏBİƏT, TEXNİKA VƏ TEXNOLOGİYA BÖLMƏSİ

XALIQOV E.H.
Enerji bloklarının qismən yükləmə rejimlərində işləməsi 148
TƏMRAZLI Q.X.
Elektrik enerjisinin uzaq məsafələrə ötürülməsi zamanı yaranan itkilər və onların müasir həlli yolları .. 149
HÜSEYNOV R.Q.
Gəncə şəhərinin yol-nəqliyyat şəbəkəsi və onun idarəetmə prinsipləri 152
İBRAHİMLİ A.H.
Süni neyron şəbəkənin tətbiqilə robototexniki komplekslərin məqsədyönlü davranışının proqnozlaşdırılması 153
LƏTİFLİ V.Ş.
Qeyri-müəyyən şəraitdə robototexniki sistemlərin riyazi modelinin yaradılması və kompüter realizasiyası 157
SƏFƏRƏLİYEVA Ş.N.
Qərar qəbuletmə prosesində dinamik sıraların tətbiqi ilə proqnozlaşdırma 161
ƏHMƏDOVA L.B.
Mərkəzi Aran rayonlarında torpaqların ekoloji şəraiti haqqında 164

MƏMMƏDOV T.M.
Alternativ regenerativ enerji mənbələri 166
HÜSEYNOV Ə.R.
Avtomobil nəqliyyatında avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin tətbiqi məsələləri 168
ŞƏRİFZADƏ N.R.
Müasir nəqliyyat vasitələrinin tormoz mexanizmlərində istifadə olunan friksion üzlüklərin istismara seçilməsi 170
MURADZADƏ E.A.
Süni neyron şəbəkə texnologiyalarının təhlili və inkişaf perspektivləri 172
ŞƏMİLOVA G.A.
Mətnlərin tanınması problemləri 177
ƏLİYEVA S.Z.
Köhnəlmiş pestisidlər və onların ekoloji problemləri 178
İBRAHİMOVA S.M.
"Yaşıl kimya" strategiyası 180
YUSİFOV Ə.Ş.
Hərəkət zamanı nəqliyyat vasitələrində yaranmış rəqslərin və titrəyişlərin azaldılması yolları 183

GİRİŞ SÖZÜ

i.f.d. Şahin Bayramov

Mingəçevir Dövlət Universitetinin rektoru

Hörmətli konfrans iştirakçıları!

Hörmətli qonaqlar!

Hörmətli professor-müəllim heyəti üzvləri!

Əziz magistrantlar!

Məlum olduğu kimi hazırda, qlobal pandemiya şəraitində, bütün dünyanı bürüyən COVİD-19 infeksiyası ilə mübarizə getdiyi şəraitdə Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi və ali təhsil müəssisələri tərəfindən birgə həyata keçirilən tədbirlər ali təhsil prosesinin davamlılığın təmin olunmasına imkan vermişdir. Əsası Azərbaycan xalqının Ümumilli lideri Heydər Əliyev tərəfindən qoyulmuş və hazırda Azərbaycan Respublikasının prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən uğurla reallaşdırılan, müasir dövrün tələblərinə uyğun həyata keçirilən dövlət siyasətinin məzmununda ali təhsilin proritet əhəmiyyət daşıması danılmazdır. Dördüncü sənaye inqilabının başlanması, rəqəmsal texnologiyaların sürətli inkişafı və qlobal pandemiya ilə şərtlənən müasir reallıqlar milli ali təhslimizin inkişafında da yeni mərhələyə qədəm qoymuşdur..

Hörmətli konfrans iştirakçıları!

İlk gündən demişəm ki, universitetimizdə magistratura təhsil səviyyəsi o zaman yüksək nailiyyətlərə nail olacaq ki, magistrantlarımızın mütəmadi verdiyi təkliflər, tövsiyyələr əsasında onların arzu və istəyinə uyğun qura bilək. Magistrantların dissertasiya işlərinin vaxtında və keyfiyyətlə yaza bilmələrinə zəruri dəstək göstərilməsi üçün aidiyyəti kafedralara müvafiq tövsiyələr verilmişdir. 27 Mart – "Elm günü"nə həsr olunmuş magistrantların II elmi-nəzəri konfransının keçirilməsində məqsəd magistrantların elmi-tədqiqat bacarıqlarının nümayiş etdirilməsi və magistr dissertasiyalarının yazılmasına dəstək verilməsidir. "Elm günü" Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 9 aprel 2018-ci il tarixli sərəncamı ilə ölkə üçün əlamətdar gündə - AMEA-nın təsis olunduğu gündə təsis olunmuşdur. Ümid edirəm ki, virtual olaraq keçirilən konfransın həm plenar, həm də bölmə iclasları maraqlı və məzmunlu keçəcək. Fürsətdən istifadə edərək, konfransın təşkilində əməyi olan professor-müəllim heyətinə, magistrantların elmi rəhbərlərinə təşəkkür edirəm.

Konfransın plenar iclasını açıq elan edir və işində uğurlar arzulayıram!

PLENAR İCLAS

Bir daha Cəlil Məmmədquluzadə realizmi haqqında

Aydın Könül Nadir qızı
Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Cəlil Məmmədquluzadə Azərbaycan ədəbiyyatının yeni mərhələyə yüksəlməsində müstəsna rol oynamış və bütöv bir ədəbi məktəb formalaşdırmış qüdrətli şəxsiyyətdir. Ədəbiyyat tənqidçisi, Yaşar Qarayev yazırdı: "Bizim ədəbiyyatda ağlın dastanına zirvə Nizamidir; eşqin və qəmin faciəsinə meyar Füzulidir; qeyrətin ağrısına timsal - Sabirdir; həm eşq, həm ağıl, həm də qeyrət üçün borcun, cavabdehliyin ölçüsünə əmsal - Cəlil Məmmədquluzadədir!"[2] Əsərləri ilə mürgüləyən xalqda milli mənlik şüurunu oyadan ədib qədim Naxçıvan torpağında dünyaya göz açmışdır. Dünyaya göz açanda, özünün dediyi kimi hər yanı qaranlıq görən Mirzə Cəlil həmin "zülmət səltənətinə" və bu "səltənətin" doğurduğu saysız-hesabsız bəlalara qarşı kəskin, öldürücü satirik qələmi ilə çıxış etmiş, ictimai xəstəliklərin üstünə acı-acı gülməklə onu məhv etməyə çalışmışdır.

Naxçıvanda və Qori Müəllimlər Seminariyasında aldığı təhsil, müəllimlik illəri ədəbin dünyagörüşündə və yaradıcılığında silinməz izlər qoymuşdur. Oyaradıcılıq, jurnalistlik, ictimai xadimlik ləyaqətini bütün keşməkeşlərdən: cəhalət zülməti, fanatizm, riyakarlıq, yalançı vətənpərvərlik girdabından qürurla qorumuşdur. Və bizim bu günümüzə pak və ədəbi bir vüqarla gəlmişdir. Bizlər bu gün - XXI yüzillikdə də "Nə etməli?", "Necə etməli?" suallarına ən yaxşı cavabı Mirzə Cəlilin əsərlərində tapırıq.Onun əsərləri həqiqəti söyləyir, acı sözlər deyirdi, xoşagəlməz mətləblərdən danışırdı.

Ədəbiyyatımızdakı hekayə janrının ən qüdrətli sənətkarlarındandır Mirzə Cəlil. Təbii, sadə, real həyata yaxın.... Hər şeydən görünür ki, müəllif öz xalqının həyatını və dünyagörüşünü çox yaxşı bilir və güclü müşahidə qabiliyyətinə malikdir. Müşahidə etdiyi həyatıcanlı və anlaşıqlı dillə, Şərq yumorunun aydın xüsusiyyətləri ilə verə bilməsi isə başqa bir üstünlükdür.

Hekayə janrının ən mükəmməl nümunələrindən olan "Poçt qutusu" hekayəsində yığcam şəkildə təsvir olunan hadisələr fonunda böyük mətləblər açılır. Mirzə Cəlilin gülüşü cəmiyyətdəki avamlıq səviyyəsini hədəf seçmişdi. "Poçt qutusu"ndakı Novruzəlinin avamlığına güldüyümüz qədər kədərlənib düşünməmək mümkündürmü? Akademik İ. Həbibbəylinin təbiri ilə desək, "Poçt qutusu" kiçik hekayənin böyük proqramıdır. Mirzə Cəlil divanxana qapısını tanıyıb, amma poçtxananı tanımayan Novruzəli kimi kiçik adamı böyük ədəbiyyatın qəhrəmanına çevirdi. Novruzəlinin timsalında ədib "Novruzəli adamdır" ictimai-tarixi hökmü ilə birgə öz müəllif mövqeyi olaraq "Novruzəli necə adamdır?" sosial-psixoloji araşdırmasını müəyyənləşdirir. Elə mövcud problemlərin mürəkkəbliyi içərisində sosial ədaləti bu tezisdən araşdırmağa başladı. Q.V.Belinski yazırdı ki, bütün rus ədəbiyyatı N.V.Qoqolun "Şinel"indən çıxıb.Görkəmli yazıçı və alim Mir Cəlal isə belə deyib: Biz hamımız Mirzə Cəlilin "Poçt qutusu"ndan çıxmışıq...[4]

Beləliklə, "Poçt qutusu" həm də Mirzə Cəlilin özünü ədəbiyyata gətirdi. Mirzə Cəlil isə ədəbiyyata təkcə Novruzəlini, Məhəmmədhəsən əmini, Usta Zeynalı, Qurbanəli bəyi deyil, bütövlükdə xalqı ədəbiyyata gətirdi. Ədib daha çox problemlərin həllini göydə və xəyallarda yox, real həyatda axtarır. O, problemin həlli üçün xalqın içinə daxil olur, xalqın dili ilə danışır, xalqın düşdüyü bəlaları güzgü kimi açıb göstərir. Müxtəlif insan taleləri baxımından zəngin obrazlar qalereyası yaradan sənətkar real insanı real mühitdə canlandırdı.

Bu baxımdan yazıçının öz sözlərinə nəzər salaq: "Biz bir yazıçı millətik, bizə yağ və pendirdən, süd və qaymaqdan əfzəl dünyanı yaxşıca tanımaq, təcrübə görmək lazımdır. Yəni, müxtəsər, bizim yazıçılıq karxanasına həmişə xammal lazımdır ki, karxanamız işləsin, bikar qalmasın".

"Danabaş kəndinin əhvalatları"povesti isə ustad yazıçının iti qələmindən çıxmış möhtəşəm bir əsərdir. Coğrafi xəritələrdə - Danabaş adlı kənd yoxdur. Bu, hər hansı bir Şərq kəndidir və ya konkret olaraq heç biri deyil".Əsər haqqında onlarla ciddi tədqiqat mövcuddur, amma sual verməkdə yenə davam edirik, çünki daha çox "Danabaş..."adlı məkan bizi sorğulayır, nəinki biz onu. Cəlil Məmmədquluzadə sadəcə tənqid etmir, onun realizmi şərh edən, həqiqəti faş edən realizmdir.Hər

əhvalata, epizoda, hadisələrin gedişinə işıq saçmaqla yazıçı, özümüzü tanımağımıza, ağrımağımıza, düşünməyimizə meydan açır. Bəli, həqiqətə münasibətdə Mirzə Cəlil bu qədər cəsarətli və amansızdır...

XX əsrin əvvəllərində yazılan “ Anamın kitabı” milli birlik ideyasını, doğma dilə münasibəti bir ailənin timsalında əks etdirən, bu gün də aktuallığını saxlayan əsərdir. Bu əsərdə Mirzə Cəlil ziyalılığın xalq məhəbbətinə söykənmədiyi təqdirdə tamamilə faydasızlığını önə çəkir. Rüstəm bəy, Mirzə Məhəmmədəli, Səməd Vahid təhsilli, təhsil aldıqları ölkənin dilini öyrənən, lakin bu üstünlükdən istifadə edib xalqı, vətəni üçün xeyirli iş görməyən qardaşlardır. Cəlil bütün ömrü boyu onu ağrıdan ana dili məsələsini bu əsərdə daha kəskin qoyur. Başqa dillərin öyrənilməsini ədib də vacib və zəruri sayır. Lakin doğma dilə məhəbbət və qayğı göstərmək şərtilə. Bu əsərdə Cəlil Məmmədquluzadə bizi bizdən ayıran, bizi başqalaşdırıb özümüzü özümüzə biganələşdirən bütün eybəcərliklərə qarşı çıxırdı. Bu eybəcərliklər dili unutma, mənəviyyatımıza, milli varlığa laqeydlik idi.Faciə müəllif tərəfindən həm ailə faciəsi kimi, həm milli faciə kimi, həm də sinfi faciə kimi verilir. Bir-birilə də, ana-bacılarıyla da dil tapa bilməyən üç qardaş sadə xalqla tamamilə ünsiyyətsizdir. Mirzə Cəlil böyük ürək ağrısıyla belə ziyalılarla xalq arasındakı uçurumu göstərir. Ədib xilas yolunu didişməkdə yox, vahid vətən ideyası ətrafında birləşməkdə görür. Göstərir ki, nicat yolunu yalnız qeyri xalqların mədəniyyətini kor-koranə təqliddə görən ziyalılar heç kəsə - nə özümüzə, nə özgəsinə lazım deyil.

"Sizi deyib gəlmişəm, ey mənim müsəlman qardaşlarım!” deyən Mirzə Cəlil həm də tanınmış publisistdir. Ədibin yaradıcılığının ən uca zirvəsini müəyyən etmək üçün fikirlər haçalansa da, müqayisədə daha böyük üstünlük "Molla Nəsrəddin" jurnalına verilə bilər. İyirmi beş il, müəyyən fasilələrlə (1906-1931) çap olunan bu jurnalda ifadə edilən fikirlər zamanın ən aktual problemləri ilə səsləşir və sənətkarın Azərbaycan xalqının milli oyanışına dair düşüncələrini ifadə edir. Mirzə Cəlilin ikinci adına çevrilən “Molla Nəsrəddin” i doğuran da məhz həmin ictimai zərurət idi. Bunu Mirzə Cəlil səmimiyyətlə özü etiraf edir: “Molla Nəsrəddin”i təbiət özü yaratdı... zəmanə özü yaratdı.[3]

Jurnal həm də mollanəsrəddinçilər ordusunun əsas "qərargahı" idi. Bu "qərargahda" soz ordusunun silahdaşları Ömər Faiq Nemanzadə , Mirzə Ələkbər Sabir, Əli Nəzmi, Əliqulu Qəmküsar, Əbdürrəhim bəy Haqverdiyev və başqaları kimi ədiblər çalışmışlar. Cəlil Məmmədquluzadə etiraf edir və deyirdi ki, “Molla Nəsrəddin” tək bir nəfər müəllifin əsəri deyil,... mənim bir neçə əziz yoldaşımın qələminin məcmusudur ki, mən də onların ancaq ağsaqqal yoldaşıyam.Mirzə Cəlilə qədər, demək olar ki, ədiblərin bir çoxu Mirzə Fətəlinin davamı idi. Mirzə Cəlil isə “davam” deyildi, [5] başlanğıc idi.

Bizlər daha çox dərdi təsvir etməyə meylli olmuşuq, buna görə də dərdimiz ölməyib, amma dərdlilərimiz ölüb gediblər. "Molla Nəsrəddin" jurnalı, Mirzə Cəlilin qələmi milləti dərdindən üstün olmağa çağırırdı.**“**Sözün doğrusunu danışmaq da bir hünərdir, yoxsa öz-özümüzü başlayaq tərifləyək və özgələri pisləyək - bu yaxşı əməl deyil” [3] deyən ədibinmübarizə apardığı cəhalət,fanatizm, nadanlıq bu gün də mövcuddur. Mİrzə Cəlilin elə felyetonları var ki, tarixini dəyişib təzədən dərc etsək, bu günün yazısı kimi qəbul oluna bilər. Ədibin dövründəki kimi ağıllı söz eşitməyib it boğuşdurmağa, xoruz döyüşdürməyə, fal açdırmağa və bu tipli min cür mənasız iş dalınca gedənlərin sayı aqillərin, alimlərin, millət üçün lazımlı adamların sayından yenə də çoxdur.Təxminən 2000-ci ildən etibarən Azərbaycanda geniş yayılan internet şəbəkəsi artıq cəmiyyətin, insanların yaxın dostlarından birinə çevrilib. Cəmiyyətin müxtəlif təbəqələri internet istifadəçisidir.Lakin Azərbaycan istifadə olunan saytlara baxsaq, demək olar ki, əyləncə saytları elmi və digər sahədə olan saytlardan həm reytinqə görə yüksəkdir, həm də sayca əyləncə saytlarının sayı həddindən artıqdır. Bu onu göstərir ki, insanlara hələ də əyləncəli saytlar daha çox maraqlandırır, nəinki digər sahədə olan saytlar.

Mirzə Cəlil özü də istəməzdi ki, onun qələmə aldığı mövzulardan hansısa bu gün də aktuallığını saxlasın. Yəqin ki, buna görə Mirzə Cəlil deyirdi: "Ey mənim yüz il sonra dünyada yaşayacaq millətim! Əgər bir gün hardansa "Molla Nəsrəddin"in saralmış və cırılmış vərəqləri əlinizə keçsə, onda mənim milləti nahaqdan tənqid etdiyimi fikirləşmə"..[3] İndi də özünü görücü hesab edən, cadu edən və ya onu çıxaran, ağ, qara magiya ilə məşğul olan kifayət qədər insan var. Onların bəziləri özlərini internetdə təbliğ edir, xidmət göstərir və bununla da fəxr edirlər. Ümumiyyətlə, Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığında toxunduğu mətləblərin bir çoxu günümüzdə də aktualdır. Buna

görə ədib nəinki öz dövrünün, həm də müasir dövrümüzün azərbaycanlısıdır.

Dövlətimiz tərəfindən Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığı yüksək qiymətləndirilib. Ölkə başçısı cənab İlham Əliyevin Cəlil Məmmədquluzadənin 150 illik yubileyinin qeyd edilməsi haqqında 2019-cu il 17 yanvar tarixli Sərəncamı, əsərlərinin dövlət varidatı elan edilməsi ədibin yaradıcılığına və şəxsiyyətinə dövlət səviyyəsində verilən qiymətdir. XIX əsrdə dünyaya gələn, ən möhtəşəm əsərlərini XX əsrdə yazan, XXI əsrdə 150 yaşını qeyd edən, Mirzə Cəlil babalarımızın, atalarımızın mənəvi yaşıdı idi. İndiki nəsil də ona öz yaşıdı kimi, bizim mənəvi problemlərimizə cavab verən müdrik insan kimi baxır. O, bütün zamanların övladı, hər bir nəslinyol yoldaşıdır. Bizdən sonra gələn nəsillər onu yenidən kəşf edəcək, özyaşıdları, müasirləri kimi tanıyacaq və övladlarına bəxş edib gedəcəklər.

Ədəbiyyat

1. Axundov Nazim. Azərbaycan satira jurnalları (1906-1920-ci illər): “Molla Nəsrəddin”.-Bakı, Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası nəşriyyatı, 1968.-S.16.-63.
2. Cəfər Məmməd Cəlil Məmmədquluzadə haqqında söz, Bakı, Gənclik, 1975.-S.177-187.
3. Cəlil Məmmədquluzadə. Seçilmiş əsərləri, Bakı, “Öndər” nəşriyyatı, 2004, 664 s.
4. Hacıyev Tofiq. “Molla Nəsrəddin” in dili və üslubu.-Bakı, Şərq-Qərb, 1994.-24 s.; Çinar-çap, 2002.-60 s.
5. Həbibbəyli İsa. Cəlil Məmədquluzadə.-Bakı, Şərq-Qərb, 1994.-24 s, Çinar-çap, 2002.-60 s.

Ölkənin neft sənayesinin inkisafının mövcud vəziyyəti və dinamikası

Qasımlı Azər Ələsgər oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs

Azərbaycanda neftin məlum olmasının tarixi qədim dövərlərə uzanır. Ərəb səyyahları, tarixçiləri və coğrafiyaşünaslarından Əhməd əl-Bəlaruri (11-ci əsr) Abşeron ərazisindəki iqtisadi fəaliyyətin qədimdən neftlə əlaqəli olduğunu qeyd etmiş, Əbu-İshaq Əstəxri (9-10-cu əsrlər), Əbu-d-Həsənəli Məsudi (10-cu əsr) Bakının neftlə zəngin torpağı, Abşeronun "qara" və "ağ" nefti barədə qeydlərində göstərmişdir.

Azərbaycanda neft sənayesinin inkişafını 3 mərhələyə şərti olaraq bölmək olar:

1920-ci ilədək olan mərhələ;

1920-1991-ci illər – Azərbaycanın Sovet Rusiyasının tərkibində olduğu mərhələ;

1991-ci ildən sonraki dövr –Azərbaycanın müstəqillik məhələsindəki neft sənayesinin inkişafı xüsusiyyətləri mərhələsi neftin mexaniki üsulla qazılmış quyulardan hasil ediləməsi ilə 1847-ci ildən başlanıb və 1920-ci ilə kimi davam etmişdir. İlk dəfə Bibiheybət və daha sonra Balaxanı yataqlarından 1847-1848-ci illərdə quyulardan mexaniki üsulla qazılmış sənaye əhəmiyyətli neft hasil edilmiş və həmin dövrdən Azərbaycanın neft sənayesinin inkişaf tarixi başlanmışdır. Mexaniki üsulla Azərbaycanda ilk neft quyusu 1848-ci ildə qazılmışdır.

Azərbaycanın neft sənayesi zəngin tarixi inkişaf təcrübəsinə malik olsa da, yalnız 20-ci əsrin sonralarında, xalqımız dövlət müstəqilliyini yenidən bərpa etdikdən sonra bu təbii resursdan hərtərəfli yararlanmaq imkanı əldə edib və bu isə ümummilli lider Heydər Əliyevin siyasi iradəsi ilə gerçəkləşdirilmişdir.

1994-cü il sentyabrın 20-də “Əsrin müqaviləsi” bağlandığı andan indiyə qədər AÇG yatağının istismarı üçün 33 milyard dolları investisiya yönəldilmiş və 440 milyon ton neft çıxarılmaqla Azərbaycan 125 milyard dollardan çox birbaşa mənfəət əldə etmişdir.

BP şirkəti yeni sazişə əsasən layihənin operatoru funksiyasını yerinə yetirməkdə davam edəcəkdir. SOCAR- müqavilənin tərkib hissəsi olaraq AÇG-də iştirak payı 11,65 faizdən 25 faizə qədər artırılır, mənfəət neftinin Azərbaycana çatacaq səviyyəsiin 75 faizə çatdırılması təmin ediləcəkdir. ARDNF-a beynəlxalq tərəfdaş şirkətlər 3,6 milyard dollar bonus transfert edəcəklər.

Qarşıdan gələn 32 il ərzində AÇG-yə 40 milyard dollardan çox investisiya cəlb olunması potensialı mövcuddur.

14 sentyabr 2017-ci il tarixində Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyevin Heydər Əliyev Mərkəzindəki söylədiyi nitqində qeyd etdiyi kimi, Azərbaycan nefti keçən 23 il müddətində insan kapitalına çevirə bilən ölkələrdəndir. Yəni ölkədə bu dövrdə 50-dən artıq olimpiya mərkəzi, 600-dən artıq xəstəxana, 3 000 artıq məktəb tikilmiş, 11 000 kilometrdən artıq müasir tələblərə cavab verə bilən yollar çəkilmiş, regional iqtisadi qeyr-bərabərsizlik ciddi qaydada məhdudlaşdırılmış, su, enerji və digər infrastrukturlar ümumiyyətlə yenidən tikilmişdir. Bunlarla bərabər, dövlət proqramı çərçivəsində minlərlə Azərbaycan gənci neftdən daxil olan gəlirlər hesabına xarici ölkələrin məşhur universitetlərində təhsiliniölkə iqtisadiyyatına uğurlar gətirəcək yüksək ixtisasa malik kadrlar kimi püxtələşmiş, eləcə də 250 000 çox məcburi köçkün və qaçqın soydaşlarımız humanitar böhrandan xilas edilərək yeni yaradılan müasir tipli qəsəbələrə sakin edilmişdir.

"Əsrin müqaviləsi"nin icrasının təmin olunduğu 25 illik dövrdə dövlətin çoxalan maliyyə vəsaitlərinin müəyyən hissəsi də qeyri-neft bölməsinin inkişafına yönəldilmişdir. Yəni ötən dövr ərzində dövlət qeyri-neft bölməsinin ardıcıl güzəştli kreditlərlə təmin etmiş, eləcə də aqrar bölmədə fəaliyyət göstərən sahibkarlar üçün müxtəlif sahələr üzrə kömək tədbirləri formalaşdırmışdır.

Məhz yuxarıda göstərilən tədbirlər sayəsində respublika iqtisadiyyatının texnoloji təminat səviyyəsi yüksəlmiş, insan kapitalı qərarlaşmış, və qeyri-neft bölməsində dinamik artım sürəti əldə olumuşdur ki, bu da iqtisadiyyatın inkişafının dayanıqlığı üçün əlverişli mühit formalaşdırmışdır.

Dünya bazarında neftin qiymətinin 2014-cü ildən başlayaraq kəskin aşağı enməsi Azərbaycan dövlətinin yuxarıda göstərilən tədbirlər üzrə fəaliyyətini daha da sürətləndirmiş və neft amili ilə bağlılığı olmayan iqtisadi tərəqqiyə təkan verən strateji yol xəritələrinin gerçəkləşdirilməsinə start verilmişdir.

Yuxarıda göstərilənlərin timsalında 14 sentyabr 2017-ci il tarixində Heydər Əliyev Mərkəzində ölkə iqtisadiyyatının strateji inkişafı mövqeyindən növbəti mühüm əhəmiyyətə malik proses baş vermişdir. Yəni Azərbaycan hökuməti və ADNŞ (SOCAR) BP, INPEX, Chevron, ExxonMobil, Statoil, TP, ONGC Videsh və ITOCHU şirkətləri ilə "Azəri", "Çıraq" yataqları və "Günəşli" yatağının dərinsulu hissəsinin (AÇG) ümumi istismarı və hasilat nəticəsinin pay bölgüsü barədə əvvəlki məzmun dəyişdirilmiş və yenidən tərtib edilmiş kontrakt imzalamışdır. "Əsrin müqaviləsi"nin faktiki olaraq fəaliyyət müddətinin 2050-ci ilə kimi artırılması mənasına gələn bu müqavilədə ONGC Videsh Limited (OVL) 2,31 faiz, ITOCHU 3,65 faiz, TP 5,73 faiz, ExxonMobil 6,79 faiz, Statoil 7,27 faiz, INPEX 9,31 faiz, Chevron 9,57 faiz, AzACG (SOCAR) 25,00 faiz, BP isə 30,37 faiz paya sahib olması nəzərdə tutulmuşdur. SOCAR-ın payı əvvəlki kimi BP-nin operatorluğunun davam edəcəyi müqavilədə 11,65 faizdən 25 faizə qədər artırılmışdır. Saziş miqyasında 32 il müddətində müəyyən edilən neft yataqlarına 40 milyard dollardan çox investisiyanın yönəldilməsi, beynəlxalq səviyyədə tərəfdaşlıq edən şirkətlər tərəfindən ADNF-a 3 600 000 dollar məbləğində bonusun transfert edilməsi müəyyənləşdirilmişdir. Eyni zamanda müqavilədə Azərbaycanın payına mənfəət neftindən düşə biləcək hissə 75 faiz səviyyəsində müəyyənləşdirilmişdir. Sonrakı 32 il müddətində bu yataqlardan ilkin hesablamalara görə 500 milyon tondan çox neftin hasil edilməsi gözlənilir.

Göstərilən rəqəmlərin kəmiyyətindən göründüyü kimi, məlum neft yataqları azı 32 il bundn sonra ölkə iqtisadiyyatına təqribən əvvəlki qaydada müsbət nəticələrini verməkdə davam edəcəkdir ki, bu da Azərbaycanın perspektivdə iqtisadi tərəqqisi baxımından üstün əhəmiyyət daşıyır. Bu cəhətdən düzgün olaraq, yeni müqavilə "Yeni əsrin müqaviləsi" adını almışdır. "Əsrin müqaviləsi"nin müəyyən edilən şərtlərlə 2050-ci ilə qədər uzadılması hesab edirik ki, ölkə üçün aşağıda qeyd edilən konkret üstünlükləri formalaşdıracaqdır:

Məlumat üçün göstərək ki, 1997-ci ildə "Çıraq" yatağında, 2005-ci ildə "Mərkəzi Azəri"də, 2006-cı ilin əvvəlində "Qərbi Azəri"də, 2006-cı ilin sonunda 2008-ci ilin aprelində "Şərqi Azəri"də "Dərinsulu Günəşli"də, 2014-cü il yanvar ayında "Qərbi Çıraq"da isə hasilata başlanılıb.

Neft-qaz hasilatının dinamikası

İllər	**Neft hasilat,** *(mln.ton)*	**Qaz hasilatı,** (min m^3)
2001	5,8	
2002	6,3	
2003	6,4	
2004	6,5	
2005	13,1	
2006	23,2	
2007	32,9	
2008	35,9	
2009	50,4	23,7
2010	**50,8**	26,4
2011	45,6	25,8
2012	43,4	26,9
2013	43,5	29,5
2014	42,0	29,7
2015	41,6	29,0
2016	41,0	29,4
2017	38,7	28,6
2018	38,8	30,5
2019	37,5	35,6

Mənbə: ARDNŞ-nin statistik məlumatları əsasında müğllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Müqavilənin şərtlərinə əsasən, sərf edilən xərclər geri qayıtdıqdan, yəni qoyulan sərmayə ödənildikdən sonra əldə edilən xalis gəlirin çox hissəsi Azərbaycanın sərəncamına verilir. 2008-ci ilin əvvəlinə xarici tərəfdaşlar qoyduqları sərmayəni tam məbləğdə ödənişini əldə ediblər. Bundan sonra mənfəət neftinin 55 faizi Azərbaycana ödənilib. Bu göstərici bir müddətdən sonra 70 faiz səviyyəsinə yüksəlib.

2017-ci ildə imzalanan ikinci sazişdə Azərbaycanın mənfəət neftindən payının 75 faizə yüksələcəyi gözlənilir. Ancaq bu da 40 milyard dollar yatırılması nəzərdə tutulan sərmayənin geri ödənilməsindən sonra reallaşacaqdır.

Bütövlükdə "Azəri-Çıraq-Günəşli" yataqlar layı istismara verildikdən sonra (1997-ci il) hazırkı dövrə qədər 492 milyon ton neft çıxarılmışdr və çıxarılan neftin 287 milyard tonu Azərbaycanın hesabına düşən mənfəət neftidir. Bu paydan daxil olan gəlir isə 143 milyard dollar təşkil edib. 2019-cu ilin birinci yarımilliyində bu gəlirin məbləği 5,16 milyon dollar olmuşdur. Neft Fondunda hazırda 42,5 milyon dollar məbləğində vəsaitin olduğuna fikir versək, məlum olar ki, "Əsrin müqaviləsi"nin reallaşdırılmasından daxil olan vəsaitin 100 milyard dolları müxtəlif sosial-iqtisadi məqsədlər üçün sərf edilmişdir.

2010-cu il göstərilən yataqlar layından çıxarılan neft ən yüksək həcmdə - 40,6 milyon tona yüksəlib.

Ölkə üçün perspektivdə bu ilk növbədə sosial-siyasi və iqtisadi dayanıqlığın zəmanətçisi deməkdir. Yəni planetdə formalaşan müasir ictimai-siyasi çaxnaşmalar fonunda dünyanın aparıcı dövlətlərinin geosiyasi və geoiqtisadi maraqlarını əlaqələndirməyə imkan yaradan bu saziş, Azərbaycanın strateji inkişafı mövqeyindən çox dəyərlidir.

Azərbaycan iqtisadiyyatına qarşıdakı illərdə 40 mlrd dollarlıq investisiyanın yönəldilməsinin multipikativ təsiri də nəzərə alındıqda iqtisadi rifah və iqtisadi artım üzərindəki müsbət təsiri böyük olacaqdır.

Makroiqtisadi sabitliyin etibarlığını təmin edəcək bu müqavilə gələcəkdə Azərbaycana iri

həcmdə “neft dollarları”nın gəlməsinə münbit mühit yaradacaqdır ki, bu da ölkənin tədiyə balansının cari hesabında mənfi saldonun əmələ gəlməsi ehtimalını minumuma endirəcəkdir.

Sazişin fəaliyyət müddətinin 2050-ci ilə qədər artırılması, eyni zamanda qeyri-neft bölməsinə diqqət yetirən xarici sərmayədarların da Azərbaycana yönəldilən yatırımlarının səviyyəsinin yüksəldilməsinə səbəb olacaqdır. Bu isə həm də ölkədə iqtisadi artıma məşğulluq yönümlüyündən müsbət təsir göstərəcəkdir.

Ədəbiyyat

1.“Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası. Azərbaycan Respubli-kası Prezidentinin 2012-ci il 29 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir

2. Azərbaycan Respublikasının 2015-ci il və gələn üç il üzrə iqtisadi və sosial inkişaf konsepsiyası və proqnoz göstəriciləri. Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat və Sənaye Nazirliyi.

3. Abdullayev Z.S., Abbasov A.B. Neft sənayesinin iqtisadiyyatı və idarəedilməsi. Bakı. 2000.

4.Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Fondunun internet resursları: www.oilfund.az

5.Azərbaycan Respublikası Energetika Nazirliyinin internet resursları: www.mie.gov.az

6. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin elektron səhifəsi www.stat.gov.az

7.BP şirkətinin saytı www.bp.com

Paketlər arasında fasilələrin müddətini tənzimləyərək verilənlər axınının idarə edilməsi

Nuriyeva Validə Aydın qızı

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

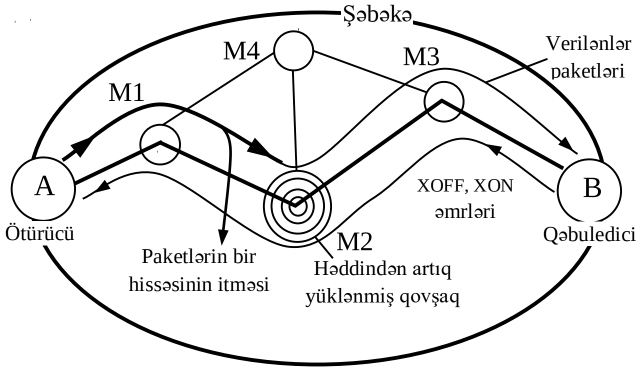
Kompüter şəbəkələrində verilənlər paketlərinin itirilməsi, xüsusilə, ötürücüdən qəbulediciyə (sonuncu da daxil olmaqla) təşkil olunan marşrutda yerləşən qovşaqlardan heç olmasa birinin bufer yaddaşının həddindən artıq dolması səbəbindən qaçılmazdır. Həddindən artıq dolma ilə bağlı belə itkilər şəbəkə qovşaqlarının həddindən artıq yüklənməsi kimi başa düşülür. Həddindən artıq yüklənmələrin qarşısının alınması və aradan qaldırılması üçün bir çox üsullar var; bu üsulların əksəriyyəti verilənlər axınlarının idarə edilməsinə əsaslanır. Paketlərə onların prioritetləri nəzərə alınmaqla xidmət göstərilməsi xüsusi yer tutur. Bu həllərin ideyaları onların telekommunikasiya qurğularının müvafiq proqram və aparat vasitələrinin hazırlanmasında həyata keçirilməsi üçün kifayət qədər sadədir.

Axını idarə edərkən, ötürülən paketlərin həcmləri yalnız bir ötürmə üçün tənzimlənir. Buna baxmayaraq, avadanlığın qənaətli işləməsi üçün qəbuledicinin buferi bütün ötürmələr üçün istifadə olunur, şəbəkədə avadanlığın yerləşdirilməsi isə bəzi itkiləri nəzərə almaqla planlaşdırılır. Beləliklə, hər bir ötürmənin normal rejiminin verilməsi axının göstəricilərinin tənzimlənməsini nəzərdə tutsa belə, bir sıra hallarda hər hansı bir qəbuledicinin həcmi yetərli olmaya bilər. Əgər ötürücüyə qəbulun imkanlarının aşması bildirilərsə, onda ləğv edilmiş yüklənməyə görə şəbəkənin məhsuldarlığı pisləşə bilər. Tərkibinə belə halların axtarışı, ötürücülərə müvafiq bildirişlərin verilməsi, ötürücülərdən paketlərin göndərilməsinin bloka alınması daxil olan emala həddindən artıq yüklənmənin idarə edilməsi deyilir [1].

Paketlərin kommutasiyası qurğularında həddindən artıq yüklənmənin idarə edilməsini yerinə yetirən parametrləri kimi kommutasiya qovşağının prosessorunun məhsuldarlığı, buferin həcmi və çıxış kanalının keçirtmə qabiliyyəti çıxış edir [2]. Paketlər topluları axtarılarkən kommutasiya qovşağının hər bir prosessoru tərəfindən emalın faktiki müddəti zaman vahidi ilə ölçülür, həmçinin azad buferlərin həcmi də ölçülür. Bundan başqa, yüklənmənin məhdudlaşdırılması cədvəlinə uyğun olaraq kanalın gecikmə müddəti ölçülür. Bütün hallarda, ölçülmüş kəmiyyətlərin tapşırılmış qiymətlərinin aşıb-aşmadığı yoxlanılır. Aşmalar baş verdikdə, həddindən artıq yüklənmələri idarə edən alqoritmləri işə salınır. Şəbəkənin müvafiq lokal qurğuları tərəfindən topluların məhv edilməsi üçün idarəedici paketlər göndərilir [1].

Axının idarə edilməsi zamanı əsas idarəedici parametrlərdən biri – virtual kanalların sayıdır. Bu vəziyyətdə normal rejim üçün idarə etməni yerinə yetirən bütün paketlərin marşrutları əvvəlcədən müəyyən olunur. Həddindən artıq yüklənmələri idarə edilməsi zamanı idarəedici paketlərin marşrutlarının təyin edilməsi bir qədər çətinləşir, belə ki, həddindən artıq yüklənmələrin səbəbləri müxtəlifdir. Həddindən artıq yüklənmədən mühafizə olunmaq üçün fərqli marşrutlara malik xüsusi idarəedici paketlər tələb oluna bilər. Bəzi hallarda həmin paketlərin seçilməsi şəbəkədə axınların imitasiya modelləşdirilməsi vasitəsi ilə mümkündür [3].

Üsulun prototipi. Verilənlər axınının idarə edilməsi üsulu şəkil 1-də göstərilmişdir. Burada kompüter şəbəkəsinin bir fraqmenti və onun vasitəsilə ötürülən verilənlər axınının marşrutu əks olunmuşdur. Paketlər A qovşağından (ötürücüdən) B qovşağına (qəbulediciyə) aralıq qovşaqlar (məsələn, kommutatorlar və (və ya) M1 – M3 marşrutlayıcıları) vasitəsi ilə ötürülür[4].



Şəkil 1. Verilənlər axınının idarə edilməsinin ənənəvi üsulu

Burada M2 qovşağı həddindən artıq yüklənmişdir, onun giriş bufer yaddaşı (giriş buferi) daxil olan verilənlər paketləri ilə tam və ya, demək olar ki, tam dolmuşdur. Buferdə boş yer olmadığı üçün yeni paketlər, ən azı onların bir hissəsi, itir.

Verilənlərin ötürülməsi prosesində qəbuledici daxil olan paketlərin davamlı çatışmazlığını hiss edərək (məsələn, onların ardıcıl nömrələrini izləyərək), A-ya idarəedici paket göndərir. Bu paketin tərkibinə verilənlər axınının dayandırılması üçün XOFF əmri daxildir. Ötürücünün ünvanı qəbulediciyə məlumdur, belə ki, daxil olan verilənlər paketlərində A və B cihazlarının ünvanları haqqında məlumat saxlanılır. Bu zaman itmiş paketlərin təkrar ötürülməsinə dair sorğular da göndərilir.

XOFF əmrini alan ötürücü paketlərin ötürülməsini dayandırır və verilənlərin mübadiləsi protokolunda müəyyən edilmiş bir müddətdən sonra, və ya qəbuledicidən ötürülməni bərpa edən XON əmrini alındıqdan sonra verilənlərin ötürülməsini bərpa edir.

Üsulun çatışmayan cəhətləri kimi aşağıdakıları göstərmək olar:

–Verilənlər axınının idarə edilməsi olduqca kobud şəkildə həyata keçirilir (axın ya var, ya da yoxdur). Əmrlərin icrasının gecikdirilməsi ötürücünün əsassız (səmərəsiz) şəkildə dayanmasına və yeni həddindən artıq yüklənmələrin vaxtaşırı baş verməsinə gətirib çıxara bilər ki, paketlərin bir hissəsi, o cümlədən digər axınlara məxsus olan paketlər itəcək.

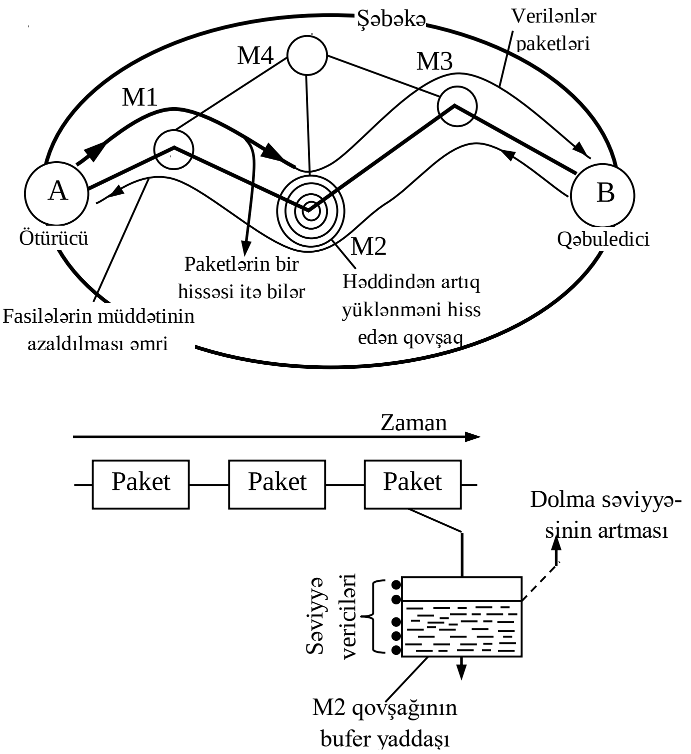
–Həddindən artıq yüklənmənin müddəti çox olduqda qəbuledici ötürücüyə axının dayandırılması üçün eyni əmrlər ardıcıllığını göndərir ki, bu da rabitə kanalını dəfələrlə təkrarlanan xidməti paketlərlə yüklənir.

–Buferin həddindən artıq yüklənməsi səbəbindən rədd edilən paketlərin sayı kifayət qədər çox olduğu halda qəbuledici tərəfindən ötürücünün işinin dayandırılması əmrləri verilir. Əks təqdirdə, əgər paketlərin əhəmiyyətsiz (cüzi) itkilərinə bu cür reaksiya verilərsə, onda ötürücü xüsusi bir səbəb olmadan dayandırma əmrlərini qəbul edib, yerinə yetirəcəkdir.

–Ötürücünün işinin dayandırılması marşrut üzrə orta və maksimal ləngimələri artırır. Nəticədə istifadəçi və provayder arasında bağlanmış müqaviləyə görə kanalın xidmət keyfiyyətinin

göstəriciləri aşağı düşə bilər.

Təklif olunan həll (şəkil 2) ötürücü ilə verilənlərin ötürülməsi sürətinin düzgün tənzimlənməsi hesabına sadalanan çatışmazlıqları aradan qaldırılır. Sürət, paketlər arasında fasilələrin müddətlərinin dəyişdirilməsi ilə tənzimlənir: fasilənin müddəti çox olduqda, verilənlərin ötürülməsi sürəti azalır, və əksinə. Qeyd etmək lazımdır ki, fasilənin olması rabitə xəttindəki siqnalın olmaması anlamına gəlmir – siqnal daim mövcuddur, sadəcə olaraq, kanalda paketin başlanğıcını göstərən bayraq kodları yoxdur, və ya əksinə – bu kodların fasiləsiz axını ötürülür.



Şəkil 2. Verilənlər axınının idarə edilməsinin təkmilləşdirilmiş üsulu: M2 qovşağının bufer yaddaşının həddindən artıq dolması təhlükəsi yarandığı vəziyyət

Şəkil 2-də göstərilmiş vəziyyətdə A – B marşrutu ilə ötürülən paketlər arasındakı fasilələr nisbətən kiçikdir və ya, başqa sözlə, paketlərdə yerləşdirilmiş verilənlərin ötürülmə sürəti nisbətən böyükdür, o mənada ki, aralıq M2 qovşağının bufer yaddaşının dolma səviyyəsi durmadan artır, bu da buferin həddindən artıq dolmasına səbəb ola bilər. Əyanilik üçün şəkildə bufer yaddaşı paketlərin giriş axını ilə dolan maye ilə çən şəklində təqdim edilir, çıxış axını isə onun dolma səviyyəsini aşağı salmağa çalışır.

Bu halda M2 qovşağı yuxarıdan ikinci olan səviyyə vericinin işə düşməsini qeyd edir. Bu, dolmanın böhran səviyyəyə yaxınlaşmasını bildirir, buna görə də buferə verilənlərin daxil olma sürətinin azalması tələb olunur. Sürəti azaltmaq üçün, M2 qovşağı A qovşağına xidməti paketi, yəni paketlər arasında fasilələrin müddətlərinin artırılması əmrini göndərir.

Beləliklə, ideal halda M2 qovşağının bufer yaddaşı həddindən artıq dolmur və boşalmır, bufer yaddaşından verilənlərin verilmə sürəti sabit qalır, adi avtomatik tənzimləmə sistemlərinə xas olan ləng rəqsləri yerinə yetirərək verilənlərin daxil olma sürəti buna uyğunlaşır.

Verilənlər mənbəyi bir neçə olduğu halda, həddindən artıq yüklənmənin qarşısını almaq üçün onların ən fəalı, lakin ən prioritetli olmayanın işi dayandırılır. Mənbələrin fəallığı eyni olduqda, ilk növbədə, aşağı prioritetlərə malik olanlara təsir göstərilir.

Təsvir edilən üsulun təkmilləşdirilməsi üçün axının intensivliyinin azaltması və ya artırılması əmrinin verilməsi zamanı buferin dolması səviyyəsi ilə yanaşı, onun dəyişmə dinamikasının da nəzərə alınması təklif olunur. Bu, buferin dolma səviyyəsi yüksək olduqda axının idarə edilməsinə aid

lazımsız əmrlərin verilməsinin qarşısını alır. Əslində, mütləq hesablama ilə yanaşı, bufer yaddaşının dolma səviyyəsinin sürətinin dəyişmə sürəti də nəzərə alınır.

Ədəbiyyat

1. http://adminbook.ru/index.php?men1=2/119
2. Кучерявый Е.А. Управление трафиком и качество обслуживания в сети Интернет. СПб.: Наука и техника, 2004, 336 с.
3. Таненбаум Э. Компьютерные сети. – СПб.: Питер, 2016, 998 с.
4. Пат. заявка США 2006/0221831 A1

Ənənəvi və müasir dərslərin oxşar və fərqli cəhətləri

Bəhmənli Şahnaz Yusif qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, II kurs

XX əsrin ikinci yarısı və XXI əsrdə şagirdlərin potensialının inkişafına böyük əhəmiyyət verilir. Beləliklə, əsas məqsəd şagirdləri sadəcə "öyrətmək" deyil, onlarda daimi özünüinkişaf və özünütəhsilə dair bilik, bacarıqları formalaşdırmaqdır ki, onlar bu bilikləri hər hansı bir həyati situasiyada tətbiq edə bilsinlər. Bu bilik və bacarıqları formalaşdırmaq üçün tədris prosesində düzgün metodların seçimi şərtdir. Baxmayaraq ki, bu günki təhsil sistemi ənənəvi təlimdən müasir təlimə doğru gedir, bir sıra məktəblərdə ənənəvi təlim hələ də geniş tətbiq olunur. Hazırda bəzi müəllimlər təlim prosesində hər hansı təlim metoduna üstünlük verməkdə çətinlik çəkirlər. Bu baxımdan, bizim təqdim etdiyimiz tezis aktuallıq kəsb edir.

İşin məqsədi isə:

- ənənəvi və müasir metodların əsas xüsusiyyətlərini təyin etmək;
- dərslərin fərqli və oxşar cəhətlərini araşdırmaq;
- müəllimin dərsdə olan yeri və rolunu müəyyən etmək.

Tədris üsulları (metodları) – özündə tədrisin məqsəd və vəzifəsini, məzmununu, tədrisin təşkili formasını və onun nəticələrini əks etdirən pedaqoji prosesin vacib struktur (komponentidir) tərkib hissəsidir. Baxmayaraq ki, "üsul" özü fəlsəfənin kateqoriyasıdır pedaqoji elmlər sahəsində işlənib hazırlanmış "tədris üsulları" hələ fəlsəfi əsasını tapmamışdır, Metod – fəlsəfi biliklər sisteminin əsaslandırma və quruluş üsuludur; fəaliyyətin mənimsənilməsinin nəzəri və təcrübi əməliyyatları və fəndlər məcmusudur. Fəlsəfədə metod haqqında elm mövcuddur – buna metodologiya deyilir və özündə insan fəaliyyətinin nəzəri və praktiki quruluşu və təşkilini ehtiva edir. "Metod" anlayışı ilk növbədə, ümumi metodoloji planda işlədilir, bu zaman söhbət dərk etmək və formalaşmaq üsullarından gedir. Məsələn, dialektik metod haqqında olduğu kimi. Dialektik metod qarşılıqlı əlaqələrdə, ziddiyyətlərin həllində, inkarı inkar etmək üsulu ilə yanaşmadır.[1]

Metodların müasir inkişaf mərhələsində onların inteqrasiya prosesi baş verir, müxtəlif metodların fərqli elementlərini özündə birləşdirən kompleks, inteqrativ metodlar formalaşır. Yuxarıda sadalanan hər bir metod xarici dillərin tədrisi metodikasının tarixi inkişafının nəticəsidir. Müasir nöqteyi nəzərdən metod özlüyündə köhnəliyi ehtiva etməməlidir. O, kifayət qədər çevik olmalı, tədrisin şərtlərindəki və məqsədindəki dəyişikliyi nəzərə almalı, bu və ya digər qəbullara açıq olmalı, yəni daim inkişafda olmalıdır.

Tanınmış metodist P.Heqbolt metodların effektliyi haqqında belə demişdir: "Öz metodunun ən yaxşı, elmi və eyni zamanda dili öyrənən üçün ən tez üsul olduğunu deyən insan, bütün xəstəliklərin yeganə universal dərmanını reklam edən həkimə bənzəyir".[2]

Müasir dövrdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətlə inkişaf etməsi müxtəlif elm sahələrinə aid biliklərin həcminin və onların mənbələrinin artmasına, cəmiyyətdə informasiya partlayışına səbəb olmuş, bu biliklərin qeyri-ənənəvi təlim metodları əsasında mənimsədilməsi istiqamətində tədqiqatlar genişlənmişdir.

Bir sıra məktəblərdə, ələlxüsus dövlət məktəblərində dilin tədrisi ilə bağlı ənənəvi üsullar hələ də geniş tətbiq olunur.

Təhsil məktəblərində geniş yayılmış, lakin şəxsiyyətin hərtərəfli inkişaf etməsində imkanları məhdud olan ənənəvi təlim texnologiyaları XX əsrin sonunda bir cox yaradıcı, yenilikci pedaqoqlar tərəfindən təhsildə effektiv olmayan, həmçinin zərərli nəticələr verən texnologiyalar kimi qiymətləndirilməyə başlandı.

Müəllim tədris prosesini tamamilə idarə edir, bununla da prosesin tam mərkəzi fiquruna çevirilir. Eyni zamanda, tədris sırf dərslikdə yazıldığı kimi aparılır. Ənənəvi tədris müəllimin – bilik mənbəyi, şagirdin isə passiv bilik aldığı qarşılıqlı prosesdir. Ənənəvi pedaqoji elmi üsullardan istifadə edərkən, müəllim sinifdə mərkəzi yeri tutur və mövcud ənənəyə görə dərsi aparır: əvvəlki materialın təkrarı, tapşırıq və tərcümələrin həlli, yeni mövzuya giriş, səhvlərin düzəldilməsi və s.

Bu üsulun məqsədi şagirdlərin anlayıb, anlamamasından asılı olaraq keçirilən materialın yadda saxlanılmasıdır; burada əsas yer testə verilir. Bütün öyrənənlər testdən keçir, bu üsul onların biliklərinin qiymətləndirilməsi üsuludur, lakin bu onların bacarıqlarını və biliklərini və maraqlarını göstərmir.

Ənənəvi təlim üsulunun tətbiqi zamanı şagirdlərin dərketmə fəallığı passiv, reproduktiv (təkraredici) xarakter daşıyır.

Beləliklə, sinifdə müəllim-şagird qarşılıqlı münasibətləri yoxdur, şagirdlərdə isə xarici dildə ünsiyyət üçün vərdiş təcrübə kifayət qədər deyil. Ənənəvi tədrisdə 3 əsas üsul mövcuddur:

1. birbaşa göstəriş;
2. sərbəst iş;
3. dinləmə və müşahidə vasitəsilə tədris.

Əminliklə demək olar ki, bütün pedaqoqlar müasir tədris metodları və strategiyalarla iş üsulunun axtarışındadır. Ənənəvi üsuldan fərqli olaraq müasir metodologiya şagirdin şəxsiyyətinə yönəlmişdir.

Müasir sinif təchizatı (maqnit-marker lövhələr, tədris-maarifləndirici resurslar, öyrədici oyuncaqlar, kompyuterlər, müxtəlif riyazi alətlər, çap və elektron kitablar və s.) və bütün bunları tədris prosesinə tətbiq etməyi bacaran müəllimə böyük ehtiyac vardır. Müasir təlimdə izahat vermək, aydınlaşdırmaq baxımından müəllimə ehtiyac bir o qədər də çox deyil, lakin tələbəni dəstəkləməsi, ona tədqiqat aparmaqda, fikirlərini reallaşdırmaqda kömək etmək və bununla da tədris prosesini maraqlı etmək üçün müəllimin rolu böyükdür.

Qrammatik qaydaları və ayrıca sözlərin siyahısını yadda saxlamaq əvəzinə müasir metodologiya məzmunun dilini anlamağa və vərdişləri inkişaf etdirməyə üstünlük verir. [4] Hal-hazırda biz məktəblərdə tədris prosesini yaxşılaşdırmaq üçün çoxsaylı metodlardan istifadə edirik və onların əksəriyyəti də çox gözəl nəticələr verir, ələlxüsus qarşılıqlı təsir nəticəsində əldə olunan nəticələr olduqca faydalıdır. Bu gün bir sıra metodlardan çox geniş istifadə olunur:

- "birbaşa instruksiya" (məruzə oxumaqla tədris etmək ən geniş yayılmış formalardandır, lakin bu heç də effektiv tədris metodu deyil, bir qrup öyrəncilər daha maraqlı tədris metodu deyil, bir qrup öyrədənlərin daha maraqlı tədris formalarına ehtiyac duyurlar ki, tədrisdə effektivlik əldə edə bilsinlər);
- tədqiqat üsulu ilə tədris (bu metod xeyli vaxt, enerji və planlaşdırma tələb etmir, lakin əksər hallarda bu effektiv nəticə verir; məntiqi və tənqidi düşüncə inkişaf edir ki, bu da nəticəni əldə etməyə əsas verir);
- qrupla tədris (öyrənənlər qruplara bölünərək birlikdə işləməsi nəzərdə tutulur; adətən bölgü bacarıqların səviyyəsindən asılı olmayaraq aparlır, belə ki, qrupda müxtəlif səviyyəli intelektual inkişaf etmiş şagirdlərin olması şərtidir);
- "sərbəst instruksiya" (adından da göründüyü kimi, daha az formal tədris metodudur; təcrübəli müəllimlər öz şagirdlərini tanıyırlar. Belə ki, əgər siz bir neçə müddət müəyyən qrupda tədris etmisinizsə, artıq ordakı şagirdlərin maraq dairəsinə və hazırlıq səviyyəsinə bələdsiniz).

Müasir təlim metodlarını tətbiq edərkən, biz öz işimizdə müxtəlif köməkçi qurğu və materiallardan istifadə edə bilirik. Şagirdlər, sözsüz ki, dərslərdən böyük zövq alır, bu dərslərdə vizual materiallardan - flaşkartlar, interaktiv lövhələr, kompakt-disklər və s. istifadə edilir. Beləliklə, onlar

daha diqqətli olur, öyrənilən materialı uzunmüddətliyaddaşa ötürərək daha yaxşı yadda saxlayarlar, nəinki müəllim onları ənənəvi üsulla əlavə izah etsəydi. [3]

Metodları təhlil edərkən belə bir nəticəyə gəldik ki, hər iki metodun özünə məxsus çatısmayan tərəfləri var. Müasir təlim metodlarının ənənəvi metodların xeyrinə olan çatışmayan tərəfləri də vardır. Deyildiyi kimi, onlar bizə müəllim və şagirdlər arasında qarşılıqlı təsiri azaldan müasir təlim vasitələrindən istifadəyə imkan verir, lakinqarşıya avadanlıqların yüksək qiyməti, onlara texniki xidmətin göstərilməsi, həmçinin pedaqoqların bu avadanlıqlardan düzgün istifadəyə öyrədilməsi və s. kimi problemlər çıxır.

Ənənəvi təlim metodları çox uzun illər tətbiq olunmuşdur. Demək olmaz ki, müasir şəraitdə ənənəvi təhsil tamamilə səhv və ya yolverilməzdir. Əlbəttə ki, o, bu gün də tətbiq oluna bilər, lakin digər metodlarla birlikdə.

Gənc müəllim üçün auditoriyada hansı üsuldan istifadə etməsini demək, bu gün çox çətindir. Tədris prosesində hər şey nəzərə alınmalıdır: auditoriya, öyrəncilərin sayı, avadanlıq, şagirdlərin baza bilikləri və bacarıqları, sosial şərait, hər bir fərdin motivasiyası və s. Müəllim istənilən pedaqoji metoddan istifadə edə bilər – sistem tərəfindən icazə verilən həm ənənəvi, həm müasir metodlardan, lakin onların fəaliyyətinin geniş spektrini nəzərə alsaq, müəllim daim öz üzərində çalışmalı, gündəlik olaraq tədris etmək bacarığını təkmilləşdirilməlidir. O, öz tələbələri üçün nəinki yaxşı müəllim, eyni zamanda maraqlı şəxsiyyət, şagirdləri dərs prosesinə cəlb edən olmalıdır.

Ənənəvi təlim sisteminin ən mürəkkəb problemlərindən biri istifadə olunan pedaqoji texnologiyaların konservatizmi, qeyri-çevik olmasıdır. Əgər əvvəl bilikləri əldə etmək üçün şagirdi iki əsas bilik mənbəyi (müəllim və dərslik) qane edirdisə bu gün onlar çoxsaylı məlumat mənbələri ilə müqayisədə uduzur. Bu səbəbdən müasir təlimin başlıca vəzifələrdən biri öyrənməyi oyrətməkdir, yəni şagirdləri biliklərin müstəqil əldə edilməsinə yiyələndirməkdir. Yalnız təlim metodlarının keyfiyyətcə dəyişdirilməsi, onların şəxsiyyətə, onun tələbatlarına yönəldilməsi, bilikləri mənimsəmə zamanı yaradıcı təfəkkürdən fəal istifadə edilməsi şəraitində təlim böyük səmərə verə bilər. Eyni zamanda şəxsiyyətyönülü tədris prosesi həmçinin tərbiyəvi proseslərin keyfiyyətinə də təsir edəcək: idrakı və sosial fəallığı, şəxsiyyətin dəyərləri və vərdişləri formalaşdıracaq.

Beləliklə, ənənəvi və müasir dərslərin fərqli cəhətlərini bu şəkildə göstərə bilərik.

	Ənənəvi dərslər	Müasir dərslər
Məqsəd	1.Müəyyən biliklərə malik olan peşəkarları hazırlamaq 2. Proqrama əsasən şagirdlərə fənni öyrətmək 3.Şagirdlərdə fənnə əsasən minimum bilik və bacarıqları formalaşdırmaq	1. Şəxsin inkişafına yönəlmiş təlim 2.Yaradıcı düşüncəyə malik olan gələcək peşəkarları hazırlamaq 3. Özünüöyrətmə və özünütəhsil prosesi üçün uyğun şərtləri yaratmaq 4.Danışmağı, müqayisə etməyi, sübut etməyi və təsir etməyi öyrətmək
Metodlar	Şifahi, reproduktiv, induktiv, passiv	Şifahi-əyani-praktiki; yaradıcı (tədqiqat); produktiv (problematik, axtarış); aktiv,interaktiv; deduktiv
Formalar	Frontal	Frontal, individual, cüt, qrup

Araşdırmalarımıza əsasən, ənənəvi və müasir dərslərin oxşar cəhətləri:

1. Hər iki metodla keçirilən dərslərdə şagirdlərin tərkibi dəyişmir;
2. Mövzuların tədrisi eyni proqram tələblərinə istinadən həyata keçirilir;
3. Şagirdlərin təlim fəaliyyəti qiymətləndirilir;
4. Dərsin davam etmə müddəti eynidir (əsasən).

Və beləliklə, biz dərslərdə metodların istifadəsinə dair bəzi təkliflər vetmək istəyirik.

1. Baxmyaraq ki, bu günki təhsil sistemi ənənəvi təlimdən müasir təlimə doğru gedir, fikrimizcə ənənəvi təlimi tamamilə ləğv etmək olmaz. Ənənəvi təlim problemli və çətin tərbiyə olunan şagirdlərlə xüsusilə istifadə olunmalıdır. Burada dərs avtoritar rejimdə, müəllimin rəhbərliyi altında keçirilir.

2. Müasir təlim ancaq bu təlimi bilən və uğurla istifadə edə biləcək müəllim tərəfindən istifadə olunmalıdır. Uğursuz şəkildə müasir təlimin istifadəsi şagirdlərin anlaşılmazlığına və vaxt itkisinə gətirir. Bu halda biz ənənəvi metodlardan istifadə etməyi təklif edirik. Hər iki metodun əsas məqsədi şadirdləri biliklən dirməkdir.

Müəllim olmaq – olduqca böyük və məsuliyyətli bir işdir. Artıq sinifə girən andan mümkün çətinlikləri görməyi bacarmaq lazımdır. Müəllim və şagirdlər arasında şəxsi əlaqə tədris prosesində komfort zonadan keçərək uzun bir yol qət edir. Əgər müəllim öz şagirdlərinin gözündə onları öyrədəcək müəllimə ehtiyacları olduğunu görürsə, əgər müəllim gülüş yaradırsa, sevinc və xoşbəxtlik qığılcımları, gözlərdə yanan parlaq qığılcımları yaratmağı bacarırsa, biz ənənəvi və ya müasir üsullar haqqında suallar verməyə də bilərik. Belə müəllim hər şeyin öhdəsindən gələr, onun hər şeyə gücü çatar.

Ədəbiyyat

1. Ситаров В.А. Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. А. Сластенина. — 2-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 368 с., 219 с.

2. Хэгболдт П. Изучение иностранных языков. Некоторые размышления из опыта преподавания. - М., 1963.

3. Ortega L.2009.*Understanding Second Language Acquisition.* London,Great Britain: Hodder Education, Hachette UK Company.,c. 87)

4. White, R. V. 1988. *The ELT Curriculum.* Oxford: Blackwell, 11

Kür çayının bioloji çirklənməsi problemləri

Fərəcova Mehriban Ənvər qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Bildiyimiz kimi Azərbaycanın su ehtiyyatları azdır. Onun 30%-i öz ərazisində formalaşan sulardır. 70%-i isə transsərhəd sularıdır.Buna görədə bizim üçün bu problem daha əhəmiyyətlidir. Azərbaycanda ən böyük transsərhəd çayı Kür çayıdır ki, Ölkəmizdə ilk dəfə su hövzələrində mikrobioloji tədqiqatlar estafeti 1956-cı ildə məhz ele bu çayın üzərində qurulmuş Mingəçevir su anbarından başlamışdır və demək olar, bu günə qədər vaxtaşırı həmin işlər davam etdirilir.

Olduqca səciyyəvidir ki, keçmiş Sovetlər dövründə bir çox respublikada hər hansı su anbarı, göl, ənənəvi mikrobioloji, hidrobioloji, hidroloji, hidrokimyəvi, ixtioloji və b. elm sahələrində, əsl mənada elmi tədqiqatlar poliqonuna çevrilmişlər. Məsələn, Volqa məcrasında yaradılan çoxsaylı su anbarları içərisində Ribinski su anbarı yarandığı vaxtdan (1940-cı il) indiyə kimi, hər il aramsız öyrənilir. Mingəçevir su anbarı da tam su ilə dolandan sonra bioloqlar, coğrafiyaçılar, hidroloqlar, kimyaçılar və başqa elm sahələri üçün mütəxəssislər "hazırlayan" təbiət universiteti kimi səciyyələnə bilər.

Təkrar olsa da bir daha yada salmaq lazımdır ki, Mingəçevir su anbarı adi sututumlu hövzələrdən çoxsahəli əhəmiyyəti, mahiyyəti vəb. xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Bununla belə, Mingəçevir su anbarında son 60 ildə əmələ gələn dəyişikliklərin başvermə səbəblərinin elmi-praktiki, iqtisadi, sanitar-sosioloji baxımdan qiymətləndirilməsi gündəmdə saxlanılır.

Mikrobların ümumi miqdarı dedikdə su və lil-qrunt nümunələrində mikrobların birbaşa mikroskop altında sayca hesablanması nəzərdə tutulur. Sübut olunmuşdur ki, eyni nümunədən əkmə yolu ilə hesablanan mikrob hüceyrələrinin sayı, birbaşa mikroskopla alınan nəticədən yüz, min dəfələrlə kiçik olur. Ona görə su anbarında mikrobiotanın assimilyasiya-dissimilyasiya proseslərində rolunu tam etmək üçün, mikrobların miqdarca hesablanmasını birbaşa saymaqla həyata keçirmək daha əhəmiyyətli sayılır. Fitoplanktonun əmələ gətirdiyi ilkin məhsul barədə qeyd edildiyi kimi, Mingəçevir su anbarında mikrobioloji tədqiqatlar da bir neçə dəfə təkrar aparılmışdır. Bununla belə, ilin fəsilləri üzrə, planlı şəkildə, bütün dərinliklərdə və biotoplarda mikrobların ümumi sayı epizotik

olaraq 1982-ci ildəvə tam planlı şəkildə 2015-ci ildə öyrənilmişdir. Hər iki tədqiqatların nəticələri müqayisəli şəkildə cədvəl 1-də verilir.

Cədvəldən məlum olur ki, son 33 (1982-2015) ildə suda mikrobların sayı bütün fəsillərdə və su anbarının hər yerində, orta hesabla 2-3 dəfə artmışdır. Maraqlıdır ki, Şəmkir və Yenikənd su anbarları yaradılandan sonra Mingəçevir su anbarının Kür çayı mənsəbində şəffaflıq artsa da, yenə Kür, Qanıx və Qabırrı çayları akvatoriyada mikrobların ümumi miqdarı yüksək səviyyədə saxlanır.

Cədvəl 1.

Mingəçevir su anbarında mikroların suda ümumi miqdarının 1982-2015 – ci illərdə fəsillər üzrə dəyişməsi (üst təbəqə mln/ml)

Stansiya	Qış		Yaz		Yay		Payız	
	1982	2015*	1982	2015*	1982	2015*	1982	2015*
1	9,0	14	16	18	20	24	21	23
2	8,0	13	15	17	21	23	19	23
3	9,0	13	14	16	20	26	18	24
4	7,0	12	14	15	18	22	17	19
5	6,0	11	14	16	17	19	16	18
6	7,0	10	12	14	16	18	16	19
8	5,0	11	12	13	19	20	15	20
10	6,0	11	12	13	16	23	19	21
Orta	7,0	12,0	13,6	15,3	12,3	22,0	17,6	21,0

Belə bir sual yaranır ki, əgər çay vadiləri sahədə perifiton mikrobların ümumi miqdarı ixtisar olunursa, yəni, suda şəffaflıq artandan sonra mikrobiotanın miqdarca yüksək səviyyədə inkişaf etməsi nə ilə əlaqədardır? Ehtimal etmək olar ki, ümumi mikroiotanın generasiyasına müsbət təsir edən başlıca səbəb, birinci növbədə,ərazidə fitoplankton tərəfindən sintez olunan ilkin məhsulun, əvvəlki illərə nisbətən 3-4 dəfə çoxalmasıdır. Bundan başqa, çay suları ilə Mingəçevir su anbarına daxil olan alloxton mənşəli üzvi maddələrin də mikrobiotaya müsbət təsirini inkar etmək olmaz. Maraqlıdır ki, ilin ütün fəsillərində, 33 ildə artım, orta hesabla, 20-25% təşkil edir. Mikrobların Mingəçevir su anbarında yayılması dinamikasında azalma yalnız qış aylarında olsa da, 7 – 12 mln/ml çox da kiçik göstərici sayılmır. Qışda suda temperatur aşağı olsa da, mikroların ümumi sayına əsasən etiraf etmək olar ki, suda kifayət qədər asan mənimsənilən üzvi maddələr vardır. Mikrobların dərinlik üzrə yayılmasında, izobatlar üzrə böyük fərqin olmaması onu göstərir ki, bütün su təbəqə - qatları üzvi maddələrin asan mənimsənilən komponentləri ilə zəngindir. Məlumdur ki, mikroblar aləminin bütün növ – nümayəndələrinin generasiyası energetik substrat – mənbələrdən asılıdır. Mingəçevir su anbarında suda mikrobların ümumi miqdarını təsəvvür etmək üçün alınan nəticələri, Volqa və Dnepr çayları məcrasında yaradılan su anbarlarında əldə edilən nəticələrlə müqayisəni zəruri sayırıq.

Cədvəl 2.

Mingəçevir su anbarı və Volqa – Dnepr çayları məcrasında yaradılan su anbarlarında suda mikrobların ümumi miqdarının müqayisəsi (orta illik, mln/ml)

Su anbarı	Tədqiqat aparılan il	Mikrobların sayı	Müəllif
Ribinski	1985	1,9	[161]
Qorki	1985	2,0	[171]
Kuybişev	1985	3,0	[187]
Dneprovski	1990	4,0	[159]
Dneprodzerjinsk	1994	5,0	[160]
Zaporojye	1994	6,0	[85]
Mingəçevir	2015	17,5	Bizim məlumatlar

Cədvəldə göstərilən su anbarlarından Ribinski su anbarından başqa, qalan 5 su anbarları evtrof tipə aid hövzələr olsalar da, göründüyü kimi, Mingəçevir su anbarında mikrobların ümumi miqdarı 3-5 dəfə yüksəkdir. Qeyd etmək lazımdır ki, Mingəçevir su anbarında son 60 ildə mikrobioloji tədqiqatlar vaxtaşırı 9 dəfə təkrar edilmişdir. Ona görə vaxt və zaman dəqiq müəyyən etmək mümkün olmuşdur. Şəkildən məlum olur ki, Mingəçevir su anbarında suda mikrobların sayının artması 70 – ci illərdən sonra daha intensiv olmuşdur.

Əgər birinci 12 ildə (1958 – 1970) mikrobların sayı 30 -35 % çoxalmışdırsa, ikinci 12 ildə (1970 -1982) bu artım 75 – 80 % - ə bərabər olmuşdur. Su anbarının bütün sahələrində çay vadiləri akvatoriyası mikrobların sayca çox olması ilə fərqlənir. Ona görə ehtimal etmək olar ki, Mingəçevir su anbarının çaylarla birbaşa əlaqəli sahələrində bakterioplanktonun inkişafında alloxton mənşəli üzvi maddələrin müsbət rolu yenə də saxlanır. Bundan başqa, əgər Kür suyu ilə alloxton gətirmələr azalsa da, Qabırrı və Qanıx çayları ilə bərk, üzvi və biogen gətirmələr əvvəlki dövrlərdəki kimi davam edir.

Mingəçevir su anbarının dib çöküntülərində mikrobların ümumi miqdarı, həm fəsillər üzrə lil qruntun mexaniki – qranulometrik xassəsinə görə, həm də sahə - ərazidən asılı olaraq dəyişir. Bundan başqa aydın olmuşdur ki, mikrobların lil – qruntda sayı dərinlikdən də asılı olaraq dəyişir. Bununla belə, həmçinin aydın olmuşdur ki, 30 metrdən dərin olan sahələrin dib çöküntülərində mikrobların sayca fəsillər üzrə dəyişməsi olduqca zəif gedir və orta hesabla, 20 – 25 % azdır.

Cədvəl 3.

Mingəçevir su anbarında lil – qruntda mikrobların ümumi sayının fəsillər üzrə dəyişməsi (2015, mln/ml)

Stansiya	Dərinlik	Lil-qrunt xassəsi	Qış	Yaz	Yay	Payız
1	2,6	Zəif narın qumlu lil	4000	5800	7800	10000
2	3,0	Boz rəngli lil	3600	5600	6900	8000
3	2,2	Tünd boz rəngli lil	2600	6800	7100	9000
4	3,6	Zəif qəhvəyi rəngli lil	2200	3100	5300	7000
5	18	Tünd rəngli lil	2100	2600	4100	6100
6	20	Qonur rəngli lil	2000	2300	3000	4500
7	33	Açıq qəhvəyi rəngli lil	1800	2100	2000	2500
8	69	Zəif çəhrayı rəngli yumşaq lil	1600	1700	2000	2100
9	34	Tünd qəhvə rəngli lil	1700	1800	2400	2600
10	12	Qəhvə rəngli lil	3200	3800	5400	6300
11	14	Detrit qarışıqlı palçıq	3600	4100	6300	7100
13	9	Bitki qarışıqlı lil	3400	4600	7100	8000
14	7	Detrt qarışıqlı lil	3500	4800	7000	8400
Orta			2715	3720	5200	5670

Həqiqətən, cədvəldə aydın göstərilir ki, 7, 8 və 9-cu stansiyaların lil – qruntunda mikrobların ümumi sayında, il ərzində fərq, orta hesabla 20 – 25 % təşkil etdiyi halda, başqa, daha dayaz olan stansiyaların dib çöküntülərində ilin fəsilləri üzrə artım 2-3 dəfəyə bərabər olmuşdur. Bu da, görünür ki, onunla əlaqədardır ki, asan mənimsənilən üzvi maddələr su qatlarında bakterioplankton tərəfindən mənimsənilir və ekosistemin gələcək aqibəti, çağdaş dövrdə isə təsir yönümünün dərk edilməsində mikrobioloji tədqiqatların nəticələri tutarlı – inandırıcı vasitə kimi qiymətləndirilir. Çünki, Mingəçevir su anbarında qeyd edilən pollyutantlar, əsasən mikrobiota tərəfindən zərərsizləşir, tərkibini dəyişir və.s

Ədəbiyyat

1. Salmanov M.Ə., Ənsərov A.H. Azərbaycan ərazisində Orta Kürün məcrasında yaradılan su anbarlarında yaradılan su anbarlarında suyun fiziki – kimyəvi xassələrinin illər üzrə dəyişməsi. AMEA – nın Zoologiya İnstitutunun əsərləri, 2016 b, XXXIV cild, s.

Dərman metabolitlərinin əsas ekoloji xüsusiyyətləri

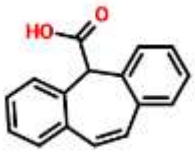
Sultanova Ceyran Ələddin qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Dərmanlar farmakoloji cəhətdən aktiv maddələrdən ibarət olan və xəstəliklərin qarşısını almağa, diaqnoz qoymağa və müalicəyə xidmət edən kimyəvi birləsmələrdir. Farmakoloji təsiri olan dərmanlar orqanizmin funksional vəziyyətini dəyişdirmək qabiliyyətinə malikdir [1]. Bir qayda olaraq, toksikoloji tədqiqatlarda dərmanları tibbi praktikaya tətbiq etməzdən əvvəl onların insan və heyvan sağlamlığına təsiri diqqətlə araşdırılır. Buna baxmayaraq, dərman istehsalının və dərman istifadəsinin potensial ekoloji nəticələri yalnız son zamanlarda elmi maraq mövzusuna çevrilmişdir[2].

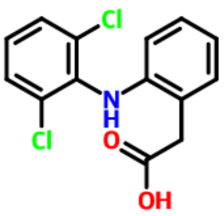
Dərmanların metabolitləri fiziki-kimyəvi və biokimyəvi proseslər nəticəsində yaranan polyar suda həll olunan maddələrdir. Əksər hallarda dərman metabolitləri orijinal birləşmələri ilə müqayisədə zəhərli deyildir. Buna baxmayaraq, bəzi metabolitlər orqanizmə daxil olan ilkin dərman maddələrindən daha aktiv ola bilər [3].

Dərmanlar vastəsi ilə ətraf mühitin çirklənməsi barədə ilk məlumatlar 1970-ci illərdə aşkar edilmişdir. Dərmanlar ilk dəfə 1976-cı ildə Kanzasdakı “Big Blue River» kanalizasiya təmizləyici qurğusunun çirkab sularında tapıldı. Texnogen çirkləndiricilərin yalnız kiçik bir hissəsini təmsil etdiyi üçün dərmanlara və onların metabolitlərinə ətraf mühitin çirkləndiriciləri kimi nisbətən az diqqət verildi (ətraf mühitdə mövcud olan pestisidlər, məişət məhsulları və şəxsi gigiyena). Bundan əlavə, bu kimyəvi maddələrin ekosistemlərə necə təsir etdiyi hələ də məlum deyil. XX əsrin sonlarında. Kiçik tullantılar və narkotik maddələr metabolitlərinin ətraf mühitə və orqanizmə təsir etdiyi və bir sıra sənaye kimyəvi maddələrə aid edildiyi müəyyən edildi. Hal hazırda dərmanlar və onların metabolitləri çirkab sularda və yeraltı sularda, torpaqda, bitkilərdə və heyvan toxumalarında aşkar edilmişdir [4-5].

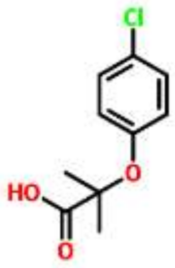
Dərmanlar və onların metabolitləri ətraf mühitə müxtəlif yollarla daxil olur. Vaxtı keçmiş dərman preparatları və ya tam istifadə edilməmiş dərmanlar poliqonda tapıla bilər, çünki insanlar kimyəvi tullantılar ilə birlikdə onları atırlar. Ancaq əksər hallarda, bir insanın sidik və nəcis tərəfindən bədəndən çıxarılan dərmanlar kanalizasiyaya, sonra isə müalicə müəssisələrinə daxil olur. Kanalizasiya təmizləyici qurğularda protein, karbohidrat və lipid olan üzvi komponentlər aradan qaldırılır. Buna baxmayaraq, bu strukturlar dərmanların metabolitlərini çıxara bilmirlər, çünki dərmanlar özləri insan orqanizmində bioloji aktiv elementlərdir. Hal-hazırda, fərdi gigiyena məhsulları kimi dərman və ya digər tənzimlənməmiş çirkləndiricilərin metabolitlərini aradan qaldırmağa yönəlmiş bir müalicə müəssisəsi yoxdur [6]. ABŞ-nin "Rempharmawater" tədqiqat layihəsi çərçivəsində Göteborq müalicə müəssisələrində müxtəlif terapevtik siniflərə aid 20-dən çox dərman maddəsinin konsentrasiyası aşkar edilmişdir. Tullantı sularında mövcud olan altı dərman vasitəsinin (karbamazepin, diklofenak,klofibrik turşu, ofloksasin, sulfametoksazol və propranolol).



Carbamazepin



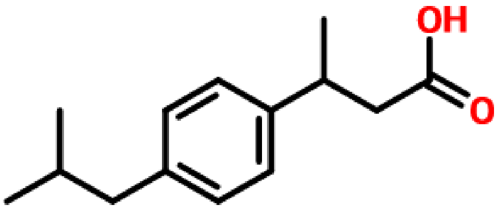
Diklofenak



Klofibrik turşusu

Oflokasin

Abiotik fotodeqrasiyaya davamlı olduğu aşkar edilmişdir. Xüsusilə yüksək bir konsentrasiyada, iltihab əleyhinə və analgetik olan və tibbdə geniş istifadə olunan **ibuprofen** aşkar edildi.



İbuprofen

Onun konsentrasiyası 7 mq/l idi[7]. Üstəlik, bir çox dərmanların aşağı dəyişkənliyi dərmanların yalnız su orqanizmləri vasitəsilə deyil, həm də qida zənciri vasitəsi ilə yayılmasına imkan yaratdığı məlum oldu.

Su ekosistemində metabolitlərin kimyəvi reaksiyaları hələ tam başa düşülməyib. Nəzərə almaq lazımdır ki, dərmanlar əvvəlcə yüksək bioloji aktivliklə inkişaf edir və bir qayda olaraq ətraf mühitdə yüksək sabitliyə malikdirlər. Və bir çox hallarda onlar bioloji parçalana bilmədikləri üçün dərman komponentlərinin və onların metabolitlərinin aşağı konsentrasiyası daorqanizmdə toplana bilər [8]. Bundan əlavə, dərmanların biokonsentrasiya və heyvan toxumalarında toplanması ehtimalı yüksəkdir[5].

Dərmanların metabolitləri az miqdarda tapıldığı üçün analitik metodlar inkişaf etdikcə ətraf mühitdə olması yalnız son zamanlarda sübut edilmişdir. Əsasən, bütün dərmanlar və onların metabolitləri suda həll edilir və ümumiyyətlə su mühitinin çirkləndiricilərini təyin etmək üçün istifadə olunan qaz xromatoqrafiyasından istifadə edərək bu cür birləşmələri təyin etmək mümkün deyil[9].

Bu gün bütün ölkələrdə əczaçılıq məhsullarının intensiv inkişafı mövcuddur və bu, çox sayda saxta, keyfiyyətsiz, vaxtı keçmiş məhsul istehsal etmək riskini artırır. Üstəlik, bir çox tibb müəssisələrinin müasir ekoloji təhlükəsizlik tələblərinə uyğun olmaması və ya saxlanması şəraitinin pozulması və avadanlıqların uyğun gəlməməsi riskləri ola bilər. Mütəxəssislərin fikrincə, kimyəvi sintezlə alınan tibbi preparatlar ətraf mühitin çirkləndiriciləridir. Nəticədə, bu dərman tullantılarının yığılmasına gətirib çıxarır. Məlum ağır toksik ətraf mühit çirkləndiricilərindən, məsələn ağır metallardan və pestisidlərdən fərqli olaraq, dərmanlar fərdi istifadə üçün ixtisaslaşdırılmışdır və onların ətraf mühitə buraxılması coğrafi, iqlim və ya digər məhdudiyyətə malik deyildir. Bir insanın həyatı boyu davamlı olaraq ətraf mühitə girirlər, digər çirkləndiricilər isə qeyri-adi şəkildə istifadə olunur [10].

Bu gün yer kürəsində tibbi preparatlarla intensiv bir çirklənməsi müşahidə olunur.Son illərdə dünyanın bir çox ekosistemində və hətta Arktika kimi uzaq yerlərdə 150-dən çox tibbi və baytarlıq dərman maddəsi aşkar edilmişdir. ABŞ Geoloji Araşdırmalarına görə, ABŞ-da yerüstü suyun 80% və yeraltı suların təxminən 25%-i dərmanlarla çirklənmişdir [11]. Bu farmakoloji dərmanları, ağrıkəsicilər, beta-blokerlər, seçmə təkrar tutulma inhibitorları (SSRI), fibratlar, antiepileptik dərmanlar və steroidlər kimi müxtəlif terapevtik siniflərin nümayəndələridir. Ətraf mühit və gigiyenik baxımdan sitotoksik və hormon tənzimləyici təsiri olan antibiotiklər və dərmanlar ekosistem üçün ən əlverişsizdir [4, 10].

2002-ci ildə Clevers, su orqanizmləri üçün resept dərmanlarının ekotoksikoloji potensialı ilə bağlı araşdırma apardı. Təcrübə üçün o, klofibric turşusu, karbamazepin, ibuprofen, diklofenak, naproksen, captopril, metformin, propranolol və metoprolol kimi dərman vasitələrindən istifadə etdi. Cadocerans Daphnia magna, yaşıl yosunlar Desmodesmus subspicatus və macrophytes Lemna minor kimi su mikroorqanizmləri bir obyekt olaraq istifadə edilmişdir. Kəskin immobilizasiya metodundan istifadə edərək dərmanların Daphnia magna-ya təsiri müəyyənləşdirildi və nəticədə 24 və 48 saat ərzində immobilizasiya müşahidə edildi. Testi apararkən, dərmanların əksəriyyətinin yosunlar Desmodesmus subspicatus və Lemna minor macrophytes böyüməsini maneə törətdiyi məlum oldu. Macrophytes Lemna minor dərmanlara qarşı daha həssas olduğu ortaya çıxdı. Təcrübə zamanı bir neçə dərman birləşməsinin sulu mikroorqanizmlərə təsiri barədə də bir sınaq keçirildi.Nəticədə dərmanların birləşməsi ayrı-ayrılıqda dərmanlara məruz qaldıqda gözləniləndən daha güclü bir təsir

göstərdi [12].

ABŞ Geoloji Tədqiqatı 2003-cü ildə Koloradoda üç ərazidə monitorinq keçirmişdir. Mütəxəssislər şəhər çirkab su təmizləyici qurğularından təmizlənmiş su ilə suvarılmış torpaqda dərmanların mövcudluğunu və paylanmasını qiymətləndirdi. Hər ay suvarma mövsümündən əvvəl, müddətində və sonra torpaq nümunələri götürüldü. Sonra alimlər 19 əczaçılıq preparatının olması üçün zəmini sınaqdan keçirdilər. Bu tədqiqatlara əlavə olaraq, dərmanların çirkab su ilə udulmasını qiymətləndirmək üçün suvarma üçün istifadə olunan çirkab sularının nümunələri təhlil edilmişdir. Suvarma mövsümündən əvvəl toplanmış torpaq nümunələrində eritromisin (bir antibiotik), karbamazepin (nöbetin qarşısını almaq və nəzarət etmək üçün istifadə olunan bir dərman), floksetin (bir antidepresan) və difenhidramin (antihistamin) tapıldı. Çox güman ki, bu dərmanlar əvvəlki ilin suvarılmasından torpaqda saxlanılıb. Tədqiqat zamanı torpaqlarda tapılan bəzi dərmanlar konsentrasiyada artdı və bu, torpağın dərman dərmanlarını udma qabiliyyətinə sahib olduğunu göstərir. Bir çox dərman torpaqdan böyük dərinliklərə daşındı. Tədqiqat zamanı dayandırılmış dərmanların konsentrasiyası az idi (0,02 ilə 15 mq/kq quru torpaq arasında). Bu tədqiqatın nəticələri göstərir ki, təmizlənmiş suyun istifadəsi torpaqda dərmanların olması və yığılmasına səbəb ola bilər[13]. Berlinin yaxınlığında içməli suda antibiotiklər, psixotrop və kontraseptiv dərmanlar tapıldı. Almaniyanın səth sularında təxminən 2 mq/litr estrogen 17 alfa-Etinilestradiol var. Fakt budur ki, 6 ay ərzində suda olan 0,5 mq/l bu maddə kişi balıqlarını qadın halına gətirir və çoxalmasını 90% azaldır. İçməli suda olan estrogenlər və kişilərdə cinsi istəyin azalması, habelə testis xərçənginin artması arasında bir əlaqə qurulmuşdur. Üstəlik, dərman tullantıları laboratoriya heyvanlarina mənfi təsir göstərir. Onlar gənc nəslin reproduktiv qabiliyyətini poza bilər və hətta həyat üçün yararsız olan nəsillər yetişdirə bilirlər [11].

Ədəbiyyat

1. О лекарственных средствах. — Ведомство Парламента Республики Казахстан,
2. Boxall A. The environmental side effects of medication // European Molecular Biology Organization. — 2004. — 5, No. 12. — P. 1110-1116.
3. БелоусовЮ.Б., МоисеевВ.С., ЛепахинВ.К Клиническая фармакология и фармакотерапия. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Универсум Паблишинг, 1997.
4. Sumpter J. Pharmaceuticals in the Environment: Moving from a Problem to a Solution // Green and Sustainable Pharmacy.
5. Williams R. Human Pharmaceuticals: Assessing the impacts on aquatic ecosystems. — USA: SETAC,
6. Daigle J. Acute responses of freshwater and marine species to ethinyl estradiol and fluoxetine: MSc Thesis. — USA: Louisi¬ana State University,
7. Pharmaceuticals and Personal Care Products (PPCPs): Frequently Asked Questions // United States Environmental Protection Agency,[ЭР]:www.epa.gov/ppcp/faq.html.
8. Fent K., Weston A., Caminada D. Ecotoxicology of human pharmaceuticals // Aquatic Toxicology. — 2005. — 76. — P. 122-159.
9. Kummerer K. Pharmaceuticals in the Environment: Sources, fate, effects and risks. Ed. 2. — Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004.
10. Daughton C., Ternes T. Pharmaceuticals and personal care products in the environment: agents of subtle change? // Environ¬mental Health Perspectives. — 1999. — 6, No. 107. — P. 907-938.
11. Литвинова Н. Экологический потенциал инновационного производства фитопрепаратов // HealthMedix. — 2009. 7, No. 63. — P. 28-30.
12. Shah S. As Pharmaceutical Use Soars, Drugs Taint Water and Wildlife // Environment. — 2010. — 360
13. Cleuvers M. Aquatic ecotoxicity of pharmaceuticals including the assessment of combination effects // Toxicology Letters.

Kombinator məsələləri necə həll etməli

Məmmədova Rima Zəhmməd qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Biz burada "kombinator məsələləri necə həll etməli" əvəzinə " variantları necə saymalı" kimi də deyə bilərik. Belə məsələlərin həllində biz bir qədər çətinlik çəkirik. Buna səbəb odur ki, şablon xarakterli məsələləri həll etməyə adət etmişik. Məsələn," $x^2 - 4x + 2 = 0$ tənliyini həll et" və ya " $4xe^x$ funksiyasının törəməsini tapın" və s. Hər bir insan bir neçə qaydanı yaddaşında saxlamaqla belə analoji məsələləri həll edə bilər. Belə məsələlər yerdəyişmələrin və kombinasiyaların sayının hesablanmasında da ortaya çıxa bilər. Lakin məsələlərin şərtini biraz dəyişdikdə onun həlli çətinləşir.

Kombinatorika- ehtimal nəzəriyəsində, ədədlər nəzəriyyəsində, tipologiyada, qraflar nəzəriyyəsində, riyaziyyatda və başqa sahələrdə geniş tətbiq edildiyindən onun mühüm və xüsusi əhəmiyyəti danılmazdır.

Verilmiş sonlu çoxluğu təşkil edən elementlərdən konkret şərtləri ödəyən müxtəlif birləşmələr düzəltmək və düzəldilmiş birləşmələrin sayını tapmağı tələb edən məsələlərə biz riyaziyyatda və başqa elm sahələrində tez-tez rast gəlirik. Belə məsələlərə kombinatorika məsələləri deyilir. Kombinatorika məsələlərinin ən geniş tətbiq sahələrindən biri ehtimal nəzəriyyəsinə aid məsələlərin həllidir. Müxtəlif təsadüfi hadisələrin ehtimallarının hesablanmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Kombinator məsələləri həll etmək üçün aşağıdakıları nəzərə almalıyıq.

1.Əgər biz problemi aydın təsəvvür etmiriksə, onda bir neçə xüsusi hallara baxmaq lazım gəlir. Xüsusi hallarda ədədləri çox böyük götürməyək və situasiyanı aydınlaşdıraq.

2.Məsələni sadə və aydın hissələrə bölək. Bu hissələrdə baxılan məsələ alt məsələ kimi ortaya çıxa bilər.

3.Əgər hesablama işində çətinlik artırsa, onda onu hissələrə bölmürük. Təcrübə göstərir ki, bu halda məsələyə tam şəkildə yanaşmaq lazımdır.

4.Əgər məsələnin şərtində ikimənalılıq varsa, onda onu həll etmək üçün hər iki mənada xüsusi hallarda həll edirik. Bu yanaşma məsələnin mənasını aşkar etməyə imkan verir.

Kombinatorika məsələlərinin həllində əsasən iki mühüm qaydadan istifadə edilir. Bunlar kombinatorikanın cəm qaydası və hasil qaydası adlanır.

Qeyd etmək lazımdır ki, iki kəsişməyən sonlu çoxluğun birləşməsindəki elementlərin sayının tapılması qaydasına kombinatorikada cəm qaydası və iki sonlu çoxluğun dekart hasilindəki elementlərin sayının tapılması qaydasına isə hasil qaydası deyilir.

Məsələ 1(vurma prinsipi). Üç məntəqədən birinci ilə ikinci arasında 4 yol, ikinci ilə üçüncü arasında 6 yol var. Səyahətçi birinci məntəqədən üçüncü məntəqəyə neçə üsulla gedə bilər?

Həlli. Birinci məntəqədən ikinci məntəqəyə 4 yol və bunların hər birinə də 6 yol uyğun gəldiyindən üsulların sayı $4 \cdot 6 = 24$ olacaqdır.

Məsələ 2. Dörd otağı iki yanaşı otaq eyni rənglə rənglənməmək şərti ilə üç müxtəlif rənglə neçə üsulla rəngləmək olar?

Həlli. Birinci otağı üç müxtəlif rəngdən istənilən biri ilə rəngləyə bilərik,yəni birinci otaq üçün üsulların sayı $3-$dür. Lakin ikinci otaq onunla yanaşı gəldiyinə görə ikinci üçün yalnız 2 rəng, yəni iki üsulla rəngləmək olacaq. Üçüncü otaq ikinci ilə yanaşı, lakin birinci ilə olmadığına görə onu da iki müxtəlif rənglə rəngləmək mümkündür. Həmin qaydanı 4 -cü otaq üçün də deyə bilərik, belə ki, 4-cü otaq da iki müxtəlif rənglə rənglənə bilər. Vurma prinsipinə görə bütün mümkün üsullar $3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 24$ olar.

Məsələ 3 (toplama prinsipi). 5 ikirəqəmli, 7 üçrəqəmli, 8 dördrəqəmli ədəd içərisindən hər hansı bir rəqəmi neçə müxtəlif üsulla seçmək olar?

Həlli. Bu ədədlərin birlikdə sayı $5 + 7 + 8 = 20$ olduğundan, aydındır ki, hər hansı bir rəqəmi 20 müxtəlif üsulla seçmək olar.

Indi kombinatorika elementlərinin tətbiqi ilə həll edilən aşağıdakı məsələlərə baxaq.

Məsələ 4. Sexdə 15 nəfər fəhlə işləyir. Onların $7-$si qadın, $8-$i kişidir. Tabel nömrəsinə əsasən 6 nəfər fəhlə tanışlıq üçün dəvət edilir. Onların $2-$nin qadın, $4-$nün kişi olmasının

ehtimalını tapın.

Həlli. Əvvəlcə ümümi halların sayını tapaq:

$$n = C_{15}^{6} = \frac{15!}{(15-6)!\cdot 6!} = 5\cdot 7\cdot 11\cdot 13.$$

Indi əlverişli halların sayını tapaq:

$$m = C_{7}^{2}\cdot C_{8}^{4} = \frac{7!}{5!\cdot 2!}\cdot\frac{8!}{4!\cdot 4!} = 3\cdot 7\cdot 10\cdot 7$$

Axtarılan hadisənin ehtimalı

$$P = \frac{m}{n} = \frac{3\cdot 7\cdot 10\cdot 7}{5\cdot 7\cdot 11\cdot 13} = \frac{42}{143} \text{ olur.}$$

Məsələ 5. Rəfdə düzülmüş 15 kitabdan $5-$i cildlənmişdir. Təsadüfən götürülən 3 dərsliyin heç olmazsa birinin cildli olması ehtimalını tapın.

Həlli. Ehtimalı axtarılan A hadisəsi aşağıdakı 3 uyuşmayan hadisənin biri baş verdikdə baş verir.

$B-$ dərsliklərdən biri cildlənmişdir.

$C-$ dərsliklərdən ikisi cildlənmişdir.

$D-$ dərsliklərdən üçü cildlənmişdir.

A hadisəsi uyuşmayan B, C, D hadisələrinin cəminə bərabərdir: $A = B + C + D.$ Onda: $P(A) = P(B) + P(C) + P(D)$.

$$P(B) = \frac{C_5^1\cdot C_{10}^2}{C_{15}^3} = \frac{5\cdot\frac{10\cdot 9}{1\cdot 2}}{\frac{13\cdot 14\cdot 15}{1\cdot 2\cdot 3}} = \frac{45}{91};\quad P(C) = \frac{C_5^2\cdot C_{10}^1}{C_{15}^3} = \frac{\frac{5\cdot 4}{1\cdot 2}\cdot 10}{\frac{15\cdot 14\cdot 13}{1\cdot 2\cdot 3}} = \frac{20}{91}$$

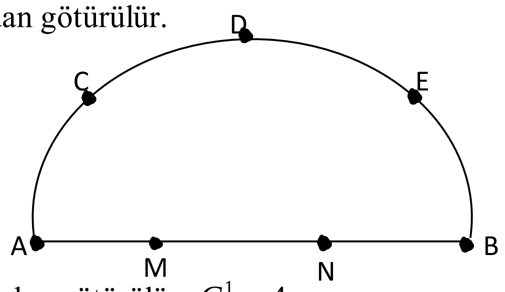
$$P(D) = \frac{C_5^3}{C_{15}^3} = \frac{\frac{5\cdot 4\cdot 3}{1\cdot 2\cdot 3}}{\frac{15\cdot 14\cdot 13}{1\cdot 2\cdot 3}} = \frac{2}{91};\quad P(A) = P(B)+P(C)+P(D) = \frac{45}{91}+\frac{20}{91}+\frac{2}{91} = \frac{67}{91}$$

Bu məsələni başqa üsulla da həll etmək olar. Belə ki, ehtimalı axtarılan A hadisəsi ilə heç bir kitabın cildli olmaması hadisəsi qarşılıqlı əks hadisələrdir. Həmin hadisəni $\overline{A}$ ilə işarə edirik. Qarşlıqlı əks hadisələrin cəmi vahidə bərabər olduğundan, $P(\overline{A}) = 1 - P(A)$ olur.

$$P(\overline{A}) = \frac{C_{10}^3}{C_{15}^3} = \frac{24}{91},\quad P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{24}{91} = \frac{67}{91}.$$

Məsələ 6. Diametri AB olan yarımçevrə üzərində C, D, E nöqtələri və diametr üzərində M, N nöqtələri qeyd olunmuşdur. Təpələri bu nöqtələrdə olan neçə üçbucaq var?

Həlli. I)Üçbucağın iki təpə nöqtəsi $\{A, M, N, B\}$ çoxluğundan götürülür.



$$C_4^2 = \frac{4\cdot 3}{1\cdot 2} = 6$$

Bu zaman üçüncü təpə nöqtəsi $\{C, D, E\}$ çoxluğundan seçilir.

$C_3^1 = 3.$

Beləliklə, üçbucaqların sayı $C_4^2\cdot C_3^1 = 6\cdot 3 = 18$ olur.

II) Üçbucağın təpə nöqtələrinin biri $\{A, B, M, N\}$ çoxluğundan götürülür: $C_4^1 = 4.$

Bu zaman üçbucağın iki təpə nöqtəsi $\{C, D, E\}$ çoxluğundan götürülməlidir: $C_3^2 = 3.$ Beləliklə, $4\cdot 3 = 12$ üçbucaq alınır.

III) Üçbucağın təpə nöqtələrinin heç biri $\{A, M, N, B\}$ çoxluğundan götürülmür. Onda üçbucağın bütün təpələri $\{C, D, E\}$ çoxluğundan götürülür. Bunu isə bir üsulla etmək olar.

Cəmi $18 + 12 + 1 = 31$ üçbucaq var.

Məsələ 7. Verilmiş A, B, C, D, a, b, c hərflərinin bütün mümkün yerdəyişmələri aparılır. Böyük hərflə başlayıb, böyük hərflə qurtaran bütün halların sayını tapın.

Həlli. Dörd böyük hərfin ikisi əvvəlinci və axırıncı yerləri $A_4^2 = 4\cdot 3 = 12$ üsulla tuta bilər. Əgər hər hansı iki hərf birinci və axırıncı yerləri tutarsa, yerdə qalan 5 hərf $5! = 120$ üsulla yerdəyişmə edə bilər. Beləliklə, ümumi yerlərin sayı $A_4^2 \cdot P_5 = 12\cdot 120 = 1440$ olur.

Məsələ 8. 6 müsbət və 8 mənfi ədədlərdən təsadüfən seçilmiş $3-$nün hasilinin mənfi olması ehtimalını tapın.

Həlli. 3 elementi $6+8=14$ elementdən seçirik. Bunu isə C_{14}^3 üsulla etmək olar. Onda mümkün halların sayı:

$n = C_{14}^3 = 364$ olur.

İndi isə əlverişli halların sayını tapaq. Bildiyimiz kimi 3 ədədin hasili o zaman mənfi olar ki, bu ədədlərdən 2-si müsbət, 1-i mənfi və ya 3-ü də mənfi olsun, yəni

$m = C_6^2 \cdot C_8^1 + C_6^0 \cdot C_8^3 = 176$.

Hdisənin ehtimalı: $P = \dfrac{m}{n} = \dfrac{176}{364} = \dfrac{44}{91}$.

Məsələ 9. Qutuda olan 20 eyni ölçülü kürədən $12-$si qırmızı, digərləri isə qara rəngdədir. Qutudan eyni anda təsadüfi 3 kürə çıxarılır. Hər 3 kürənin qırmızı olması ehtimalını tapın.

Həlli. Qutuda 20 kürə olduğundan mümkün halların sayı:

$n = C_{20}^3 = 1140$ olacaqdır.

Qırmızı kürələrin sayı 12 olduğundan əlverişli halların sayı:

$m = C_{12}^3 = 220$ olacaqdır.

Onda hadisənin ehtimalı : $P = \dfrac{m}{n} = \dfrac{220}{1140} = \dfrac{11}{57}$.

Məsələ 10. Yaxşı qarışdırılmış 52 kartda 4 tuzun yanaşı yerləşməsinin ehtimalını tapın.

Həlli. Fərz edək ki, 52 kartın ixtiyari düzülüşü eyniimkanlıdır. Onda düzülüşlərin sayı, yəni əlverişli halların sayı $52!$ olur. Onların neçə dənəsində 4 tuz yanaşı yerləşir? Yuxarıda verilən məsləhətləri nəzərə alsaq, məsələni tuzlar qrupunun yerləşdiyi yerlərə bölək. Belə ki, tuzlar yanaşı düzüldüyündən, kifayətdir ki, $1-$ci tuzun yerlərini müəyyən edək. $1-$ci tuz $1-$ci, $2-$ci və s. $49-$cu yerə qədər gedə bilər. Deməli, 4 tuzdan ibarət qrup 49 dənə vəziyyətdə ola bilər. Bu vəziyyətlərin biri qeyd olunduqda tuzlar $4!$ sayda yerlərini dəyişə bilər. Eyni ilə yerdə qalan digər 48 kartlarda $48!$ sayda yerlərini dəyişə bilər. Onda bizi maraqlandıran hadisə üçün

$m = 4!\cdot 48!\cdot 49$ alarıq.

Onda $n = 52!$ olduğunu nəzərə alaraq, klassik ehtimal düsturuna görə

$P(A) = \dfrac{m}{n} = \dfrac{4!\cdot 48!\cdot 49}{52!}$ olacaqdır.

Ədəbiyyat

1. MirzəyevS.S., RəhimovF.H. Kombinatorika və ehtimal nəzəriyyəsi. Bakı, 2010
2. MəmmədovF., AslanovƏ., İbiyevF. Ehtimal nəzəriyəsi və riyazi statistikanın elementləri”. Bakı, 2013
3. HümmətovM.M., Cabbarovİ.Ş. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Mingəçevir, 2008
4. AbdullayevT. Ehtimal nəzəriyyəsinin əsasları. Bakı, 1962
5. ŞahbazovƏ. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Bakı, 1973
6. MərdanovM.,Yaqubov M. və b. Cəbr və analizin başlanğıcı. Bakl: Çaşıoğlu, 2009
7. ƏhmədovaH.M. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Bakı, 2002

Məktəblilərin mütaliə maraqlarının inkişafında ailə və mühitin rolu

Bağırova Gülnarə Arzuman qızı
Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Mütaliə - yazılı informasiyanın mənimsənilməsi, ardıcıl və davamlı oxu deməkdir. Həmçinin, mütaliə nitq təfəkkürünün inkişafına yönəlmiş mənəvi fəaliyyət formasıdır. Oxumaq və yazmaq bacarığı olan hər bir insanın həyat, cəmiyyət haqqında ətraflı biliklərə yiyələnməsində mütaliənin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Görkəmli fransız filosofu və yazıçısı Deni Didro deyirdi: "Hər kim kitab oxumursa o düzgün fikirləşə bilməz"[1]. Doğrudan da, ən dərin bilik, elmi dünyagörüşü məhz mütaliə yolu ilə yaranır.

Ailə xüsusi, mürəkkəb insan münasibətləri aləmidir, bu aləmdə böyük bir nəzakət, həssaslıq, şəxsiyyətin ləyaqətinə, ailənin mənafeyinə hörmət və ehtiram bəsləmək əsas məsələlərdəndir.

Ailə tarixən ən mühüm tərbiyə ocağı olub, burada ilk tərbiyəçi və tərbiyənin memarları isə valideynlərdir. Uşaqlar məktəbə gedənə qədər ailədə tərbiyə alırlar, lakin onlar məktəbəqədər müəssisəyə getsələr də, ailə tərbiyəsi yenə birinci yerdə dayanır. İllər keçdikcə ailə tərbiyəsi ictimai tərbiyə ilə qovuşmalı, ailədə valideynlər tərəfindən başlanılan tərbiyəvi işlər məktəbəqədər müəssisədə davam etdirilməlidir.

Uşaq bir əmanətdir, bu əmanətin sağlam yetişməsi, bir şəxsiyyət kimi düzgünformalaşması, həyat yolunda vüqarla hədəflərinə çatması, müxtəlif nailiyyətlərə yiyələnməsi ilk növbədə onun düzgün tərbiyəsindən, sonra da təlimindən asılıdır.

Hər bir valideyn heç bir bəhanə axtarmadan övladlarına qarşı diqqətli olmalı və çalışmalıdır ki, övladları xeyirxah, həssas, ağıllı, ədalətli, uğurlu və namuslu insan kimi həyata qədəm qoysun, onların şəxsiyyət kimi formalaşmasında həlledici rolu televiziya, kompüter, internet, mənfi ətraf mühit deyil, atalar və analar oynasın. Professor Milton Çenin dediyi kimi: "Valideynlər övladlarına daha çox diqqət və qayğı göstərib, onları başa düşməyə çalışmalıdırlar" [4]. Əlbəttə, ailədə ananın rolu çox böyük və əvəzolunmazdır, onun sevgisi səmalar qədər zəngin, şəfqəti günəş kimi parlaq, səbri dəryalar qədər genişdir.

İctimai sərvət olan uşaq ailədə dünyaya göz açır. Uşağın ilkin tərbiyə aldığı mühit ailəsi və valideynləridir. Ailə uşağın fiziki və psixi inkişafına təsir edən ilk kollektivdir, burada onun mənəvi, əxlaqi keyfiyyətləri formalaşır. Valideyn öz övladında mənəvi keyfiyyətləri formalaşdırmaq istəyirsə, buna ilk aylardan başlamalı və fasiləsiz davam etdirməlidir. Uşağın oxu vərdişinə yiyələnməsi ilk növbədə ailənin, sonra müəllimlərin və kütləvi informasiya vasitələrinin səyi ilə yaxından bağlılığıdır. Bu vərdişlərin qazandırılmasında səbrli oxuma, yüksək zövqün aşılanması, keyfiyyətli kitabı dərk etməsi uşaq üçün vacib məqamlardandır. Bir yetkin tərəfindən oxunan və uşaq tərəfindən də rəsmlərinə baxılan kitablar, ana-ata ilə uşaq arasında həm fiziki, həm də emosional yaxınlıq təşkil edir. Bu proses uşaqda valideynləri ilə vaxt keçirməyə, buna şərait yaradan oxuma prosesinə qarşı sevgi yaratmağa, ətrafında danışılan dilin incəliklərini sezməyə imkan yaradır. Deməli, valideynlərin uşaqlarına kitab oxuması, valideynlə uşağın bağlanma prosesinə də müsbət təsir göstərəcəkdir.Evdə uşaqlarla birlikdə kitab oxuyarkən televizor, kompüter və bütün elektron oyunları bağlayaraq, uşağın kitablarla keyfiyyətli zaman keçirməsi təmin olunmalıdır. Bu, kitaba dəyər verildiyinin mühüm göstəricisidir.

Kitab oxumağa başlamağın yaşı yoxdur. Kitab sevgisi uşaqlara körpəlikdən qazandırılır. Bu dövrdə uşaqların kitablarla oynaması, kitabları araşdırması, kitabların şəkillərinə baxması onlar üçün elə kitab oxumaq deməkdir. Kitablar körpə uşaqlar üçün oyun tələblərinə cavab verən oyuncaqlar kimi vizual və linqvistik baxımdan uşağın duyğuları vasitəsilə tanıma və kəşf etmə ehtiyacını qarşılayan vasitələrdir.

Körpənin əyani şəkildə kitabla ilk tanışlığı bir yaşından başlayaraq mərhələlərlə aparılmalıdır. Uşağın kitabla əlaqəsi nə qədər erkən başlasa, bu proses uşaq üçün o qədər faydalı olacaq. Həmçinin, kiçik yaşlardan başlayaraq uşağa hədiyyə kimi rəngli, şəkilli jurnallar, kitabçalar almaq lazımdır.

Beləliklə də, uşağın gözü kitablara və oxumağa alışacaq. Bunlarla yanaşı, uşaqlara nağıl danışarkən onların marağını daha çox cəlb etmək üçün aşağıdakıları da yerinə yetirmək olar:

- Uşağın nağıla qulaq asmaq, dinləmə qabiliyyətini formalaşdırmaq üçün nağıl obrazlı şəkildə, personajların dili və xüsusi emosiya ilə oxunmalıdır.
- Heyvanları öz səsləri ilə təqlid etmək, mimika, əl-qol hərəkətlərini göstərməklə uşağın diqqəti bir yerə yönləndirilməlidir.
- Valideynlər uşaqları tez-tez heyvanxanaya aparmalı, ətraf mühitlə, canlı təbiətlə tanış etməlidir ki, onlar ətraf mühiti hiss edə bilsin və nağıllara qulaq asmağa vərdiş etsinlər. Məsələn, ana nağıl danışarkən hər heyvanın adını çəkəndə uşağın fikrini onu heyvanxanada gördüyünə yönləndirə bilər.

Uşaqlara kitab seçərkən onların yaşı mütləq nəzərə alınmalıdır, çünki seçilən kitab uşağın yaş dövrünə uyğun deyilsə, o həmin kitabdan zövq ala bilməyəcək və kitaba olan marağı azalacaqdır. 2-3 yaşlı uşaqların nağıl qəhrəmanları onların sevdiyi hər hansı bir əşyası olmalıdır. Məsələn, sevdiyi oyuncaq, hər hansı paltar, xoşladığı cizgi film qəhrəmanı və s. Bu yaşda uşaqlar müxtəlif təkrarlayıcı hərəkətləri olan nağılları dinləməyi sevirlər.

4-6 yaşlı uşaqlar daha çox sehrli nağıllara qulaq asmağı sevirlər. 7 yaşdan sonra onlar sehrli nağıllarla yanaşı, döyüş, müharibə, faciə, həmçinin, tərbiyəvi süjetli (xeyir və şər, pislik və yaxşılıq və s.) müxtəlif nağılları dinləməyə maraq göstərirlər. Valideynlər bu nüansları nəzərə aldıqdan sonra uşaqlarına kitablar seçsələr, onlarda kitablara maraq oyatmaqda çətinlik çəkməzlər.

Oxumanın məqsədi, sadəcə, uşaqları məlumatlandırmaq və dünyadan xəbərdar etməklə məhdudlaşmamalıdır. Yaradıcı, yəni orijinal ixtira və yenilik axtaran, problemlərin həll yolunu araşdıran, oxunan mətnin məzmununu yenidən müzakirə edən yaradıcı oxu proseslərinin inkişafetdirilməsi vacib olmalıdır.

Valideynlər yaradıcı oxuma üçün aşağıdakı tədbirləri görə bilərlər:

- Oxuduqları hekayə və ya nağıl ən maraqlı yerindən dayandırılaraq, uşaqlardan bunu tamamlamaları tələb oluna bilər. Sonra kitabın əsli ilə uşaqların söylədikləri müqayisə edilə bilər.
- Oxunan mətn səhnələşdirilərək tamaşa şəklində göstərilə bilər.
- Yazılı mətnlə vizual əlaqələr qurularaq, oxunan hekayə və ya romanın şəklinin çəkilməsi uşaqların mütaliə marağını daha da artıra bilər.
- Uşaq əvvəlcə kitabı oxuyub, sonra kitabın filmə çəkilmiş formasına baxdıqdan sonra kitab iləfilm arasındakı fərqlər, filmin orijinal mətnə nə dərəcədə yaxın olması barədə əyləncəli bir müzakirə aparıla bilər.
- Bayramlarda, ad günlərində və xüsusi vaxtlarda ən yaxşı hədiyyə kitabdır. Valideynlər xüsusi günlərdə kitab hədiyyə etməyi ənənə halına gətirməlidir.

Oxuma vərdişi təkcə kitab oxumaqla məhdudlaşmır. Qəzet, jurnal və digər nəşrlər də təqibedilməlidir. Uşaq jurnalları maraqlı məzmunları, vizual baxımdan zəngin dizaynları ilə seçilən vəsaitdir. Bu jurnallar forma və məzmun baxımından yaxşı hazırlandıqda, uşaqlar tərəfindən maraqla oxunan mətbu orqana çevrilir.

Müasir dövrümüzdə uşaq psixoloqları uşaqların kitaba maraq göstərməmələrinin səbəbini uşaqlarda deyil, valideynlərdə görür: "Əgər ailə uşağa ilk olaraq dinləmə vərdişini öyrətməyibsə, kiçik yaşlarında nağıl dinləmə və danışma vərdişi formalaşdırmayıbsa, yaşına uyğun kitablar əldə etməyibsə, bir uşaqdan necə kitaba maraq tələb edə bilər?" [3].

Valideynlərin övladlarına hər gün ən az iyirmi dəqiqə vaxt ayırıb yüksək səslə kitab oxuması və oxuduqlarını paylaşması şagirdlər üçün hər zaman faydalı olacaqdır. Lakin bu işdə uşaqlara məcburiyyət göstərilməməlidir. Yüksək səslə kitab oxumağın şagirdlərə aşağıdakı faydaları vardır:

- Onlar yaxşı oxucu, diqqətli dinləyici və intellektual tələbə olurlar;
- Onlar lüğət ehtiyatlarını zənginləşdirirlər;
- Onlar məşhur, sevimli yazıçıları və rəssamları kəşf edə bilirlər;
- Onlar kitabları sevməyi öyrənir və hər zaman kitab oxumaq arzusunda olurlar;
- Onlar gələcəyin məşhur yazarları, natiqləri və illüstratorları olurlar.

Ana və atalar uşaqları üçün əhəmiyyətli bir modeldir. Uşaqlar valideynlərini təbii olaraq təqlid edirlər. Buna görə də valideynlər övladlarının gözü qarşısında kitab oxumaqla bu məsələdə onlar

üçün müsbət bir model yaratmalıdırlar. Kitab, jurnal və qəzet oxunulan və oxunanlar üzərində danışılan evlərdə böyüyən uşaqların kitaba olan marağı, kitab oxunmayan evlərdə böyüyən uşaqlara nisbətən daha çoxdur. Birlikdə kitab oxuma, jurnal və əsərləri nəzərdən keçirmə, stimullaşdırma tədbirləri həyata keçirmə, xüsusilə, ev şəraitində uşaqların mütaliəsini inkişaf etdirən fəaliyyətlərdəndir.

Alimlər müəyyənləşdirmişlər ki, interaktiv mütaliə uşaqların intellektual qabiliyyətini altı bal və ya daha çox artıra bilir və interaktiv mütaliə nə qədər erkən yaşda başlasa, bir o qədər effektli olar. Hətta tədqiqatçıların fikrincə, mütaliə müsbət təsirinə görə vitaminlərə və sağlam qidalara bərabərdir. Burada bir prinsipial məsələ var ki, təkcə kitabları almaqla iş bitmir. Onlardan faydalanmaq üçün valideynlər övladları ilə interaktiv mütaliə üsuluna keçməlidirlər. Əksəriyyət effektli mütaliə metodikasını bilmədiyinə görə özəl məktəblərə, repetitorlara, imtahana hazırlıq kurslarına və tədris vəsaitlərinə əbəs yerə pul xərcləyir. Halbuki, hər valideyn bir saatını ayırıb bu metodları öyrənsə, övladına dəyərli bir hədiyyə bağışlamış olar. Bəs interaktiv mütaliə nədir? “İnteraktiv mütaliə uşaq və valideynin sadəcə kitabla vaxt keçirməsi mənasına gəlmir. Onun mahiyyəti uşaqla kitab arasında dialoq qurmaqdır. Uşağa “niyə?”, “nə üçün?”, “hansı?”, “harada?” sözləri ilə başlayan suallar vermək, onu maraqlandırmaq, eynitipli cavablarla kifayətlənməyib fikirlərini daha geniş ifadə etməyi öyrətməkdir” [2]. İnteraktiv mütaliənin tərəf müqabili olan uşaqlar öz yaşıdlarını, hətta kitabsevər ailələrdə doğulan yaşıdlarını belə altı-səkkiz ay qabaqlayırlar. Deməli, valideynin övladına kitab oxuması ilə iş qurtarmır. Əsas məsələ kitabı necə oxumaqdır. Bu metodlar uşaqlara televiziya verilişlərini, kompüter oyunlarını, kitabları müzakirə etməyi, dərsliklərdəki mürəkkəb süjetləri analiz etməyi, qabiliyyətli informasiya istifadəçiləri kimi yetişməyi, onlara bol və çeşidli informasiyanın içərisindən faydalı kitabları, film və oyunları seçməyi öyrədir.

Uşaqlar artıq müstəqil oxucu həyatına atılanda özləri kitab seçməyə başlayırlar. Valideynləri ilə birgə təkrar-təkrar oxuduqları sevimli şəkilli kitablardan qazandığı mütaliə təcrübəsi onlara öyrədib ki, oxumaqla çox şey əldə etmək olar. Kitablar təkcə mənəvi-əxlaqi dəyərləri yox, həm də real həyatı öyrədir, mütaliə vərdişi onlara hekayədəki hadisələrin baş verdiyi zamanla öz dövrünü, özlərini personajlarla müqayisə etmək imkanı verir. Personajlar vasitəsilə uşaqlar həm zövq alır, gülür, həm də kədər, məyusluq, qorxu və bir çox başqa insani hisslərlə üzləşirlər. Mütaliə ilə məşğul olan uşaqlar real həyatda qarşılaşa biləcəkləri çətinliklərə hazır olur və çıxış yolu tapmaq üçün sərbəst qərar verməyə qadir insan kimi yetişirlər. Bu mənada, yaxşı yazıçı hər şeydən öncə uşaqları əyləndirməyi, eyni zamanda onlara əsl insan olmağı öyrədəndir.

İstər valideynlərin, istərsə də müəllimlərin əsas məqsədi uşaqların gələcək həyatına yeni dəyərlər gətirmək, tez-tez dəyişən, inkişaf edən rəngarəng dünyamızda onların mütaliə aləminizənginləşdirmək, dünyagörüşünü artırmaq, hər cür yeniliklərə qarşı onların daha savadlı, daha zəkalı böyüməsinə təkan vermək olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan müəllimi. 2015, 28 fevral, 14 s.
2. Ceyson Buq. Mənə kitab oxu. Bakı, “Bərəkət”, 2018, 228 s.
3. F.Köçərli adına Respublika Uşaq Kitabxanası. Oxu! – yaşamaq üçün. Bakı, 2018, 33 s.
4. F.Köçərli adına Respublika Uşaq Kitabxanası. Gənc ana və uşaqların maarifləndirilməsi. Bakı, 2015, 33 s.

Azərbaycan dilinin Qarabağ şivəsində qədim türk sözləri

Əsgərova Leyli Bulud qızı

Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Türk sözü bugünkü türk xalqlarının dillərini və onların tarixi-etnik-genetik köklərini ümumiləşdirən addır. Bu söz ümumiləşdirici etnik termin kimi geniş coğrafi arealı əhatə edir. Türk ləhcələri, boyları və hal-hazırda türk dilləri əski türkcənin fonetik, leksik, qrammatik bazasına söykənməklə

həm də bir-birindən fərqli xüsusiyyətlər yaratmışdır. Müəyyən fərqli xüsusiyyətlər meydana çıxsa da, əski türkcənin özəllikləri müasir türk dilində qorunub saxlanmışdır (3,3).

Dilimizin və xalqımızın tarixini öyrənmək baxımından dialekt və şivələr əvəzsiz mənbədir. Azərbaycan dilinin dialekt və şivələrinin lüğət tərkibi uzun əsrlərin məhsulu olduğundan burada Azərbaycan xalqının keçmiş olduğu dövrləri əks etdirən çoxlu sözlərə-əski türkcənin özəlliklərinə təsadüf edirk.

Qədim türk yazılı abidələrində və klassiklərin əsərlərində işlənmiş yüzlərlə söz müasir ədəbi dilimizdə arxaikləşsə də, Azərbaycan dilinin şivələrində mühafizə olunur. Bu baxımdan Azərbaycan dilinin Qarabağ şivələri öz fonetik, qrammatik və leksik xüsusiyyətləri ilə diqqəti daha çox cəlb edir. Qarabağ şivələr qrupu Azərbaycan dilinin Qərb ləhcəsinə (orta ləhcəyə) daxildir və bir sıra fərqləndirici əlamətlərə malikdir. Qərb ləhcəsinin (orta ləhcənin) əsas xüsusiyyətləri bunlardır:

1) Sözün birinci hecasında **a** səsinin saxlanması: qara, qardaş, qaya, qayış, yuxa, qaymax, bava, papax.

2) Açıq saitlərin daha çox işlənməsi;

3) Ahəng qanununun möhkəmliyi;

4) **Ov, öv** səs birləşmələrinin **oy, o:** və **öy, ö:** şəkillərində işlənməsi: doyşan//do:şan, yoyşan//yo:şan, buzoy//buzo, yaloy//yalo:

5) Velyar **n** səsinin işlənməsi: an,arı; yan,ax; əlin,; man,a; san,a.

6) Söz ortasında və birhecalı sözlərin sonunda **b** səsinin növlü **v** səsinə keçməsi: bava, çovan, ova, qav, civ, div.

7) Çoxhecalı sözlərin sonunda **b** səsinin növlü **f** səsinə keçməsi: kitaf, coraf, baxıf, bilif, Talıf, qalif, bölüf.

8) Söz ortasında və birhecalı sözlərin sonunda qovuşuq **c** səsinin saf **j** səsinə keçməsi: ajı, bajı, qoja, alajax, gələjəx/, aj, baj, saj, gej.

9) Sual cümlələrinin sual ədatı ilə düzələn növünün inkişafı: - Qardaşın, öydədimi? –Məytəbə getdin,mi? –Suyu qaynatdınmı? [2, 286-287].

Qərb ləhcəsi (orta ləhcə) üçün səciyyəvi olan sözlər də çoxdur. Bu sözlərin bəzisi ilkin mənasını və fonetik tərkibini saxlamış (məsələn: **aba** (ana, nənə), **ağ** (çıxmaq, qalxmaq), **ağıl** (qoyun, mal-qara saxlanılan üstü açıq tövlə), **ağırlamax** (qiymətləndirmək, hörmət etmək), **ay** (demək,söyləmək), **al** (hiylə, kələk), **baba** (ata), **qurumsu** (qan kəsmək üçün parçanı yandırmaqla alınan maddə), və s., bəziləri fonetik dəyişikliyə uğramış (məsələn: **anıt** (ördəyə oxşar qırmızı rəngli quş), **arğı** (təmiz), **azuk** (azuqə), **belgü** (nişan, əlamət) və s., bəziləri isə ilkin mənalarına yaxın olan sözlərdir (məsələn: **qut** (qüvvət, güc, dayaq olmaq), **azaklan** (ayaq üstə durmaq, ilk addım atmaq), **taytamax** (axsamaq), **xırsuz** (oğru və s.) [1 ; 2].

Azərbaycan dilinin Qarabağ qrupu şivələrinin zəngin leksikası var. Şuşa, Xankəndi, Xocavənd, Xocalı, Ağdərə, Ağdam, Ağcabədi, Bərdə, Tərtər, Beyləqan, Füzuli, Cəbrayıl, Qubadlı, Zəngilan, Laçın və Kəlbəcər şivələrində dilimizin və xalqımızın tarxini yaşadan yüzlərlə türk sözləri mühafizə olunur.

Qut sözü Qarabağ şivələrində "qüvvət", "güc" mənalarında işlənir:-Üş gündü **qutdan** düşüp; - Bir loxma çörək ye ürəyində **qut** olsun [1,114]. Qarabağ şivəsində **qut** sözü "**qutu qurumaq"** sərbəst söz birləşməsi kimi "nitqi tutulmaq, səsi kəsilmək" mənalarında da işlədilir. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanlarının dilində, klassiklərimizin əsərlərində **"qut"** sözünə müxtəlif mənalarda tez-tez rast gəlirik: - Onları görəndə zahirin olur çak, **Qutu**n qurur, nitqin batar ağlarsan (Vaqif); -Bu ad bu yigidə **qutlu** olsun-dedilər; **Qutlu** olsun dövlətiniz-dedi (KDQ);

Qut sözü Azərbaycan ədəbi dili nümunələrində "mübarək,, uğurlu, xeyirli, mənalarında da işlənmişdir: - Başumə **qutlu** ayağın gəldi basdı ol nigar (Nəsimi); Bir **qutlu** nəfəs, Səbadır adı, Aşiqlərə ol verir muradı (Xətai)" [2 ; 260].

Qədim türk lügətlərində **"qut"** sözü **"kut"** fonetik variantlarında 1) can, ruh, həyat gücü; 2) xoşbəxtlik, səadət,bərəkət, uğur mənalarında qeyd olunur. Professor Elbrus Əzizov qeyd edir ki, **kut** sözü türk dilində " yaxşı əlamət; xoşbəxtlik; qida" mənalarında, türkmən dilində "xoşbəxtlik", Altay dilinin çalkan şivəsində "can" mənalarında işlənir [2 ; 260].

Başdıx sözü Azərbaycan dilinin əksər şivələrində " başlıq, toy ərəfəsində qız evinin oğlan

evindən aldığı pul, heyvan və s.” mənasında işlədilir.

Qarabağ şivəsinin lüğət tərkibində növ anlayışı bildirən sözlərin ümumiləşdirici anlayışları bildirən sözlərə nisbətən çoxluğunu görürük. Məsələn: **umacağ-başlıq** (Laçın, Kəlbəcər), **südpulu** (Zəngilan), **dişxərci** - qız evinə toyqabağı gedən ərzaq (Ağcabədi), **dizaltı-başlığ** (Xocavənd). **Başlıq** adətinin adına “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında da rast gəlinir.

Qarabağ şivələri qədim dövrdən başlayaraq, orta yüzilliklərdə Qarabağ xanlığının ərazisində məskunlaşan kəngərli, xəlfəli, qaramanlı, dondarlı, qaramahmudlu, qacar, baharlı, hacılı, iyirmidördlü, otuzikili, şəmşəddinli, əfşar, qapanlı, şahsevən və s. türk tayfalarının dili əsasında formalaşmışdır.

Bölgənin siyasi-ictimai nüfuzunun artması ilə Qarabağ dialekti koyne (ünsiyyət funksiyası genişlənmiş, dialektfövqü) səviyyəsinə çatmışdır. XVII-XVIII yüzilliklər ədəbi dilinin əsas siması olan M.P.Vaqifin dilində bu, özünü açıq şəkildə göstərir.

Bununla bağlı akademik T. Hacıyev yazır: ” Molla Pənah nəslən Qazax mahalındandır. Ancaq onun dilində bilavasitə Qazax dialekti faktı cüzidir. Ancaq Qarabağ dialekti nisbətən geniş təmsil olunur. Bunların bəzilərinə başqa dialektlərdə təsadüf olunsa da, Qarabağ üçün daha tipik sayılır. Alimin fikrincə, dövrün ədəbi dilində işlək olan **deyin** “deyə”, **genə** “yenə”, **çöhrayı** “çəhrayı”, **ləbiyin** “ləbinin”, **dadızdırmaq** “daddırmaq”, **görkəzmək** “göstərmək”, **sürşər** “sürüşər”, **təzmək** “qaçmaq, gəzmək “axtarmaq” və s. dialektizmlər Qarabağ dialektinə mənsub olan sözlərdir [4, s.9].

Bir çox dilçilərin araşdırmalarından bu nəticəyə gəlmək olar ki, Qarabağ şivələrində **av** və **ov** formalarının yer aldığı xeyli sayda qədim türk sözləri işlənir.

Türk dillərində qeyri-mütəşəkkil surətdə özünü göstərən fonetik hadisə və qanunlar – xüsusən, karlaşma və cingiltiləşmə hadisələri özünü Qarabağ şivələrində də göstərir. Məsələn, söz əvvəlində **b>p** əvəzlənməsi: pah, pafta, paho, putax, pıçax, pıtrax, pxov, pütün, piçin, pişməx', pit (bitmək) və s.

Söz əvvəlində **b** saitinin kar **p** samiti ilə əvəz olunması hadisəsinə Azərbaycan dilinin qədim yazılı abidələrində, “Kitabi-Dədə Qorqud”un dilində də rast gəlirik: parmak, paşmak, pıçak, piç-, piş-, pürçək. Maraqlıdır ki, “Kitabi-Dədə Qorqud”da **barmak** sözü altı dəfə **b** ilə, on bir dəfə **p** ilə yazılmışdır [2, s.99].

o>a səs əvəzlənməsi Azərbaycan dilinin Kəlbəcər, Laçın, Qubadlı, Zəngilan və Cəbrayıl şivələrində daha güclüdür**.** Bu şivələrdəav və ov formalarının yer aldığı xeyli sayda qədim türk sözləri işlədilir: **av, avçı, qavın, qavırma, qavmax, davşan, avlax, çavqın, qavalamax**, **savırmax, bızav, oxlav, cilav** (Kəlbəcər, Laçın), **qavın, qavırqa, oxlav** (Zəngilan), **av, afçı,avmax, qavırma, qavmax, davşan, bızav** (Qubadlı), **av, avıç, qavırmax, dafşan, cilav** (Cəbrayıl).

Aparılan araşdırmalara görə Qarabağ şivələrinin xüsusiyyətlərini aşağıdakı şəkildə ümumiləşdirmək mümkündür: -Söz ortasında **a** səsinin möhkəmliyi: **yavan, yavaş, cavan, hayva;** - Söz əvvəlində i səsinin möhkəmliyi: ilan, ilxı, ildırım, siçan; **-e~ə** dəyişməsi: **əv**, **səvgi, çəvir**; **-ə~a** dəyişməsi: qiyamat, Heydar, ciyar, xavar; - söz əvvəlində **b** səsinin möhkəmliyi: biçin, balta, budax; -söz əvvəlində **d** səsinin möhkəmliyi: **diş, düş, dustax**; -söz ortasında **y** səsinin möhkəmliyi: **iynə, düyü, düymə**; **-q~ x** dəyişməsi: qururux, qoruyurux, uzax, qonqax, yeylax, çırax; **-k~y** dəyişməsi: **təy, əysiy, yeyəy**; -söz əvvəlinə **y** səsinin artımı: **yeniş, yalov, yuca, yüzük;** -dodaq ahənginə riayət olunması: oxşuyuram, durmuyum, toxumluyurdu; -hal və mənsubiyyət şəkilçilərinin dörd variantda işlənməsi; -təsirlik halda- nı şəkilçisinin işlənməsi; - mənsubiyyət kateqoriyasının II şəxsi: ataŋa, ataŋıza, nəvəŋizə; -şəxs kateqoriyasının II şəxs cəmi: **bavasıŋız, ö:ladsıŋız**; -bacarıq şəklinin aləlmədim, gələlmədim şəklində işlənməsi; **-bular/ bullar, əynə- bəynə/ ə:nə-bə:nə** işarə əvəzliklərinin işlənməsi; **-ki** bağlayıcısının 4 variantda işlənməsi: **kı, ki, ku, kü** və s. xüsusiyyətlər Qarabağ şivələrində işlənən qədim türk sözləri üçün xarakterikdir. Göründüyü kimi, qarabağ şivələri uzun bir tarixi inkişaf yolu keçmiş, fonetik, leksik və qrammatik dialekt fərqləri xalqımızın soykökündə iştirak etmiş qədim türk tayfalarının spesifik dil xüsusiyyətləri əsasında meydana çıxmış, ədəbi dilin formalaşmasında və zənginləşməsində mühüm rol oynamışdır.

Məqalədən irəli gələn fikirləri ümumiləşdirərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, Azərbaycan dilinin Qarabağ şivələrinin arealı çox genişdir. Bu şivələrin fonetik-qrammatik quruluşu və zəngin lüğət tərkibi var. Qarabağ şivələrində qədim türk sözlərinin çoxluğu Azərbaycan ədəbi dilinin

zənginləşməsinə, inkişafına, digər şivələrdə də türk sözlərinin qorunub saxlanmasına təsir göstərmişdir. Bir sözlə, Qarabağ şivələri qədim türk tayfa dilləri əsasında təşəkkül tapmış, ədəbi dilin meydana çıxmasına zəmin yaratmış və onu zənginləşdirən əsas mənbələrədən biri olmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan dilinin Qarabağ şivələrinin lüğət tərkibi. Mingəçevir, 2018, 204 s.
2. Əzizov E. Azərbaycan dilinin tarixi dialektologiyası, Bakı, BDU nəşriyyatı, 2016, 354 səh.
3. Xəlilov B. 224 qədim türk sözü. Bakı, "Elm və təhsil" nəşriyyatı, 2010, 350 s.
4. Qəmbərova S. "Azərbaycan dilinin qərb şivələri və türk dilinin Qars şivələrinin leksikasının müqayiəsli linqivistik təhlili", Avtoreferat, Bakı,2017, s.29
5. Şirəliyev M.Azərbaycan dialektologiyasının əsasları, Bakı, "Şərq-Qərb", 2008, 416s.

B.Vahabzadə yaradıcılığında vətənpərvərlik motivləri

Əhmədli Sayalı Qafur qızı
Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, II kurs

Türk dünyasının görkəmli ədibi, xalq şairi Bəxtiyar Vahabzadə Azərbaycan ədəbiyyatında çoxcəhətli və zəngin ədəbi irsinə, sənətkarlıq qüdrətinə görə özünəməxsus yeri və mövqeyi olan böyük söz ustadıdır. B.Vahabzadə Azərbaycan poeziyasını fərqli bir istiqamətə, fərqli bir yanaşma tərzinə yönləndirə bilən şair kimi ədəbiyyat tariximizdə özünəməxsus yer tutur. Onun yaradıcılığında millət sevgisi, ana dili sevgisi, vətən sevgisi, bir sözlə vətənpərvərlik motivləri ön sırada gəlir. Azərbaycan poeziyasında B.Vahabzadə qədər vətənpərvərlik motivləri əsərlərinin ana xəttinə çevirən çox az sayda şairə rast gəlmək olar. Dilimizin poetik imkanlarından ustalıqla yararlanan şair şeirlərində Vətən, torpaq, millət və dil mövzusunu müdrik poeziyaya çevirərək oxucuya "yedirtməyə" nail olub. Şairin ədəbi irsinə nəzər saldıqda görürürk ki, onun yaradıcılığında Vətən mövzusu həmişə aparıcı xətlə inkişaf edib. B.Vahabzadənin poetik ruhunda, poetik düşüncəsində vətən və vətənpərvərlik anlayışı heç vaxt məhdud dairədə olmayıb, bütöv Azərbaycanı əhatə edib. Ədibin "Vətəndən-Vətənə" şeiri bu baxımdan daha səciyyəvidir. Adı çəkilən əsərdə o, Vətən duyğularını ana torpağa bağlamaqla, bütün diqqətləri o taylı-bu taylı Azərbaycana yönəldir.

Arazın
bu tayı Vətənim,
o tayı Vətənim.
Vətəni görməyə amanım yox mənim.

Bu misralarda B.Vahabzadənin mənsub olduğu millətin bütün ağrıları, acıları, qaysaqlamış yaralarının sızıltıları duyulur. Məhz bu içdən gələn Vətən yanğısı, millət və torpaq sevgisi biri-birindən fərqli şeirlərin, poemaların, pyeslərin yaranmasına vəsilə olub. Şairin vətənəpərvərlik mövzusunda yazdığı şeirlər Azərbaycan xalqının ən dəyərli ədəbi nümunələrindən biri kimi vətəndaşlıq hüququ qazanıb. B.Vahabzadənin zəngin ədəbi irsi Azərbaycan poeziyasında vətəndaşlıq ruhunun qüvvətlənməsində müstəsna rol oynayıb.Yaradıcılığının ilk illərindən ömrünün sonuna qədər vətənin azadlığı, bütövlüyü və dilimizin qorunması uğrunda apardığı söz savaşından üzüağ çıxan şair dərin poetik düşüncələri ilə əsl vətənpərvər insan, vətəndaş kimi iz qoymuşdur. Şairə görə Vətən də, xalq da bütövdür, bölünməzdir.

B.Vahabzadə həm də bir əqidə, bir məslək şairidir. O,ruhən savaşmağı, mübarizəni sevir və amalına çatmaq üçün ən sadə mətləblərə belə dərin düşüncə ilə yanaşır. Şairin poetik çalarları özündə əks etdirən lirizminin kökündə dayanan vətəndaşlıq duyğusu və vətənpərvərlik motivləri onun müdrikliyini, dərin zəkasını, aqilliyini tamamlayan cəhət kimi diqqət çəkir.

Real həyat hadisələrinin özünəməxsus poetik təqdimatı, orijinal bədii təfəkkür tərzi, ənənəvi mövzulara fərqli və dərin fəlsəfi münasibət B.Vahabzadə poeziyasının ədəbi dəyərini təmin edən əsas məziyyətlərdəndir. Şairin yaradıcılığında vətənpərvərlik hissləri milli-mənəvi dəyərlərin ən yüksək

nöqtəsində dayanır. Bütünlükdə poeziyasının mayasını, ana xəttini təşkil edir. Azərbaycan bir məkan olaraq bu poeziyanın baş obrazı olaraq hər bir oxucunun gözləri önündə zirvələrə qalxır:

Dosent Vaqif Allahverdiyev "B.Vahabzadə yaradıcılığında milli özünüdərkin bədii-fəlsəfi ifadəsi" kitabında yazır: "Vətənpərvərlik şairin bütün əsərlərinin nüvəsidir desək, yanılmarıq. Ömrünün mənasını, yaradıcılığının əsas qayəsini məhz xalqa, vətənə xidmətdə görür. B.Vahabzadə və bu ideyanı yorulmadan tərənnüm və təbliğ edir. Onun şeirlərində Vətən ilə zaman arasında möhkəm bağlılıq vardır" [1,s.67].

B.Vahabzadə nəinki çağdaş Azərbaycan poeziyasının,ümumilikdə poeziyamızın düşünən və düşündürən söz nəhənglərindən biridir. Şairin "Vətən Marşı" şeiri sözün əsl mənasında insanı düşündürən, məna və məzmun baxımından mükəmməl bir əsər kimi diqqət çəkir. Bu şeir şairin daxili məninin poetik dildə ifadəsidir.

Ey Vətən oğlu, düşün, bil ki, sənindir bu Vətən,
Sabahın, həm bu günün, həm dünənindir bu Vətən.
Sənin öz dövlətin, öz millətin, öz cəddin var
Vətən uğrunda ölənlər ölümündən doğular.

Çağırış xarakterli bu misralarda şair deyir ki, hər bir vətənpərvər şəxs analamalıdır ki, vətən onun dünəni, bu günü və sabahıdır, bütün varlığıdır, xalqın azad, xoş gələcəyi uğrunda fəal, ciddi mübarizə aparmalıdır.

B.Vahabzadənin vətənpərvərlik mövzusunda yazdığı şeirləri xalqdan, torpaqdan güc alır. Ona görə də həmin əsərlər dərin məzmuna malikdir və bədii-estetik tələblər baxımından mükəmməldir. Bir sözlə, vətəninə, yurduna-yuvasına bağlılıq, vətəndaşlıq pafosu, vətəndaşlıq düşüncəsi onun yaradıcılığının əsas ideyasını şərtləndirən başlıca xüsusiyyətdir.

B.Vahabzadənin vətənpərvərlik şeirlərindən bəhs edərkən "Azərbaycan oğluyam" şeirinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Şeirdə vətənpərvərlik ideyası bədii boyalarla ön plana çəkilir. Eyni zamanda qədim türklərin dünyagörüşlərinin, inanclarının öz bədii əksini tapması da diqqətdən kənarda qalmamalıdır. Şeirdə həm də ideoloji, psixoloji və fəlsəfi bir yük var. Sanki dünyanın dörd qütbünə səpələnmiş türk xalqlarının kimliyi hər sözdə tərənnüm olunur.

B.Vahabzadənin vətənpərvərlik hissləri aşılayan əsərlərinin tədqiqi göstərir ki, vətənpərvərlik gənc nəslin Vətənin tərəqqisinə, səadətinə çalışmasından, hətta lazım gələrsə canını belə vətən uğrunda qurban vermək ruhunda tərbiyə olunmasından ibarətdir. Şair "Vətən Marşı" şeirində bu motivləri aşılayarkən bədii üsullardan və bədii təsvir vasitələrindən ustalıqla istifadə edib.

B.Vahabzadə 60-cı illərdən başlayan milli azadlıq hərəkatının öncüllərindən biri idi. O, 1958-ci ildə yazdığı "Gülüstan" poeması ilə iki yerə parçalanmış Azərbaycanın tarixi faciəsini dilə gətirib, rus və fars imperiyasının pəncəsi altında inləyən Azərbaycan xalqının azadlıq və istiqlal uğrundakı ədalətli mübarizəsinə qoşulub. Tədqiqatçılar yazır ki, bu poemaya görə 1962-ci ildə şair "millətçi" damğası ilə Azərbaycan Dövlət Universitetindən çıxarılıb, yalnız iki ildən sonra işə bərpa edilib. Sovet rejimində milli varlığı tapdanan, hər cür məhrumiyyətlərə məruz qalan millətin dərdlərini rəmzlər və müxtəlif ədəbi üsullarla ifadə etmiş, irihəcmli poemaları və pyeslərində hadisələri ya tarixə, ya da başqa ölkələrə keçirərək öz millətinin dərdlərini dilə gətirib.

Akademik, xalq yazıçısı M.İbrahimov şairin sənət idealını belə səciyyələndirmişdir: "Bəxtiyar fikirsiz, idealsız, əqidəsiz, xalqdan kənar sənətin əleyhinədir." Bu səbəbdən də Bəxtiyarın vətəndaşlıq lirikasında vətən, yurd, həmçinin xalq, millət mövzusu aparıcı xətt təşkil edir [2].

Vətən onun lirikasında yer, torpaq anlamından daha çox mənəvi-əxlaqi dəyər və əqidə kimi səciyyələnir. Şair Vətəni poeziyanın, bütövlükdə insanlığın özəyi kimi qəbul edir, həm də vətən sevgisini şairin ən böyük vəzifəsi sayır.

Görkəmli söz ustadının yaradıcılığında həmişə doğma torpaq və yurd sevgisi də ön plana çıxan motivlərdən olub. Ədəbiyyat tarixinə nəzrə salsaq görərik ki, bütün şairlərin yaradıcılığında doğulduğu yerə ithaf olunan şeirlərə rast gəlinib. Belə şeirlər adətən lirik məzmun daşıyır. Bəxtiyar Vahabzadənin doğulduğu qədim Şəkiyə ithaf etdiyi şeirlər isə fəlsəfi lirikanın məhsulu olmaqla yanaşı, içərisində, ruhunda dərin vətənpərvərlik, torpağa bağlılıq hissləri gizlənib. Ədibin doğma yurda olan sevgisinin tərənnüm olunduğu şeirlərdə yüksək poetik dil və fəlsəfi lirika da var. Şairin böyük ustalıqla qələmə aldığı "Şəki" şeiri vətənpərvərlik hisslərinin yer aldığı yüksək fəlsəfi lirikanın

bariz nümunəsidir. Vətəninin əsl vətəndaşı olan şair qırılmaz tellərlə xalqına, doğulduğu torpağa, elinə-obasına bağlıdır.

Yüksək vətənpərvərlik hisslərindən qaynaqlanan yurd sevgisi B.Vahabzadənin "Ata yurdu" şeirində açıq şəkildə qorunur. Şair bu şeirdə doğulduğu "Yuxarı baş" məhləsindəki bir gözlü ata evini yurd sevgisinin əsas məskəni kimi tərənnüm edir.

Azərbaycan ədəbiyyatının inkişafında, ictimai fikir tariximizin formalaşmasında müstəsna rol oynayan B.Vahabzadə özündən sonra böyük bir irs qoyub. Həm şair, həm alim, həm də ideoloq kimi, ictimai xadim kimi Azərbaycan dövlətçiliyinin, mədəniyyətinin inkişafına, çağdaş milli şeirimizin formalaşmasına əvəzsiz töhfələr verib. Dilimizin poetik imkanlarından məharətlə bəhrələnən şairin dərin lirizmə əsaslanan zəngin poeziyasındakı vətənpərvərlik motivləri dahi şairin yaradıcılığının mühüm istiqamətlərindən birini təşkil edib. Özünü Vətənə həsr etdiyi şeirlərində əsl, nümunəvi bir vətəndaş kimi ifadə edən B.Vahabzadənin sevgisinin kökündə, mayasında isə bir varlıq dayanır. O da Vətəndir.

Sinə altında gərək qəlb kimi hər an döyünə,
Yana ulduz kimi hər sözdə, hər imzada Vətən.

Ədəbiyyat

1.Allahverdiyev V. "Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında milli özünüdərkin bədii-fəlsəfi ifadəsi". Bakı, 2011
2. Allahverdiyev V., Ağababa A."Bəxtiyar Vahabzadə irsinin öyrədilməsi". Sumqayıt, 2015
3. Alməmmədova S. "B.Vahabzadə poeziyasının dili". Baki, 2010
4. Əliyeva İ. "Bəxtiyar Vahabzadənin lirikası". Bakı, 1983
5. Türk dünyasının Bəxtiyarı (toplu). Bakı, 2002
6. Vahabzadə B. Seçilmiş əsərləri. 2 cilddə, I cild, Bakı, 2004
7. Vahabzadə B. Seçilmiş əsərləri. 2 cilddə, II cild, Bakı, 2004

Törəmə anlayışının tərifinə gətirilən məsələlər

Mahmudova Fidan Şaxmar qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Törəmə anlayışına gətirilən məsələlər sırasına elə məsələləri daxil etmək lazımdır ki, həmin məsələlərin tədqiqi məhz törəmə anlayışının yaranması ilə nəticələnmişdir. Belə məsələlər olaraq əyriyə toxunanın çəkilməsi və zamanın verilmiş anında sürətin hesablanması məsələlərini götürürlər. Birinci məsələnin şagirdlərə öyrədilməsi çox çətin olduğuna görə adətən onu törəmə anlayışı daxil ediləndən sonraya saxlayırlar. İkinci məsələnin tədqiqi törəmə anlayışının tərifini formalaşdırmaq üçün daha münasib hesab olunur.

Törəmənin daxil edilməsi üçün motivasiya rolu oynayan məsələlər sistemi müəyyən tələbləri ödəməlidir. Belə ki, həmin məsələlər ümumiləşmə üçün kifayət qədər materiala sahib olmalıdır, onların sujetləri rəngarəng olmaqla yanaşı, məlum material əsasında qurulmalıdır, sonlu sayda olmalıdır və hər birinin həlli $\Delta x \to 0$ şərtində $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ nisbətinin limitinin axtarılmasına gətirilməlidir.

Belə məsələlər sisteminə baxaq. Bunların əksəriyyəti düz xətt boyunca hərəkət edən maddi nöqtənin hərəkəti ilə əlaqədardır (zaman arqument olduqda sürətin və təcilin hesablanması). Bu məsələlərdən biri cismin istilik tutumunun hesablanmasıdır (arqument- temperatur olduqda). Nəhayət, sonuncu ümumiləşmiş məsələ funksiyanın dəyişmə sürətinin hesablanması ilə bağlıdır. Bu məsələlərin hamısının həlli mahiyyətcə müəyyən bir funksiyanın törəməsinin (yeni funksiya) müəyyən bir nöqtədə qiymətinin tapılmasına gətirilir.

Məsələ 1. Sərbəst düşən cismin getdiyi yolun zamandan asılılığı $s = \frac{gt^2}{2}$ şəklində olduğunu

bilərək, zamanın t_0 anında sürəti tapın.

Həlli. Zamanın hər hansı t_0 anını seçək və t_0 anından

$$t = t_0 + \Delta t$$

anına qədər olan zaman fasiləsini araşdıraq. Uzunluğu Δt olan bu zaman fasiləsində cisim

$$\Delta s = s(t+\Delta t) - s(t) = \frac{g}{2}\cdot\left((t_0+t)^2 - t^2\right) = gt_0\cdot\Delta t + \frac{g}{2}\cdot\Delta t^2$$

yolunu gedər. Fizikadan məlum tərifə görə

$$v_{or.} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = gt_0 + \frac{g}{2}\cdot\Delta t$$

nisbəti cismin $[t_0; t_0+\Delta t]$ zaman fasiləsindəki orta sürətidir.

$g = 9{,}8$ olduğunu qəbul edib, $t_0 = 2$ anından başlayan müxtəlif zaman fasilələrindəki orta sürəti hesablayaq və nəticəni aşağıdakı cədvəldə qeyd edək:

Cədvəl 1.

Δt	1	0,1	0,01	0,001
$\frac{\Delta s}{\Delta t}$	24,5000	20,0900	19,6490	19,6049

Buradan görünür ki, kiçik Δt-lər üçün orta sürətin tapılmış qiymətləri get-gedə aşağıdakı kəmiyyətə çox yaxın olur:

$$gt_0 = 19{,}6$$

Bu kəmiyyətə, Δt sıfra yaxınlaşanda orta sürətin limiti deyilir və belə yazılır:

$$\lim_{\Delta t\to 0}\frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Beləliklə, t_0 anında ani sürət

$$v(t_0) = \lim_{\Delta t\to 0} v_{or.} = \lim_{\Delta t\to 0}\frac{\Delta s}{\Delta t} = \lim_{\Delta t\to 0}\left(gt_0 + \frac{g}{2}\cdot\Delta t\right) = gt_0$$

Məsələ 2. Düz xətti boyunca hərəkət edən maddi nöqtənin getdiyi yolun zamandan asılılığı $s = s(t)$ düsturu ilə ifadə olunur, burada *s*- gedilən yol, *t*-zamandır. t_0 anında sürəti tapmaq tələb olunur.

Həlli. Məsələnin şərtindən alınır ki, t_0 anında maddi nöqtənin getdiyi yol $s_0 = s(t_0)$ olacaqdır. $t = t_0 + \Delta t$ anında isə gedilən yol isə $s(t) = s(t_0 + \Delta t)$ olar. Onda $[t_0; t_0+\Delta t]$ zaman fasiləsində maddi nöqtə $\Delta s = s(t_0+\Delta t) - s(t_0)$-a bərabər məsafə qət etmiş olacaqdır. $[t_0; t_0+\Delta t]$ zaman fasiləsində hərəkətin orta sürəti

$$v_{or.} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{s(t_0+\Delta t) - s(t_0)}{\Delta t}$$

olacaqdır. t_0 anında ani sürət Δt sıfra yaxınlaşanda orta sürətin limitinə deyilir:

$$v(t_0) = \lim_{\Delta t\to 0}\frac{\Delta s}{\Delta t} = \lim_{\Delta t\to 0}\frac{s(t_0+\Delta t) - s(t_0)}{\Delta t}$$

Məsələ 3. Hərəkətin sürəti $v = \varphi(t)$ qanunu ilə verilmişdir, burada *t*-zaman, v- sürətdir. t_0 anında təcili tapmaq tələb olunur.

Məsələ 4. Cismi $0^\circ S$-dən $T^\circ S$-yə qədər qızdırmaq üçün lazım olan istilik miqdarı $Q = \Phi(t)$ ifadə olunur. Temperaturun verilmiş qiymətində T° qiymətində istilik tutumunu tapmaq tələb olunur.

Məsələ 5. $y = f(x)$ funksiyasının verilmiş x_0 nöqtəsində dəyişmə sürətinə tərif verin.

Burada məsələ 3 və məsələ 4-ün həlli əvvəlki məsələlərin həllinə analojidir. Bu məsələlərin hər birinin həlli aşağıdakı dörd mərhələdən ibarət sxem əsasında aparılır:

1. Sərbəst dəyişənə Δt artımı verib, $s(t_0 + \Delta t)$-ni hesablamaq.

2. $\Delta s = s(t_0 + \Delta t) - s(t_0)$ fərqini hesablamaq.

3. Orta sürəti tapmaq : $v_{or.} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{s(t_0 + \Delta t) - s(t_0)}{\Delta t}$

4. t_0 anında ani sürəti orta sürətin limiti şəklində tapmaq ($\Delta t \to 0$ olduqda):

$$v(t_0) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{\Delta s}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{s(t_0 + \Delta t) - s(t_0)}{\Delta t}$$

Məsələ 5 daha ümumi xarakter daşıdığından onun həllini həmin sxem üzrə vermək faydalıdır:

1. Arqumentə verilmiş x_0 nöqtəsində Δx artımı verib, $x_0 + \Delta x$ nöqtəsində funksiyanın $f(x_0 + \Delta x)$ qiymətini hesablayaq.

2. Funksiya artımını tapaq:

$$\Delta y = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$$

3. Funksiya artımının arqument artımına nisbətini tapaq:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

4. $\Delta x \to 0$ olduqda funksiya artımının arqument artımına nisbətinin limitini tapaq:

$$\lim_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

Tapdığımız bu limit $y = f(x)$ funksiyasının verilmiş x_0 nöqtəsində dəyişmə sürətini ifadə edir. x_0 nöqtəsində funksiyanın dəyişmə sürəti həmin nöqtədə funksiyanın törəməsi adlanır. Deməli, törəmə funksiyanın dəyişmə sürətini ifadə edən yeni funksiyadır. Bundan sonra törəmənin dəqiq tərifini ifadə etmək qalır ki, baxılan mərhələlər verilmiş funksiyanın törəməsinin tapılması addımlarından ibarət olur.

Adətən məktəb kursunda əvvəlcə nöqtədə funksiyanın törəməsi anlayışına tərif verilir və $f'(x_0)$ işarəsi daxil edilir. Sonra aydınlaşdırılır ki, əgər limit hər hansı aralıqdan götürülmüş istənilən x üçün varsa, onda həmin aralıqda təyin edilmiş $f'(x)$ funksiyasına baxmaq olar. Həmçinin bu zaman bir çox hallarda əhəmiyyətli olan y', y'_x işarələri də daxil edilir. x_0 nöqtəsində törəməsi olan funksiya həmin nöqtədə diferensiallanan funksiya adlandırılır.

Qeyd edək ki, tətbiqi xarakterli, xüsusi halda yuxarıda baxdığımız tipli məsələlərin həlli zamanı diferensiallanan funksiyanın törəməsini onun arqumenti ilə birlikdə adlandırmaq əhəmiyyətlidir. Belə ki, “ $f(x)$ funksiyasının törəməsi” əvəzinə “ $f(x)$ funksiyasının x-ə görə törəməsi” demək daha məqsədəuyğundur. Bu deyiləni nəzərə alsaq yuxarıdakı misallara da alınan nəticələri belə ifadə etmək olar: düz xətli hərəkətin sürəti yolun zamana görə törəməsidir, yaxud düz xətli hərəkətin təcili sürətin zamana görə törəməsidir və s. [3, s.184]

Burada hər hansı bir nöqtədə törəməsi olmayan funksiyaya misal göstərmək yerinə düşür, məsələn, $y = |x|$ funksiyasının $x = 0$ nöqtəsində törəməsi yoxdur. Funksiyanın törəməsi anlayışı daxil edildikdən sonra onun tətbiqinin və xassələrinin öyrənilməsi başlayır.

Ədəbiyyat

1. Cəbr və analizin başlanğıcı: Orta məktəbin 9-cu sinfi üçün dərslik / A.N. Kolmoqorovun redaktəsi ilə. Bakı: “Maarif” nəşriyyatı, 1978, 224 s.

2. Mərdanov M.C., Yaqubov M.H. və b. Cəbr və analizin başlanğıcı: Ümumtəhsil

məktəblərinin 11-ci sinfi üçün dərslik. Bakı: Çaşıoğlu, 2004, 304 s.
3. Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика. Учеб. пособие для студентов пед. инст.-тов / Сост.В.И.Мишин. М.: Просвещение, 1987, 416 с.
4. N.Qəhrəmanova və b. Riyaziyyat 11, ümumtəhsil məktəblərinin 11-ci sinfi üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik, "Radius", Bakı-2018, 320 s.

Ədədi və həndəsi silsilənin orta məktəbdə tədrisi

Mikayılova Aytən Nazim qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

"Ədədi və həndəsi silsilə" mövzusunun böyük rolu və əhəmiyyəti var. Bu mövzu şagirdlərə IX sinifdə tədris olunur. Bu mövzunun tərkib hissəsi olan ardıcıllıq, ədədi silsilə, həndəsi silsilə, ədədi silsilənin cəmi, həndəsi silsilənin cəmi və sonsuz azalan həndəsi silsilə anlayışları ilə şagirdləri tanış edəcəyik.

Misal 1. Aşağıdakı ardıcıllığın ümumi həddini müəyyən edin.

$7, 11, 15, 19, \ldots$

Bu ardıcıllıq da hər sonrakı hədd özündən əvvəlki həddən 4 vahid çoxdur. Ümumi həddi $a_n = 4n + 3$ kimidir.

Misal 2.Başqa bir nümunəyə baxaq: 4-ə böldükdə qalıqda 1 alınan və 20-dən böyük ədədləri artan sıra ilə yazın. $a_n = ?$ $a_{100} = ?$

$21, 25, 29, 33, \ldots$

$a_n = 4n + 17$ ardıcıllığın ümumi həddidir.

$a_{100} = 4 \cdot 100 + 17 = 417$.

Tərif. Hər bir ədədin öz $n\,(n = 1, 2, 3, \ldots)$ nömrəsi olan ədədlər çoxluğuna ədədi ardıcıllıq deyilir.

$a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n, \ldots$ ardıcıllığında ikincidən başlayaraq hər bir həddi özündən əvvəlki hədlə bu ardıcıllıq üçün eyni olan bir ədədin cəminə bərabər olarsa, belə ardıcıllığa ədədi silsilə deyilir. Yəni, istənilən natural n- üçün $a_{n+1} = a_n + d$ olarsa, onda (a_n) ardıcıllığı ədədi silsilədir, burada d-ədədinə silsilənin fərqi deyilir. Tərifdən belə nəticə çıxır ki, $d = a_{n+1} - a_n$ bərabərliyi istənilən n-natural ədədi üçün doğrudur. $[4s177]$

Misal 3 .Ədədi silsilənin 1-ci həddi a_1, silsiə fərqi isə d-dir, onun $2, 3, 4, 5, \ldots, 10 \ldots n$ hədlərini tapın.

$a_2 = a_1 + d,$

$a_3 = a_1 + 2d,$

$a_4 = a_1 + 3d,$

$a_5 = a_1 + 4d,$

$a_{10} = a_1 + 9d, \ldots,$

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$

Ədədi silsilsilənin ilk n həddinin cəmi

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \qquad (1)$$

düsturu ilə hesablanır. Bu düsturda n-ci həddin düsturunu yerinə yazmaqla

$$S_n = \frac{2a_1 + d \cdot (n-1)}{2} \cdot n \qquad (2)$$

düsturunu çıxarmağı bacarmaq lazımdır.

Misal 4.İbtidai sinif müəllimlərindən biri şagirdləri sərbəst çalışdırmaq üçün çətin tapşırıq verir. Tapşırıqda şagirdlərə 1 -dən 100 -ə qədər olan bütün natural ədədlərin cəmini hesablamağı tapşırır.

$$1+2+3+4+...+100=?$$

Bu zaman şagirdlərdən biri bunun həll yolunu tapır. Bu həll aşağıdakı kimi idi.

Həlli.

$$1+2+3+4+...+100=(1+100)+(2+99)+(3+98)+(4+97)+...+(49+52)+(50+51)=$$

$$\underbrace{101+101+...+101+101}_{50}=101\cdot 50=5050$$

Burada $a_1=1,\ a_n=100$ .Buna ədədi silsilənin ilk n - həddinin cəmi düsturunu tətbiq etsək,

$$S_{100}=\frac{a_1+a_n}{2}\cdot 100=\frac{1+100}{2}\cdot 100=101\cdot 50=5050$$ alarıq.

Həmin bu üsulu tapan şagird dünyanın məhşur riyaziyyatçılarından biri olan Karl Qaus idi. İxtiyari ədədi silsilənin ilk n həddinin cəmini tapmaq üçün bu üsuldan istifadə etmək olar.

Misal 5. $100^2-99^2+98^2-97^2+...+4^2-3^2+2^2-1^2$ cəmini hesablayın.

Həlli. 1) Burada $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$ düsturundan istifadə edərək yazırıq.

$1\cdot 199+1\cdot 195+1\cdot 191+...+1\cdot 3$ şəklində alarıq. Buradan bizə məlumdur ki, ədədi silsilənin ilk həddi $a_1=199$ və silsilə fərqi $d=-4$ bərabərdir.

2) $a_n=a_1+(n-1)d$ düsturundan istifadə edərək neçə ədəd olduğunu tapırıq:

$3=199-(n-1)4\rightarrow 3=199-4n+4\rightarrow 4n=200\rightarrow n=50$ olar.

3) İndi isə ilk 50 həddin cəmini hesablayaq:

$$S_{50}=\frac{199+3}{2}\cdot 50=5050$$ olar.

Misal 6. $1+3+5+7+9+11+...\ (*)$ ədədi silsiləsi verilib.Buradan bizə asanlıqla məlum olur ki, silsilə fərqi $d=2$ -yə bərabərdir. Ümumi həddi $a_n=2n-1$ -dir.

$a_1=1,$

$a_2=1+2=3,$

$a_3=3+2=5,$

$a_4=5+2=7,$

$a_5=7+2=9,...,$

$a_n=a_{n-1}+d:$

Sonuncu düsturun köməyi ilə ədədi silsilənin istənilən n-ci həddini tapmaq mümkündür. İxtiyari n həddinin cəmi $S_n=a_1+a_2+a_3+a_4+...+a_n$ vasilə tapılır və ya ədədi silsilənin ilk n həddinin cəmi olan (1) və (2) düsturlarından istifadə edərik. Bunun əyani şəkildə təsvirini aşağıdakı kimi göstərə bilərik.

10	11	12	13
5	6	7	14
2	3	8	15
1	4	9	16

Rənglənmiş hissələrə diqqət etsək, görərik ki, $(*)$ ardıcıllığını alırıq.

$S_1 = 1,$

$S_2 = 1 + 3 = 4,$

$S_3 = 1 + 3 + 5 = 9,$

$S_4 = 1 + 3 + 5 + 7 = 16$

alarıq. Buda bizə fiqurun sahəsini verər.

Misal 7. $\frac{1}{5} + \frac{8}{15} + \frac{13}{15} + ... + \frac{88}{15} + \frac{93}{15}$ cəmini hesablayın.

Həlli. 1)Bu kəsrləri ortaq məxrəcə gərtirsək, $\frac{3 + 8 + 13 + ... + 88 + 93}{15}$ alarıq. Buradan $3 + 8 + 13 + ... + 88 + 93$ cəmini hesablayaq: $a_1 = 3,\ d = 8 - 3 = 5,\ a_n = 93$ olduğu bizə məlumdur.

2) Verilənlərdən istifadə edərək hədlərinin sayını tapaq, yəni $n = ?$

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d \rightarrow\ 93 = 3 + (n-1) \cdot 5 \rightarrow 5(n-1) = 90 \rightarrow n - 1 = 18 \rightarrow n = 19$ olar.

3) Ədədi silsilənin $S_n = \frac{2a_1 + d \cdot (n-1)}{2} \cdot n$ düsturundan istifadə edərək $S_{19} = \frac{6 + 90}{2} \cdot 19 = 912$ alınar.

4) Onda axtarılan cəm $\frac{3 + 8 + 13 + ... + 88 + 93}{15} = \frac{912}{15} = 60{,}8$ olar.

Tərif. Hədləri 0 - dan fərqli olan ardıcıllığın ikincidən başlayaraq hər bir həddi özündən əvvəlki həddin eyni bir ədədə hasilinə bərabər olarsa, belə ardıcıllığa həndəsi silsilə deyilir. Yəni, istənilən natural n - üçün

$b_n \neq 0$ və $b_{n+1} = b_n \cdot q$

şərti ödənərsə, onda (b_n) ardıcıllığı həndəsi silsilədir. q ədədinə isə həndəsi silsilənin vuruğu deyilir $[4, s.187]$.

Misal 8. Həndəsi silsilənin 1-ci həddi b_1, ortaq vuruğu isə q-yə bərabərdir, onun $2, 8, 32, 128, ..., n, ...$ hədlərini tapın:

$b_1 = 2$ və $q = 4$.

$b_2 = b_1 \cdot q = 2 \cdot 4 = 8,$

$b_3 = b_2 \cdot q = b_1 \cdot q^2 = 8 \cdot 4 = 32,$

$b_4 = b_3 \cdot q = b_1 \cdot q^3 = 32 \cdot 4 = 128, ...,$

$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}\ (**)$.

Yəni, həndəsi silsilənin $n -$ ci həddi, onun birinci həddi ilə ohəndəsi silsilənin vuruğunun $(n-1)$ - ci quvvəti hasilinə bərabərdir. Buna həndəsi silsilənin ümumi həddinin düsturu deyilir. Həndəsi silsilənin ilk n - həddinin cəmi $S_n = \frac{b_n q - 1}{q - 1}$ düsturunda $(**)$ düsturunu yerinə yazmaqla $S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$ düsturunu çıxarmağı bacarmaq lazımdır. Bu iki düsturdan həndəsi silsilənin ilk n - həddinin cəmini tapmaq üçün istifadə edirlir. Düsturun hər birində $q \neq 1$ olduğunu yadda saxlamaq lazımdır. $q = 1$ olduqda həndəsi silsilənin ilk n həddinin cəmi üçün $S = n \cdot b_1$ düsturu tətbiq edilir. $|q| < 1$ olduqda sonsuz azalan həndəsi silsilənin hədlərinin cəmini tapmaq üçün $S = \frac{b_1}{1 - q}$ düsturundan istifadə edilir. Bu düsturla şagirdlərin aşağı sinifdə öyrəndikləri sonsuz dövrionluq kəsrin adi kəsrə çevrilmə qaydasını öyrətmək olar.

Misal 9. 0,454545... dövri onluq kəsri adi kəsrə çevirin.

Həlli. Bunun üçün dövri kəsri adi kəsrə cevirək.

$$0{,}454545... = \frac{45}{100} + \frac{45}{10000} + \frac{45}{1000000} + ...$$

Bu bərabərliyin sağ tərəfini sonsuz azalan həndəsi silsilənin cəmi düsturu ilə hesablaya bilərik.

$$b_1 = \frac{45}{100},\ q = \frac{1}{100}$$

$$S = \frac{b_1}{1-q} = 0{,}454545... = \frac{\frac{45}{100}}{1-\frac{1}{100}} = \frac{45}{99} = \frac{5}{11}.$$

Yəni məxrəcdə dövr edən rəqəmlərin sayı qədər 9, onun ardınca dövr qabağı ədədin sayı qədər sifir yazılır. Surətdə isə tamdan sonra mötərizəni ataraq alınmış ədəddən dovr qabağı ədədi çıxmaqla alınan qiyməti yazmaq lazımdır. Bu üsulla istənilən dövri kəsri adi kəsrə çevirmək mümkündür. $[1,\ s.268-269]$.

Misal 10. $1 - tg\left(\pi/6\right) + tg^2\left(\pi/6\right) - tg^3\left(\pi/6\right) + ...$ cəmini hesablayın.

Həlli. 1) Gördüyümüz kimi, bu, sonsuz cəmdir. Verilənlərdənməlumdur ki, $b_1 = 1, q = -tg\left(\pi/6\right) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

2) Həndəsi silsilə sonsuz azalan olduğuna görə və məlum düsturdan istifadə edərək

$$S = \frac{1}{1+\frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{3}{3+\sqrt{3}} = \frac{3\left(3-\sqrt{3}\right)}{6} = \frac{\left(3-\sqrt{3}\right)}{2}$$ alarıq.

Misal10 . Tutaq ki, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + ... + \frac{1}{2^n} + ...\ (***)$

sırası verilib.Bu sıra üçün xüsusi cəmləri yazaq:

$$S_1 = \frac{1}{2},$$

$$S_2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4},$$

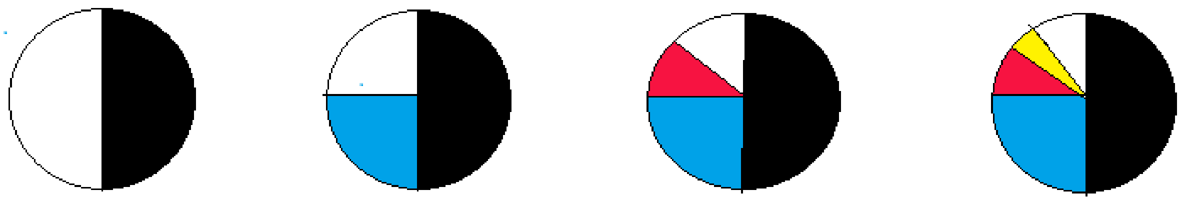
$$S_3 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8},...,$$

$$S_n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + ... + \frac{1}{2^n}.$$

$(***)$sonsuz azalan həndəsi silsilənin cəmidir. $b_1 = \frac{1}{2},\ q = \frac{1}{2}$

$$S = \frac{b_1}{1-q} = \frac{\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = 1 \text{ olar.}$$

Bunun əyani şəkildə təsviri aşağıdakı kimidir.



S_1 S_2 S_3 S_4

Gördüyümüz kimi, $(***)$ sırasının cəmi 1-ə bərabərdir.

Misal 11.İlk üç həddinin cəmi onun 4-cü, 5-ci və 6-cı hədlərinin cəmindən 64 dəfə böyük olan həndəsi silsilənin vuruğunu tapın.

Həlli. $b_1+b_2+b_3=64\cdot(b_4+b_5+b_6)$ olarsa, onda aşağıdakı kimi yazsaq $(b_1+b_1q+b_1q^2)=64(b_1q^3+b_1q^4+b_1q^5)$ və ya $b_1\cdot(1+q+q^2)=64b_1q^3(1+q+q^2)$ alınar. Tənliyin hər iki tərəfini $b_1\cdot(1+q+q^2)$ – ə bölsək , $q^3=\frac{1}{64}$ və ya $q=\frac{1}{4}$ olar.

Misal 12 .$1+2+2^2+2^3+2^4+...+2^{63}$ həndəsi silsilənin cəmini hesablayın.

Həlli. $n=64,\ b_1=1,\ q=2$

$$S_{64}=\frac{b_1\cdot(q^n-1)}{q-1}=\frac{1\cdot(2^{64}-1)}{2-1}=2^{64}-1=18446740737095511615$$

Silsilə mövzusunun geniş fəndaxili inteqrasiya imkanları mövcuddür. Silsilə haqqında geniş müzakirələr aparmaq olar. Dərsliklərdə silsilənin məlum xassələrinə aid çoxlu sayda misallara rast gəlmək mümkündür. Bu deyilənlərə əsasən deyə bilərik ki, silsilənin məktəb riyaziyyat kursunda böyük əhəmiyyəti var.

Ədəbiyyat

1. MəmmədovƏ.M., Şükürov R.Y. Elementar riyaziyyat”(Dərs vəsaiti).Bakı:ADPU- nun mətbəəsi, 2010

2. Əzizov F.Ə. Ali məktəbə daxil olanlar üçün riyaziyyatdan müsabiqə məsələləri. Bakı: Şərq-Qərb, Ergun kitab mətbəəsi Bakı, 1992

3. Makarıçev Y.N, Mindyuk N.Q., Monaxov V.M., Muravin K.S, Suvorova S.B., Markuşeviç A.İ. 8-ci sinifdə Cəbr (Müəllimlər üçün metodik vəsait). Bakı: Maarif nəşriyyatı, 1982

4. QəhrəmanovaN., KərimovM., Hüseynov İ. Riyazziyat 9 (Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün Riyaziyyat fənni üzrə Dərslik). Bakı:Radius nəşriyyatı, 2017

Tərs triqonometrik funksiyalar olan ifadələrin çevrilməsi

Yusifova Səyyarə İlham qızı

Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, II kurs

Əgər $z(x)$ və $h(x)$ funksiyaları qarşılıqlı tərs funksiyalardırsa, onda istənilən $x\in D(z)$ üçün $h(z(x))=x$ və istənilən $x\in D(h)$ üçün $z(h(x))=x$ bərabərlikləri doğrudur. $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=tgx$, $y=ctgx$ triqonometrik funksiyalarının tərs funksiyaları uyğun olaraq $y=\arcsin x$, $y=\arccos x$, $y=arctgx$, $y=arcctgx$ - dir. Qarşılıqlı tərs funksiyalar üçün ödənilən bərabərliklər triqonometrik və tərs triqonometrik funksiyalar üçündə ödənilir və aşağıdakı eynilikləri alırıq:

$$\sin(\arcsin x)=x,\ -1\le x\le 1,(1)$$

$$\cos(\arccos x)=x,\ -1\le x\le 1,(2)$$

$$tg(arctgx)=x,\ -\infty<x<+\infty, \quad (3)$$

$$ctg(arcctgx)=x,\quad -\infty<x<+\infty.(4)$$

Yuxarıda qeyd etdiyimiz eyniliklərdən istifadə edərkən, triqonometrik funksiyaların monoton olduğu aralıqları, tərs triqonometrik funksiyaların isə təyin oblastlarını nəzərə almaq vacibdir.

Misal 1: $\sin(\arcsin 0{,}93)$ funksiyasının qiymətini hesablayın.

Həlli: Yuxarıda qeyd etdiyimiz (1) eyniliyinə əsasən yaza bilərik ki,

$$\sin(\arcsin 0{,}93)=0{,}93.$$

Burada $x = 0{,}93$ və x - in bu qiyməti $\arcsin x$ - in təyin oblastına daxildir: $0{,}93 \in [-1;1]$.

Cavab: $x = 0{,}93$.

Bəzən mürəkkəb funksiyada triqonometrik funksiyanın özünün deyil, digər triqonometrik funksiyaların tərsi verilir və belə funksiyaları hesablamaq tələb olunur. Aşağıdakı halları qeyd edək:

1. $y = \sin(\arccos x)$. $\arccos x = \alpha$ ilə işarə etsək, $x = \cos\alpha$ olar. Bu funksiyanın qiymətini hesablamaq üçün $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$ əsas triqonometrik eyniliyindən istifadə edək. Buradan $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \Rightarrow \sin\alpha = \pm\sqrt{1-\cos^2\alpha}$ alırıq. Qeyd etdiyimiz düstura əsasən

$$\sin(\arccos x) = \sin\alpha = +\sqrt{1-\cos^2\alpha} = +\sqrt{1-x^2}$$

alınır və düsturumuz $\sin(\arccos x) = +\sqrt{1-x^2}$, $|x| \le 1$ (5) şəkildə olar. Ona görə kökün "+" işarəsini götürürük ki, $\alpha = \arccos x$ bucağı $0 \le \alpha \le \pi$ aralığında qiymət alır. Bu aralıqda $y = \sin x$ funksiyası müsbət qiymətlər alır.

2. $y = \cos(\arcsin x)$. $\arcsin x = \alpha$ olarsa, onda $x = \cos\alpha$ olar. Bu funksiyanın qiymətini hesablamaq üçün $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$ əsas triqonometrik eyniliyindən istifadə edək. Buradan

$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \Rightarrow \cos\alpha = \pm\sqrt{1-\sin^2\alpha}$ alırıq. Qeyd etdiyimiz düstura əsasən

$$\cos(\arcsin x) = \cos\alpha = +\sqrt{1-\sin^2\alpha} = +\sqrt{1-x^2}$$

alınır və düsturumuz $\cos(\arcsin x) = +\sqrt{1-x^2}$, $|x| \le 1$ (6) şəkildə olar. Ona görə kökün "+" işarəsini götürürük ki, $\alpha = \arcsin x$ bucağı $-\frac{\pi}{2} \le \alpha \le \frac{\pi}{2}$ aralığında qiymət alır. Bu aralıqda $y = \cos x$ funksiyasının işarəsi müsbətdir.

Misal 2: $\cos\left(\arcsin\left(-\frac{4}{5}\right)\right)$ hesablayın.

Həlli: (6) düsturundan istifadə etsək alarıq:

$$\cos\left(\arcsin\left(-\frac{4}{5}\right)\right) = \sqrt{1-\frac{16}{25}} = \frac{3}{5}.$$

Cavab: $\frac{3}{5}$.

3. $y = tg(arcctgx)$. Bu funksiyanın qiyməti $tg\alpha = \frac{1}{ctg\alpha}$ bərabərliyindən istifadə edərək hesablayaq: $tg(arcctgx) = \frac{1}{ctg(arcctgx)} = \frac{1}{x}$, $x \ne 0$. Deməli , düstur

$$tg(arcctgx) = \frac{1}{x}, \quad x \ne 0 \, (7)$$

şəklində olar.

4. $y = tg(\arcsin x)$. $tg\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ düsturuna əsasən yaza bilərik ki,

$$tg(\arcsin x) = \frac{\sin(\arcsin x)}{\cos(\arcsin x)} = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad |x| < 1.$$

$tg(\arcsin x) = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$, $|x| < 1$ (8) olduğunu aldıq.

5. Analoji qayda ilə digər triqonometrik düsturlardan istifadə etməklə aşağıdakı bərabərlikləri alarıq:

$$\sin(arctgx) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}, -\infty < x < +\infty, (9)$$

$$\sin\left(arcctgx\right)=\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}, \qquad -\infty<x<+\infty, (10)$$

$$tg(\arccos x)=\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}, \qquad 0<x\le 1, (11)$$

$$\cos(arctgx)=\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}, \quad -\infty<x<+\infty, (12)$$

$$\cos\left(arcctgx\right)=\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}, -\infty<x<+\infty, (13)$$

$$ctg(\arcsin x)=\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}, \qquad 0<|x|\le 1, \qquad (14)$$

$$ctg\left(\arccos x\right)=\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \qquad |x|<1. (15)$$

İndi isə $\sin\left(2\arcsin x\right)$, $\sin\left(2\arccos x\right)$, $\cos\left(2\arccos x\right)$, $tg\left(2arctgx\right)$, $\sin\left(2arctgx\right)$ və s. şəklində olan tərs triqonometrik funksiyalar daxil olan ifadələrə baxaq:

1. $y=\sin\left(2\arcsin x\right)$. $\arcsin x=\alpha$ işarə edək. Bu zaman $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$ düsturunu alırıq. Bu düstura əsasən yaza bilərik:

$$\sin\left(2\arcsin x\right)=2\sin\left(\arcsin x\right)\cos\left(\arcsin x\right)=2x\sqrt{1-x^2}.$$

Burada (1) və (6) düsturlarındanda istifadə etdik. Beləliklə,

$$\sin(2\arcsin x)=2x\sqrt{1-x^2}, |x|\le 1 (16)$$

olar.

2. $y=\cos\left(2\arccos x\right)$. $\arccos x=\alpha$ işarə edək. Bu zaman $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$ düsturuna əsasən yaza bilərik:

$$\cos\left(2\arccos x\right)=\cos^2\left(\arccos x\right)-\sin^2\left(\arccos x\right)=x^2-\left(\sqrt{1-x^2}\right)^2=x^2-\left(1-x^2\right)=2x^2-1,$$

$|x|\le 1$.

Burada (6) və (9) düsturlarından da istifadə etdik və aşağıdakı düsturu aldıq:

$$\cos(2\arccos x)=2x^2-1, \quad |x|\le 1. (17)$$

3. $y=tg(2arctgx)$. Analoji qayda ilə $tg2\alpha$, yəni tangensin ikiqat arqument düsturundan istifadə etsək alarıq: $tg\left(2arctgx\right)=\frac{2tg\left(arctgx\right)}{1-tg^2(arctgx)}=\frac{2x}{1-x^2}$, $|x|\ne 1$. Düsturumuz

$$tg\left(2arctgx\right)=\frac{2x}{1-x^2}, \; |x|\ne 1 (18)$$

şəkildə olar.

Əgər triqonometrik funksiyanın arqumenti iki tərs triqonometrik funksiyanın cəmi və ya fərqi şəklində olarsa, onda bu funksiyanı hesablamaq üçün toplama düsturlarından və daha sonra yuxarıda qeyd etdiyimiz düsturlardan istifadə edilir.

Misal 3: $arctg\frac{1}{2}+arctg\frac{1}{3}=\frac{\pi}{4}$ bərabərliyini isbat edin.

Həlli: $tg\left(\alpha+\beta\right)=\frac{tg\alpha+tg\beta}{1-tg\alpha\cdot tg\beta}$ düsturundan istifadə edərək $tg\left(arctg\frac{1}{2}+arctg\frac{1}{3}\right)$- i hesablayaq:

$$tg\left(arctg\frac{1}{2}+arctg\frac{1}{3}\right)=\frac{tg\left(arctg\frac{1}{2}\right)+tg\left(arctg\frac{1}{3}\right)}{1-tg\left(arctg\frac{1}{2}\right)\cdot tg\left(arctg\frac{1}{3}\right)}=\frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{1-\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{3}}=1.$$

$arctg\frac{1}{2}$ və $arctg\frac{1}{3}$ bucaqları itidir. Bucaqların cəmi ya iti ,ya da kor bucaq ola bilər, ancaq bu bucaqların cəminin tangensi müsbət olduğundan, verilmiş cəm kor bucağa bərabər ola bilməz. Buna görə də bu cəm iti bucaq olar və bucaqların cəminin tangensi vahidə bərabər olduğu üçün o, $\frac{\pi}{4}$ - ə bərabərdir.

Tərs triqonometrik funksiyalara arkfunksiyalar deyilir. Eyni bir bucağın triqonometrik funksiyaları arasındakı münasibətdən və arkfunksiyaların tərifindən istifadə edərək bir arkfunksiyanı digəri ilə ifadə edən düstur ala bilərik. Bu düsturları aşağıdakı kimi çıxarmaq olar:

$\arcsin x=\alpha$ (19) ilə işarə edək. Burada $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$ və $0<x<1$ olmalıdır. Əgər $\sin\alpha=x$ (20) olarsa, onda $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$ triqonometrik eyniliyə əsasən $\cos\alpha$ - i tapa bilərik:

$$\cos\alpha=\sqrt{1-x^2} \quad (21)$$

(α bucağı birinci rübdə olduğundan kök işarəsi qarşısında müsbət işarəsi götürülmüşdür).

(21) bərabərliyindən alınır ki,

$$\alpha=\arccos\sqrt{1-x^2}\,. \quad (22)$$

(20) bərabərliyinin sol və sağ tərəfini (21) bərabərliyinin uyğun olaraq sol və sağ tərəfinə bölək. Onda aşağıdakı bərabərliyi alarıq:

$$tg\alpha=\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\,.$$

Buradan isə $\alpha=arctg\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ (23) alınır. Oxşar qayda ilə, $ctg\alpha=\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ olar. Bərabərlikdən $\alpha=arcctg\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ (24) alınar.

(19), (22), (23) və (24) bərabərliklərindən aşağıdakı düstur alınır:

$$\arcsin x=\arccos\sqrt{1-x^2}=arctg\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}=arcctg\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}=\frac{\pi}{2}-\arccos x,\quad 0<x<1.$$

Misal 4: $\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2}$ funksiyasını digər arkfunksiyalarla ifadə edin.

Həlli: $\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2}=\arccos\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}=arctg\frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}}=arcctg\frac{\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}}{\frac{\sqrt{2}}{2}}$

və ya

$$\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2}=\arccos\frac{\sqrt{2}}{2}=arctg1=arcctg1=\frac{\pi}{4}$$

Digər arkfunksiyalar üçün çıxarılışlar aşağıdakı kimi olar:

1. $arctgx=arcctg\frac{1}{x}=\arcsin\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}=\arccos\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}=\frac{\pi}{2}-arcctgx,\ x>0.$

2. $\arccos x = \arcsin \sqrt{1-x^2} = arctg \dfrac{\sqrt{1-x^2}}{x} = arcctg \dfrac{x}{\sqrt{1-x^2}} = \dfrac{\pi}{2} - \arcsin x$, $0 < x < 1$.

3. $arcctgx = arctg \dfrac{1}{x} = \arcsin \dfrac{1}{\sqrt{1+x^2}} = \arccos \dfrac{x}{\sqrt{1+x^2}} = \dfrac{\pi}{2} - arctgx$, $x > 0$.

Misal 5: $\arccos\left(-\dfrac{3}{4}\right)$- ü arksinusla ifadə edin.

Həlli: $\arccos\left(-\dfrac{3}{4}\right) = \pi - \arccos\dfrac{3}{4}$. $\arccos\dfrac{3}{4} = \alpha$ ilə işarə edək. Buradan $\cos\alpha = \dfrac{3}{4}$, $\sin\alpha = \sqrt{1-\left(\dfrac{3}{4}\right)^2} = \sqrt{1-\dfrac{9}{16}} = \dfrac{\sqrt{7}}{4}\left(0 < \alpha < \dfrac{\pi}{2}\right)$ olduğunu alırıq. Deməli, $\alpha = \arcsin\dfrac{\sqrt{7}}{4}$ və

$$\arccos\left(-\frac{3}{4}\right) = \pi - \arcsin\frac{\sqrt{7}}{4}$$

olar.

Ədəbiyyat

1. Mərdanov M.C., Yaqubov M.H.və b. Cəbr və analizin başlanğıcı.Bakı: Çaşıoğlu, 2009
2. Qəhrəmanova N.M.və b. X sinif Riyaziyyat dərsliyi. Bakı: Radius, 2018
3. Кожеуров П.Й. Тригонометрия. Баку, 1970, с: 129.
4. GülməmmədovM.Y. Riyaziyyatdan çalışmaların həlli metodları. Bakı, 1989
5. Зайцев В.В., РыжковВ.В., СканавиМ.И. Элементарная Математика. Москва, 1974
6. Кущепко В.С.Сборник конкурсных задач по математике с решениями, Ленинград, 1964.

Orta məktəblərdə ingilis dilinin tədrisində əyaniliyin nəzəri-psixoloji xüsusiyyətləri

İbrahimova Humay Əli qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, II kurs

Keyfiyyətli müasir təhsilin zəruriliyi bu gün ən qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi ilə ənənəvi tədrisin harmonik birləşməsidir. İngilis dilinin tam orta təhsil səviyyəsində tədrisi fənnin yeni məzmunu, strategiyası və təlim fəaliyyətinin qiymətləndirilməsinə əsaslanır. Təhsilin inkişafında mühüm irəliləyişlərə nail olmaq üçün beynəlxalq təcrübəyə əsasən təlimdə əyaniliyin təminatı prinsipi kimi, texniki və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına geniş yer verilməli, şagirdləri təlimə motivə edən, onlarda yaradıcı düşüncəni inkişaf etdirən, fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alan müasir, fəal-interaktiv təlimə imkan yaradılmalıdır [2, s.5].Bu baxımdan ingilis dilinin IX-XI siniflərdə yeni təhsil proqramları (kurikulum) əsasında tədrisi təlimin təşkili prinsiplərinin yerinə yeirilməsinə əsaslanır [1, s.11]. İngilis dilinin müasir əyani vasitələrlə tədrisi və müxtəlif təlim resurslarınınköməyi ilə öyrənilməsi dilin zəngin bazasını təmin edir, geniş lüğət tərkibini, kommunikativ qrammatikanı, oxunun düzgün strategiya ilə həyata keçirilməsini və yaradıcı yazını təqdim edir.

Yeni bir dili öyrətmək və öyrənmə prosesini gücləndirmək üçün müxtəlif tədris materiallarından istifadə edilməlidir ki, şagird öyrənilən dil vasitəsilə real həyatda ünsiyyət qura bilsin. Dilçilik elmi, indikişagirdlərə müsbət təsirləri nəzərə alaraqtəlimdəəyani materialların düzgün istifadə olunmasını təşviq edir. Tədris materialları ilə bağlı bir digər mühüm amil odur ki, bu vasitələr hər bir insanın anlayış səviyyəsinə malik olduğundan, onlar öyrənənlərin ehtiyaclarına cavab verməlidir.

Psixoloq alim, Ə.Əlizadə öz əsərlərində qeyd edir ki, dilin ən vacib öyrənmə vasitəsi elə

müəllimin özüdür. Müəllim öz hərəkətləri, üz ifadələri və səsi ilə daha yaxşı bir şəkildə fənni tədris etmək üçün öz gücündən istifadə edə bilər. Müəllimin qabaqcadan görmə bacarığı,öyrənməni effektiv təşkil etməsinə kömək edir, tədris prosesini müxtəlif materiallarla səmərəli şəkildə təmin etməsinə əsas verir. İstənilən bir mövzunu maraqlı bir mövzuya çevirə bilən ən gücül vasitəmüəllimin öz sözləridir.

Məsələn,müəllim, öz səs modulasiyası, üz ifadələri, jesti və bədən dili ilə şagirdlərə təqdimat strategiyalarını öyrədir [3, s. 32].

C.Bel, R.Qover, D.Coli, R.A.Bolitinin (Bell, J., & Gower, R., Jolly, D., & Bolitho, R. A) apardıqları araşdırmalarda qeyd edirlər ki, təlimdə motivasiya psixoloji xüsusiyyətlərinə görəmüəllimlərin səyləri üzərində olmalıdır,şagirdlərin daxili motivasiyasını inkişaf etdirməyə yönəldilməlidir. Müəllim, sanki sinfin sürəti və arzusuna uyğun hərəkət edən bir sürücüsüdür və bütün şagirdlərin məlumat okeanında üzməsindən çox onların öz gücü sayəsində fəal bir dil mühiti yaratmağa həvəsləndirir.

Təlim fəaliyyətinin özü və ən böyük itaət gücünə malikdir və dil öyrənənlərin təlimə motivasiyası müəllimin motivasiya edə bilməməsi üzündən zəif ola bilər, bu zaman xarici dil üçün dil mühiti yarana bilmir. Müəllim sinfə daxil olan kimi əyanililklərə müraciət edir, sinifdə olan materiallardan istifadə edir, şagidlərlə birgə söhbət edərək, qarşılıqlı interaktivlik yaradır, mövzu ətrafında ən yüksək və ya ən maraqlı faktları söyləmək və ya onların əsasında maraqlı resurslar hazırlayır [12; 20].

C. Riçardz (Richards, J) qeyd edir ki, tədris prosesində şagirdlərin təlimə marağını yaratmaq vacibdir. Əgər maraqlara uyğun təlim düzgün yaradılırsa, öyrənmə prosesi effektiv keçirilə bilər. Bu məqsədlə tədris materialının istifadəsi vacibdir, çünki onlar tədrisprosesinə marağın olma potensialına malikdirlər. J.Richard (1981), araşdırmasında yazır ki, normal bir insan oxuduğunun 10% -ni, gördüklərinin və eşitdiklərinin təxminən 50% -ni, eşitdikləri, gördükləri və etdiklərinin 70% -dən çoxunu xatırladılar. [19, s. 121].

Xarici dilin tədrisində müəllimin əyani materiallardan istifadə edilməsində uyğunluq, reputasiya və dəyişmkənlik kimi bir sıra üstünlükləri vardır:

Dilçi alim, D.İsmayılova yazır ki, uyğunluq baxımdan şagirdlərin və məktəbin xarici dil sahəsində olan ehtiyacları, dilin yeni məzmunu, problemləri və şagirdlərdə doğuran narahatlıqları nəzərə alan materiallar təlimə gətirilməlidir. Çünki, bu yerli kontekstlərdə tətbiq olunacaq, müəllimlər və digər maraqlı tərəflər arasında təcrübəni inkişaf etdirmək məqsədilə işlənəcək, nəticədə onlar effektiv materialların xüsusiyyətlərini daha yaxşı başa düşəcəklər [6, s. 131].

A.Kuninqsvor (Cunningsworth, A.) öz qeydlərində yazır ki, "şagirdlər, xüsusilə daha inkişaf etmiş yetkinlər və yeniyetmələr, öyrəndikləri materialların gerçək dünya ilə əlaqəsini anlamalı, eyni zamanda, onların yaş, səviyyə kimi daxili xüsusiyyətləri ilə əlaqəli olmalıdırlar. Əyanilikdən istifadə onlara təhsil, sosial münasibətlər, intellektual qabiliyyət və emosional yetkinlik səviyyəsi verir.” [13, s. 31].

C.Zeynaloğlu, N.Z.Çələbiyev qeyd edirlər ki, reputasiya, əyaniliklərin istifadəsi üzrə yüksək təcrübə qazanmaq və şərəfli bir öhdəlik kimi, təlimin keyfiyyətini yüksəltmək kimi başa düşülür. Buraya institusional səviyyədə hazırlanmış materialları, xüsusilə,şagirdlər üçün hazırlanmış materialları təqdim etmək öhdəliyini nümayiş etdirmək məktəbin nüfuzunu artıra bilər. İngilis dili müəllimləri bu baxımdan, daha çox maraqlı vəsaitlər, elektron dərslər, təqdimatlar, layihələr tərtib edib hazırlayır, şagirdləri onların istifadəsinə cəlb edirlər [3; 4].

D.Hol, K.Haylənd (Hall D., Hyland K.) vurğulayırlar ki, tədris alətləri yeni bir dil öyrənmək üçün xüsusilə vacibdir, çünki dil öyrənənlər fikrindəki düzgün görünüşləri inkişaf etdirir və onlara asan və aydın öyrənmək üçün maraqlı bir atmosfer yaradır. Lüğəti artırmaq və mövzuları asanlaşdırmağa kömək edir, bu zaman müəllim mövzu anlayışlarını rahat izah edə bilər. Tədris alətləri, sinifdəki bütün şagirdlərəaktiv iştirak etməyə imkan verir və mövzuları real həyatla əlaqələndirir [17; 18].

M.M.Murtuzayeva, V.M.Dzyadeviç (Муртазаева M.M., Dzyadevich. V.M.) qeyd edirlər ki, şəkillər, təsvirlər və ya dinamik video kimi vizual təlim alətləri psixoloji cəhətdən tez-tez öyrənmə prosesini asanlaşdırır və təlimə müsbət təsir göstərir. Dilin öyrənilməsi təlimat baxımından vizual

məlumatın effektivliyini daha yaxşı təmin edir və idraki fəaliyyətləri daha tez üzə çıxarır. Bundan əlavə, öyrənmə materiallarının performans meyarları əsasən anlamaya və refleksiyaya yönəldilir. Çünki,əyani vəsaitlər tədris və təlim prosesini təsirli edir, dərin və ətraflı məlumatlar verir.Aydındır ki, kompüterlərin və multimediyanın tətbiqi öyrənmə üçün fərd yönümlü bir yanaşma həyata keçirməklə, şagirdlərin bilik səviyyəsini nəzərə alaraq fərdiləşdirmə və fərqləndirməni təmin etməyə kömək edir. Bundan əlavə, müəllimlər, sanki dil dərsində yeni texnologiyadan istifadə etmək arzusundan asılı qalır.Müəllim kompüterin əvəzinə, təlimi faydalı resurslarla təmin edəcək bacarığı onun komputerdən istifadə bacarığından güclü ola bilər. Heç bir informasiya texnologiyaları müəllimi əvəz edə bilməz [8; 14].

A.Litlcon, M.Vindet, N.G. Mateu, A.O.H. Aldimt, (Littlejohn, A., & Windeatt, Mathew, N. G. and Alidmat, A. O. H.) yazırlar ki, əyaniliyin motivasiyada rolu təlim məqsədləri və idrak maraqlarının mövcudluğu ilə əlaqədardır və bu baxımdan,xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Təlim məqsədlərinə nail olma dilin qazanılmasının ən vacib faktorudur və məqsədlərin müxtəlifliyi istifadə olunacaq materialların da rəngarəngliyinə əsaslanır. Tədqiqatçılar qeyd edirlər ki, ingilis dili əyani vəsitlərlə tədris olunduqda şagirdlərin dilə real maraqları uğurla başa çatır. Bir material olaraq, bütün sinif otağı öz sualları və motivasiyası və müxtəlif əyaniliklərin yardımı ilə öyrənənləri təlimə cəlb etməyə çalışır[3; 4].

C.Riçardz, D.Coli, R.A.Bolito (Richards J., Jolly D., Bollitho R.A.) dildə fonetik, leksik, qrammatik və kommunikativ aspektlər müxtəlif materiaların səmərəli istifadəsinə əsaslandığını ən yaxşı cəhət kimi qeyd edərək yazırlar ki, şagirdlərin niyyəti, maraqlarına uyğun şəkildə tətbiq olunması təklif olunur. Belə halda, dilin slinqvistik-sosial prinsipi sistemli formalaşır, eləcə də, təlim məqsədlərinin qarşılıqlı yardımda reallaşmasışagirdlərinyaradıcılıq səviyyəsini təyin edə bilir. Təlim materiallarından səmərəli istifadə, şagirdlərin idraki və emosional xüsusiyyətlərinidə özündə ifadə edə bilir. Əyani vəsaitlərin şagirdlərin istedad və qabiliyyətlərinə, potensial imkanlarına uyğun seçilməsi sübut edir ki, əyaniliyin istifadəsinin əsas pedaqoji əhəmiyyəti differensial yanaşmanın xüsusiyyətlərini də özündə əks etdirməsidir. Materiallar istənilən şagird üçün uyğun olmalıdır ki, təcrübə və reallıqlara əsaslanmalıdır.Müəllim istər-istəməz hər bir şagirdin qabiliyyətinə görə müxtəlif materiallar araşdırması və maraqlı nümunələri sinfə gətirməsi ən gözəl haldır.Belə hallarda şagirdlər əyaniliklə işlədikdə sanki öz-özünə kömək edir, özkonsentrasiyası və sabitliyini təmin edir[19; 20].

Əyaniliyin təminatının digər pedaqoji-psixoloji əhəmiyyəti lingvo-diadaktik baxımdan təlim məlumatlarının əlçatanlığının təmin edilməsi, həcmi, inteqrativliyi və kontekstual xarakterə malik olmasıdır. A.Litlecon və S.Vindett (Littlejohn, A., & Windeatt, S.) deyir ki, "materiallar biliyə münasibət, tədris və öyrənməyə münasibət, müəllim və şagirdin rolu və əlaqələrinə münasibət, cinsi fərqlərə, cəmiyyətə və s. dəyərlərə və münasibətləri əhatə edən gizli tədris proqramına malikdir". Materiallar linqvistik və mədəni məlumatları təmin edən əsas təlimat baxımından, yanaşma, metod və məzmuna malikdirlər. Bu baxımdan, yuxarı siniflərdə tətbiq ediləcək materiallar sosial-linqvistik, strateji-kulturalvə praqmatik xarakterə malik olmalıdır ki, şagirdlər ingilis dilinin kontektual məqsədlərini tez anlaya bilsinlər [21, s.190].

İngilis dili,mədəniyyətin tədrisiçərçivəsində linqvistik material üzərində işləməyiünsiyyət vahidinə uyğun olaraq aparmalıdır.Bu fərqləri müqayisə edərək tədqiqat işi yuxarı siniflərdə (IX-XI)ingilis dilinin tədrisi vasitələrini təsnifləndirməyi təklif edir. Bu baxımdan şagirdlərin motivasiyasını nəzərə alaraq əyani materiallar tədrismaterialı, tədrisə yardım materialı və ümumimiyyətlə, material kimi təsnif edilir. Bunlar arasında fərqləri bilmədən şagird maraqlarını müəyyən etmək və təlimə motivə etmək çətin olur [6, s.79-96].

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Ümumtəhsil məktəbləri üçün xarici dil fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu), iyun 2010, s. 25-100
2. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası, 2013-cü il 24 oktyabr, s.14

3. C.Zeynaloğlu, Təlim fəaliyyətnin psixoloji prosesi “Print-S” nəşriyyatı Bakı – 2017 144.s
4. Çələbiyev N.Z. “Təhsil sistemində psixoloji xidmətin elmi-nəzəri əsasları”. B., 2009. s.
5. Əlizadə Ə.Yeni pedaqoji texnologiyalar: bəzi pedaqoji və psixoloji məsələlər. //”Kurikulum” jurnalı. Bakı, 2008, N 1, səh.76.
6. İsmayılova D.Ə. Everyday Dialogues. Bakı: Mütərcim, 2001, 167 s.
7. Лазарева О.С. Использование мультимедийных технологий в обучении английскому языку // Альманах современной науки и образования. - - № 8. - 2009. с. 84-85.
8. Муртазаева М.М. Современные методики и технологии обучения иностранному языку и литературе в школе и вузе: монография / [Муртазаева М. М. и др.] - Волхов: Изд-во «Лема», 2012, 78 с.
9. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе / Д.В. Чернилевский – М.: Юнити, 2002, 436 с.
10. Щукин А.Н. Теория обучения иностранным языка (лингводидактичес- кие основы) / А. Н. Щукин. - Москва: ВК, 2012, 335 с.
11. Allwright, R. L. What do we want teaching materials for? In R. Rossner and R. Bolitho, (Eds.), Currents in language teaching. Oxford University Press Audio-Visual Aids in EFL Classroom: Implications for Effective 1990.p.124-137
12. Bell, J., & Gower, R. Writing course materials for the world: A great compromise. In B. Tomlinson (Ed.), Materials development in language teaching, Cambridge: Language Teaching Library, Cambridge University Press 1998. pp. 116–129.
13. Cunningsworth, A. Evaluating and Selecting EFL Teaching Materials, Heineman. (With a glossary of EFL terms by B. Tomlinson.) 1984, p.31-33
14. Dzyadevich. V.M. The use of technologies in teaching foreign languages. Bulletin of Moscow University. Journalism 10/1 2008, p.39-52
15. Guariento, W. & J. Morely. Text and task authenticity in the EFL classroom. ELT Journal, 55 (4), 2001, 347-353.
16. Gur-ze’ev I Critical theory and critical pedagogy and diaspora. In: Ilan Gur-Ze’ev (Ed.): Critical Theory and Critical Pedagogy Today. Haifa: University of Haifa, 2005.p. 26.
17. Hall, D. Materials production: Theory and practice. In A. C. Hidalgo, D. Hall, & G. M. Jacobs (Eds.), Getting started: Materials writers on materials writing1995. pp. 8–14. Singapore: SEAMO Regional Language Instruction, International Journal of Higher Education Vol. 2, No. 2; 2013:p. 8–14.
18. Hyland, K. Second Language Writing. Cambridge: Cambridge University Press. 2003.p.77-94

Kommunikativ metod təlim prosesində motivasiya vasitəsi kimi

Məbudova Fəxriyyə Elçin qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, II kurs

Qədim tarixə, zəngin mədəniyyətə malik olan bir dövlət kimi müasir müstəqil Azərbaycan beynəlxalq aləmdə öz yerini möhkəmləndirir, xarici münasibətlərini genişləndirir, turizm potensialını inkişaf etdirir. Xarici dil bilmək zərurəti informasiya axını, turizm, iqtisadi və mədəni əlaqələrlə bərabər inkişaf edir, müasir dövrün mühüm tələblərindən birinə çevrilir. Bir neçə xarici dildə danışa bilmək müasir gənclərin qarşısında duran əsas məsələlərdən biridir. Təhsil sahəsində aparılan islahatların əsas məğzi dilin kommunikativ məqsədlə tədris olunmasına, müasir dünyagörüşlü şəxsiyyətlərin formalaşması və onların mədəni səviyyələrinin inkişafına nail olmağa hesablanır. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəblərində, kollec və universitetlərində xarici dilin kommunikativ məqsədlə tədrisi, şagird və tələbələrdə xarici dildə ünsiyyət qurmaq vərdişi və bacarığının formalaşmasına yönəlmişdir.

Hələ XX əsrin əvvəllərində Azərbaycan ilk müstəqilliyini əldə etdikdə və sonralar Sovet

hakimiyyəti illərində Azərbaycanda xarici dillərin tədrisinə böyük əhəmiyyət verilmiş, zaman-zaman əsas məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Azərbaycan müstəqillik qazandıqdan sonra xarici ölkələrlə sıx iqtisadi və sosial əlaqələrin yaranması bir çox dillərin tədrisini çox vacib və prioritet şərt kimi ortaya qoymuş və bu aktual mövzulardan birinə çevrilmişdir. Ümumtəhsil məktəblərində xarici dillərin geniş və illərlə keçirilməsinə baxmayaraq, dil öyrənənlər kifayət qədər söz ehtiyatı və qrammatik qaydaları bilsələr də, xarici dildə danışmaq bacarığı çoxunda yaranmır, nəticədə onların çoxu ingilis dilində danışa bilmir. İllərlə tədris olunan xarici dil və yekun olaraq heç bir danışıq vərdişinin olmaması ümumtəhsil məktəblərində əsas problemlərdən biri kimi narahatçılıq doğurur. Səbəb nədir və bu səbəbi necə aradan qaldırmaq olar? Məqsədimiz bu suala cavab tapmaq və problemin aradan qaldırılmasını yollarını araşdırmaqdır.

Xarici dillərin tədris olunması üçün bir çox metod və üsullardan istifadə olunur. Müasir dövrdə ən geniş yayılmış üsullardan biri kommunikativ metoddur. İlk öncə kommunikativ metodun nə olduğuna və necə yarandığına nəzər salaq.

Kommunikativ metod 60-70-ci illərdə Böyük Britaniyada meydana gəlir və məhz həmin vaxtlarda da ingilis dili beynəlxalq dilə çevrilməyə başlayır. Kommunikativ metod mövcud olan başqa metodlardan onunla fərqlənir ki, bu metodda dili öyrənənlər dərsin nə ilə bitəcəyini, kimin hansı suala necə cavab verəcəyini bilmir. Bütün bunlar vəziyyətdən asılı olur. Hər dərsdə müzakirə üçün yeni mövzu qoyulur. Bütün bunlar ondan ötrüdür ki, tələbələr hərtərəfli inkişaf etsin və eyni zamanda onlara öyrənmək bezdirici olmasın. Qoyulan mövzular onların maraq dairəsinə yaxın olmalıdır. Tələbələr hansısa bir mövzunu müzakirə edəndə müəllim sadəcə müşahidə edir.

Xarici dilin öyrənilməsində kommunikativ metod nəyə görə lazımdır?

İlk növbədə canlı söhbətdə qorxu aradan qalxsın. Standart qrammatik qaydaları bilən və təxminən 1000 söz ehtiyatı olan şəxs başqa ölkədə əcnəbilərlə ümumi dil tapa bilir, lakin, öz ölkəsində xarici dildə danışmaqdan çəkinir. Kommunikativ metod əsas diqqəti nitq praktikasına və dildəki maneələri, danışmaq qorxusunu aşmağa yönəldir. Bu metoddan istifadə zamanı tələbələr bir-birini motivasiya edir və bir-birlərini ünsiyyətə dəvət edir. "Hello my name is David. I live in Baku. I am a student " kimi cümlələr "Tanışlıq" mövzusu ilə əvəzlənir və bu vaxt onlar tanış olaraq bir-birlərinə fərqli suallar verirlər, hansısa mövzunu müzakirə edirlər. Kommunikativ metodda dərslərin 60-70 faizi müxtəlif mövzularda danışıq təcrübəsinə həsr olunur. Amma, bu o demək deyil ki, kommunikativ yanaşma tamamilə xarici dilin danışığına həsr olunur.

Xarici dildə danışmaq üçün şifahi nitq, yazı və söz ehtiyatı, qrammatika, oxu və sair normal olmalıdır. Kommunikativ metod bütün bunlara eyni vaxtda nail olmağa xidmət edir. Bu metod əvvəl qrup dərslərində istifadə olunurdu. İndi həm fərdi, həm də qrup dərslərində istifadə olunur.

Kommunikativ metod niyə effektivdir, onun hansı prinsip və vəzifələri var?

1. Dil öyrənən ilk dərsdən ingiliscə danışmağa başlayır. Hətta 0-dan xarici dili öyrənən ilk dərsdən onlarla fraza bilir və bu ona tez öyrənməyə və qorxu maneəsini aşmağa kömək edir.

2. Accuracy and fluency-qrammatik və axıcı nitq. Bu metodika ilə dil öyrənərkən düz danışmaq, yoxsa sərbəst danışmaq arasında seçim etməyə ehtiyac olmayacaq. Nitq həm axıcı, həm qrammatik olacaq.

3. Öyrədərkən yalnız müasir dövrdə gündəlik işlənən sözlərdən istifadə olunur. Dərsliklər əyləncəli və praktik materiallardan ibarət olur və bunlar gündəlik həyatda istifadə edilir.

4. Kommunikativ metodda - üç təlim mərhələsi var: 1.Engagement- cəlb etmə (şəkillərlə və sair cəlb edir və müzakirə edir), 2.Study –öyrətmə (qrammatik mövzunu və yeni sözlərin istifadəsini öyrədir), 3. Activiation -fəallıq (çalışmalar edir). Bu mərhələlərdə əsas hədəf - ingilis dilində danışmaqdır.

Dil nədir - yeni bir dünyaya baxış tərzidir. Sanki, biz bir düymə ilə proqramı dəyişirik. Bir dildə danışmağı mükəmməl öyrənmək üçün bir həyat da kifayət etmir. Peşəkar danışmaq üçün də kifayət qədər zaman, güc və enerji lazımdır. Lakin, buna baxmayaraq, bir dildə başa düşmək və başqalarının səni başa düşməsi üçün və əsas da danışa bilməmək qorxusundan azad olmaq üçün bir neçə gün kifayət edir. Zaman-zaman müəyyən sxem, yanaşma formalaşır.

Burada əsas tələb olunan motivasiyadır. Motivasiya səyahət, peşə, dostluq və sevgi ilə bağlı ola bilər. Motivasiyanın əsasında tələb dayanır. [2]

Başqaları bilib, sən bilməyəndə təəssüflənirsən və bəzən utanırsan. Əslində dili öyrənməyə bu yaxşı motivasiyadır. Dili yadda saxlamaq üçün təkcə nələrisə öyrənmək yox, həm də özünü o dilin içərisində hiss etmək lazımdır. Obraz və emosional hiss olmalıdır. Motivasiya hisslərlə bağlıdır. Dil öyrənənin təsəvvürünə müəyyən təsvirlər gəlməlidir. Statistikaya nəzər salsaq, görərik ki (hansı dildən, yaşdan, təhsildən asılı olmayaraq) gündəlik olaraq nitqimizin 90-faizi cəmi 300-350 sözdən ibarətdir.

Kommunikativ metod motivasiyanın yaranmasına və motivasiya da dərindən öyrənməyə təzyiq göstərir. [2]

Müəllimlər motivasiyali, əzmli olmalarına baxmayaraq tələbələri öyrədərkən kommunikativ metodu tətbiq etmirlər. Belə ki, tələbələr qrammatik biliyə, tərcümə sahəsində bacarıqlara malik olsalar da, dinləmə və danışıq bacarıqlarına malik deyillər. Tələbələr xarici dili öyrənməklə yanaşı, öyrəndiklərini təcrübədən keçirməlidirlər - danışmalıdırlar. Sinifdə xarici dildə danışmaq üçün maksimum şərait yaradılmalıdır. Tələbə danışmazdan əvvəl müəllim ona yeni sözləri və qrammatik materialı öyrətmiş olmalıdır ki, tələbə üçün uyğun mühit yaransın, qrup və cütlük şəklində tətbiq edə bilsin. Kommunikativ metodda dildən daimi istifadə əksər dil öyrənənlərin sevgisini qazanmağa kömək edir və dərs cəlbedici olur.[2]

Hər bir müəllim öz dərsini maraqlı və əyləncəli etmək istəyir və çalışır ki, tələbələrin marağını oyatsın. Tələbələr çox vaxt soruşurlar ki, dili niyə öyrənək? Bu sual onlar üçün sadə, amma ona cavab verən üçün mürəkkəbdir. Bu suala cavabı dərs prosesinin özü verməlidir. Əgər hər bir müəlim kommunikativ təlim metodunun bütün prinsiplərinə , qanun və şərtlərinə əməl etsə, onda tələbələrin ümumi kompetensiyalarının inkişafında, əməksevərliyində, hörmət və tolerantlığında (başqa mədəniyyətlərə münasibətdə), həmçinin motivasiyasında çox effektiv olar. Hədəf görməyən tələbə nə qədər ki, motiv tapmır dili özündən uzaq bir anlayış sayır. Təcrübə göstərir ki, xarici dillərin öyrənilməsində ən əsas mərhələ dil öyrənənlərin motivasiyasıdır. Buna görə də. motivasiyanın idarə olunması metodikada dilin öyrənilməsinin əsas problemlərindən biri kimi çıxış edir. Motivasiya dərsin ilk 5-10-cu dəqiqəsində baş verir. Kommunikativ metod təlim prosesində bir çox prinsipləri ilə motivasiya vasitəsi kimi özünü göstərir: cütlərlə və qruplarla iş, informasiya mübadiləsi, rollu oyunlar və s. dil öyrənənləri cəlb etməkdə və motivasiya yaratmaqda mühüm rol oynayır. Kommunikativ metod fərdi yanaşma motivasiya və fəallığın yaranması üçün əsas üsuldur, dil öyrənənin şəxsi keyfiyyətləri nəzərə alındıqda bu motivasiya zəmanətli olur. [2]

Təlim prosesinin normal planlaşdırılması üçün xarici dil öyrənənlərdə hansı motivlərin ola biləcəyini əvvəlcədən bilmək lazımdır. Yaranma səbəbinə görə motivlər xarici və daxili olur. Xarici motiv dərs materiali ilə əlaqəli olmur. Xarici motiv - geniş sosial motivasiya və dar sosial motivasiya ilə bağlıdır. Geniş sosial motivasiyaya - hər təhsilli insan ingilis dilini ümumi inkişaf üçün bilməlidir; bunu dünyada ən geniş yayılmış dil kimi öyrənməlidir və s. misal ola bilər. Dar sosial motivasiyaya - dili valideynlərim bilir və mən də onlar kimi olmaq istəyirəm deyə öyrənməliyəm; proqramda olan fənn kimi öyrənirəm; yaxşı qiymətim olsun deyə öyrənirəm; yoldaşlarımdan geri qalmaq istəmirəm; müəllimlərimi təəssüfləndirmək istəmirəm və s. misal ola bilər. Daxili motivasiya isə əksinə, dərs materialı ilə əlaqəlidir və şəxsiyyətin inkişaf prespektivinə təsir edə bilir (həyatda - universitetdə, işdə lazım olur deyə öyrənirəm və s.) Kommunikativ motivlər isə fərqli olur: sinifdə ünsiyyət xoşuma gəlir, xarici dil dərsi maraqlı olur və s. Kommunikativ metodun əsas prinsiplərindən biri olan ilk dərsdən xarici dildə danışmaq özü bir motivasiyadır. Müəllim xarici dildə danışarkən tələbələrdə bu dilə maraq oyanır və müəllimin nə dediyi onlar üçün maraqlı olur. Kommunikativ metodun digər bir prinsipi gündəlik praktik və əyləncəli materiallardan istifadə bu metodu motivasiya vasitəsinə çevirir. Kommunikativ metodun ilk pilləsi olan engagement hissəsində pedaqoq tələbəni təlim prosesinə cəlb edir, əyləncəli diskussiya təşkil edir. Ümumiyyətlə, dərsdə motivasiya mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xarici dillərin öyrənilməsində ilk mərhələ məktəblilər arasında adətən yüksək motivasiya ilə başlayır. Hər bir məktəbli xarici dildə danışmağa, başqa ölkələr haqqında öyrənməyə can atır. Lakin, öyrənmə prosesində tələbələrin bu çətinliyi aşmağa münasibəti dəyişir. Çünki, bu mərhələ bacarıq və vərdişlərə yiyələnməyi, çətinlikləri aşmağı tələb edir və beləliklə, motivasiya azalır.

Motivasiyanın azalmaması üçün, dərslərin canlı, maraqlı və cəlbedici keçməsi üçün müəllim maksimum dərəcədə müxtəliflik yaratmağı bacarmalıdır. Müəllim özü müxtəlif rollara girməli,

həm ünsiyyət yaradan təşkilatçı, həm pedaqoq, həm diskussiyalarda fəal iştirakçı və s. olmalıdır. Kommunikativ təlim metodunda motivasiya vasitəsi kimi foto və şəkillər, slayd və videofraqmentlər mühüm əhəmiyyətə malikdir. Mahnılar, qəzet və jurnallar, kinofilmlər, televiziya verilişləri, komikslərdə dilin öyrənilməsində çox əhəmiyyətlidir. Öyrədici oyunlar, eləcə də rollu oyunlar da dərsi maraqlı edir. Diskussiyalar da motivasiya üçün faydalıdır. Belə dərslər tələbələrdə psixoloji qorxu baryerini aradan qaldırır, utancaqlığı götürür və onlar daha sərbəst danışırlar. Beləliklə, kommunikativ təlim metodunda tələbələr tədricən dilini öyrəndikləri ölkənin mədəniyyəti ilə tanış olur, onun tarixinin maraqlı, vacib faktlarını öyrənir, onun coğrafiyasını bilirlər və bu onlarda yeni motivasiyanın formalaşmasına təkan verir.

İnsanın danışmasının hansısa bir daxili səbəbi - motivi var. İnsanlar söhbətcil və ya söhbəti xoşlamayan olur. Ümumi kommunikativ motivasiyanın səviyyəsi insanın özünün xarakterindən asılıdır. Situativ motivasiya – bu müəllimin sinifdə yaratdığı ab-havadan asılıdır. Necə ki, situativ maraq insanda ümumi marağın yaranmasına səbəb olur, eləcə də situativ motivasiya daimi motivasiyanın yaranmasına təkan verir. Müəllim –tələbə arasında münasibətin olmaması kommunikativ motivasiyanın olmamasından irəli gəlir. Kommunikativ metod bu vəziyyətin dəyişməsinə xidmət edir.

İngilis dilində zaman kateqoriyası dillər üçün danışmaqda çətinlik yaradan əsas problemlərdən biridir. Təklif olaraq irəli sürərdik ki, Kommunikativ metodda bu problemin aradan qaldırılması üçün motivasiya vasitəsi kimi sxemlərdən geniş istifadə olunsun. Bu sxemlər bir neçə zamanı məs: qeyri-müəyyən və ya davamedici zamanları bir arada birləşdirə bilər. Beləliklə, tələbələr bir sxemlə bir neçə zaman formasının işlənməsini öyrənər və kommunikativ metod onlar üçün daha əlverişli olar.

Nəticə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, müəllimlərin kifayət qədər hazırlıqlı olmaması, onların yalnız danışıq öyrətməsi də bu metodu uğursuz edir. Unudulmamalıdır ki, ilk öncə leksik amillər öyrədilir, sonra isə qrammatik qaydalar onlar üzərindən möhkəmləndirilir. Kommunikativ metod çox faydalıdır. Əgər bəzən hansısa qaydalardan kənara çıxaraq, bütün prinsiplərdən keyfiyyətlə istifadə olunsa bu metod özünü mütləq doğruldur, şagird və tələbələr xarici dildə danışmağa başlayır və bu onlar üçün çox əyləncəli olur. Kommunikativ təlim metodunun istifadəsində potensial böyükdür. Bütün dünyada bu metod geniş istifadə olunur. Müasir informasiya texnologiyaları ilə metod daha effektiv özünü göstərir və ümumi kompetensiyaların formalaşmasında, dil öyrənənlərdə motivasiyanın yüksəlməsində çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Kommunikativ təlimin əsaslarını öyrənilən dildə danışmaq təşkil etdiyindən, öyrədən bu dildə gözəl danışmağı bacarmalı və bununla öyrənənlərə misilsiz nümunə olmalıdır. [1]

Ədəbiyyat

1.Əkbərova Ə.B.Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu Şəki filialı 22 yanvar 2014-cü il tarixli iclasının çıxarışı pr.№5 Xarici dil gənclərin həyatında inkişafa doğru ən güclü vasitədir

2.ПассовЕ.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению.2-е издание. Москва.”Просвещение”. 1991

3.Surzhenko O. Kommunikativnaia metodika protiv traditsionnogo metoda obutchenija inostrannomu yazyku [Communicative method versus traditional method of learning a foreign language] // Education: Tradition and Innovation: Proceedings of VI Intern. scientific. Conf. (Chelyabinsk, February 2015). - Chelyabinsk: Two Komsomolets, 2015. P.160-162.

4. Khokhlova A.A., Nechayeva A.A. Kommunikativnie igry v obutchenii inostrannomu yazyku v technitcheskom vuze [Communicative games in foreign language training in technical university] // Vestnik Samarskogo Gosudarstvennogo Tekhnicheskogo Uni-versiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki. 2016. No. 2(30). P. 110-115.

İngilis dilinin tədrisində leksik amillərin nəzərə alınması və əsas strateji fəaliyyətləri

Əliyeva Xədicə Möhsüm qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə)ixtisası, II kurs

İngilis dilinin tədrisində leksik amillərin rolu böyükdür.Bu məsələ indiyəqədər müxtəlif aspektlərdə müzakirə edilsədə, öz aktuallığını qorumaqdadır. Mövzunun aktuallığı onunla səciyyələnir ki, xarici dillərin tədrisinin kommunikativ məqsədini həyata keçirmək üçün mənimsə-nilmiş leksik vahidlərin yaradıcı şəkildə kombinə edilməsi və leksik vahidlərdən nitq prosesində düzgün istifadə edilməsi xarici dillərin tədrisi metodikası sahəsində mövcud olan mürəkkəb problemlərdəndir.

Xarici dillərin tədrisində leksik amillərin rolu ilə əlaqədar xeyli tədqiqat işləri vardır. R. Al-Jarf , M. L. Carrio, R. Seiz, M. Levinson, Lessard G. Volter, E. M. Mestre, D. R. Ferris və başqaları bu sahədə araşdırmaların ciddi tədqiqatçıları hesab olunurlar. Leksik amillərin rolu ilə əlaqədar B. Rifkin və F. D. Roberts, C. Pastor, O, Hamid, E. M. Mestre və başqalarının əsərləri xüsusilə diqqət çəkir. Lakin onlar öz əsərlərində leksik amillərin rolu və bu fonda baş verən leksik xətalar haqqında danışarkən konkret faktlara əsaslanmamışlar.

C. Pastora görə, leksik amillərin rolu nəzərə alınarkən leksik xətalar neqativ fakt olaraq qeyd edilməməlidir. Əksinə, onlar tədrisdə ingilis dilinin öyrənilməsi zamanı növbəti uğurların başlanğıcı ola bilər [2, 67].

Bu münasibətlə S. P. Corderleksik xətaların müfəssəl təhlilini apararaq bunu dil davranışı adlandırır [3, s.162].Tədqiqatçı J. Richards da S. P. Corderlə eyni fikirdə olduğunu qeyd edir [4, 205].

Beləliklə, xarici dillərin tədrisində leksik amillər aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilə bilər:

1. Sözün işlənmə tezliyi;
2. Qonşu sözlərin sıxlıq göstəriciləri;
3. Dilin mənimsənilməsində yaş xüsusiyyətləri;
4. Qonşu sözlərin işlənmə tezliyi;
5. Alınmaların müdaxiləsi;
6. Nitq nümunələri;
7. Vurğunun yeri və s. [8].

Xarici dildə sözün mənasını bilmək dedikdə nə nəzərdə tutulur? Alimlərin bununla bağlı görüşləri də fərqlididir.

Bir leksik məfhumun tam olaraq mənasını bilmək üçün aşağıdakıların olması vacibdir:

1. Sözün malik olduğu mənalara bələd olmaq;
2. Sözün yazılı və şifahi formalarını müəyyənləşdirmək;
3. Sözün təşkilati hissələrini aydınlaşdırmaq;
4. Qrammatik mənasını bilmək;
5. Sözün frazalar tərkibində hansı sözlərlə bir yerdə işləndiyini bilmək;
6. Sözdən istifadə qaydasını öyrənmək;
7. Sözün istifadə tezliyini anlamaq [4, 6].

Əgər sözün ifadə etdiyi mənalar, onun yazılı forması, situasiyalarda necə istifadə ediləcəyi bizə məlum deyilsə deməli, bu söz tam qavranılmamış hesab edilir. Yəni daha dəqiq desək, söz səthi şəkildə qisamüddətli şüurumuzda əks olunur.

Leksik amillərin rolundan bəhs edərkən sözlərin seçilməsi (sözlərin başqa leksik vahidlərlə kombinə edilməsi), tələbələrin etdiyi səhvlərin kəmiyyəti və seçilmiş vahidlərin semantik strukturu arasında olan asılılıq izlənilməli və xüsusi diqqət yetirilməlidir. Ekvivalent sözlərin mənaları və mövcud kombinatorika mexanizmləri də bir-birinə uyğun gəlmədikdə çoxsaylı səhvlərə şərait yaradır.

Leksik amllərin təsirini müəyyənləşdirmək üçün tələbələri daha çox oxu vərdişlərinə cəlb etmək və bu fonda inteqrasiyanı labüd vəziyyətə gətirmək lazımdır. Belə ki, ingilis dili dərslərinin 10

dəqiqəsinin müdaxilə edilməmiş səssiz oxuya sərf edilməsi bu işi əlçatan edir. Tədqiqatçılara görə, autentik oxu təcrübəsi sözügedən məqsədə çatmaqda çox kömək edir.

Beləliklə, leksik amillərin təsirinin müəyyənləşdirilməsində birinci yerdə mahnılar, şerlər və s. durur. Bunlar dilöyrənənlərə intonasiya, ritm, temp haqqında biliklər aşılayır.

İkinci yerdə oyunlar və cütlərlə iş qərarlaşır.

Üçüncü yerdə isə kitablarla bağlı müzakirələr və şifahi məruzələr dayanır ki, bu zaman nitq nümunələri, səs dəyişmələri, qonşu səslərin müdaxiləsi və s. aşkar şəkildə hiss olunur və təhlilə cəlb edilir.

Bundan başqa, dilöyrənənlər oxuduqlarını xarici dildə bölüşərkən, adekvat şəkildə leksik bacarıqların inkişafı ilə bağlı vərdişlər formalaşmağa başlayır.

Qeyd edək ki, tədris zamanı şifahi nitqdən istifadə edilir. Lakin tələbələr dil faktları haqqında məlumatlı olmaya bilər. Bu zaman müəllimin dedikləri ilə dilöyrənənlərin eşitdikləri arasında potensial əlaqəsizlik nəzərə alınmalıdır. Onlara məlumatlar müxtəlif nitq nümunələri şəklində təqdim edilməlidir. Məhz bu baxımdan nitq nümunələri leksik amillər sırasında yer alır.

Məlum olduğu kimi, xarici dilin öyrədilməsində və leksik amillərin nəzərə alınmasında danışıqdan daha çox dinləmə materialları üstünlük təşkil etməlidir. Belə ki,dilöyrənənlərin öz eşitdiklərini dilə gətirməsi arasında bəzən eynilik olmur. Onlar düşündükləri kimi inputu verə bilmirlər. İnput xarici dili öyrənərkən yazı və danışığın əlçatan olmasıdır. Bunu metodiki ədəbiyyatlarda "Foreigner Talk" adlandırırlar. Bu qeyri- dil daşıyıcılarının danışarkən öz leksik bacarıqlarından məharətlə istifadəsini şərtləndirir. Bu zaman onlar sadə söz və qrammatik qaydalardan istifadə etmələri ilə diqqət çəkirlər.

"Foreigner Talk"adlanan strategiya qeyri- dil daşıyıcıları üçün faydalıdır. Çünki bu zaman həm çevik kommunikativ bacarıqlar həyata keçirilir, həm də aydın və anlaşıqlı ünsiyyət formalaşır. Burada xarici dil daşıyıcısının qeyri -dil daşıyıcısına köməyi əsas məqsəd kimi qarşıya qoyulur.

R. Ellisə görə, leksik amillər fonunda formalaşan dildaxili əlaqələr konsepti kompüter proqramlarını xatırladır [5, 299].

Leksik amillərin rolu vəbu fonda baş verən xətalardan bəhs edərkən aşağıdakılar diqqət çəkir:

1) sözün səhv seçimi;
2) yanlış quruluş;
3) təhrif etmə [1, 145].

Semantik səhvlərlə bağlı isə iki əsas növü qeyd etmək olar:

1) qarışıq məna əlaqələri;
2) səhv söz birləşmələri;

Ümumilikdə, leksik səhvləri aşağıdakı növlərə ayırırlar:

1) dillərarası;
2) dildaxili;
3) konseptual;

Dillərarası xətalar

1) sözlərin adaptasiyası;
2) lazımsız alınmalar.

Dildaxili xətalar

1)neologizmlər;
2) sözlərin müəyyən hissəsinin düşməsi;
3) sözlərin düzgün olmayan quruluşu;
4) sözlərin səhv düzülüşü.

Konseptual xətalar

1) mənanın təhrifinə yönəldilmiş sözün istifadəsi;
2) formanın təhrifinə istiqamətlənmiş sözün istifadəsi;
3) xüsusi sözün yerinə ümumi sözün istifadə edilməsi;
4) yaxın mənalı səhv sinonim seçimi.

C.Arden - Close leksik amillərin təsiri ilə baş verən xətalardan danışarkən vurğulayır ki, sözün ikinci dildə vacibliyi onu səhvlərin mənbəyi edir [1,252]. Eyni fikirləri O. Mudraya da təsdiq

edir. O, 2006 -cı ildə çap etdirdiyi əsərində bu haqda yazır [6, 250].

Bu mənada bir çox strategiyalar diqqət çəkir. Səhvlərin düzəldilməsi ilə əlaqədar konkret olaraq, qarşılıqlı şəkildə səhvlərin düzəldilməsi (correcting each other), birlikdə düzəliş (public correction) kimi strategiyaların adlarını çəkə bilərik.

Tədqiqat müəlliflərindən P. Ur sözügedən bu strategiyanı dilöyrənənlər üçün əla təcrübə adlandırır və bunun effektiv olacağına inanır. Birlikdə edilən düzəlişlərdən danışarkən müəllif burada müəllim fəaliyyətini və mövqeyini xüsusilə vurğulayır. O bunu da əlavə edir ki,müəllim xətalarla bağlı tənqidi münasibəti tələbə şəxsiyyətinə deyil, səhvin düzəlişinə yönəltməlidir [7, 91].

Bu gün səhvlərin düzəldilməsində qələmin rəngi ilə bağlı mübahisə doğuran məsələlərdə vardır. Belə ki, bəziləri qırmızı qələmin aqressiyadan xəbər verdiyini irəli sürürlər. Yaşıl qələmdən istifadəni daha məqsədəuyğun hesab edirlər.Digərləri elektron yoxlamanı uyğun qarşılayırlar (digital editing tools).

“Track changes” adlanan vasitə iləedilən xətaların yoxlanılması və düzəldilməsini isə dahafaydalı hesab edənlər az deyil.Sözügedən strategiyalardan əlavə, leksik amillərin müəyyənləşdirilməsinə yönəldilmiş çalışmalar xarici dillərin tədrisində mühüm əhəmiyyət kəsb etməkdədir [3, 45].

Leksik amillər nəzərə alınarkən müəyyən mərhələlər nəzərdən keçirilməlidir.

Onlar aşağıdakılardır:

I mərhələdə müasir ingilis dilində leksik amillərin təsirini müəyyənləşdirmək üçün qrup müzakirəsi təşkil edilir. Sintaqmatika, paradiqmatika, kombinatorika və s. anlayışların mənimsənilməsi baxımından təhlillər aparılır.

II mərhələdə dilöyrənənlərin ingilis dilində cümlələri qurma mexanizmi, sxem və cədvəllərdən istifadə etmə qabiliyyətləri, rabitəli nitq bacarığı aşılamaq məqsədi daşıyan əməli fəaliyyətləri və ilkin leksik bacarıqlara yiyələnmələri yoxlanılır.

III mərhələdə isə ingilis dilində müxtəlif situasiyalarda leksik amillərin təsirini nəzərə alaraq, onların Azərbaycan dilində mümkün qarşılığı müəyyənləşdirilir.

IV mərhələ müxtəlif növ tapşırıqların yerinə yetirilməsi və mənimsənilmiş materialın nitqdə düzgün işlədilməsi ilə diqqət çəkir.

V mərhələ oxu və ya dinləmə materiallarının müzakirəsi ilə səciyyələnir.

VI mərhələdə leksik amillərin roluna dair tələbələrin müstəqil fəaliyyəti həyata keçirilir.

Leksik amillərin müəyyənləşdirilməsində xüsusi tapşırıqlar sistemindən istifadənin rolu danılmazdır. Onların nəzərə alınmasında əsas strateji fəaliyyətlər sırasına çalışmalar kompleksindən istifadə də daxildir. Burada tələbələr leksik amillərin rolunu müəyyənləşdirmək üçün səslərə, qonşu səslərin bir-birinə müdaxiləsinə, nitq nümunələrinə, leksik vasitələrin uğurla istifadəsinə, məcaz növlərinə diqqət yetirməlidirlər. Bu zaman bütün fəaliyyətlər diqqətlə izlənilməlidir. Hər mərhələnin özündə ehtiva etdiyi fəaliyyətlər düzgün seçilməli, müəllim tərəfindən istiqamətləndirilməlidir.

Müəyyənləşdirilmişdir ki, aşağı kurs tələbələri yaddaşın sayəsində mətnlərin ayrı-ayrı hissələrini heç bir dəyişiklik etmədən nitq prosesinə köçürməyə çalışırlar. Bu zaman buraxılmış leksik və qrammatik səhvlər tələbələrdə nitqin linqvistik cəhətdən düzgün təşkil edilməsi bacarığının olmaması ilə izah edilə bilər ki, bu da leksik amillərin təsirini istisna etmir.

Məhz bu baxımdan sözügedən amillərin diqqətlə izlənilməsi vacib sayılır. Hər mərhələdə üzə çıxan səhvlər təhlil edilməli, müvafiq izahlar tələbələr tərəfindən dinlənilməlidir.

Digər tərəfdən, yaradıcı nitqdə edilən səhvlərin sayının artımı, şübhəsiz diqqətin dil normalarına deyil, mətnin məzmununa yönəldilməsinin nəticəsidir.

Beləliklə, ingilis dilinin tədrisində leksik amillərin rolunun nəzərə alınması vacib, danılmaz olaraq qalır və günün tələbidir.

Ədəbiyyat

1. Arden- Close, C. Language problems in science lectures to non-native speakers // English for Specific purposes , 12(3), 1993, pp. 251-261
2. Carrio Pastor, M. L. Contrastive analysis of scientific-technical discourse : Common writing errors and variations in the use of English as a non- native language.AnnArbour : UMI.2004, 345p.

3. CorderS. P. The significance of learners errors // International Review of Applied Linguistics, 5, 1967,pp. 161-170

4. Richards J. Error analysis. London: Longman, 1974, 567p.

5. Ellis R. Second Language Acquisition and Language Pedagogy. Multicultural education // The Modern Language Journal, 1993, pp. 291-299

6. Mudraya, O. Engineering English: a lexical frequency instructional model // English for Specific Purposes, 25, 2006, pp.235-256

7. Ur. P. A course in Language Teaching Cambridge: Cambridge University: Cambridge University Press, 2012, 326p.

İnternet saytı

8. http.journals. sagepub. com. doi.

Alqoritmlər nəzəriyyəsinin tədrisində riyazi məntiq elementlərdən istifadəyə yeni yanaşmalar

Əliyeva Günay Cəmil qızı

Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, II kurs

Alqoritmlər nəzəriyyəsi qoyulmuş məsələnin həll alqoritmini qurmağa çalışmır, bu nəzəriyyənin məqsədi məsələnin həlli üsulunun olub-olmamasını araşdırmaqdır. Əgər məsələnin həlli üsulu alqoritm tərtib edilərsə, onda bu məsələyə alqoritmik həll oluna bilən məsələ, əks halda alqoritmik həll oluna bilməyən məsələ deyilir. Baxılan məsələnin riyazi olması vacib deyil. Məsələ ixtiyari bir sahədən – məntiqi, texniki, məişət və s. yönümlü ola bilər.

Alqoritmlərin tərtibində məntiq əməllərindən geniş istifadə olunur. Məsələn, budaqlanan alqoritmdə riyazi şərtlər məntiq əməlləri ilə yazılır.

Riyazi məntiq diskret riyaziyyatın əsas tərkib hissələrindən biridir. Diskret riyaziyyatın çoxsahəli inkişafı kompüter texnikasının sürətlə inkişafına təkan verir və sonlu strukturlu obyektlərdə informasiyanın emalı, kompüterlərdə müxtəlif modellərin göstərilməsi və s. məsələlərin həllində istifadə olunan metodların (üsulların), alqoritmlərin yaranması zəruruliyini ortaya qoyur.

Riyazi məntiqin formal olmayan hissəsi – müddəalar cəbri, müddəalar cəbrinin funksiyaları, belə funksiyalar sisteminin tamlığı, bazis funksiyalar çoxluğu bir sıra elmsahələrində, texnikada, elektrotexnikada və s. geniş tətbiqə malikdir.

Məntiq elmi hər hansı bir obyekt haqqında söylənilən fikri, mühakiməni, təfəkkür tərzini və formasını öyrənən elmdir.

Riyazi məntiq, formal olaraq, müəyyən simvollar üzərində təyin olunan əməllərin (″bağlayıcıların″) hesabı kimi həm də elmlərdə irəli sürülən müxtəlif mülahizələrin düzgün olub-olmamasını təyin edən riyazi vasitədir.

Riyazi məntiqin ilk əsas anlayışlarından birisi ***müddəa*** anlayışıdır. Müddəa dedikdə nəqli cümlə şəklində söylənilən və konkret halda doğru və ya yalan olan mühakimə başa düşülür. Məsələn, ″Volqa çayı Qara dənizə tökülür″– müddəadır və yalan qiymətini alır.

Hər söylənilən fikir müddəa deyildir. Məsələn, ″Yaşasın 1 May!″, ″İşıqlandı″, ″Onun boyu 2 metrdən çoxdur″– mühakimələrində qeyri-müəyyənlik olduğundan onlar müddəa deyildir.

Müddəalar məntiqində nəqli cümlə şəklində söylənilən müddəalara uyğun cümlələrin qrammatik quruluşu (sintaksisi) ilə maraqlanmırlar, yalnız onların doğru, yaxud yalan qiymətlərindən hansını alacağı ilə maraqlanırlar.

Müddəaları latın əlifbasının böyük hərfləri – A,B,C,D, ... və ya nömrələnmiş kiçik hərfləri ilə işarə edirlər.

Tutaq ki, müddəalar çoxluğu verilir və bu çoxluqda beş əməl –inkar, konyunksiya, dizyunksiya, implikasiya, ekvivalensiya adlanan əməlləri təyin olunur, yəni məntiq cəbrini vermək olur.

İnkar əməli. A hər hansı mülahizə olduqda və bu mülahizəni inkar etdikdə biz yeni bir mülahizə almış oluruq. Bu yeni mülahizə verilmiş A mülahizəsinin inkarı olur və “$\urcorner A$” və ya “$\bar{A}$” kimi işarə edilir. Aşkardır ki, bu halda A doğrudursa, $\bar{A}$ yalan və tərsinə, A yalandırsa, $\bar{A}$ doğru mülahizə olur.

Tərif. *A mülahizəsi doğru olduqda yalan olan, A mülahizəsi yalan olduqda isə doğru olan* $\overline{A}$ *mülahizəsinə A mülahizəsinin inkarı deyilir.*

A	$\bar{A}$	$\bar{\bar{A}}$
D	Y	D
Y	D	Y

(1)

Konyunksiya əməli

Tərif 1. *A və B mülahizələrinin "və" bağlayıcısı ilə birləşməsindən alınan mürəkkəb mülahizəyə bu mülahizələrin konyunksiyası deyilir və* $C = (A \cdot B)$ *və ya* $C = (A \& B)$*, və ya* $C = (A \wedge B)$ *kimi yazılır.*

Tərif 2. *A və B mülahizələrinin yalnız və yalnız hər ikisi doğru olduqda doğru, onların heç olmasa biri yalan olduqda yalan olan mülahizəyə bu mülahizələrin konyunksiyası deyilir və "*$A \wedge B$*" kimi işarə edilir.*

Bu tərif, *A* və *B* mülahizələrinin doğruluq qiymətləri verildikdə konyunksiya nəticəsində alınan yeni $A \wedge B$ mürəkkəb mülahizəsinin doğruluq qiymətlərini təyin etmək qaydasını çıxarmağa imkan verir.

Mülahizələrin konyuksiyalarının doğruluq qiymətləri cədvəl (4)-də göstərilib.

Dizyunksiya əməli

" Və ya " bağlayıcısı riyazi məntiqdə "məntiqi toplama" (və ya dizyunksiya) əməli adlanır və " ∨ " simvolu ilə işarə edilir. Deməli, "*A* və ya *B*" və "$A \vee B$" yazılışları eynidir. Qeyd edək ki, "dizyunksiya" termini latın sözü olan "disjunctio" sözündən alınmışdır və "ayırmaq " mənasını verir. "Və ya "bağlayıcısının mənasını bir qədər də dəqiqləşdirmək üçün, onun bir xüsusiyyətinə diqqət edək. Adi danışıq dilində "və ya" bağlayıcısı iki mənada, həm ayırma, həm də birləşdirmə mənalarında işlənir.

Tərif. *İki A və B müddəalarının* ***dizyunksiyası*** *onlarınheç olmazsa birisi doğru qiymətini aldıqda doğru olan, qalan hallarda yalan olan müddəaya deyilir və belə işarə olunur:* $C = (A \vee B)$

Başqa sözlə,A və B müddəaların dizyuksiyası yalnız o zaman yalan olurki, A və B mulahizələri eyni zamanda yalan olsun.

Mülahizələr üzərində dizyunksiya əməlinin icrası nəticəsində alınan mülahizələrin doğruluq qiymətlərini dəqiq təyin etmək üçün "Mülahizələrin dizyunksiyasının doğruluq qiymətləri cədvəli" cədvəl (4)-də göstərilib.

İmplikasiya (*izləmə*) əməli

Tərif 1. *A və B mülahizələrinin "Əgər A varsa, onda B də var" məntiqi struktur şəklində əlaqələndirilməsindən alınan mürəkkəb mülahizəyə bu iki mülahizənin implikasiyası deyilir və "*$A \Longrightarrow B$*" kimi yazılır.*

İki mülahizənin implikasiyası olan mürəkkəb mülahizənin doğruluq qiymətini təyin etmək üçün aşağıdakı tərifin mühüm əhəmiyyəti var.

Tərif 2. *Ancaq və ancaqA mülahizəsi doğru, B mülahizəsi isə yalan olduqda yalan, qalan bütün hallarda doğru olan mürəkkəb mülahizəyə A və B mülahizələrinin implikasiyası deyilir və "*$A \Longrightarrow B$*" kimi yazılır.*

Bu tərifdən istifadə edərək, *A* və *B* mülahizələrinin verilmiş doğruluq qiymətlərinə görə "$A \Longrightarrow B$" mürəkkəb mülahizəsi üçün doğruluq qiymətləri cədvəli təyin etmək olar. Cədvəldən göründüyü kimi, yalnız bir halda (*A* doğru, *B* yalan olduğu halda) implikasiya yalandır.

A	*B*	$A \Rightarrow B$
D	*D*	*D*
D	*Y*	*Y*
Y	*D*	*D*
Y	*Y*	*D*

(2)

Ekvivalensiya əməli

Tərif 1. *A və B mülahizələri "onda və ancaq onda, A əgər B" şəklində bağlandıqda, alınmış yeni mürəkkəb mülahizəyə onların ekvivalensiyası deyilir və* $A \Leftrightarrow B$ *kimi işarə edilir.*

Aşkardır ki, A və B mülahizələrinin ekvivalensiyası $A \Rightarrow B$ və $B \Rightarrow A$ implikasiyalarının eyni zamanda doğru olması şərti ilə, yəni $(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$ konyunksiyası ilə eynigüclüdür. Onda $(A \Leftrightarrow B) \equiv (A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$ münasibəti eynilikdir.

Tərif 2. *Ancaq və ancaq A və B mülahizələrinin hər ikisi eyni zamanda doğru və ya hər ikisi eyni zamanda yalan olduqda doğru, qalan bütün hallarda yalan olan mürəkkəb mülahizəyə A və B mülahizələrinin ekvivalensiyası deyilir və* $A \Leftrightarrow B$ *kimi yazılır. Burada "*$\Leftrightarrow$*" simvolu ekvivalensiya əməlinin işarəsidir.*

A	B	$A \Rightarrow B$	$B \Rightarrow A$	$A \Leftrightarrow B$
D	*D*	*D*	*D*	*D*
Y	*Y*	*D*	*D*	*D*
D	*Y*	*Y*	*D*	*Y*
Y	*D*	*D*	*Y*	*Y*

(3)

Müddəanın doğru qiymətini 1 – simvolu ilə, yalan qiymətini 0 – simvolu ilə işarə edək və yuxarıdakı əməlləri aşağıdakı doğruluq cədvəli ilə verək.

A	B	$\bar{A}$	$(A \wedge B)$	$(A \vee B)$	$(A \rightarrow B)$	$(A \sim B)$
0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1

(4)

Doğruluq cədvəlində nömrə həm də məntiq əməlləri arasındakı üstünlük verilir. Əvvəl yazılan (sütün) məntiq əməli sonra gələn məntiq əməlindən üstün sayılır.

İsbat edilmişdir ki, bütün məntiqi funksiyaları 3 məntiq əməli ilə ifadə oluna bilər: konyunksiya, dizyunksiya, inkar. Məntiq əməlləri aşağı siniflərdə lazım gəldiyindən onları başa düşmək üçün bu münasibətlərdən də istifadə etmək olar:

Konyunksiya əməli üçün: $a \wedge b = \min\{a, b\}$

Dizyunksiya əməli üçün: $a \vee b = max\{a, b\}$

İnkar əməli üçün:$\bar{a} = a + 1(mod2)$

Hər bir alqoritmik dildə məntiq əməlliyatlarından özünə məxsus şəkildə istifadə olunur. Məsələn, Turbo Pascal dilində aşağıdakı cədvəldən istifadə olunur. Burada, Not-inkar, And-konyunksiya, Or-dizyunksiya, Xor isə istisnalı dizyunksiya deməkdir. $X\ xor\ Y \ \equiv X + Y\ (mod\ 2)$

Məntiqi əməliyyatlar məntiqi tip kəmiyyətlərə də tətbiq olunur və nəticə də məntiqi tipdə olur. Məntiqi (Bul) əməliyyatlar Bul cəbrinə əsasən yerinə yetirilir.

Operandlar		Əməliyyatlar			
X	Y	Not X	X and Y	Xor Y	X xor Y
False	False	True	False	False	False
False	True	True	False	True	True
True	False	False	False	True	True
True	True	False	True	True	False

(5)

Əlavə edək ki,Turbo Pascal dilində məntiq əməllərindən həmdə informasiya bitləri üzrə əməliyyatlarda istifadə olunur.

İnformasiya bitləri üzrə əməliyyatlar. Turbo Pascal-da bitlər üzrə əməliyyatlarda yalnız tam

tipli operandlar ola bilər. Bu əməliyyatlar operandların ikilik təsvirində mərtəbələr üzrə yerinə yetirilir:

not - tam ədədin bütün bitlərinin unar inversiya əməliyyatı;

and - iki tam ədədin bitləri üzrə məntiqi VƏ əməliyyatı,

or - iki tam ədədin bitləri üzrə məntiqi VƏ YA əməliyyatı,

xor- iki tam ədədin bitləri üzrə istisnalı məntiqi VƏ YA əməliyyatı,

shl - A shl B əməliyyatının nəticəsi, A operandının ikilik təsvirinin B bit qədər sola sürüşdürülməsindən alınan tam ədəddir. Sürüşdürmə nəticəsində boşalan mərtəbələr sıfırlarla doldurulur.

shr - A shr B əməliyyatının nəticəsi, A operandının ikilik təsvirinin B bit qədər sağa sürüşdürülməsindən alman tam ədəddir. Sürüşdürmə nəticəsində boşalan mərtəbələr sıfırlarla doldurulur.

Misallar: Əgər A və B operandları Byte tipindədirsə, A-11 və B-2 olarsa, onda baxdığımız əməliyyatlar aşağıdakı nəticələri verir.

	Onluqqiymət	İkiliktəsvir
A operandı	11	00001011
B operandı	2	00000010
Not A	244	11110100
A and B	2	00000010
A or B	11	00001011
A xor B	9	00001001
A shl B	44	00101100
A shr B	2	00000010

Ədəbiyyat

1. Riyaziməntiqvəalqoritmlərnəzəriyyəsi (dərsvəsaiti) /Ə.U.Quliyev. Bakı: Maarif, 1996. 304 s.
2. Hüseynov Ə.Ə. Diskret riyaziyyat və riyazi məntiq (1-ci hissə). Dərs vəsaiti. Bakı: BDU nəşriyyatı, 2016,164 s.
3. Kərimov S.Q., Həbibullayev S.B., İbrahimzadə T.İ. İnformatika. Dərslik. S.Q.Kərimovun redaktorluğu ilə. Bakı: Maarif, 2011. - 434s.
4. Riyaziyyatın ibtidai kursunun nəzəri əsasları (Ali məktəb tələbələri üçün dərslik /S. A. Feyziyev, R. Y. Şükürov ; red. B. Cəbrayılov.Bakı: Maarif 2010- 568 s.
5. Əskərov T.M., Kərimov S.Q. Alqoritmik dillər və proqramlaşdırma. Bakı: Maarif, 1982.-296 s.
6. Diskretriyaziyyat (dərsvəsaiti) /E. Ə. Abbasov ; elmi red. A.M.Hüseynov.Bakı,1937,-158 s.
7. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику. Учеб. пособие. М., Наука, 1986-222 с.
8. Дискретная математика (учебное пособие) /И. А. Мальцев. Санкт-Петербург: Лань, 2011, 290с.

MS Excel cədvəl prosessorunda verilənlərin süzgəcdən keçirilməsi (filter edilməsi)

Əliyeva Səbinə İmdad qızı
Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, II kurs

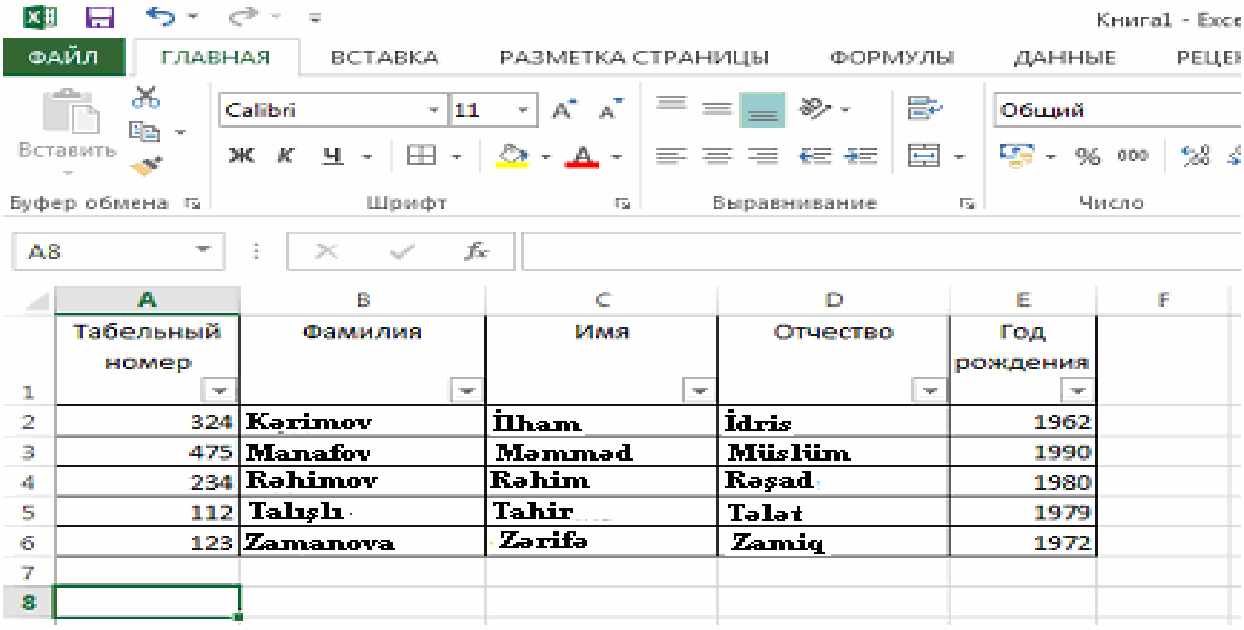
Microsoft Excel cədvəl prosessoru düyməsini sıxıb baş menyudan **Microsoft Excel** proqramının nişanı olan düyməsini sıxmaqla yüklənir. Əməliyyat yerinə yetirildikdən sonra ekrana Microsoft Excel proqramının başlanğıc pəncərəsi açılacaq. Microsoft Excel elektron cədvəli ilə işləyərkən istifadə etdiyimiz sənəd **book (книга-iş kitabı)** adlanır. Əgər birinci dəfə iş kitabı yaratmaq istəyiriksə,onda o, mausun oxunu New Workbook (Пустая книга-Yeniiş kitabı) elementi üzərinə gətirməli, sonra isə sol düymənisıxmalıyıq. Bu zaman ekrana Book1–Excel(Книга1–Excel – Excel–İş Kitabı1) başlığı olan təmiz pəncərəaçılacaq. Pəncərdə yeni interfeys elementi **Lent (Лента, Ribbon)** tətbiq edilmişdir.

Lenta üzərində **File (Файл), Home (Главная), Insert (Вставка), Page Layout (Разметка страницы), Formulas (Формулы), Data (Данные), Review (Рецензирование), View (Вид) tabları** yerləşdirilmişdir.

Bəzən istifadəçi Excel cədvəl prosessorunda işləyərkən böyük həcmli verilənlər ilə üzləşir və onları təhlil etməli olur. Məsələn, il ərzində alınmış və məsrəf edilmiş tikinti materialları, onların alınmasına çəkilmiş xərclər və s. Təhlil zamanı istifadəçi özünəməxsus materialların siyahısını çıxarmalı və onları təhlil etməlidir. Bu baxımdan Excel cədvəl prosessoru istifadəçiyə yardımçıdır.

Bunun üçün istifadəçi lent üzərində yerləşən Filter (Фильтр-Süzgəc) adlanan alətdən bəhrələnə bilər.

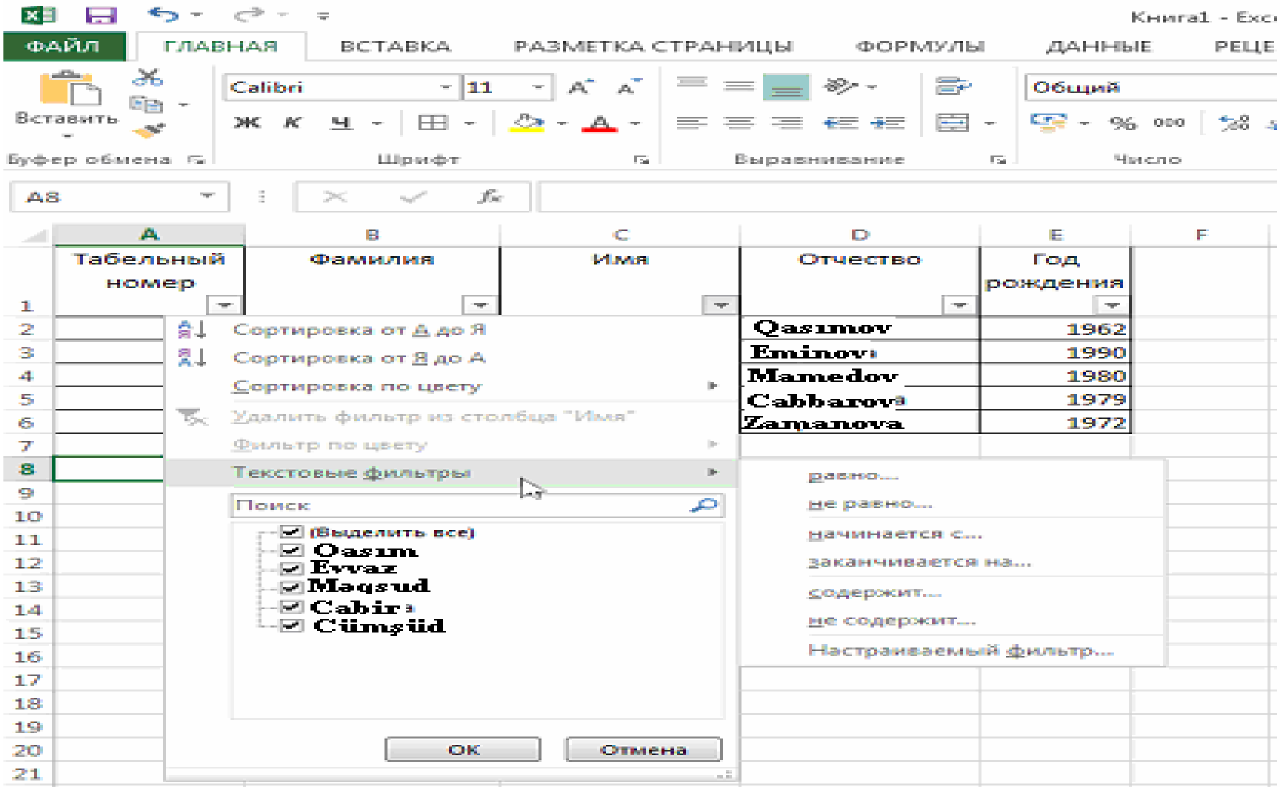
Süzgəci qurmaq üçün mausun oxunu cədvəl başlığının üzərinə gətiririk (və ya bütün cədvəlin başlığı üzərinə gətirin) və sol düyməni sıxırıq, sonra Home (Главная-Əsas) qoşmasındakı Sort & Filter (Сортировка и фильтр-Çeşidlə və Süzgəc) düyməsini aktivləşdiririk. Ekrana kontekst (dinamik) menyu açılacaq. Menyudan Filter (Фильтр- Süzgəc) punktunu aktivləşdiririk. Cədvəl başlıqları olan hücrələrin sağ/aşağı tərəfində nişanı əmələ gələcək. Məsələn, aşağıdakı cədvələ baxaq.

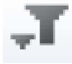


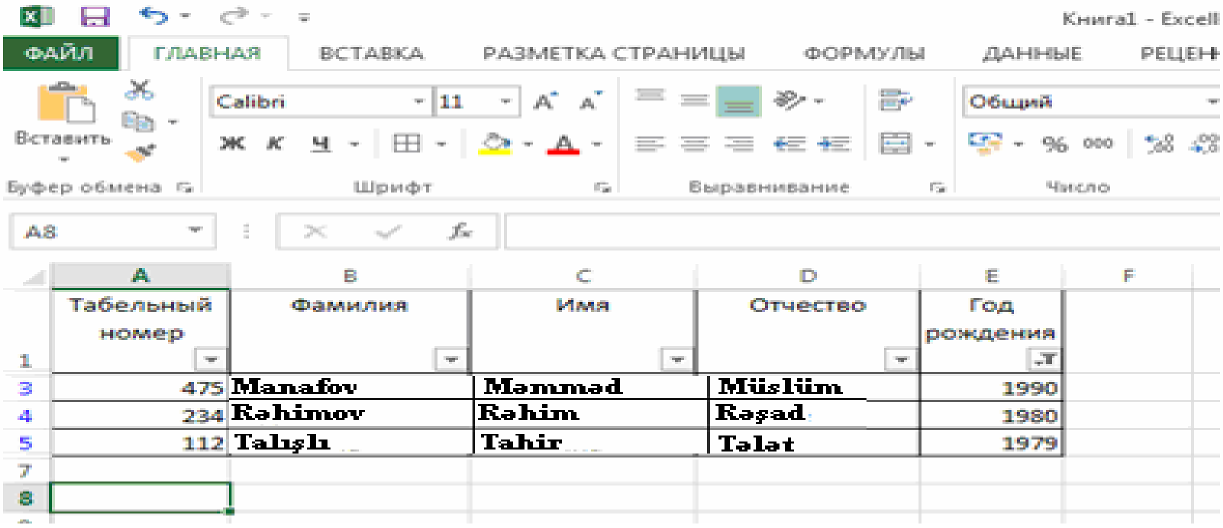
	A	B	C	D	E
1	Табельный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения
2	324	Kərimov	İlham	İdris	1962
3	475	Manafov	Məmməd	Müslüm	1990
4	234	Rəhimov	Rəhim	Rəşad	1980
5	112	Talışlı	Tahir	Tələt	1979
6	123	Zamanova	Zərifə	Zamiq	1972
7					
8					

Əgər istifadəçi mausun oxunu aşağı istiqamətlənmiş həmin düymə üzərinə gətirib sol düyməni sıxarsa, onda ekrana menyu açılacaq. Menyudan istifadə etməklə seçilmiş sütun üzrə çeşidləmə əməliyyatını həyata keçirmək olar (bununla yanaşı qeydlərin seçilməsini də yerinə yetirmək

mümkündür).



İstifadəçinin nəzərinə çatdırılır ki, süzgəci istənilən anda dəyişmək və yaxud da, tamamilə ekrandan ləğv etmək mümkündür. Bunun üçün mausun oxunu  işarəsi üzərinə gətirib, sol düyməni sıxırıq, açılmış dinamik menyudan Remove a filter from a column (Удалить фильтр из столбца-Süzgəci sütundan ləğv et) əmrini aktivləşdiririk.



İndi aşağıdakı kimi verilmiş verilənlərin süzgəcdən (filter edilməsi) keçirilməsi və diaqram qurulması məsələsinə baxaq:

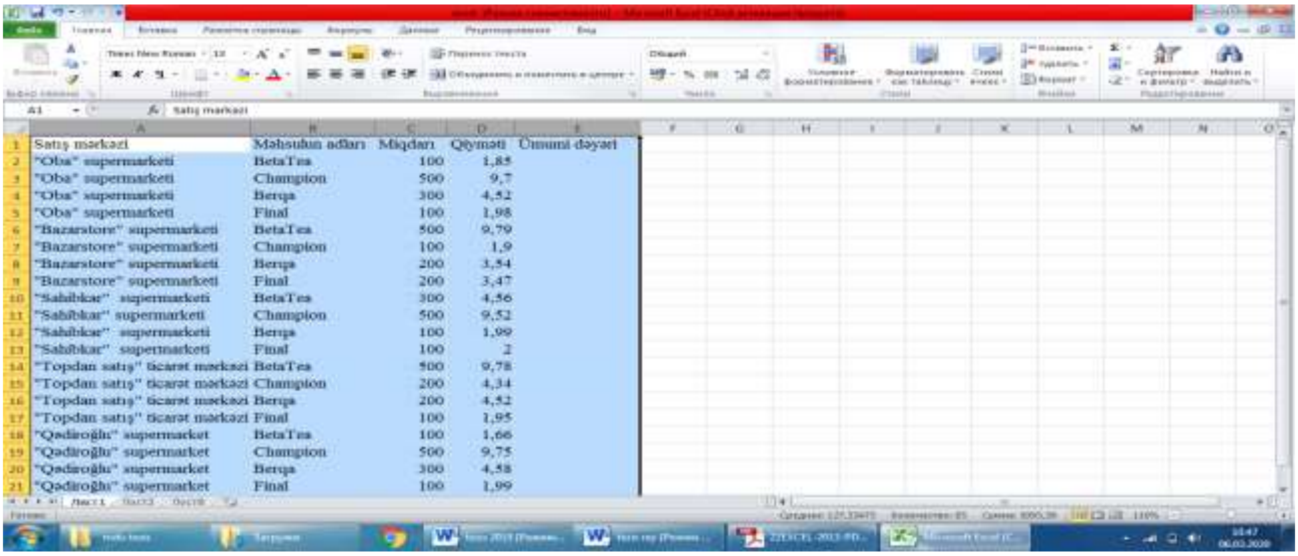
Əvvəlcə verilənləri daxil edək:

1. MS Excel 2013-də nümunə üzrə cədvəli (cədvəl 1) yaradaq (Word sənəddən MS Excel-ə də köçürmək olar).

2. Birinci vərəqi (Лист 1) “Hesabat” adlandıraq .

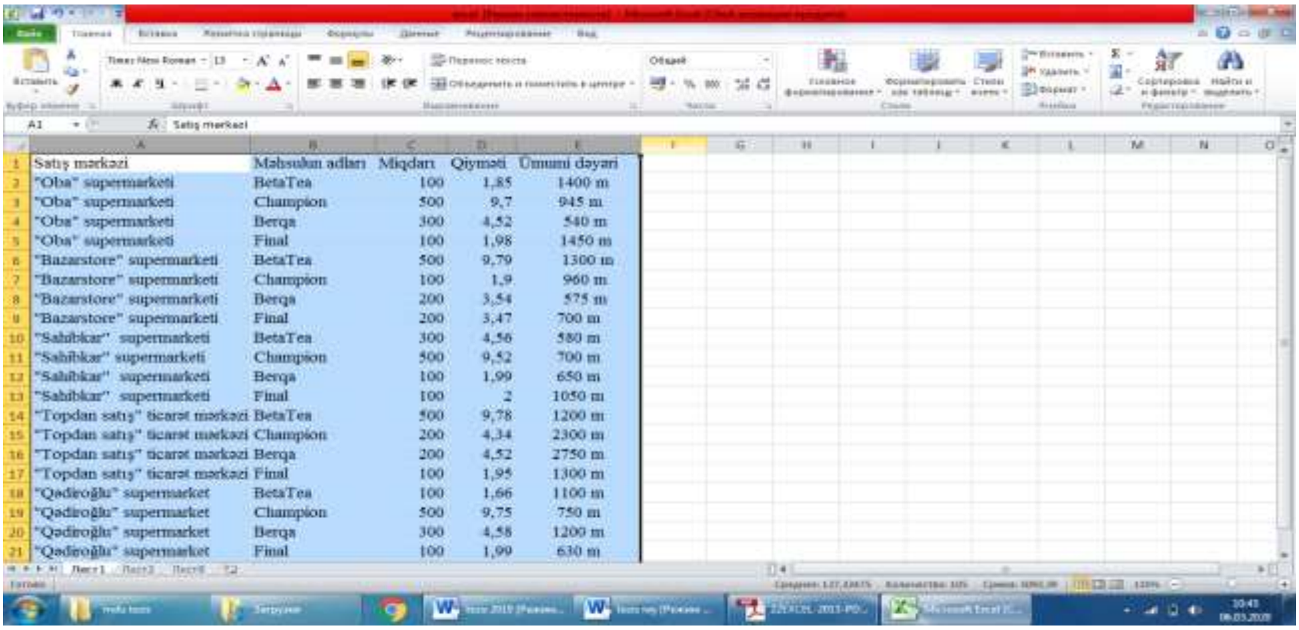
Satış mərkəzləri üzrə faktura cədvəli aşağıdakı kimidir:

Cədvəl 1.



Satış mərkəzi	Məhsulun adları	Miqdarı	Qiyməti	Ümumi dəyəri
"Oba" supermarketi	BetaTea	100	1,85	
"Oba" supermarketi	Champion	500	9,7	
"Oba" supermarketi	Berqa	300	4,52	
"Oba" supermarketi	Final	100	1,98	
"Bazarstore" supermarketi	BetaTea	500	9,79	
"Bazarstore" supermarketi	Champion	100	1,9	
"Bazarstore" supermarketi	Berqa	200	3,54	
"Bazarstore" supermarketi	Final	200	3,47	
"Sahibkar" supermarketi	BetaTea	300	4,56	
"Sahibkar" supermarketi	Champion	500	9,52	
"Sahibkar" supermarketi	Berqa	100	1,99	
"Sahibkar" supermarketi	Final	100	2	
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	BetaTea	500	9,78	
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Champion	200	4,34	
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Berqa	200	4,52	
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Final	100	1,95	
"Qədiroğlu" supermarket	BetaTea	100	1,66	
"Qədiroğlu" supermarket	Champion	500	9,75	
"Qədiroğlu" supermarket	Berqa	300	4,58	
"Qədiroğlu" supermarket	Final	100	1,99	

3.Sonuncu sütunu hesablayaq. "Dəyər"sütunu üçün **Денежный** formatını təyin edək.
4.Cədvələ Автоформат **Цветной 1** formatını tətbiq edək.



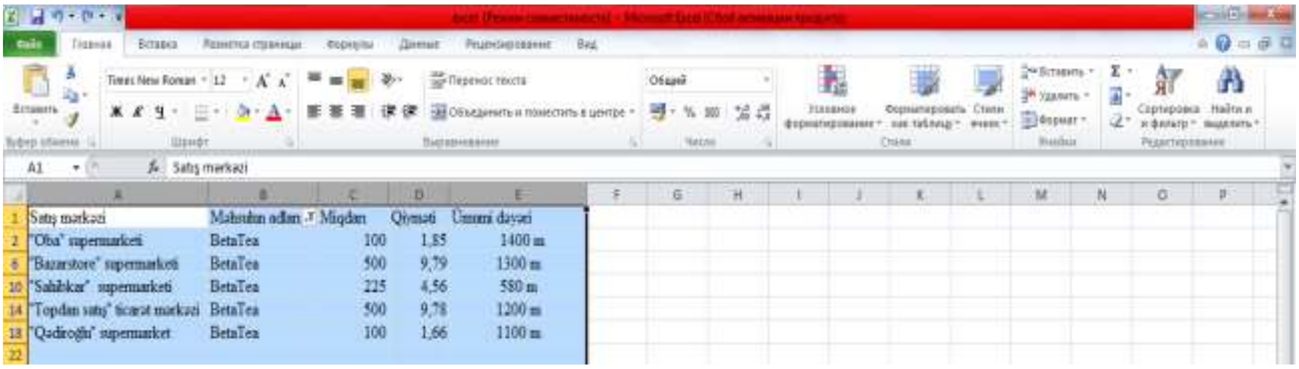
Satış mərkəzi	Məhsulun adları	Miqdarı	Qiyməti	Ümumi dəyəri
"Oba" supermarketi	BetaTea	100	1,85	1400 m
"Oba" supermarketi	Champion	500	9,7	945 m
"Oba" supermarketi	Berqa	300	4,52	540 m
"Oba" supermarketi	Final	100	1,98	1450 m
"Bazarstore" supermarketi	BetaTea	500	9,79	1300 m
"Bazarstore" supermarketi	Champion	100	1,9	960 m
"Bazarstore" supermarketi	Berqa	200	3,54	575 m
"Bazarstore" supermarketi	Final	200	3,47	700 m
"Sahibkar" supermarketi	BetaTea	300	4,56	580 m
"Sahibkar" supermarketi	Champion	500	9,52	700 m
"Sahibkar" supermarketi	Berqa	100	1,99	650 m
"Sahibkar" supermarketi	Final	100	2	1050 m
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	BetaTea	500	9,78	1200 m
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Champion	200	4,34	2300 m
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Berqa	200	4,52	2750 m
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Final	100	1,95	1300 m
"Qədiroğlu" supermarket	BetaTea	100	1,66	1100 m
"Qədiroğlu" supermarket	Champion	500	9,75	750 m
"Qədiroğlu" supermarket	Berqa	300	4,58	1200 m
"Qədiroğlu" supermarket	Final	100	1,99	630 m

5. Cədvəl 1-i "Hesabat" vərəqindən yeni vərəqə köçürək, *Məhsulun adı=BetaTea* (Данные/Автофильтр) meyarı üzrə verilənləri seçək və ikinci vərəqi (Лист 2) *BetaTea* adlandıraq.

6. *BetaTea* üzrə orta qiyməti hesablayaq; (Cədvəl 2)

Satış mərkəzləri üzrə *BetaTea* çayın orta qiyməti aşağıdakı kimidir:

Cədvəl 2.

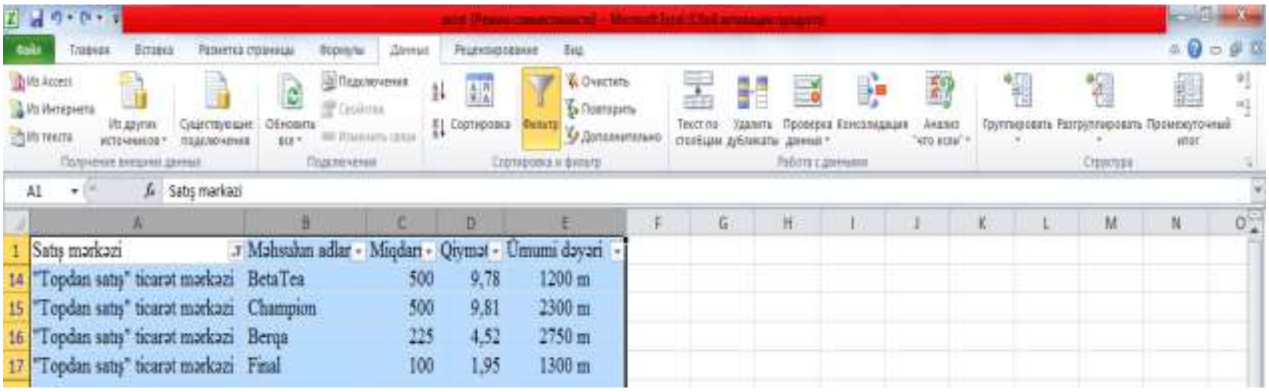


Satış mərkəzi	Məhsulun adları	Miqdarı	Qiyməti	Ümumi dəyəri
"Oba" supermarketi	BetaTea	100	1,85	1400 m
"Bazarstore" supermarketi	BetaTea	500	9,79	1300 m
"Sahibkar" supermarketi	BetaTea	225	4,56	580 m
"Topdan satış" ticarət mərkəzi	BetaTea	500	9,78	1200 m
"Qədiroğlu" supermarket	BetaTea	100	1,66	1100 m

7.Cədvəl 1-i “Hesabat” vərəqində yeni vərəqə köçürək. İki meyar üzrə verilənlərin seçilməsini eyni vaxtda yerinə yetirək: *Satış mərkəzi = “Topdan satış” ticarət mərkəzi və Dəyər >=100000; üçüncü vərəqi (Лист 3)* “Topdan satış”adlandıraq (Cədvəl 3).

“Topdan satış” ticarət mərkəzi üzrə malların fakturası aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 3.

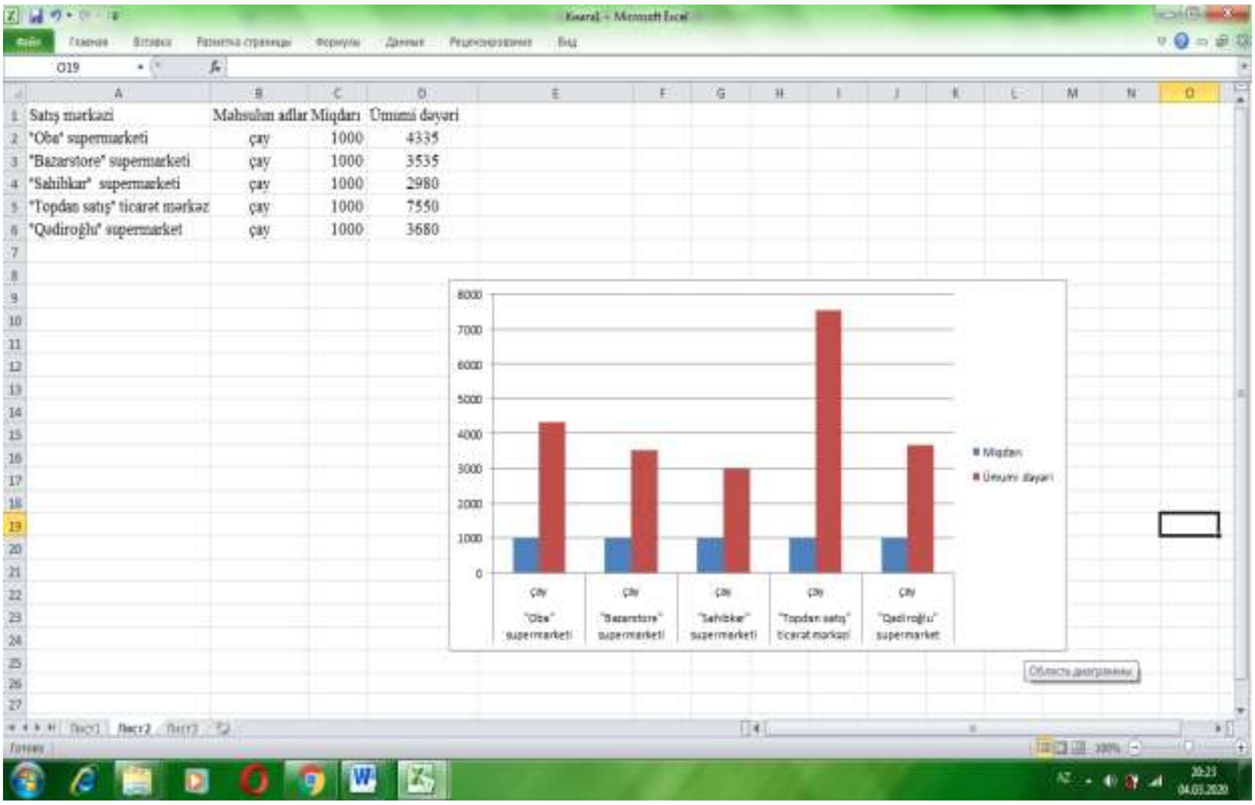


	Satış mərkəzi	Məhsulun adları	Miqdarı	Qiymət	Ümumi dəyəri
14	"Topdan satış" ticarət mərkəzi	BetaTea	500	9,78	1200 m
15	"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Champion	500	9,81	2300 m
16	"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Berqa	225	4,52	2750 m
17	"Topdan satış" ticarət mərkəzi	Final	100	1,95	1300 m

8. Cədvəl 1 –i “Hesabat” vərəqindən yeni vərəqə köçürək. MS Excel-in hesabatların cəmlənməsi *(Данные/Итоги)* imkanlarından istifadə edərək satış mərkəzləri üzrə satışın yekununu yerinə yetirək. Dördüncü vərəqi (Лист 4) Yekun adlandıraq. Cədvəl 4-ün düzgünlüyü yoxlayaq.

9. Elə bu vərəqdə (Yekun) yekunlara görə satış mərkəzləri üzrə faizlə satışın həcminin diaqramını (dairəvi, həcmli) quraq.

Satış mərkəzləri üzrə satışın yekunu və diaqramı aşağıdakı şəkildə olur:



Satış mərkəzi	Məhsulun adları	Miqdarı	Ümumi dəyəri
"Oba" supermarketi	çay	1000	4335
"Bazarstore" supermarketi	çay	1000	3535
"Sahibkar" supermarketi	çay	1000	2980
"Topdan satış" ticarət mərkəz	çay	1000	7550
"Qədiroğlu" supermarket	çay	1000	3680

Ədəbiyyat

1. Kərimov S.Q İnformasiya sistemləri Bakı, Elm. 2008, 676 s.

2. Sərdarov Y.B. İnformatika və hesablama texnikasının riyazi əsasları, Dərs vəsaiti, Bakı, 2006, 102 səh.

3. Sərdarov Y.B. Formal məntiq və informatika. “Sosial-siyasi fəlsəfə problemləri” (məqalələr toplusu), Bakı , 1999, 120 səh.
4. Əlizadə Mətləb Nuruş oğlu, İsmayilova Sevda Eynal qizi, Hacizadə Sevda Məmmədcəfər qizi, Microsoft Excel 2013 (Yeni Öyrənənlər Üçün) Bakı, 2014, 120 səh
5. Алешина Н.А и др. Логика и компьютер, Моделирование рассуждений и прверка правильности программ. Москва, 2000, 464 с.
6. Колмогоров А.Н. Введение в математическую логику. Москва, 1982, 120с.
7. Кук Д. Вейз. Компьютерная математика (перевод с анлт.) Москва, 1990, 384с.
8. Грей П. Логика, алгебра и базы данных. Москва, 1989, 368 с,

Təlimdə informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə növləri

İsmayılzadə Leyla Vüqar qızı
Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, II kurs

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarından (İKT) istifadə fənn müəllimi üçün fənnin tədrisində yeni imkanlar və xüsusiyyətlər açır. İKT-dən istifadə edərək hər hansı fənnin öyrənilməsi tələbələrə dərsin elementlərini əks etdirmək imkanı verir. Bu da öz növbəsində tələbələrin istənilən mövzuya marağının inkişafına öz töhfəsini verir. Tədris prosesinə İKT-ni daxil etmək dərslərin səmərəliliyinin artırılmasına kömək edir, müəllimləri gündəlik işlərdən azad edir, materialın təqdimatının cəlbediciliyini artırır və materialın tələbəyə çatdırılma formalarını dəyişir.

Tədris prosesində İKT-dən istifadə edilməsi təlim motivasiyasını artırmağın yollarından biridir. İKT təkcə tələbənin deyil, həm də müəllimin özünün yaradıcı şəxsiyyət kimi inkişaf etməsinə köməklik göstərir.

Ümumiyyətlə, İKT-nin yaranması müasir məlumatların saxlanması vasitələrinin meydana çıxması, kommunikasiya vasitələrinin inkişafı, kompüterdən istifadə edərək məlumatları emal etmək bacarığı ilə əlaqələndirilir.

İKT-dən səmərəli istifadə edilməsi bu texnologiyaların həm müəllimlər, həm də şagirdlər üçün olmasını tələb edir. Giriş hər iki tərəf üçün təşkil edilərsə, bu, şagirdin fəaliyyətinin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdıracaqdır. İKT-dən istifadə edilməsi təhsilin hazırkı inkişaf səviyyəsindən irəli gələn bir zərurətdir.

Ümumtəhsil məktəblərində dərslərdə İKT-nin köməyiləaşağıdakıları etmək mümkündür:

- şagirdlərin təlim fəaliyyətlərini daha mənalı və cəlbedici etmək;
- vizual görüntülər cəlb edərək qavrayış üçün təhsil məlumatlarını daha maraqlı etmək;
- təlimin keyfiyyətini, öyrənmək istəyini yaxşılaşdırmaq;
- dərsi əyani və dinamik etmək.

Məlumdur ki, tədrisin ən təsirli yolu əyani nümayiş və öyrənilən materialın sinxron izahatıdır. Multimedia təqdimatları, onlayn testlər və proqram məhsulları ilə müşayiət olunan klassik və inteqrasiya olunmuş dərslər, ingilis atalar sözündə deyildiyi kimi, şagirdlərə əvvəl qazandıqları bilikləri dərinləşdirməyə imkan verir: “Eşitdim – unutdum, gördüm – və xatırlayıram”. Slaydlarda animasiyadan istifadə etmək müəllimə şagirdlərə dərsdə eşitdikləri barədə daha aydın fikir verməyə imkan verir.

İKT müəllimlərə yeni imkanlar əldə etməyə imkan verir, şagirdlərlə birlikdə maraqlı təhsil prosesindən zövq almağa, yalnız təsəvvürün köməyi ilə iş otağının divarlarını “ itələməy”ə deyil, ən yeni texnologiyaların köməyi ilə parlaq rəngli bir dünyaya yönləndirməyə imkan verir. Belə dərslər uşaqlarda emosional yüksəlişə səbəb olur, hətta zəif akademik göstəriciləri olan şagirdlərdə belə kompüterlərlə işləməyə həvəs oyadır. Kompüter müəllim və digər məlumat mənbələri ilə canlı ünsiyyəti əvəz etmir, lakin şagirdlərin maraqlarını nəzərə alaraq istənilən fənnin öyrənilməsinə marağı artırır.

Təlimdə İKT-dən istifadənin üstünlüklərindən biri də fəaliyyətin yeniliyi, kompüterlə işləmək

marağına görə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsidir. Dərslərdə İKT-dən istifadə dərsin effektivliyini xeyli artırır, dərsə hazırlıq prosesini sürətləndirir, müəllimə yaradıcılığını tam nümayiş etdirməyə imkan verir, görmə qabiliyyətini təmin edir, çoxlu miqdarda didaktik material cəlb edir və dərsdə yerinə yetirilən işlərin həcmini 1,5-2 dəfə artırır.

İKT-dən istifadə materialın vizuallaşdırılması, "canlandırılması", vizual səyahətlər etmək, nəzarət və təlim prosedurlarını birləşdirməyə imkan verən digər yollarla göstərilə bilməyən hadisələri görüntüləmək qabiliyyəti ilə bağlı didaktik imkanlar açır.

Gündəlik işlərdə müəllimlər daim İKT-dən istifadə edirlər. Dərslərdə kompüter texnologiyalarından istifadənin əsas istiqamətləri kimki aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- nümayiş materialı (təlimlər, istinad sxemləri, cədvəllər, anlayışlar);
- simulyatorlar (trenajorlar);
- şagirdlərin bacarıqlarına nəzarət;
- internetdə işləmək;
- təlim və inkişaf proqramları.

İKT-dən istifadə edərək dərsə hazırlaşarkən fənn müəllimləri bunun dərs olduğunu unutmur, yəni dərs planının məqsədlərinə söykəndiklərini göstərirlə, tədris materialını seçərkən əsas didaktik prinsiplərə riayət edirlər: sistematik və ardıcıl, əlçatanlıq, fərqli yanaşma, elmi və s. Üstəlik, kompüter müəllimi əvəz etmir, yalnız ona əlavə köməklik edir. Müəllimlər dərs üçün elektron mənbələrdən istifadə edirlər(təqdimatlar, məntiq oyunları, test tapşırıqlar və s. hazırlamaq üçün).

Tədris prosesində İKT-nin tətbiqi şagirdlərin gələcək təhsilə hazırlaşmalarının keyfiyyətcə yeni forma və metodları üçün geniş imkanlar açır. Təlimin hazırlanmasında və keçirilməsində tanınmış Word və Power Point təqdimatları daxil olan Microsoft Office paketi müəllimə kömək edir. Elektron təqdimatlar minimal təlim və müəllim üçün dərsə vizual hazırlamaq üçün az vaxt verən geniş imkanlar təqdim edir. Power Point ilə öyrənilənlər möhtəşəm və məlumat üzərində işləməkdə təsirli olur.

İstənilən dərsdə müəllim internetdən əldə etdikləri təqdimatlardan istifadə edə bilər, lakin şagirdlər üçün bu yenidən əlavə olaraq işlənir. Bu şagirdlərə aşağıdakıları etməyə imkan verir:

- tamamilə mücərrəd anlayışlar və cisimlər nümayiş etdirmək;
- şagirdlərin optimal tempinə nail olmaq;
- təlim zamanı işləmə səviyyəsini artırmaq;
- daha çox material öyrənmək;
- idrak marağını artırmaq;
- tədris prosesini canlandırmaq;
- sürətli kommunikasiya effektinə nail olmaq.

Təlimin İKT vasitələrindən istifadə edilməklə həyata keçirilməsi yanaşma, öyrənmə üçün müsbət motivasiyanı təmin etmək, şagirdlərin sabit idrak maraqlarını formalaşdırmaq, bilik keyfiyyətini artırmaq, onların qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək üçün pedaqoji şərait yaratmaq və müstəqil yaradıcılıq fəaliyyəti ilə məşğul olmaq üçün ən real üsuldur.

Hal-hazırda təhsilin informasiyalaşdırılması prosesinin aşağıdakı inkişaf meylləri var:

- təhsil sisteminin şəxsiyyətin həyat boyu daim inkişafına yönəlmiş fəaliyyət növü kimi formalaşması;
- vahid təhsil informasiya məkanının yaradılması;
- İKT-nin istifadəsinə yönəlmiş yeni təlim vasitələri və metodlarının fəal tətbiqi;
- ənənəvi və kompüter təhsili vasitə və metodlarının sintezi;
- qabaqcıl təhsil sisteminin yaradılması.

Yuxarıda göstərilənləri yekunlaşdıraraq qeyd etmək lazımdır ki, müasir informasiya cəmiyyətində nə varsa, ən yüksək dəyər kimi insanın informasiya mədəniyyətini müəyyən edən amil hesab edilirvə günümüzdə müəllimin təhsil sisteminə və peşə fəaliyyətinə tələblər dəyişir. Kompüterin gücü insan və sahib olduğu biliklə müəyyən edilir. Tədris prosesində yalnız kompüterdə işləməyi öyrənməməli, həm də ətraf aləmi tanımaq və yaratmaq üçün məqsədyönlü şəkildə səy göstərilməli, bacarıqlardan düzgün istiqamətdə istifadə edilməlidir.

Ədəbiyyat

1. Mahmudzadə R.Ə., Sadıqov İ.C., İsayeva N.R. İnformatika: orta ümumtəhsil məktəblərinin I-IX sinifləri üçün müəllimə kömək. Bakı: Bakınəşr, 2012, 136 s.
2. Novruzova X.T. İnformatikanın tədrisi metodikası. Bakı: BSU, 2017, 152s.
3. Кужелева Г.Ф. Методика преподавания информатики. М:Илек, 2013, 144 с.
4. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: учебное пособие. Воронеж: ВГПУ, 2005, 221 с.

Gənc nəslin tərbiyəsində Milli Qəhrəmanlarımızın şəxsi nümunəsi əsas amildir

Quliyeva Aygül Rövşən qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Qəhrəmanlıq elə bir anlayışdır ki, onun hər hansı bir mexanizmi, qaydası yoxdur. Bu anlayış tarixi şərait yetişəndə üzə çıxır. Burada bir məqamı unutmaq lazım deyil ki, ürəyində vətən və dövlət sevgisi, damarında pak qan olmayan insan qəhrəman ola bilməz. Qəhrəmanlıq təsadüfi meyl və məfhum deyil, hər əlinə silah götürən insan qəhrəman ola bilməz.

Qəhrəmanlıq insanın damarlarına ana südü ilə köçür və zamanı gələndə aktivləşir, hərəkətə başlayır və millətinin, dövlətinin xilaskarına çevrilir. Qəhrəmanlıq gendən gələn və kökü olan bir anlayışdır. Tarix boyu qəhrəmanlıq göstərmiş insanlar haqqında hər hansı bir fikir söyləmək çox çətindir.

Azərbaycan xalqı tarixin bütün dönəmlərində qəhrəmanlar yetişdirib. Xüsusən də, XX əsrin sonlarında bədnam qonşularımızın Azərbaycana təcavüzü zamanı mərd oğullarımız vətənpərvərlik hisslərini sözün əsl mənasında təcəssüm etdirdilər. Onlar bunu ad-san, şöhrət üçün etmədilər. Hər birinin amalı vətənpərvərlik eşqi, millət sevgisi idi. Gənclərimizin vətənpərvərlik sevgisi bütün zamanlarda aktual hesab edilmişdir. Vətənpərvərlik tərbiyəsi hazırki dövrdə müstəqil, suveren Azərbaycan dövlətinin təşəkkülü zamanında, xarici düşmənlərin artdığı bir şəraitdə daha böyük aktuallıq kəsb edir. Çünki, müstəqil Azərbaycan dövləti yeni, azad, demokratik düşüncəli, öz yurduna, dilinə, dininə, adət və ənənələrinə sadiq, işgüzar, yüksək peşə, sənətkarlıq qabiliyyəti, yüksək sivilizasiya mövqeyində dayanıb, öz dəsti-xəttini qoruya bilən vətəndaşlar yetişdirmək qüdrətinə malikdir.

Gənclərimizin vətənpərvərlik tərbiyəsi mənəvi tərbiyə anlayışının baş məqsədidir. Vətənpərvərlik şəxsiyyətin başlıca əlamətlərindən biri kimi insanın özünün vətəndaşlığa hazırlamasında meydana çıxır. Hərtərəfli inkişaf etmiş vətənpərvər insan özündə ideya inamı, ictimai həyatda, əmək işlərində fəal iştirak etmək əzmi, mənəvi ideala sədaqətlilik və yüksək keyfiyyətlərin daşıyıcısı olmaq səyi, həyəcana, sevincə şərik durmaq, ünsiyyət və davranışda mədəniyyət nümayiş etdirmək bacarığı formalaşdırır.

Azərbaycan Respublikasında qəhrəmanlığın ən yüksək fərqlənmə dərəcəsi “Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı” fəxri adıdır. Bu ad ölkəmizin müstəqilliyi və tərəqqisi naminə vətən və millət qarşısında göstərilən müstəsna xidmətlərə və rəşadətə görə verilir. Cəlb olunduğumuz Qarabağ savaşı yüzlərlə Milli Qəhrəman yetişdirmişdir ki, bu igidlərdən son dönəmə damğasını vuran Mübariz Ağakərim oğlu İbrahimov haqqında danışmaq hər bir azərbaycanlının mənəvi borcudur.

Mübariz İbrahimov 1988-ci il fevralın 7-si Biləsuvarın Əliabad kəndində anadan olmuşdur. 1994-cü ildə şəhid M.Piriyev adına Əliabad kənd orta məktəbinin birinci sinfinə daxil olmuş, 2005-ci ildə orada orta təhsilini başa vurmuşdur. Həmin il həqiqi hərbi xidmətə çağırılmışdır. Əsgəri hərbi xidmətini Daxili Qoşunların “N” saylı hərbi hissəsinin Xüsusi Təyinatlı Bölüyündə keçirmişdir. Həqiqi hərbi xidmətini 2007-ci ildə çavuş rütbəsində başa vurmuşdur.

Bir müddət mülki işlərdə işlədikdən sonra 2009-cu ilin avqust ayında yenidən gizir rütbəsində hərbi xidmətdə çalışmağa başlamışdır. 19 iyun 2010-cu il tarixində gecə saat 23:30 radələrində gizir

Mübariz İbrahimov təkbaşına iki ordu arasından 1 kilometrlik minalanmış sahəni keçərək, Ermənistan Silahlı Qüvvələrinin çox sayda əsgər və zabitini gözlənilməz zərbə ilə məhv etmişdir. Sonra isə, düşmənin öz silahını özünə qarşı istifadə edərək, 5 saat onlarla təkbətək döyüşmüşdür. Düşməni ağır itkilərə məruz qoymuşdur. Mübariz İbrahimov səhər saatlarında qəhrəmancasına həlak olmuşdur.

Azərbaycanın mərd oğlu göstərdiyi rəşadətə görə, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən ölümündən sonra "Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı" adına layiq görülmüşdür.

Vətən uğrunda canından keçənlər ölmür, şəhidlər əbədi yaşardır. Onlar vətən uğrunda vuruşub, vətən naminə canından keçməyi bacarmışlar. Torpağı vətənləşdirən məhz belə oğullardır. Türk şairi Mithat Cemal Kuntay bunu dolğun şəkildə ifadə etmişdir:

Bayraqları bayraq yapan üstündəki qandır,
Torpaq, uğrunda ölən varsa, Vatandır![5]

Cəsurluq, igidlik, mərdlik nümayiş etdirən Mübariz İbrahimov Azərbaycan əsgərinin qəhrəmanlıq rəmzidir. Belə qəhrəmanlar heç vaxt ölmür, ölümləri ilə ölümsüzlüyə qovuşurlar.

Vətənpərvər ruhda gənc tərbiyə etmək nə deməkdir? - Vətənpərvərlik sadəcə əlinə silah alıb döyüşmək deyil. Vətənpərvərlik hər bir azərbaycanlının bütün qüvvəsi ilə vətən naminə hər hansı iş görməsidir. Bu fikrin gənclərimizdə formalaşdırılması ilk növbədə ailədən, daha sonra məktəbdə müəllimdən asılıdır. Gənc nəslin vətənpərvər ruhda böyüməsi ölkəmizin qarşıya qoyduğu ən ümdə məsələlərdən biridir. Gənc nəsil tarixi keçmişimizi, milli-mənəvi dəyərlərimizi hər daim öyrənməlidir. Onlarda milli-mənlik şüuru formalaşdırılmalıdır.

Vətənin əsl sakinlərini, onun qeyrətini çəkənləri, onun havası ilə nəfəs alanları, lazım gəldikdə onun daşına, torpağına qurban gedərək əbədiləşənləri yetişdirmək ilk növbədə cəmiyyətin mənəvi borcu olmalıdır.Hər bir insanın vətəndaşı olduğu ölkənin dövlətçiliyi və yaşadığı ailə onun Vətəninin bir hissəsi, bir atributudur.[5]Vətəni qorumaq hər bir Azərbaycan vətəndaşının müqəddəs borcudur. Bütün vətəndaşlarımız vətənin azadlığı, müstəqilliyi naminə şərait tələb edərsə, onun müdafiəsi uğrunda müharibəyə də hazır olmalıdır.

Vətən təəssübü, vətən amalı, vətənpərvərlik ideologiyası azərbaycançılıq anlayışı ilə əlaqədardır. Vətən amalı, vətənpərvərlik təəssübkeşliyi, milli qürur və ləyaqət hissi azərbaycançılığın əsasını təşkil edir. Ulu Öndər Heydər Əliyev vətənpərvərlik haqqında demişdir: - "Milli vətənpərvərlik prinsipi gərək körpəlikdən başlayaraq, hər bir vətəndaşın həyat prinsipi, həyat qanunu, nizamnaməsi olsun."[3]

Heydər Əliyev vətənpərvərlik hissini, vətəndaşlıq duyğusunu vətənin, millətin taleyinin tərkib hissəsi kimi qəbul edirdi. Ulu Öndərin azərbaycançılıq ideologiyasının güclənməsində, vətənə olan sevginin milli müstəvidən, dövlətçilik müstəvisinə keçirilməsində müstəsna rolu vardır. Heydər Əliyev dövlətçiliyə, vətənpərvərliyə söykənən azərbaycançılıq ideologiyasının əsasını qoydu, yaratdı, həm də bununla yanaşı, əməli surətdə həyata keçirdi. Milli vətənpərvərlik azərbaycançılıq ideologiyasından çıxış edərkən, böyük şəxsiyyət hər zaman hər bir azərbaycanlının vətənpərvərlik hissi ilə yaşamasını ön plana çəkirdi: - "Milli vətənpərvərlik hissləri hər bir vətəndaşda o qədər güclü olmalıdır ki, hər bir vətəndaş milli mənafeyi öz şəxsi mənafeyindən, öz şəxsi yaşayışından, öz şəxsi həyatından – hər şeydən üstün tutsun."[3]

Heydər Əliyev şəxsiyyəti hər bir vətəndaşa örnəkdir. Məhz uşaqlarda vətənpərvərlik hisslərinin formalaşmasında da, onun dahi fikirlərinin müstəsna rolu vardır. Şəhidliyin ən ali zirvə olduğu fikri gənc nəslə əməli surətdə çatdırılmalıdır. İslam peyğəmbəri Məhəmməd (s.a.s) peyğəmbərin şəhidlik zirvəsi haqqında dediyi: - "Şəhid cənnətdədir, Allah qatında xeyirli bir mərtəbədə ikən, heç bir qul bir daha dünyaya qayıtmaq istəməz. Ancaq, şəhidlər bundan müstəsnadır. Çünki, şəhidlər şəhid olmanın necə üstün mərtəbə olduğunu bildikləri üçün yenidən şəhid olmaq üçün can atırlar."[4] – bu fikir şəhidlik mərtəbəsinin nə dərəcədə üstün olduğunu bir daha göz önünə gətirir. Dinimizdə şəhidlik ən ali zirvə kimi qəbul edilib.

Vətənini sevməyən insanda əxlaqi kamillik hissi inkişaf edə bilməz. Vətənə olan sevgini ölməz şairimiz Səməd Vurğun belə ifadə etmişdir: - "Xalq eşqi, vətən məhəbbəti insanın həyat nəfəsidir."[6] Vətən sevgisi hər bir azərbaycanlının tükənməz sərvətidir. Vətəni sevmək onun havasını, suyunu, torpağını sevmək deməkdir. Vətəni sevmək onun inkişafına töhvə verməkdir. Vətəni sevmək onun

millətini sevmək deməkdir. Bu duyğunu gənclərimizdə formalaşdırmaq hər bir azərbaycanlının mənəvi borcudur. Vətənə bağlı olan insan onu düşmənə verməmək üçün, onun yolunda canını qurban verməyi müqəddəs bir vəzifə kimi qəbul edir. Bizim gələcəyimizi məhz vətənpərvər ruhda böyüyən gənclərimiz formalaşdıracaqlar.

Yetişməkdə olan gənc nəsillə tərbiyə işini elə qurmaq lazımdır ki, şəhid qəhrəmanlarımızın ailə tərbiyəsi haqqında onların örnək olmuş ailələrini misal göstərməklə gənclərimizin vətənpərvər bir nəsil kimi yetişdirilməsinə nail olunsun.

Azərbaycanda gedən ictimai-siyasi proses bu gün onu tələb edir ki, vətəndaşlarımız xüsusən də gənclərimiz arasında vətənpərvərlik tərbiyəsi, torpaq, vətən təəssübü çəkmək ön plana çəkilsin. Neçə illərdir ki, torpaqlarımız işğal altındadır. Sülh yolları araşdırılır. Qarabağ torpağı uğrunda canlarını fəda etmiş döyüşçülərin qəhrəmanlıqları, eyni zamanda Milli Qəhrəmanlarımızın göstərdikləri şücaətləri gənclərimizə aşılamaq əsas vəzifələrdən olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Abbasoğlu.B. – "Kolanı - Şəhidlər yurdu" – I kitab. Bakı. 1997
2. Ağayev.Ə. Məktəblilərin vətəndaşlıq borcu tərbiyəsi. – "Azərbaycan məktəbi", 1985, №5
3. Naxçıvanlı.A.H. Heydər Əliyevin siyasi və mənəvi dəyərlərinin sinergetik konsepsiyası. Bakı. 2005
4. Selman Ünlü – "Dua", Bakı, 2010
5. Sevil Abdinova – Şagirdlərdə vətənə məhəbbət hisslərinin tərbiyəsi, səh-46
6. Səməd Vurğun – "Seçilmiş əsərləri" I cild, Bakı, 2005

A.A.Bakıxanovun Azərbaycan məktəblərinin inkişafında rolu

Məmmədova Nigar Rafik qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Azərbaycanda XIX əsrdə məktəb və maarif sahəsindəböyük inkişaf olmuşdur. Azərbaycan xalqı formalaşdıqca onun dili, yazısı, məktəbi, təhsili də inkişaf edirdi. Azərbaycanda elm sahəsində öz sözünü demiş yazıçıların, alimlərin, mütəfəkkirlərin, ictimai-siyasi dövlət xadimlərinin əvəzsiz rolu olmuşdur.

1828-ci il Türkmənçay müqaviləsi ilə yekunlaşan Azərbaycanın Rusiya tərəfindən işğalından sonra çarizm Azərbaycanda xalq maarifi sahəsində öz siyasətini həyata keçirməyə başladı. Burada çarizm siyasətinin əsas məqsədi Azərbaycanda xalq maarifinə diqqət yetirməklə özünə münasib çinovniklər hazırlamaq və çarizm siyasətini xalq arasında yaya bilən rus dilli şəxslər yetişdirmək idi. Bu səsəbdən 1827-ci ildən Azərbaycanın müxtəlif bölgələrindən, o cümlədən Nuxada, Qazaxda, Şamaxıda, Şuşada, Qubada, Naxçıvanda, Ordubadda qəza məktəbləri açılır. Belə məktəblərdə yerli dillərin tədrisi ilə yanaşı kənd təsərrüfatı, bağçılıq da öyrədilməsi nəzərdə tutulurdu. Bir müddət sonra məhəllə məktəbləri adlanan tədris müəssisələri də yarandı. Beləliklə, 1829-cu il avqustun 2-də Zaqafqaziya məktəblərinin ilk nizamnaməsi təsdiq edildi. Daha sonra isə Bakı və Gəncə şəhərlərində də qəza məktəbləri açıldı. Bu məktəblər 2 sinifdən ibarət idi və ilk savad öyrətmək, rus dilini yaymaq məqsədi güdürdü. Onun tədris planına hüsnxət, qiraət, şəriət, rus dili və yerli dillər daxil idi. 1835-ci il mayın 12-də Zaqafqaziyada mövcud olmuş qəza məktəblərini təkmilləşdirmək, ilk Nizamnamə nəzərdə tutulmuş məktəbləri açaraq Ordubad qəza məktəbinin əvəzinə Lənkəran qəza məktəbini açmaq təsdiq edildi.

XIX əsrdə Azərbaycanda maarifçilik inkişafında milli ziyalılarımızın böyük köməyi olmuşdur. Onlar Qərbi Avropa və Yaxın Şərqin tanınmış mütəfəkkirləri ilə əlaqə saxlayır, ictimai həyatda mürtəce cəhətlərini kəskin tənqid edirdilər. Bu mütəfəkkirlərdən biri də Azərbaycanın görkəmli ədibi Abbasqulu Ağa Bakıxanov idi. Bakıxanov Azərbaycan xalqının rifahı naminə bir sıra işlər görmüşdür.

Bir maarifçi kimi A.A.Bakıxanovun qarşısına qoyduğu məqsədlərdən əsası xalqın milli-mənəvi dəyərlərini milli şüurun inkişafı, sivilizasiyaya çatması üçün düşüncə, təfəkkür azadlığına nail olmaq idi. O, müsəlman xalqlarının geridə qalmasının səbəblərindən biri kimi islamdakı dini xürafatın olduğunu qeyd edirdi. O, islamın uzun müddət yaşayacağını zənn edirdi və bu xüsusda dini məktəblərin dünyəvi məktəblərlə əvəz edilməsini məqsədə uyğun hesab edirdi. A.A.Bakıxanov bir maarifçi kimi milli şüurun formalaşmasında yeni bir dövr açmaq istəyirdi. O, həmin dövrdə maarifçiliyi inkişaf etdirmək, dini məktəblərdən yaxa qurtarmaq üçün dünyəvi məktəblərin yaradılmasını məqsədəuyğun sayırdı. O, hesab edirdi ki, Azərbaycanda dünyəvi məktəblər formalaşsa bu xalqın inkişafına səbəb olar. A.A.Bakıxanov milli-mənəvi inkişafda təlim-tərbiyəyə, təhsilə mühüm yer verir, maarif və mədəniyyətin həll edici amil olduğunu qeyd edirdi. O qeyd edirdi ki, məktəbin müasirləşməsi azəri və türk millətinin həyat və mədəni səviyyəsinin qaldırılması ilə birbaşa bağlıdır.

"Müsəlman məktəbləri" adlı tədris müəssisələri XIX əsrin 30-cu illərində yaranmağa başlayır. Dünyəvi təhsil verilməsini nəzərdə tutan belə məktəblərin təsis edilməsində A.A.Bakıxanovun xidmətləri qeyd edilməlidir.[2]

Azərbaycan tarixində görkəmli alim, mütəfəkkir, tərcüməçi, şair maarifçi kimi xüsusi yer tutan A.A.Bakıxanov 1794-cü ildə Bakının Əmircan kəndində anadan olmuşdur. A.A.Bakıxanov Azərbaycanın ilk tarixçisi hesab olunur. "Qüdsi" təxəllüsi ilə məşhurlaşan mütəfəkkir ərəb, fars dillərini, klassik şərq ədəbiyyatını öyrənərək tarix, coğrafiya, məntiq, astranomiyanı mükəmməl bilirdi və Qubada "Gülüstan" adlı elmi-ədəbi məclisin təşkilatçılarından biri hesab olunurdu. O, şərq dilləri ilə yanaşı ilahiyyat, ədəbiyyat və fəlsəfəni də mükəmməl öyrənmişdir.[3]

A.A.Bakıxanov 1832-ci il fevralın 20-də çar ordusunun Qafqaz korpusunda qulluq edərkən Müsəlman məktəbləri adlı məktəblər təsis etmək barədə mükəmməl bir layihə hazırlayır və bu layihəni Rusiyanın Qafqaz hakimi baron Qriqori Rozenə təqdim etmişdir. Layihədə müsəlman uşaqları üçün dünyəvi məktəblərin açılması nəzərdə turulurdu, 3 sinifli belə bir məktəbin binası, yataqxanası, şagirdlərin geyimi, müəllim və şagirlərin sayı, tədris vəsaiti, məktəbi qurtarandan sonra Tiflis gimnaziyasına və Rusiyaya göndərilməsi, müəllim və digər xidmətçilərin əmək haqqı və s. haqqında 11 maddəlik layihəyə çar hökuməti yalnız 15 ildən sonra razılıq verir. Bu sahədə Knyaz Vorontsovun mühüm xidmətləri olmuşdur. O, hesab edirdi ki, çarizmin özünün müstəmləkəçilik siyasətini həyata keçirməsi üçün ruhanilərlə qarşılaşmamaq və onları öz tərəfinə çəkmək məqsədilə müsəlman məktəblərinin açılması çox vacib idi. Ona görə də bu iş Şeyxülislam Məhəmməd Əliyə həvalə edilir. Layihə M.F. Axundov tərəfindən tərcümə edilərək rəy üçün A.A.Bakıxanova göndərilir və 1847-ci ildə Xanikov tərəfindən işlənən Nizamnamə aprelin 18-də mərkəzi hökumətə təqdim edilərək 2 il müddətilə sınaq məqsədilə təsdiq edilir. Məktəbin məqsədi müsəlman uşaqlarına şəriət və rus dilində müvafiq biliklər verməkdən ibarət idi. Bu məktəblərdə Azərbaycan, ərəb, fars, rus dilləri, coğrafiya, tarix, hüsnxət, hesab və s. tədris edilirdi. Dərslər saat yarım müddətində davam edirdi. Kursu tam bitirənlərə attestat, ayrı-ayrı sinifləri bitirənlərə isə şəhadətnamə verilirdi.

Bakıxanovun təlim-tərbiyəyə aid bir çox qiymətli fikirləri və tövsiyyələri olmuşdur. Şəxsiyyətin formalaşmasında və inkişafında tərbiyyənin rolunun olduğunu qeyd edən Bakıxanov uşaqların tərbiyyəsinə lap kiçik yaşlarından başlamağı tələb edirdi. Onun pedoqoji baxışlarında insan tərbiyəsinin əsas cəhəti olan əxlaq tərbiyyəsi və əqli tərbiyə çox mühüm yer tutur. O, yazılarında dostluğa, mehribançılığa, səmimiliyə çox önəm verirdi. Bakıxanov bildirirdi ki, hər hansı bir insanın sənə qarşı dost olmasını istəyrisənsə özün hamıya qarşı mehriban və səmimi olmalısan. Bu səbəbdən Bakıxanov uşaqların yoldaşlıq münasibətlərinin düzgün təşkilinə çox böyük əhəmiyyət verirdi. O, uşaqlarda nəzakətli olmağı, mehribançılığı, təvazökarlığı, səmimiliyi, dəqiqliliyi, səliqəliliyi, dostluğu, həssaslığı, əməksevərliliyi və bu kimi keyfiyyətləri tərbiyə etməyi vacib hesab edirdi. O, uşaqlarda bu cür xüsusiyyətləri inkişaf etdirmək üçün Azərbaycanda yaranmış "Müsəlman məktəbləri"ndə şərait yaratmaq mümkün olduğunu hesab edirdi. O, qeyd edirdi ki, uşaq vaxtı verilən təlim və tərbiyə iti alətlə daş üzərində nəqş kimi möhkəm olur. Bu tərbiyyənində yalnız məktəblərdə formalaşmasını qeyd edirdi.[4]

Bakıxanov müxtəlif millətlərdən olan bir çox elm və mədəniyyət nümayəndələri ilə yaxından tanış olaraq, onlarla dostluq münasibətləri qurmuşdur. Bunların arasında A.S.Qriboyedov,

F.Bodenstedt, M.Ş.Vazeh, F.Şeydə, A.S.Puşkin, İ.Q.Çavçavadze, N.M.Bataşvili, M.F.Axundov, İ.Qutqaşınlı və başqaları olmuşdur. O, həmin şəxsiyyətlərlə yaxında ünsiyyət ünsiyyət qurur və xalqın maariflənməsində onların gücündən istifadə edirdi. Məhz bu baxımdanA.A.Bakıxanov xalqın gələcəyi üçün xeyli iş görmüşdür. Onun layihəsi ilə yaranan "Müsəlman məktəbləri" Azərbaycanda dünyəvi təhsilin əsasını qoydu. Burada dünyəvi təhsilin yaranması isə o dövr üçün mütərəqqi hadisə idi. Belə məktəblərin yaranması gələcəkdə Azərbaycan xalqının Avropa mədəniyyətini mənimsəməsinə, dini xürafatdan uzaqlaşmasına, maarifçilik ideyalarının inkişafına səbəb olmuşdur. A.A.Bakıxanovun təlim, təhsil və tərbiyyəyə bu qədər önəm verməsi onun Azərbaycan xalqına etdiyi ən böyük xidmətlərdən biridir. [1]

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan tarixi- Bakı 1994, 591səh.
2. Azərbaycan tarixi, 7 cilldə- IV cild. Bakı, 2007. 504 səh.
3. Azərbaycan jurnalistləri və naşirləri. Bakı: "Ərgünəş" 2013. 272 səh.
4. Z.M.Əzizova, S.H.Əliyev. Azərbaycan məktəb və pedoqoji fikir tarixi. Dərs vəsaiti.-Bakı: Mütərcim,2019. 128səh.

Kiçikyaşlı şagirdlərin təlimə marağının artırılmasında müəllimin rolu

Məmmədova Turanə Nurəddin qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Təlim insanın əsas fəaliyyət növlərindən biridir. Onun əsas məqsədi şagirdlərdə bilik, bacarıq, vərdiş və keyfiyyətlər formalaşdırmaqdır. Təlimin mərkəzində öyrənən olsa da, təlimi bütövlükdə idarə edən mövqeyində öyrədən dayanır. Təlimdə kompleks yanaşma tətbiqi tələb edən inkişafetdirici, tərbiyəedici və öyrədici funksiyalar məhz müəllimin metodiki rəhbərliyi altında həyata keçirilir.

Təlim prosesinin müasir dövrün tələbləri ilə əlaqələndirilməsi, təlimin şagirdlərin real imkanlarına əsaslanmasıdərs prosesindətəlim, tərbiyə və inkişafın qarşılıqlı vəhdətidir. Təlimin məqsədi,məzmunu və metodları arasında əlaqə təlimin səmərəliliyinin şagirdlərin təlim motivləri ilə əlaqəsini təmin edir. Qanunauyğunluqların təlim prosesində nəzərə alınması geniş mənada təlimin təkmilləşdirilməsini həyata keçirir. Təhsil islahatının demokratikləşdirmə, humanistləşdirmə, differensiallaşdırılma, fərdiləşdirmə, inteqrasiya kimi əsas prinsipləri təlimin təkmilləşdirilməsinə xidmət edir.[1]

Kiçikyaşlı şagirdlərin təlim fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi digər yaş dövrləri ilə müqayisədə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, bu bir tərəfdən kiçik yaş dövründə təlimin aparıcı fəaliyyət kimi çıxış etməsi, digər tərəfdən isə uşaqların məktəb təlimi ilə yenicə qarşılaşması və ona yiyələnməyə başlaması ilə izah edilir.

Məlum məsələdir ki, insanın fəaliyyəti bütövlükdə müəyyən tələbatlara uyğun gəlir. Təlim işinin motivləri isə hər şeydən əvvəl şagirdləri nəzəri bilikləri qavramağa, onları əldə etmək üsullarına yiyələnməyə təhrik edir. Kiçikyaşlı şagirdlərdə bu yaşda təlim aparıcı fəaliyyət kimi çıxış etdiyi üçün uşaqlarda onu formalaşdırmaq və inkişaf etdirmək ibtidai təlimin əsas hesab olunur. Kiçikyaşlı şagirdlər sinif müəllliminə böyük hörmət bəsləyirlər. Bu onların təlim- tərbiyəsində böyük rol oynayır. Bu yaşda uşaqlar bir-birini müəllimin verdiyi dəyərə uyğun olaraq qiymətləndirirlər. Buna görə də, müəllim şagirdlərin təlim müvəffəqiyyətini qiymətləndirərkən diqqətli olmalı, qiymətləndirməni düzgün aparmalıdır.

Pedaqoji prosesdə müəllim-şagird münasibətləri təlim, tərbiyə, təhsil və inkişaf qanunlarının formalaşmasında mühüm və əhəmiyyətli rol oynayır. Müasir dövrdə, yəni respublikamızın müstəqillik əldə etdiyi bir dövrdə pedaqoji prosesdə etik normaların yeni keyfiyyət kəsb etməsi aktual və zəruridir. Çünki qloballaşan, daim inkişafda olan dünyanın tələblərinə uyğunlaşmaq, bu

tələblərdən geri qalmamaq artıq bir ehtiyaca çevrilib. Həmçinin cəmiyyətdə şəxsiyyətin hərtərəfli və normal inkişafı mənəvi əxlaqi dəyərlərin öyrənilməsindən və həyata keçirilməsindən də çox asılıdır. Azərbaycan şairi N.Gəncəvi gənclərin mənəvi kamilliyinə, onların formalaşmasına diqqət yetirərək yazırdı: "Bir elm öyrənmək istədikdə sən, çalış ki, hər şeyi kamil biləsən". Kamillik və müdriklik kimi mənəvi dəyərlərə sahib olmaq cəmiyyəti həmişə düşündürmüşdür. Məlumdur ki, təlim-tərbiyə işində əsas aparıcı rolu müəllim oynayır. Odur ki, müəllimin şəxsiyyəti və nüfuzu, davranışı etik normalara əsaslanmalıdır. Müəllim hər şeydən əvvəl öz peşəsini ürəkdən sevməlidir. Bugünkü müəllimin vəzifəsi yalnız elmi-texniki, iqtisadi dəyərləri öyrətməkdən ibarət deyil. Müəllimin böyük vəzifələrindən biri də odur ki, gələcəyin layiqli vətəndaşlarının yetişdirilməsində, onların vətəndaş mövqeyinin formalaşmasında ən əsas vəzifələri həyata keçirsin. Müəllim uşaqlarda valideynlərinə, doğma vətənə məhəbbət hissi oyatmalıdır. Bu mənəvi, əxlaqi keyfiyyətlər pedaqoji ustalıqla, müəllim-şagird münasibətlərini düzgün qurmaqla həyata keçirməlidir. Müəllimin şagirdlərlə, onların valideynləri ilə, eyni zamanda həmkar yoldaşları ilə düzgün münasibət saxlaya bilməsi üçün onun pedaqoji mərifəti yüksək səviyyədə olmalıdır. Pedaqoji mərifətə malik olmayan müəllim şagirdlərlə uğurlu münasibət qura bilmir, onların gözündən asanlıqla düşür, onların hörmətini qazana bilmir. Pedaqoji mərifətin mühüm cəhətlərindən biri kimi müəllimin şagirdlərə, uşaq kollektivinə düşünülmüş və diqqətli münasibətini, şagirdlərin mənliyinə toxunmamaq və s. qeyd etmək olar. Pedaqoji mərifətə malik olan müəllim sürətlə dəyişən pedaqoji şəraitə uyğunlaşmağı, mövcud şəraiti qiymətləndirməyi, düzgün qərar qəbul etməyi bacarır. Pedaqoji mərifətə yiyələnən müəllim şagirdlərlə harada, necə, nə cür danışmağın tərzini də bilir və bunu düzgün seçməyi də bacarır. Bu baxımdan belə müəllimin apardığı iş səmərəsiz qalmır. Beləliklə, şagirdlərin nəzəri və praktiki biliklərə yiyələnməsində müəllimin rolu az deyildir. Bu zaman şagirdində fəallığına böyük ehtiyac duyulur. Şagirdlərdə fəalliğın təmin olunması üçün də müəllimin, metodiki tədbirlərin rolu danılmazdır. Müəllim təlim proqramını dəyişdirə bilməz. Lakin kiçikyaşlı şagirdlərdə təlimə marağı formalaşdıra bilər. Bunun üçün müəllim hər şeydən əvvəl şagirdlərdə təlimə, məktəbə qarşı müsbət münasibət formalaşdırmalıdır.

Hər bir sinif müəllimi öz şagirdlərinə izah edə bilməli və onları buna inandıra bilməlidir ki, onlar gələcəyin qurucusu, yaşadığı ölkənin vətəndaşlarıdır. Gələcəkdə cəmiyyət üçün faydalı vətəndaş olmalı, işlədikləri sahədə öhtələrinə düşən vəzifələri müvəffəqiyyətlə icra etməlidirlər. Bunun üçün də bu gün yaxşı oxumaq, verilən tapşırıqlarıyerinə yetirmək lazımdır. İbtidai təhsilin ümumtəhsilin ilkin və zəruri mərhələsi anlayışının məsuliyyətini öz fəaliyyətində hər an əks etdirən müəllimin şagirdləri bilirlər ki, ibtidai siniflərdə qazandıqları biliklər yuxarı siniflərdə də onlara lazım olacaqdır. Sinif müəlliminin ibtidai sinif şagirdləri arasında təlim yarışı keçirməsi və yarışın nəticəsinə görə onlara müvafiq yerlər, hədiyyələr verməsidə, onlarda təlimə marağın formalaşmasına müsbət təsir göstərir. Bundan əlavə müəllimin öz şagirdlərini ölkəmizin tanınmış ziyalılarının həyat və fəaliyyəti ilə tanış etməsi, onları zəhmətə alışdırması, başqalarının zəhmətinə layiqincə qiymət verməyi öyrətməsidə onlarda ictimai əhəmiyyətli təlim motivlərinin formalaşmasına gətirib çıxarır.

Kiçikyaşlı şagirdlərin təlim fəaliyyətində özünü bariz şəkildə biruzə verən sosial əhəmiyyətətrafdakıların hörmətini qazanmaq, yüksək qiymət almaq, şagirdin fəaliyyətininn müəllim və valideynlər tərəfindən qiymətləndirilməsi, qazanılan biliklərin praktikada tətbiqi imkanları, kiçikyaşlışagirdlərin təlimə marağının artırılmasında mühüm rol oynayır.Valideynlərin məktəb həyatına cəlb edilməsinin şagirdlərin uğur qazanması üçün xüsusi əhəmiyyəti var. Ailənin sosial-iqtisadi vəziyyətinin necə olmasından asılı olmayaraq valideynin övladının təhsil prosesində iştirak etməsi şagirdin inkişafına böyük təsir göstərir. Valideynləri tədris prosesində fəal olaraq iştirak edən şagirdlər daha yaxşı nəticələr əldə edirlər. Onlar daha yaxşı qiymətlər alır, daha yüksək akademik naliyyətlərə sahibdirlər, ev tapşırıqlarını daha keyfiyyətli şəkildə yerinə yetirilmiş olurlar. Belə şagirdlərin davamiyyət göstəriciləri də yüksəkdir və onlar pozitiv hərəkətləri ilə fərqlənirlər.[2]

Sinifdən-sinfə keçdikcə təlim fəaliyyətinin sosial motivləri kiçikyaşlı şagirdlər tərəfindən daha da dərindən dərk olunur. Məsələn, əgər "Nə üçün yaxşı oxumağa çalışırsan?" sualına kiçikyaşlı şagirdlər çox vaxt "Ona görə ki, yaxşı qiymət almaq istəyirəm", "Ona görə ki, tapşırığı yerinə yetirə bilim" və s. cavablar verirlərsə, üçüncü, dördüncü sinif şagirdləri eyni suala "Yaxşı oxuyuram, ona görə ki, tapşırığı yerinə yetirməkdə çətinlik çəkməyim", "Müəllimin verdiyi dərsi yaxşı bilsəm,

tapşırığı da yerinə yetirə bilərəm", "Yoldaşlarımdan geri qalmayım" kimi cavablar verirlər.

Kiçik yaş dövründə bu cür motivlər hədsiz böyük əhəmiyyət daşıyır. Onlar sinifdən-sinfə keçdikcə, yaşları artdıqca belə sosial motivlərin onların təlim motivləri içərisində daha çox əhəmiyyət kəsb etdiyini görürük. Müəllimin verdiyi tapşırıqları şagirdlər böyük maraqla yerinə yetirirlər. Hər hansi bir fəalilyyətin səmərəliliyi dedikdə əvvəldən qarşıya qoyulmuş və sosial şəraitlə şərtlənən məqsədlərlə həqiqətən əldə edilmiş nəticənin uyğunluq dərəcəsi başa düşülür. Pedoqoji fəaliyyətin səmərəliliyini necə gəldi müəyyənləşdirmək mümkün deyildir. Bu cür psixoloji göstəricilər elə olmalıdır ki, onlar pedoqoji fəaliyyəti hərtərəfli əhatə etməklə, onun səmərəliliyinə təsir edən bütün cəhətləri, amilləri göstərə bilsin. Yalnız bu zaman pedoqoji fəaliyyət düzgün qiymətləndirilə bilər.

Təlim prosesinin düzgün təşkili üçün hər bir müəllim meyarları bilməli və fəaliyyətini həmin meyarlar baxımından qiymətləndirilməlidir. Həmin meyarlar aşağıdakılardır:

a) sinif və ya şagird üçün müəyyən olunan yüksək nəticələrin (təlim, tərbiyə və inkişaf səviyyəsinin) əldə edilməsi;

b) bu nəticələrin az vaxt, qüvvə və vasitə hesabına əldə edilməsi. Hər iki əlamətin vəhdətdə götürülməsi əsas şərtdir.

Qabaqcıl məktəb vəmüəllimlərin təcrübəsində təlimin müxtəlif vasitələrindən istifadə olunur. Bunlardan biri dərsin qarşısında duran vəzifələrin planlaşdırılmasıdır. Dərsdə həyata keçirilən vəzifələr çoxdur. Hər bir dərs bilik verməklə yanaşı şagirdləri tərbiyə və inkişaf etdirməlidir. Bütün bu vəzifələr kompleks şəkildə planlaşdırılmalı və həyata keçirilməlidir. Dərs prosesində aşağıdakı vəzifələr vəhdətdə götürülür.

a) dərsin öyrədici vəzifələri: şagirdlərə müəyyən biliklər vermək, təlim əməliyyatı vərdişləri (plan tərtibi, kitab üzrə iş, özünənəzarət və s.) aşılamaq;

b) dərsin tərbiyə vəzifələri: şagirdlərdə dünyagörüşü formalaşdırmaq, onlarda ideya-siyasi,mənəvi, əmək, estetik və fiziki tərbiyənin inkişafına nail olmaq;

c) dərsin inkişafetdirici vəzifələri: şagirdlərin zehni qabiliyyətlərini,müstəqilliyini, idrak maraqlarını inkişaf etdirmək.

Əlbəttə hər dərsdə bu vəzifələri bütövlükdə həyata keçirmək mümkün deyildir. Müxtəlif dərslərdə bu və ya digəri aparıcı rol oynaya bilər. Müəllim dərsi planlaşdırarkən materialın məzmunundan,sinfin xüsusiyyətlərindən çıxış edərək dərsdə həll ediləcək təlim-tərbiyə vəzifələrini müəyyənləşdirməyə çalışmalıdır.[3]

Təlimin optimal təşkili müəllimin dərsin quruluşunun ən münasib variantını seçmək,optimal plan tərtib etmək bacarığını tələb edir. Hər bir dərsin özünəməxsus şərti vardır. İki paralel sinifdə şagirdlərin tərkibi, imkanları(təlimi), müəllimin elmi pedoqoji hazırlığı eyni deyildir. Bu cür müxtəliflik dərsin quruluşunda, plan tərtibində nəzərə alınmaya bilməz. Bu baxımdan "hazır" plandan mexaniki istifadə edən, əvvəlki illərdə tərtib edilmiş planla işləyən, sinifdən, fəndən asılı olmayaraq bütün dərsləri eyni şəkildə, standart mərhələlərlə quran müəllimlərə haqq qazandırmaq olmaz. Müəllim dərsin konkret şəraitindən çıxış edərək onun planlaşıdırlmasına yaradıcı yanaşmalı, dərsin mərhələlərinin daha münasib ardıcıllığını, hər mərhələyə ayrılan əlverişli vaxtı müəyyən etməli, materialın əsaslı mənimsənilməsinə nail olmalıdır. Həmçinin müasir dərsə verilən tələb qarşıya aydın məqsəd, dəqiq vəzifələr qoymağıda tələb edir. Qeyd olunan hər iki məsələnin vəhdətdə götürülməsi üçün müəllim mövzuya uyğun təlim üsulu müəyyənləşdirməli, dərsin təşkili formasını dəqiqləşdirməlidir.

Qabaqcıl müəllimlərin iş təcrübəsi və nəzəri ümumiləşdirmələr göstərir ki, şagirdlərin biliklərə əsaslı şəkildə və dərindən yiyələnmələri üçün onların fəallığı, səmərəli fəaliyyəti bir neçə dərsdə deyil, dərslər sistemində təmin edilməlidir. Ona görə də təlim prosesinin optimallaşdırılması sayəsində tədris prosesində qazanılmış müvəffəqiyyət düzgün təşkildən asılıdır. Beləki, müəllim təkcə bir dərsi deyil, dərslər sistemini yüksək səviyyədə qurmaqla bütün dərslərdə şagirdlərin fəallığını və şüurluluğunu təmin edə bilər. Belə olduqda təlim prosesində şagirdlər öyrəndikləri fakt və hadisələrə dialektik cəhətdən yanaşır, onlarda yaş və bilik səviyyələrinə müvafiq dialektik təfəkkür elementləri formalaşır.

Ədəbiyyat

1. AbbasovA., ƏlizadəH. "Pedoqoqika" Bakı, 2000

2. Aslanova A.Z., Məmmədova M.S. "Kiçikyaşlı məktəblilərdə təlimin optimallaşdırılması" Bakı, 2006
3. MehdizadəM. "Ümumitəhsil məktəblərində təlim tərbiyə işinin təkmilləşdirilməsi yolları" Bakı, 1983

Cəmiyyətdə tərbiyənin rolu və əhəmiyyəti

Ömərova Nilufər Eldar qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, II kurs

Tərbiyə insan şəxsiyyətinin formalaşması üçün mühüm bir vasitədir.Tərbiyə özü pedaqoji bir prosesdir. Tərbiyənin yaranma və inkişaf tarixi qədim zamanlara söykənir Tərbiyə hər bir dövr üçün öz vacibliyini qoruyub saxlayır. Pedaqogika elmində tərbiyə kateqoriyası belə dəyərləndirilir: tərbiyə - davranışla bağlı olan milli və ümumbəşəri mənəvi dəyərlərin müəyyən mühitdə adamlara tərbiyəçi tərəfindən məqsədyönlü, planlı və mütəşəkkil formada aşılanması prosesidir.[3] Tərbiyə şəxsiyyətin məqsədyönlü və planlı şəkildə formalaşmasını təmin edir. Cəmiyyətin inkişafını tərbiyə prosesi olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Tərbiyə cəmiyyətin inkişafına, formalaşmasına xidmət etdiyi üçün ictimai kateqoriya hesab olunur. Tərbiyənin mühüm funksiyası yetişməkdə olan gənc nəsli tarix boyu inkişafda olan ictimai təcrübə ilə silahlandırmaqdır.[2] Maddi və mənəvi mədəniyyət abidələrinə, dil və şifahi xalq ədəbiyyatı nümunələrinə nəzər yetirdiyimiz zaman bizə bəlli olur ki, hələ insanın yarandığı ilk çağlarda tərbiyə meydana gəlmişdir. Tərbiyənin yaranma və inkişaf yolundan bəhs edərkən Qədim Şərqdə Şumer məktəb və tərbiyə sistemi, Qəsim türklərdə - Hunlarda, Göytürklərdə tərbiyə sisemi, Orxon-Yenisey abidələri üzərindəki yazılar, qədim türk dastanlarının tərbiyəvi məqsəd və məzmunu, Qədim Yunanıstanda Sparta və Afina tərbiyə sistemi, Şərqdə İslamın meydana gəlməsi ilə əlaqədar formalaşan İslam mədəniyyəti və təlim-tərbiyə sistemi, Azərbaycanda islamaqədərki dövrə uyğun olan təlim-tərbiyə sistemi, Zərdüşt məktəblərinin yaranması, "Avesta" da tərbiyə məsələləri və Azərbaycanın zəngin şifahi xalq ədəbiyyatı nümunəsi olan "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında göstərilən pedaqoji, tərbiyəvi fikirlərdən geniş şəkildə söz açmaq olar.

Biz bilirik ki, insan fərd kimi doğulur, şəxsiyyət kimi formalaşır. İnsanın şəxsiyyət kimi formaşması isə tərbiyə prosesi vasitəsi ilə həyata keçirilir. Tərbiyə dinamik, davamlı, qarşılıqlı, yəni subyekt (tərbiyəçi) və obyektdən (tərbiyə olunan şəxs) ibarət, zaman baxımından isə çox zaman tələb edən və fasiləsiz bir prosesdir. Sağlam cəmiyyətin mövcudluğu tərbiyəvi baxımdan sağlam şəkildə formalaşdırılmış şəxsiyyətlərdən asılıdır. Cəmiyyət və şəxsiyyətin düzgün dormalaşdırılması prosesi həmişə qarşılıqlı şəkildə əlaqəlidir. Cəmiyyət daim dəyişir və inkişaf edir. Tərbiyə prosesi dəyişən, inkişaf edən, cəmiyyətin sosial, ictimai tələblərinə uyğun olaraq planlaşdırılır və həyata keçirilir. Tərbiyəçinin vəzifəsi şəxsiyyətin daxili qüvvələrini düzgün istiqamətə yönləndirməkdən ibarətdir. İnsan bioloji varlıq olmaqla bərabər, həm də sosial varlıqdır. Tərbiyə insanın doğumundan ömrünün sonuna kimi davam edən bir prosesdir. Tərbiyənin aşılanması ilk olaraq ailə mühitindən başlayır. Sonra insan tədricən yaşa dolduqca, böyüdükcə tərbiyə prosesi ailə ilə yanaşı, eyni zamanda təhsil həyatı dönəmində tərbiyəçilər, müəllimlər, pedaqoqlar tərəfindən həyata keçirilir. İnsan həyatının sonuna kimi yaşadığı cəmiyyətin bir üzvü olaraq qalır. Sağlam cəmiyyətin tərkib hissəsini mənəvi və fiziki baxımdan sağlam olan insanlar təşkil edir. Tərbiyə prosesinin həyata keçirilməsində mühit amilinin də öz rolu var. Hər yaş dövrünün özünəməxsus xarakterik xüsusiyyətləri, davranış şəkilləri olur, lakin insan yaşa dolduqca yaşadığı cəmiyyətin tələb etdiyi qayda-qanunları, nəyin yanlış, nəyin doğru olduğunu daha yaxşı dərk edir və öz davranış şəkillərini ona görə tənzimləyir. İnsanı tərbiyənin aşılanması nəticəsində insan təbiətdə, ətraf aləmdə, cəmiyyətdə baş verən hadisələri, özündə və ətrafdakı insanlarda olan davranışı təhlil edə və qiymətləndirə bilir.[1] Cəmiyyət o zaman irəli gedir, inkişaf edir ki, onun tərkibini təşkil edən insanlar irəli düşüncəli, yüksək intellektual səviyyəli, dünyagörüşlü, zəngin mənəviyyatlı, tərbiyəli, bacarıqlı şəxslər olsunlar. Cəmiyyətdəki hadisələr, münasibətlər müxtəlif istiqamətdə irəliləyir və inkişaf edir. Bu səbəbdən dolayı tərbiyənin fərqli

tərkib hissələri mövcuddur. Belə ki, əxlaq, iqtisadi, siyasi, əmək, estetik, əqli, fiziki tərbiyə növləri cəmiyyətin üzvü olan insanlara əlaqəli və planlı şəkildə aşılanır. Cəmiyyətin tələbləri hər zaman eyni olaraq qalmır. Dəyişməkdə və inkişaf etməkdə olan cəmiyyət özünün tələblərinə cavab verə bilən, hərtərəfli şəkildə formalaşdırılmış şəxsiyyətlərə ehtiyac duyur. Ailəsinə, ətrafına, cəmiyyətə, dövlətə faydalı olmaq, həyatda uğur, nailiyyət qazanmaq üçün ilk öncə insan əxlaq tərbiyəsinə sahib olmalıdır. Çünki əxlaqı saf, təmiz, zəngin olan insana tərbiyənin digər növləri aşılanarkən yüksək nəticələr əldə olunur və həmin şəxs cəmiyyət üçün faydalı şəxs hesab olunur. Sözsüz ki, əxlaqı, mənəviyyatı gözəl olan insan cəmiyyətdə daha çox sevilir və uğurlu mövqe qazanır. Cəmiyyətin inkişafı və insan şəxsiyyətinin formalaşması qarşılıqlı vəhdət təşkil edir. İnsan şəxsiyyətinin formaıaşmasının başlıca meyarı isə təlim və tərbiyə prosesidir. Tərbiyə prosesi həm müstəqil, həm də təlim prosesi vasitəsi ilə həyata keçirilir. Tərbiyə cəmiyyətin müxtəlif sahələri - ailədə, uşaq bağçasında, sinifdənxaric mühit və məktəbdənkənar dərnəklərdə, ümumtəhsil, orta, ali ixtisas məktəbləri, müxtəlifyönümlü idarə, müəssisə və təşkilatlarda həyata keçirilir. Tərbiyəni cəmiyyətin uğurlu gələcəyinə gedən yolda daim yanan və heç bir zaman sönməyən işıq kimi düşünmək olar. Təlim vasitəsi ilə də tərbiyənin aşılanmasının müxtəlif yolları var. Təlim öyrədənlə öyrənənlər arasında qarılıqlı fəaliyyətə əsaslanan pedaqoji proses olaraq öyrədən şəxsin öyrənənlərdə şüurun, intellektual səviyyənin, mənəvi, əxlaqi və psixoloji keyfiyyətlərin inkişafına, bilik, bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsinə istiqamət verməsi, əlverişli şərait və imkan yaratmasıdır.[2] Təlim prosesi bir fəaliyyət kimi təhsil, tərbiyə, inkişaf vəzifələrinin həllinə istiamətlənir. Təlim prosesi şagirdlərin elmi dünyagörüşü, intellektual səviyyələrini inkişaf etdirməklə yanaşı, həm də tərbiyəvi istiqamətdə insanın sosial baxımdan formalaşmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Şagirdlərin əxlaqi və estetik təsəvvürlərinin formalaşdırılması eyni zamanda təlimin tərbiyəedicilik vəzifəsinə aiddir. Təlim vasitəsilə şəxsiyyətin tələbatları, dəyərləri formalaşır. Öyrətmək həm də tərbiyə aşılamaqdır. Təlim eyni zamanda tərbiyə edir. Təlimin tərbiyələndirici vəzifəsinin başlıca əhəmiyyəti bundan ibarətdir ki, o təlim prosesinin gedişindən asılı olmayaraq materialın məzmununda olan tərbiyəvi ünsürlərin, mənaların üzə çıxarılmasına və onların şagirdlərə çatdırılmasına səbəb olsun.[2] Təlim zamanı tərbiyəvi prosesdən yüksək nəticə əldə etmək üçün təlimin məqsədi, istiqaməti, tədris olunacaq materialın məzmunu və tədris metodikasına ciddi fikir verilməlidir. Təlim prosesində tərbiyənin faydalı şəkildə aşılanması üçün müəllim tədris etdiyi mövzunun tərbiyəvi məqsədini, həmin məqsədlərin reallaşdırılma imkanlarını müəyyən etməlidir. Tədris fənnləri özlərində tərbiyəvi ünsürlər daşıyır. Tədris zamanı müəllim təlimin tərbiyələndirici vəzifəsini nəzərə alarkən öz bilik, dünyagörüşünü şagirdlərə elə çatdırmalıdır ki, bu şagirdlərdə yüksək mənəvi keyfiyyətlərin formalaşmasın xidmət etsin. Bütün fənnlər tərbiyəedicilik xüsusiyyətinə görə özündə geniş imkanları əks etdirir. Bununla yanaşı müəllimin şəxsi keyfiyyətləri, mənəviyyatı, əqidəsi şagird şəxsiyyətinin formalaşmasında rol oynayır. Təhsil və tərbiyə prosesi şagirdlərin yaş, fərdi və cinsi xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla yüksək nəticələr əldə olunacaq şəkildə təşkil olunmalıdır. Şagirdin maraq və qabiliyyətini onun fərdi xüsusiyyət, imkanına uyğun inkişaf etdirmək tərbiyənin vacib vəzifəsidir.[2] Tərbiyənin məqsədi şagirdləri gələcəyə doğru inkişaf ruhunda yetişdirmək, formalaşdırmaqdır. Tərbiyə prosesinin həyata keçirilməsində ağıl, iradə, hiss, düşüncənin həlledici rolu var. Bunlar olmadan insan nəyin doğru, nəyin yanlış olduğunu ayırd edə bilməz. Şəxsiyyətin formalaşması üçün şüur, təfəkkürün olması şərtdir. Tərbiyə vasitəsilə şüur kamilləşir. Yalnız şüurla düşünən və qərarlar verən insan özünə və ətrafındakılara qarşı faydalı həyat tərzi aşılaya bilər. Tərbiyə cəmiyyətin inkişaf və dəyişimi ilə əlaqədar təkmilləşdiyi üçün tarixi hadisədir. Tərbiyə həm də özündə xalqın tərbiyəvi yönlərini əks etdirdiyi üçün milli, bəşəri keyfiyyətləri daşıdığı üçün isə bəşəri hadisədir. Müasir dövrdə həm təlim vasitəsilə, həm də təlimdənkənar şəkildə tərbiyə aşılamağın müxtəlif yolları var. Orta məktəb dərsliklərində olan mövzular tərbiyənin müxtəlif növlərini şagirdlərdə formalaşdırmaq üçün yetərincə zəngin məzmuna malikdir. Bu mövzular özündə milli və ümumbəşəri dəyərləri, əxlaqi dəyərləri, ictimai davranış normalarını və s. əks etdirir. Tərbiyənin məqsədi insanın sözü ilə əməli, şüuru ilə davranışının vəhdət təşkil etməsidir. Təlim zamanı şagirdlərə elmi biliklərlə yanaşı tərbiyə, ədəb, əxlaq normaları öyrədilir. Tərbiyə prosesi insanın həm daxili qüvvələri, həm də xarici qüvvələri hesabına həyata keçirilir. Daxili qüvvələr dedikdə insanın sahib olduğu iradəsi, düşüncəsi, ağlı, təfəkkürü, xarici qüvvələr dedikdə isə tərbiyənin aşılanmasına yardım edən bütün köməkçi metodlar,

yollar, vasitələr, kənardan təsir edən qüvvələr daxildir. Pedaqogika elmində sosial tərbiyə anlayışı mövcuddur. Sosial tərbiyə dünyaya gələn və böyüməkdə olan hər bir fərdə ailə, cəmiyyət, kollektiv üzvlərinin dəstək olması, mənəvi olaraq onlar tərəfindən düzgün tərbiyəvi istiqamətin göstərilməsi, ictimai baxımdan müəyyən olunmuş əxlaq normalarının qəbul edilməsi deməkdir. Sosial tərbiyənin məqsədi cəmiyyət anlayışına daxil olan ictimai münasibətlər zamanı insanın düzgün davranış şəklini formalaşdırmaqdan ibarətdir. Şəxsiyyətin cəmiyyətdə formalaşması prosesi ilə eyni zamanda onun sosiallaşması prosesi də baş verir. Sosiallaşma prosesi fasiləsiz şəkildə həyata keçir. Sosiallaşma zamanı cəmiyyət və şəxsiyyət bir-birinə qarşılıqlı təsir göstərir. İnsan sosiallaşdığı zaman onun şəxsiyyəti də inkişaf edir. İqtisadi, siyasi, ailə münasibətləri - bunların hamısı insanın cəmiyyətdə sosiallaşaraq şəxsiyyətinin inkişaf etməsində öz təsirini göstərir. Şəxsiyyətin inkişafında özünütərbiyənin də mühüm rolu var. Uğurlu şəkildə şəxsiyyətin formalaşması üçün eyni zamanda insan öz davranışında olan mənfilikləri görməyi bacarmalı, onları obyektiv qiymətləndirməli, özünütərbiyə prosesi ilə məşğul olmalıdır. Özünütərbiyə prosesi şəxsiyyətin inkişafı baxımından geniş imkanlara malikdir. Özünütərbiyə prosesi şəxsiyyətin inkişafı baxımından geniş imkanlara malikdir. Özünütərbiyə insanın öz daxilində olan qüsurları, çatışmazlıqları şüurlu şəkildə, iradəsinə arxalanaraq aradan qaldırmaq, doğru olmayan bir sıra cəhətləri müsbət istiqamətə tərəf dəyişməkdir. Bu zaman insan yaxşı mənada özünü dəyişməyə çalışır. Özünütərbiyə zamanı insan nəfsini də tərbiyə edir. İnsan nəfsi bir çox şeyi arzulaya bilər. Lakin insan həyatı boyu əqli, şüuru ilə pisi yaxşıdan, faydalı olanı zərərli olandan seçməli, düzgün qərar verməli, sağlam arzu və istəklər üçün çalışmalıdır. Şübhəsiz ki, ən zəngin tərbiyəvi imkanlara malik olan vasitələrdən biri də dinimiz İslamın müqəddəs kitabı olan Qurani-Kərimdir. İslam dininin tələblərinə diqqət edən, davranışını, fəaliyyətini bu tələblərə uyğun şəkildə təşkil edən insanın şəxsiyyəti əlbəttə nümunəvi şəkildə formalaşır. Bu danılmazdır ki, İslam dini biz insanlara sağlam cəmiyyət qurmağın yollarını öyrədir. Məhz bunun üçün vacibdir ki, hələ kiçik yaşlarından uşaqlara dini biliklər ilk öncə ailədə, sonra isə təlim-tərbiyə prosesində müntəzəm şəkildə ötürülsün, uşaqlar dinimizi dərk edərək və sevərək böyüsün, dinimizdə göstərilən əxlaqi dəyər və keyfiyyətlərə əməl etməyə çalışsınlar. Böyüklər hər zaman tərbiyəvi baxımdan kiçiklərə nümunə olmalıdır. Uşağa sadəcə "tərbiyəli ol", "tərbiyəli olmaq lazımdır" sözlərini demək kifayət deyil, tərbiyə nədir?, necə tərbiyəli olmaq olar?- bunu öz əməllərimiz, davranış tərzimiz ilə böyüklər olaraq biz onlara göstərməliyik. Ailədə valideynlərin ən mühüm vəzifələrindən biri sahib olduğu övladlarını bəşəriyyətə, cəmiyyətə, dövlətə, vətənə faydalı şəkildə yetişdirməkdir, tərbiyə etməkdir. İnsan təbiətinə aid olan doğruluq, sadəlik, mərhəmətlilik, alicənablıq, təvəzökarlıq, ədalət və bir sıra başqa kimi ümumbəşəri, əxlaqi dəyərlər hamısı birlikdə tərbiyə anlayışının tərkibinə daxildir. Cəmiyyət anlayışının mahiyyətini müxtəlif meyl və çaraqlara sahib olan insanların fərqli yaşayış yerlərində qarşılıqlı münasibətinin olması təşkil edir. Cəmiyyət bir tərəfdən də dövlətin təsdiqlədiyi qayda-qanunlar çərçivəsində formalaşır. Tərbiyə prosesi öz əhəmiyyətini həm cəmiyyət, həm də dövlətin inkişafında göstərir. Cəmiyyət özündə insanların yaşayış tərzi, adət-ənənələrinin yerinə yetirilməsini, məişət qaydalarının formalaşmasını özündə əks etdirir. Bəşəriyyəti tərbiyədən kənar şəkildə təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Tərbiyəli olmaq eyni zamanda mədəniyyətli olmaq deməkdir. Mədəniyyət özündə tələb olunan davranış formalarını əks etdirir. İnsana mədəniyyət isə əxlaqi, estetik tərbiyə vasitəsi ilə aşılanır. Hər bir xalq öz mədəni dəyərlərini qoruyub saxlamalı və onu gələcək nəsillərə ötürməlidir. Tərbiyənin cəmiyyət üçün əhəmiyyətindən bəhs edərkən son olaraq onu qeyd etmək lazımdır ki, tərbiyəvi, mədəni dəyərlər, keyfiyyətlər yer üzündə nə qədər yüksək səviyyədə olarsa, bəşəriyyət də bir o qədər sağlam və xoşbəxt şəkildə var olmaqda davam edəcək.

Ədəbiyyat

1. Ağayev M. Pedaqoji fikir tarixində tərbiyə və təhsil. Bakı, 2011
2. İbrahimov F., Hüseynzadə R. Pedaqogika. I cild. Bakı, 2012
3. Kazımov N.M. Məktəb pedaqogikası. Bakı, Çaşıoğlu, 2006

Orfoqrafiya və orfoepiya üzrə iş fonetika tədrisində mühüm vasitə kimi

Dadaşova Şəmsiyyə Tofiq qızı
Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Müasir dövrümüzdə məktəblərin həm ibtidai, həm də yuxarı sinif müəllimlərinin qarşısına qoyduğu ən əsas məsələlərdən biri təhsilalanlara düzgün, savadlı yazı vərdişləri aşılamaq, həmin vərdişləri formalaşdırıb inkişaf etdirmək və şagirdlərdə ədəbi tələffüz normalarına uyğun şüurlu, səlis, aydın nitq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə nail olmaqdır. Düzgün yazı və tələffüz qaydalarının nizama salınıb sistemləşdirilməsində Azərbaycan dili fənninin həlledici rolu vardır. Məktəblərdə Azərbaycan dili fənninin tədrisi prosesi zamanı orfoqrafiya və orfoepiya təlimi ilə bağlı verilən bilik və bacarıqların yazı vərdişlərinə çevrilməsi üçün müəyyən ardıcıllıqla, sistemləşdirilmiş işlər aparılır və tədris prosesində yazılı və şifahi dilimizin qayda-qanunları şagirdlərə mənimsədilir.

Dilçiliyin əsas şöbələrindən biri olan fonetikanın məqsədi dilimizin saitlər və samitlər sisteminin, heca, vurğu, fonetik hadisə və qanunların, sözləri təşkil edən səs və hərf tərkibinin öyrənilməsidir. Bununla yanaşı fonetika yazılı və şifahi nitq prosesi zamanı istifadə etdiyimiz sözlər arasındakı ziddiyyət və qanunauyğunluqları nəzərdən keçirir [2,164]. Ümumtəhsil məktəblərinin Azərbaycan dili dərslərində fonetikanın tədrisi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Fonetikanın bir elm kimi tədrisinin əhəmiyyəti aşağıdakı xüsusiyyətləri ilə xarakterizə edilir:

- Şagirdlər dilimizin səs sistemi, səslərin hərflərlə ifadə olunması, səs və hərf sistemi arasındakı fərq, heca, vurğu, saitlər və samitlər sistemi və digər fonetik hadisə və qanunlar haqqında bilik və bacarıqlar sistemi ilə silahlandırılır.
- Fonetikanın bir elm sahəsi kimi tədrisi şagirdlərin nitqində özünü büruzə verən və nitq fəaliyyətinə xələl yetirən dialekt və şivələrin aradan qaldırılıb, nitq prosesinin səlis, axıcı, aydın, düzgün, anlaşıqlı olmasına xidmət edir.
- Tədris prosesində bu bəhsin təhsilalanlara mənimsədilməsi onlarda orfoqrafiya və orfoepiya təliminin prinsiplərinə dərindən bələd olmalarına əlverişli şərait yaradır [3, 6].

Aşağı siniflərdən başlayaraq fonetika və onun anlayışlar sistemi haqqında şagirdlərdə ilkin təsəvvürlər yaradılır. Lakin ardıcıl və sistemli bir kurs kimi fonetika orta məktəblərin V sinfindən etibarən tədris olunmağa başlayır. Bu sinifdən başlayaraq dilçilik termin və məfhumları haqqında daha dolğun və müfəssəl məlumatlar şagirdlərin nəzərinə çatdırılır.Yeni təlim texnologiyaları əsasında tərtib olunan V sinif Azərbaycan dili dərsliklərində bölmələr məzmun standartları üzrə paylanmışdır. Məzmun standartlarının hər biri müvafiq olaraq şagirdlərin şifahi və yazılı nitq bacarıqlarının inkişafına xidmət edir. Xüsusilə dil qaydaları şagirdlərin həm düzgün yazı, həm də tələffüz bacarıqlarının formalaşıb inkişaf etməsinə kömək edən vasitələrdəndir.

V sinif dərsliyində fonetika ilə bağlı olan mövzular əsasən I və V bölmələrdə cəmlənmişdir. Belə ki, şagirdlər bölməyə aid mətnlərin sonunda "Saitlərin və samitlərin növləri", "Ahəng qanunu", "Saitlərin uzun tələffüzü", "O saitinin "a" kimi tələffüzü", "Söz sonunda cingiltili samitlərin tələffüzü", "Sözlərin sonunda k-y əvəzlənməsi", "Q samitinin tələffüzü", "Qoşasamitli sözlərin tələffüzü" kimi fonetika – orfoqrafiya və orfoepiya təlimi ilə bağlı olan dil qaydalarını mənimsəyir. Həmçinin dərslikdə morfologiyanın tədrisi ilə əlaqədar olan "Mürəkkəb isimlər və onların yazılışı", "Mürəkkəb sifətlər və onların yazılışı", "Mürəkkəb feillər və onların yazılışı" kimi bölmələr şagirdlərin orfoqrafik biliklərinin artırılması məqsədinə xidmət edir. Şagirdlər dil qaydalarını mənimsədiklərini nümayiş etdirərək tələffüzü və yazılışı fərqlənən sözlərin səs tərkibini müəyyənləşdirməyi, sözün səs tərkibini onun tələffüzünə görə müəyyən etməyi, sait, samit və mürəkkəb sözlərin yazılış qaydalarına əməl etməyi və s. bacarırlar [4, 16].

Fonetikada sait və samitlərin öyrədilməsi birbaşa orfoqrafiya və orfoepiya təlimi ilə birgə aparılmalı və öyrənilmiş biliklər müxtəlif təmrinlərlə möhkəmləndirilməlidir [2, 267].

"Azərbaycan dili"fənni üzrə V siniflərdə şagirdlər dil qaydalarına aid tapşırıqları yerinə yetirməklə ibtidai siniflərdə əldə etdikləri ilkin biliklərini daha da möhkəmləndirirlər. Bu zaman müəllim qapalı və açıq saitlərin tədrisinə xüsusi diqqət ayırmalı və səslərin xüsusiyyətlərini şagirdlərə ətraflı izah etməlidir. Mətnin oxusu zamanı müəllim şagirdlərin tələffüz qaydalarına əməl etməsi

prosesini də nəzarətdə saxlayır və tələffüz normaları pozulan sözləri özü üçün qeyd edərək oxu prosesinin sonunda onların düzgün tələffüzünü şagirdlərə izah edir [4, 36]. Orfoqrafiya və orfoepiyanın tədrisinə xidmət edən nümunələr- saitlərin tələffüz qaydaları(müalicə [ma:licə], maaş [ma:ş] və s.),söz tərkibindəki saitlərdən birinin digərlərinə nisbətən uzun tələffüzü olunması (mötəbər [mö:təbər], təvazökar [təvazö:kar] və s.), bir sıra sözlərdə "o" saitinin "a" kimi tələffüz olunması (konsert [kansert], komandir [kamandir] və s.) mühüm dil qaydaları müəllimin diqqət mərkəzində olmalıdır. "Ala-bəzək torba" adlı mətnin dil qaydalarına aid olan tapşırıqlarında şagirdlər "torba" və "kompleks" sözlərindən fərqli olaraq "konfrans" sözündə "o" saitinin "a" kimi tələffüz edildiyini təlim nəticələrinə əsasən müəyyənləşdirir , sözlərin düzgün tələffüz formalarını mənimsəyirlər.

Samitlərin tədrisi zamanı şagirdlər ilk növbədə, əlifbada 23 samit hərf, 25 samit səsin olmasını, kar və cingiltili samitləri, sonor samitlər və [h] samitindən başqa bütün samitlərin cingiltili qarşılığı olduğunu öyrənirlər [2, 167].Söz sonunda cingiltili samitlərin tələffüzü, onlara saitlə başlanan şəkilçi və ya söz artırılan zaman cingiltili samitin yazıldığı kimi tələffüz olunması: cora[b]ın; sözlərin sonunda "k" samitinin "y" samitinin [x'] kimi səslənməsi: çörək-çörəx'; belə sözlərə saitlə başlanan şəkilçi artırıldıqda "k" samitinin "y" samitinə keçməsi: külək-küləyə və s. kimi məsələlər şagirdlərə sistemli şəkildə izah edilməlidir. "Dünyanın ən sürətli adamı" mətni düzgün oxu, mürəkkəb sözlərin yazılış qaydalarına əməl edilməsi kimi məzmun standartlarına vəcingiltili samitlə bitən sözlərin yazılış qaydalarına əməl edilməsi kimi təlim nəticələrinə əsaslanır [4, 51]. Samitlərin tədrisi ilə bağlı nəzəri materialı mənimsəyən şagirdlər daha sonra "məktəbdə" sözündə "b" samitinin "p", "məktəbli" sözündə isə "b" kimi tələffüz olunduğunu müəyyənləşdirirlər [4,53]. Verilən tapşırıqlarda mənimsədikləri bilik və bacarıqları tətbiq edən şagirdlər nəzəri materialları praktik yollarla möhkəmləndirirlər.

Fonetikanın tədrisi zamanı orfoqrafiya və orfoepiya ilə bağlı olan digər əsas məsələlərdən biri mürəkkəb isimlərin, sifətlərin və feillərin yazılışı ilə bağlıdır. Kurikulumun 5-ci sinif dərsliklərində bu məsələlər kifayət qədər öz əksini tapmışdır. "Xocalıdan yadigar" adlı mətnin sonunda mürəkkəb isimlərin yaranma yolları və yazılışı haqqında dil qaydalarına yer verilmişdir. Mətn mürəkkəb isimlərin yazılış qaydalarına əməl olunması və mətndə deyilişi və yazılışı fərqlənən sözləri orfoepik normalara uyğun oxunması kimi təlim nəticələrinə əsaslanır [4, 158]. Müəllim nəzəri materiallarla şagirdləri silahlandırdıqdan sonra şagirdlər mürəkkəb isimlərin yazılışı ilə bağlı tapşırıqları icra edirlər. Tapşırıqların icrası zamanı şagirdlər müxtəlifmənalı sözlərin və "a, ha" bitişdiriciləri vasitəsilə yaranan mürəkkəb isimlərin bitişik, digər yolla yaranan isimlərin isə defislə yazılmasını öyrənirlər [4, 160].

Qrammatikanın elə bir mövzusu yoxdur ki, orfoqrafiya ilə bu və ya digər şəkildə bağlı olmasın, çünki yazı qrammatik qaydalara istinad edir. Bu mövzuların bəzilərində orfoqrafiya ilə bağlı daha çox iş görmək tələb olunur [1, 17]. İsim, sifət, say, feil, bağlayıcı, qoşma və ədatlarda şəkilçilərin, sözlərin yazılması zamanı şagirdlərin bir sıra qüsurlara yol verməsi halları müşahidə olunur. Məsələn, sifətlərdə şifahi nitqdə müəyyən sözlərdə -lı(-li,-lu,-lü) şəkilçisinin –rı(-ri,-ru,-rü) və -dı(-di,-du,-dü) şəklində işlədilməsi bu sözlərin səhv yazılmasına gətirib çıxarır, və yaxud saylarda –ncı(-nci),-ıncı(-inci,-uncu,-üncü) şəkilçisinin düzgün yazılışında səhvə yol verilir. Ana dili dərslərində mürəkkəb isimlərin, sifətlərin, feillərin yazılışı, şəkilçilərin yazılışı orfoqrafiya təlimini öyrənmək baxımından böyük əhəmiyyətə malikdir. Əsasən V-VI siniflərdə tədris olunmasına baxmayaraq, ümumtəhsil məktəblərinin yuxarı siniflərində də dilin fonetik sistemi məsələlərinə toxunulur və əvvəlki siniflərdə öyrənilən materiallar təkrar edilir. Məsələn,VIIIsinifdə həmcins üzvlərdə şəkilçilərin yazılışı məsələsinə yer ayrılır, IX siniflərin Azərbaycan dili dərslərində isə dil qaydaları təkrar edilir, "Azərbaycan dilinin orfoqrafiya qaydaları" daha ətraflı öyrədilir. Bu bölmədə sözün müxtəlif yerlərindəki sait və samitlərin yazılışı, şəkilçilərin yazılışı, mürəkkəb sözlərin yazılışı, köməkçi adların yazılışı, birinci hərfi böyük yazılan sözlər, ixtisarlar, sözlərin sətirdən-sətrə keçirilməsi kimi dil qaydaları öz əksini tapmışdır.

Fonetika bölməsi üzrə bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması, şagirdlərin düzgün yazı, səlis və aydın tələffüz qaydalarına yaxından bələd olub, onlardan düzgün formada istifadə etməsi kimi məqsəd və vəzifələr təkcə Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimlərinin deyil, həmçinin digər ixtisas müəllimlərinin də diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır.

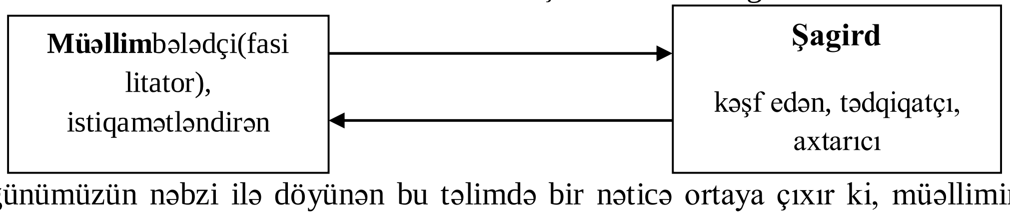
Ədəbiyyat

1. Abdullayev N.Ə. Orfoqrafiya və orfoepiya təlimi məsələləri. ADPU-nun mətbəəsi, Bakı-2008, 148 səh.
2. Balıyev H.B.,Balıyev A.H. Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. “Elm və təhsil”, Bakı-2019, 380 səh.
3. Cəfərova N.Q. İbtidai siniflərdə Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası (II hissə). ADPU-nun mətbəəsi, Bakı-2019, 430 səh.
4. V sinif Azərbaycan dili dərsliyi. Altun kitab, Bakı-2018, 199 səh.
5. V sinif Azərbaycan dili fənni üzrə müəllim üçün metodik vəsait. Altun kitab, Bakı-2016, 199 səh.
6. VIII sinif Azərbaycan dili dərsliyi. “Kövsər” nəşriyyatı, Bakı-2018, 160 səh.
7. IX sinif Azərbaycan dili fənni üzrə müəllim üçün metodik vəsait. Şərq-Qərb, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi-2016, 199 səh.

Ədəbiyyat dərslərində interaktiv təlim metodlarının tətbiqi

Ələkbərova Gülnar Zahid qızı
Pedaqoji fakültə, Azərbaycan dili və ədəbiyyatı müəllimliyi ixtisası, I kurs

Ölkəmizdə elm və texnika böyük sürətlə inkişaf edir. Gündən-günə artan biliklərə sahib olmaq, ətraf mühiti dərk etmək üçün onunla silahlanmaq adamların qarşısında mühüm problemə çevrilir. Bu həyati tələb maarif sahəsində, təlim işində də böyük dəyişiklik yaratmaq, təlim işini səmərəliləşdirmək zəruriyyətini meydana çıxarır. Maarifin müasir inkişaf səviyyəsi dərsin müxtəlif vasitə və yollarla zənginləşdirilməsini, bu və ya başqa köməkçi vasitələrdən istifadəni tələb edir. Bu cəhətdən son zamanlarda dərsdə fəal təlim texnologiyalarının əhəmiyyətindən, istifadə yollarından tez-tez danışılır və məktəblərdə bunun praktik olaraq həyata keçirilməsinə bu və ya digər dərəcə də təşəbbüs göstərilir, tədqiqat aparılır. Fəal təlim texnologiyalarının yaranması və təlim prosesinə tətbiqi təlimə yeni yanaşmanın, fərqli baxışların meydana gəldiyini təsdiqləyir. Ədəbiyyat dərslərinin məqsədəuyğun şəkildə həyata keçirilməsində, bədii əsərin məzmununun şagirdlər tərəfindən şüurlu şəkildə qavranılmasında fəal təlim metodlarının rolu əvəzolunmazdı. Müəllim bu zaman ədəbiyyat dərslərində texnologiyanın fərqli üsullarından istifadə edir. Metodik ədəbiyyatda interaktiv metodlar bunun bir növü kimi qeyd edilir. “İnteraktiv” sözü ingilis sözü olub “inter” qarşılıqlı, “act” hərəkət, fəaliyyət mənasına uyğun gəlir. “İnteraktiv” müştərəkli,birgə hərəkət; insanlar arası qarşılıqlı razılaşma; əməkdaşlıq şəraitində fəallıq göstərmə, aktivlik ; dialoq deməkdir. Yeniliklərlə dolu olan bu təlimi ənənəvi təlimlə müqayisə etdikdə, özünün bəzi xüsusiyyətlərinə görə çox zaman öndə olur, qalib gəlir. Ancaq təbii ki, ənənəvi metodların üstündən tamam xətt çəkmək olmaz. Bu təlim prosesi zamanı başlıca niyyət şagirdin subyekt rolunu üzə çıxarmaqdı.Müəllim təlim prosesində şagirdə az vaxtda daha çox həyati fakt və elmi məlumatlar aşılamalıdır. Müasir dərsdə şagird ixtira edən, bir şeyi tapıb meydana çıxaran, müəllim isə yol göstərəndir. Şagird çalışmalıdır ki, müəllimin açdığı bu cığırda, yolda əmin addımlarla irəliləsin. Bunu sxem şəklində bu cür göstərmək olar.



Bu günümüzün nəbzi ilə döyünən bu təlimdə bir nəticə ortaya çıxır ki, müəllimin öyrədən, şagirdin öyrənən funksiyasına nöqtə qoyulur.

İnteraktiv dərs bu mərhələlər əsasında qurulur: Sinfin təşkili, ev tapşırıqlarının yoxlanılması; keçmiş mövzunun sorğu-sual edilməsi, motivasiya, problemin qoyuluşu, tədqiqat aparılması, informasiya mübadiləsi, informasiyanın müzakirəsi və təşkili, nəticə, ümumiləşdirmə, yaradıcı tətbiq

etmə, qiymətləndirmə və refleksiya, ev tapşırığının verilməsi. [2, s.126] Bu mərhələlər təşkili müəllimdən təkcə böyük zəhmət yox, həm də yüksək metodik hazırlıq, böyük ustalıq, dərin nəzəri bilik, yaradıcılıq fantaziyası tələb edir. Yəni müəllim dərsin hər mərhələsində zərgər dəqiqliyi ilə çalışmağı qarşısına mühüm vəzifə kimi qoymalıdı.

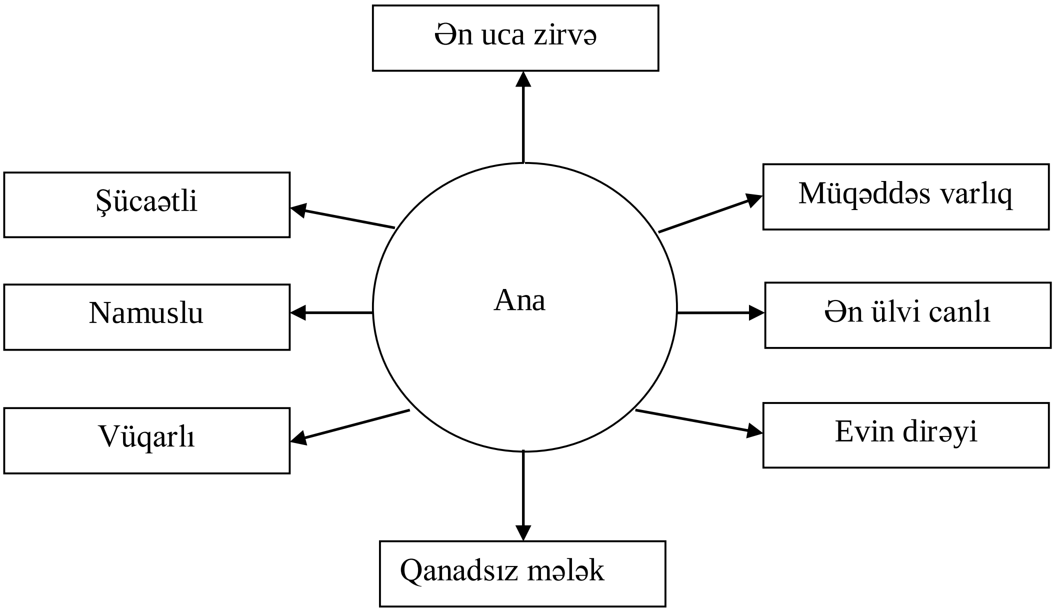
Ədəbiyyata dair mövzuların tədrisi zamanı qarşıya qoyulan məqsəd və vəzifələrin yerinə yetirilməsində fəal təlim metodları mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu metodlargərək dəqiq seçilsin və tətbiq olunacağı mövzü ilə səsləşsin. Bu da təbii ki, dərs prosesini şagirdlər üçün daha faydalı, yaddaqalan edəcəkdir. Yeni təlim metodları şagirdlərdə ətraf aləmlə, təhsillə bağlı yeni biliklər yaradır və şagird bu biliklərdən hər zaman öz işində təcrübə kimi istifadə edir. İnteraktiv təlim metodları təkcə müəlimlər üçün deil, həm də şagirdlər üçün də açar rolunu oynayır. Çünki müəllim quru şərh üsulu ilə dərsi öyrətsə, mövzu tez unudular. Ona görə də çıxış yolları kimi fəal metodlardan istifadə edilir. Yeni metodların sırasına bunları daxil etmək olar:1)Əqli hücum(beyin həmləsi), 2)İkihissəli gündəlik, 3) Venn diaqramı, 4) Layihələrin hazırlanması, 5) Şaxələndirmə, 6) Söz assosiyaları, 7) Diskussiya, 8) Debat, 9) Rollu oyunlar, 10) Ziqzaq, 12) Qərarlar ağacı, 13) İdeyalar xalısı, 14) İnsert, 15) Anlayışın çıxarılması, 16) Müqayisə cədvəli, 17) Auksion, 18) BİBÖ və s. [4, s.132] Bu metodların hər birinə uyğun da ədəbiyyat dərslərində bir neçə iş forması mövcuddur: fərdi, cütlərlə, kiçik və böyük qruplarla iş. Bu da ,əlbətdə, öz növbəsində işin rəngarəngliyini artırır. İnteraktiv metodla işləyən müəllim dərsliklərdən yaradıcı formada faydalanmalı; həqiqi, təkrarsız, bənzərsiz ideyalar təbliğ etməlidir. Müəllim bu yeni metodlarla şagirdlərə öyrənməyi öyrədir.

Müxtəlif siniflərdə ədəbiyyat dərslərində keçirilənmövzularla bağlı bir çox interaktiv çıxış yolları tətbiq olunur. Beşinci sinifdə "Göyərçin" əfsanəsi üzrə dərsdə diskussiya üsulundan; N.Gəncəvinin "Kərpickəsən kişinin dastanı" hekayəsində əməyə münasibətdə qarşılaşdırma, yəni müqayisə cədvəlindən; Ə.Quluzadənin "Alim və quldur" hekayəsinin tədrisində əqli hücum metodundan istifadə oluna bilər. Lirik folklor nümunələrindən bayatıların tədrisi zamanı isə müəllimin izahı, əqli hücum, BİBÖ, metodları tətbiq oluna bilər. Tutaq ki, yeddinci sinifdə müəllim Səməd Vurğunun həyat vəyaradıcılığını tədris edərkən hansı metodlardan istifadə edə bilər? Müəllim bu vaxt BİBÖ metoduna üz tutur. Bu metodun tətbiqinə maksimum 10-15 dəqiqə vaxt sərf olunur. Şagirdlərin əvvəlki bilikləri ilə yeni bilikləri arasında əlaqə yaradılır, cütlərlə, kiçik və böyük qruplarla iş formalarından istifadə olunur.Müəllim yazı taxtasında üç hissədən ibarət cədvəl çəkir. 1-ci xanada şagirdlərin Səməd Vurğunla bağlı bu günə qədər öyrəndikləri məlumatlar yazılır. 2- ci xanada mövzu ilə bağlı münasib,düşündürücü suallar göstərilir. Şagirdlər bir- birlərinə suallar verir, fikir mübadiləsi edirlər. Sonda onlar "Öyrəndik" qrafasını doldurmaqda çətinlik çəkmirlər.

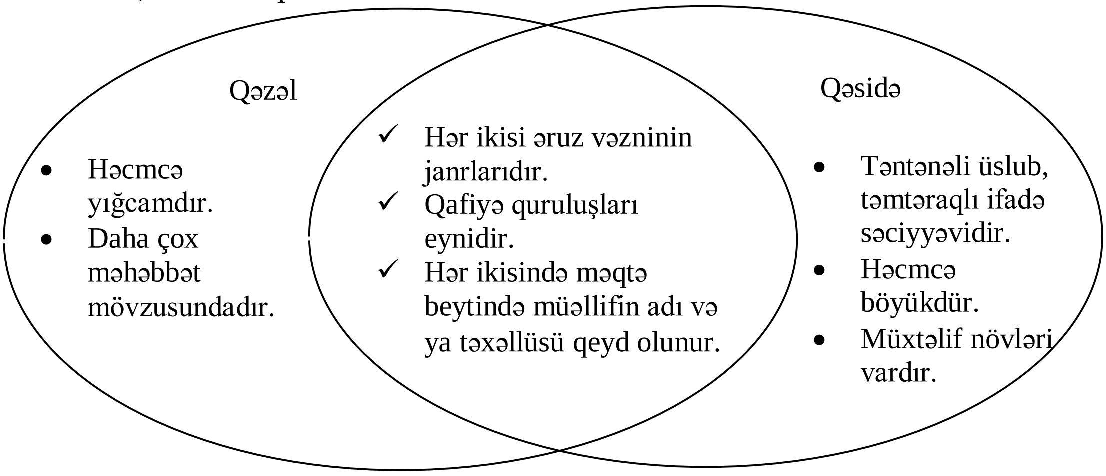
Bilirik	İstəyirik bilək	Öyrəndik
1.SəmədVurğun 1906- cı ildə QazaxrayonununYuxarı Sa-lahlı kəndində anadanolmuş-dur.	1.Vətənmövzusundaya zılmış əsərlərihansı cəhətlərinə görə hamı tərəfindənsevilirdi?	Çünki o vətəninə ürəkdənbağlı idi. Bunuda əsərlərində aydıngöstərirdi. Vətəni ilə nəfəs alırdı.
2.Hecavəznininparlaqnümu-nələriniyaratmışdir.	2.Şairinböyükictimainü fuzununsəbəbinə idi?	Gördüyü işlər. Qorxmazlığı
3.Azərbaycandailkdəfə olaraq "Xalq şairi" fəxriadı məhzonaverilmişdir.	3.Azərbaycanpoezi-yasınahansı yeniliklərigətirdi?	3.Hecavəznininikincidərəcəliolm ası barədə təsəvvürləraradan çıxdı, hecanınmilli şeirdüşün-cəmizin əngözəlvə ənqüdrətliifadə tərziolduğuaydınlaşdı.
4.1956- cı ildə vəfat etmişdir.	4.Azərbaycançılıq məfkurəsinin forma-laşmasında S.Vurğu-nun xidməti nədən ibarət olmuşdur?	Səməd Vurğuna qədər poeziya-mızda azərbaycançılıq məfkurəsi güclü deyildi. Azərbaycan vətən-çiliyinin pasportuolan "Azərbaycan" şeiriniyazdı.

Ədəbiyyat dərslərində şaxələndirmə üsulundan da geniş istifadə olunur. Məs: Müəllim səkkizinci sinifdə Hüseyn Cavidin "Ana" dramını tədris edən zaman motivasiya mərhələsində klaster üsulundan istifadə edir. Bu məqsədlə lövhədə dairə çəkilir, dairənin ortasında Hüseyn Cavidin "Ana"dramının adı yazılır. Ananı səciyyələndirən başlıca əlamətlər haqqında şagirdlərdən cavablar alınır və bunlar ox işarəsi ilə dairəyə birləşdirilir. Klaster texnikasının tətbiqi nəticəsində yeni öyrədiləcək mövzunun adı əyaniləşdirilir.

Doqquzuncu sinifdə ədəbiyyat dərslərindən birində Ə.Cavadın "Azərbaycan bayrağı" şeirinin tədris olunarkən ikihissəli gündəlik, müzakirə; C.Cabbarlının "Ana" şeirinin və A.Şaiqin "Anabacı" hekayəsinin öyrədilməsi zamanı problemin həlli, müzakirə; Y.V.Çəmənzəminlinin "Zeybək qızı" hekayəsinin təhlilində isə diskussiya, müqayisə metodlarından istifadə oluna bilər.



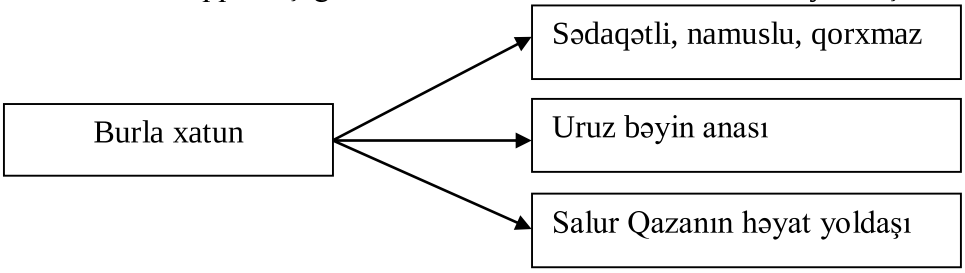
Şagirdlərin hafizəsini, məntiqi təfəkkürünü gücləndirən başlıca metodlar sırasında Venn diaqramı da vardır. Bu metod şagirdlərdə qiymətləndirmə qabiliyyətlərini təkmilləşdirir. Venn diaqramından bədii əsərləri, ədəbi qəhrəmanları, nəzəri anlayışları və s. müqayisə etmək məqsədilə istifadə olunur. Müqayisə aparmaq üçün müəllim yazı taxtasında iki dairə çəkir, lakin bu dairələrbir-birilə kəsişir. Dairələrdə üzərində müqayisə aparılan obyektlər və onların ortaq, fərqli cəhətləri qeyd edilir. Fərqli cəhətlər sağ və sol tərəfdə, oxşar cəhətlər isə kəsişmə dairəsində əks olunur. Məs: Məktəbdə müəllim ədəbiyyat dərsində şagirdlərə qəzəl və qəsidə haqqında məlumat vermək istəyir.Bu zaman o, Venn diaqramı metoduna müraciət edir.



Məlumdur ki, "Ədəbiyyat" proqramının tələblərinə əsasən, beşinci sinifdən başlayaraq, Şifahi

xalq ədəbiyyatının epik növünə daxil olan nümunələr, yəni fantastik məzmunlu əfsanələr, tapmacalar, atalar sözləri, məşhur Bəhlul Danəndə və Molla Nəsrəddin lətifələri, nağıllar, “Kitabi-Dədə Qorqud” və “Koroğlu” kimi qəhrəmanlıq dastanlarından müvafiq parçalar tədris olunur. Xalqımızın minillik tarixini, adət-ənənələrini, məişətini əks etdirən bu eposların ümumtəhsil məktəblərində tədrisinə böyük önəm verilir. Müasir mərhələdə bunlar aktiv metodlarla öyrədilir. Ona görə də aparılan tədqiqatlar, eksperimentlər təlimin yeni yaranan, təzə texnologiyalarına üstünlük verir.

“Kitabi-Dədə Qorqud” dastanının “Uşun Qoca oğlu Səgrəyin boyu” altıncı sinifdə, “Baybörənin oğlu Bamsı Beyrək boyu” yeddinci sinifdə, “Qazan bəyin oğlu Uruz bəyin dustaq olduğu boy” səkkizinci sinifdə, onuncu sinifdə isə şagirdlərə “Salur Qazanın evinin yağmalanması boy”un məzmununu və təhlilini mənimsədilir. Eposun bu boyu öyrədilərkən bir sıra metod və iş formalarından istifadə edilir. Müəllim həm boyun məzmunun , həm də təhlili üzrə iş aparılarkən fərdi, cütlərlə, qruplarla, kollektiv iş formalarından; müsahibə, əqli hücum (beyin həmləsi), diskussiya, şaxələndirmə(klaster), fasilələrlə oxu metodundan istifadə edir. Əvvəlcə müəllim şagirdlərin dastanla bağlı aşağı sinifdə öyrəndiklərini aşkara çıxarmaq üçün BİBÖ metoduna müraciət edir. Əsərin mətnini bitkin hissələrə bölür. Kiçik qruplarla bir yerdə əsərdən parçalar oxunur . Bu zaman fasilələrlə oxu metodundan istifadə olunur. Sonra tanış olmayan sözlər, məcazlarla bağlı müzakirə aparılır, şifahi təqdimat üçün bir sıra suallar qoyulur məs:Salur Qazan boyda necə təqdim olunur?; Qaraca çoban düşməni necə qarşılayır, döyüş necə bitdi? vəs. Daha sonra müəllim Qazan xan, Uruz, Qaraca çoban, Burla Xatun surətləri haqqında şagirdlərin biliklərini klaster metodu ilə əyaniləşdirə bilər.Məs:



Ədəbiyyat dərslərində layihələrin hazırlanması metodundan da istifadə olunur. Kurikulum üzrə yeddinci sinfin “Ədəbiyyat” dərsliyində il ərzində şagirdlərə müxtəlif layihələr üzrə iş aparılması nəzərdə tutulur. Məs: “Yaşayan əfsanələr” , “Vətən öz qəhrəmanlarını unutmur” .

Ümumiyyətlə müasir metodlar dərsi daha maraqlı edir, onların tətbiqi müəllimin yaradıcı fəaliyyətinə, əməkdaşlıq metodikasına yol açır. Şagirdlərdə öyrənməni mənəvi tələbatlarına çevirirlər. Onlar artıq təlim-tərbiyə prosesində müstəqil düşünür, qarşıda duran məsələlərə tanqidi yanaşır və sərbəst fikir söyləyə bilirlər. Əsas odu ki, dərsdə hansı texnologiyanın tətbiqini daha faydalı olduğunu müəyyənləşdirməkdi. Respublikamızda artıq çox sevindirici bir haldı ki, bir sıra qabaqcıl müəllimlər öz dərslərini yeni təlim metodları ilə əlaqələndirirlər. Bu dinamik metodlar təkcə şagirdi elmi biliklərlə zənginləşdirmir, həm də şagirdlərin idrak fəalığının inkişaf etdirilməsinə yol açır. Şagirdlər dialektik, materialistcəsinə nəticə çıxarma bacarığına yiyələnirlər. Bilik mənbələrinin artdığı dövrdə ədəbiyyatımızın yeni təlim metodları və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə ilə öyrənilməsi imkanları həmişə diqqət mərkəzində saxlanımalıdır. Çünki Bilal Həsənlinin dediyi kimi: “Müasir ədəbiyyat dərsi informasiya- kommunikasiya vasitələrinin, fəal, interaktiv metodların tətbiq olunduğu dərsdir”. [2] İnteraktiv təlim müasir dövrün, bu günümüzün tələbidir. Bu günün müəllimləri də bu əsas qayda-qanunlarla ayaqlaşmağı bacarmalıdırlar!

Ədəbiyyat

1. Aslanov Y. Ədəbiyyat tədrisi: ənənə və müasirlik (dərs vəsaiti). Bakı, 2011
2. Həsənli B. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı,2012
3. Əliyev R. Adadaşlı Y. Şifahi Xalq Ədəbiyyatının Tədrisi Məsələləri(metodik vəsait).Bakı,2013
4. Yusifov F. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası (qısa kurs). Bakı, 2010

Dram əsərlərinin təhlili üzrə şagirdlərin müstəqil işinin təşkili

Əsədova Gültəkin Elşən qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, I kurs

XXI əsrdə Azərbaycanda bütün sahələrdə olduğu kimi təhsil sahəsində də yeniliklər baş verdi. Artıq Azərbaycan məktəbləri yeni təhsil sistemi əsasında fəaliyyət göstərməyə başlamışdır. Ənənəvi təlimdə müəllim əsas rol oynayırdı. Şagirdlər müəllimdən bir növ asılı vəziyyətdə idilər. Müasir təlimdə bu belə deyil. Fəal təlimin əsas xüsusiyyətlərindən biri təlim prosesinin mərkəzində şagird dayanır. Tədris şagirdin maraq və tələbatlarına uyğun şəkildə təşkil olunur. Müasir dövrdə təlim prosesində lazımi elmi biliklər verilməklə yanaşı, şagirdləri həyata hazırlamaq, onlarda müstəqil və tənqidi düşünmək, müşahidəçilik və s. kimi qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Müəllim şagirdləri müstəqil yaradıcı fəaliyyətə istiqamətləndirməklə öz fəaliyyətini qiymətləndirməyi bacaran şəxsiyyət kimi formalaşmasına bələdçilik etmiş olur. Bu məqsədlə şagirdlərin müstəqil iş prinsipi məqsədəuyğun şəkildə təşkil olunmalıdır.

"Müstəqil iş şagirdin müəllimin tapşırığını bilavasitə kömək almadan əqli və ya əməli fəaliyyət göstərərək sərbəst yerinə yetirməsidir"[2]. Bu, şagirddə həm özünə inam hissini formalaşdırır, həm də yaradıcılıq qabiliyyəti, təfəkkürü inkişaf etdirir. Təlim zamanı diqqəti, iradəni, təfəkkürü və s. inkişaf etdirmədən mənimsəməni yüksəltmək olduqca çətindir. Qarşıya qoyulmuş təlim məqsədinin şagird tərəfindən dərk edilməsi müstəqil işin əsas xüsusiyyətlərindəndir. Müstəqil işə maraq göstərən şagird daha fəal işləyir, problemləri öz gücü ilə aradan qaldırmağa çalışır, özünənəzarət və özünüqiymətləndirmə bacarığını inkişaf etdirir. Şagird gördüyü işin düzgün olub- olmadığını, səhvlərini müəyyənləşdirməli özü özünü obyektiv qiymətləndirməyi bacarmalıdır. Düşündüklərini sərbəst deməyi bacarmalı, səhv olacağından qorxmamalıdır. Bu, nisbətən zəif oxuyan şagirdlərin dərsdə daha fəal olmasına şərait yaradır.

Müstəqil iş prosesində müəllim və valideynlərin rolu böyükdür. Fəal təlimdə şagirdlərin təfəkkürünü inkişaf etdirməkdə müəllimin suallarının böyük əhəmiyyəti var. Təcrübəli müəllimlər şagirdlərə suallar seçirlər ki, şagird verdiyi hər bir cavabı əsaslandırsın, sübutlar gətirsin, müvafiq nəticələr çıxarsın. Müəllim suallar vasitəsilə həm şagirdlərin biliklərini dərinləşdirir, həm də təlim materiallarını necə mənimsədiklərini yoxlayır. Təlim prosesində müəllimin səmimi, qayğıkeş müansibəti şagirdi elmə, həvəsləndirir.Təlim prosesində şagirdlərin müstəqilliyi nisbi xarakter daşıyır, bütün təlim fəaliyyətini müəllim yönəldir. Lakin bu, şagirdlərin müstəqilliyinə mane olmamalıdır. Ümumtəhsil məktəblərində bütün fənlərin tədrisində şagirdlərin müstəqil işi demək olar ki, hər dərs təşkil olunmalıdır. Ədəbiyyat dərslərində şagirdlərin müstəqil işinin təşkilinə fənn müəllimləri daha çox diqqət yetirməlidir.

"Ədəbiyyat həyatı obrazlar vasitəsilə əks etdirən söz sənəti kimi şagirdlərin müstəqil həyata hazırlanmasında, müəyyən bacarıqlara yiyələnməsində mühüm rol oynayır. Məktəblərdə ədəbiyyat təliminin məqsədi bədii ədəbiyyat nümunələrini, tarixi-ədəbi prosesi öyrənmək, qiymətləndirmək bacarığını formalaşdırmaqla şagirdlərin dünyagörüşünü zənginləşirməkdir".[3]

Ümumtəhsil məktəblərində ədəbiyyat kursunun əsasını ədəbi əsərlər təşkil edir. Ədəbi əsərlərin hər biri şagirdin yetişdirilməsində bir vasitədir. Ədəbiyyat dərslərində bədii əsərləri təhlil edərkən onların janr xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Müəllim dərs prosesinin gedişini əvvəlcədən planlaşdırmalıdır. Şagirdlərin müstəqil fəaliyyətində düzgün priyom və metodlardan istifadəyə diqqət yetirilməlidir.

Dram əsərlərinin tədrisində ilk növbədə məzmun üzərində iş aparılır.Bu zaman əsərin dramatik oxusu təşkil olunur. Dramatik oxu prosesində vizual və audiovizual vasitələrin tətbiqindən istifadə xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Məsələn XI sinifdə Cəlil Məmmədquluzadənin "Anamın kitabı" əsərini tədris edərkən ilk növbədə həmin əsərin tamaşasının video yazısı şagirdlərə göstərilir. Bu metod vasitəsilə ayrı-ayrı obrazların danışıq tərzi, hərəkətləri haqqında şagirdlərdə müəyyən təsəvvürlər yaranır. Daha sonra müəllimin izahat işlərindən sonra dramatik oxu təşkil olunur. Əsərin daha yaxşı

qavranılması üçün obrazlar üzrə oxudan istifadə edilə bilər. Şagirdlər çalışırlar ki, öz ifadə və hərəkətlərini məşhur aktyorların ifadə tonlarına və hərəkətlərinə yaxınlaşdırsın.

Dram əsərləri dialoq, monoloq, remarkalardan ibarətdir. Oxu prosesində dialoqlar bütün şagirdlər arasında bölüşdürülür, remarkanın söylənməsi bir şagirdə tapşırılır. Müəllim isə bir növ rejissor rolunu oynayır.

"Anamın kitabı" əsərində iştirak edən – Rüstəm bəy, Mirzə Məmmədəli, Səməd Vahid, Zəhrabəyim, Gülbahar, Aslan bəy, Qurban, Zaman və b.obrazların nitqi şagirdlərdə onlar haqqında təsəvvür yaradır:

"Rüstəm bəy – Rus intelligenti libasında, yəni, jilet, köynək, boğazında qalstuk. Rus darülfunununda elm təhsil etmiş və rus tərbiyəsi tərəfdarı.

Mirzə Məmmədəli – İran ürəfası libasında, yəni uca İran börkü, uzun İran arxalığı, üstündən qurşaq, gen şalvar, ağ corab, həmişə əlində təsbeh, İran tərbiyəsi tərəfdarı.

Səməd Vahid – İstanbulda ədəbiyyat dərsi almış. Başında qırmızı fəs, əynində pidjak, jilet, ağ yaxalıqlı köynəkvə qalstuk, gözlərində eynək. Osmanlı tərbiyəsi tərəfdarı".[5]

Nümunədən görünür ki, qardaşların heç birində vətən sevgisi, milli-mənəvi dəyərlərə bağlılığı göstərən bir əlamət yoxdur. Oxu prosesində müəllim şagirdlərə tanış olmayan sözlərin mənasını araşdırıb tapmalarını tapşırır. Əsərin oxusunda sonra qrupla, cütlərlə və ya kolletiv əsərin təhlili aparılır. Hər qrup üçün ayrılmış suallar müstəqil şəkildə yerinə yetirilir və cavablar üzərində müzakirələr aparılır. Şagirlər müəyyən edirlər ki, əsərdə Ana və Vətən kimi anlayışlar öz mənasını itirmişdir. Yad fikirlərin, ideyaların milli birliyə vurduğu ağır zərbələr şagirdlər tərəfindən müəyyən olunur. Müəllim yaradıcı iş kimi şagirdlərə əsər haqqında esse və yaxud "obrazların müqayisəli təhlili" kimi inşa mövzuları verə bilər. Bu, həm yazılı nitqin inkişafına, həm də təfəkkürün inkişafına köməklik göstərmiş olur. Sonda isə özünüqiymətləndirmə vasitəsilə qiymətləndirmə aparılır.Qiymətləndirmənin maraqlı aparılması üçün müəllim qiymətləndirmə standartlarından ibarət cədvəl hazırlayıb lövhədə asa bilər. Şagirdlər özləri hansı standartları yerinə yetirdiyini işarə qoymaqla möəyyən edə bilər.

Müstəqil iş daha çox zehni fəaliyyətlə bağlı olur. Müəllim müstəqil işləri təşkil edərkən şagirdlərin bilik və yaş xüsusiyyətlərini nəzərə almalıdır. Düzgün iş priyomlarının seçilməsi şagirdlərin müstəqil işinin mühüm göstəricilərindəndir. Şagirdlərə daha çox izah tələb edən suallar verilir ki, onları düşünərək nəticələr çıxararaq həmin sualları cavablandırsınlar.

Fəal təlim metodlarından istifadə edərək müəllim həm şagirdlərin müstəqil işini təşkil edə, həm də dərsin daha maraqlı qurulmasına şərait yaradır. XX əsrdə Azərbaycan ədəbiyyatına qiymətli əsərlər bəxş edən Hüseyn Cavidin "İblis" əsərini təhlil edərkən dərsin mərhələlərinə uyğun olaraq motivasiya mərhələsində şagirdlərə slaytlar göstərilərək müharibə, müharibənin törətdiyi zərərlər, iblis və mələk haqqında şagirdlərin fikirlərini müəllim dinləyə bilər. Müəllim şagirdlərin fikrinə hörmətlə yanaşmalıdır. Bu, şagirddə özünə inam hissinim artmasına və dərslərdə fəal iştirakına təsir göstərir. Şagirdlərdə maraq yaratmaq məqsədilə müəllim əsərin bir hissəsini götürərək tamaşa təşkil edə bilər. Əsərin təhlili aparılarkənArif, Rəna, Elxan, İblis, Mələk və b. obrazların müqayisəsində Venn diaqramı, Tsxemlər kimi fəal təlim metodlarından istifadə edilə bilər. Dərsin nəticə və ümumiləşdirmə mərhələsində sinifə "Əsərdən hansı nəticəyə gədiniz?", "Sizcə real aləmdə iblis və mələk obrazlarına rast gəmək olarmı?", "Dünyada baş verən müharibələrin səbəbi sizcə kimdədir?", " sizə görə iblisi insan özü yaradıb və hər bir insanın daxilində iblis varmı?" və s.kimi suallar verilir. Hər bir şagirdin fikri dinlənilir və yekun nəticə əldə edilir. Müəllim ev tapşırığıkimi şagirdlərin əsərdə qaldırılan problem haqqında təqdimat hazırlamaları tapşırıla bilər.

Müstəqil iş şagirdlərdə problemi sərbəst həll etmək, düşünmək, fikir yürütmək, tədqiqatçılıq kimi bacarıqların möhkəmlənməsinə köməklik göstərir. Müəllimin pedaqoji ustalığı şagirdlərin zehni və idrak fəaliyyətini, tədqiqatçılıq bacarığını inkişaf etdirməsindədir. Hər dərs elə şərait yaradılmalıdır ki,onlar müstəqil iş bacarıqlarını davam etdirə bilsinlər.

Ədəbiyyat

1. Aslanov M.S. Dramatik əsərlərin tədrisi metodikası. Bakı: Azərtədrisnəşr, 1964. Səh 122.
2. Aslanov Y. Ədəbi axtarışlar və tədris. Bakı: "Elm və təhsi"l nəşr, 2013. Səh 400.

3. Həsənli B. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı: "Müəllim" nəşr, 2012. Səh 359.
4. Məmmədquluzadə C. Seçilmiş əsərləri. Icild. Bakı: 2004. Səh 663.
5. Yusifov F. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı: 2017. Səh 304.

Qrammatika elminin tarixi

Qaraşlı Gülyanaq Camaləddin qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, I kurs

Qrammatika sözlərin, söz birləşmələrinin və cümlələrin mənasını nəzərə almadan onların quruluşunu və dəyişmə qaydalarını öyrənən,dili səslərdən cümlələrə qədər, bütün komponentləri ilə, aydın bir şəkildə araşdıran elmdir.Qrammatika, əksər qaydalara zidd olaraq,hər hansı bir qrup tərəfindən hazırlanmayıb, həmin dili istifadə edən insanların zaman keçdikcə zəruri qaydaları yaratmalarından və yaxud dildə mövcud olan qaydaları həmin dilin inkişafına uyğun olaraq dəyişdirmələrindən meydana gəlib. Bu elm sözlərin dəyişməsi və onların cümlədə birləşməsi qaydalarının toplusudur. Qrammatika dedikdə dilçilər üçün məqbul olan cümlələr və həmin cümlələri təşkil edəcək sözlərin quruluşunu tənzimləyən qaydalar toplusu nəzərdə tutulur. Qrammatika tətqiq etdiyi dil ünsürlərinə uyğun olaraq öz içində hissələrə bölünər. Dilin səslərini araşdıran qisiminə səs məlumatı - fonetika, söz və şəkilçilərin forma cəhətdən mövzu əldə edən hissəsinə şəkil məlumatı - morfologiya, söz və ya şəkilçilərin mənşələrini araşdıran bölməsinə mənşə və ya törəmə məlumatı - etimologiya, söz və şəkilçilər arasında və onlarla cümlələr arasında mövcud olan münasibəti araşdıran budağın- sintaksis, dilin məna cəhətdən meydanagəlmə mexanizmlərini araşdıran hissəsi isə semantika adlanır. Lakin dil sadaladığımız ünsürlərlə tamamlandığı kimi, qrammatika da bu ünsürlərdən inkişaf etməkdədir. Bu hissələrin hamısı qrammatika içərisində ayrı-ayrılıqda araşdırılır. Buna baxmayaraq, həmin hissələr bir-birlərindən qəti şəkildə ayrılmazlar və daim bir-birlərinə qarışarlar. Beləliklə qrammatika bir dili bütöv bir şəkildə ələ alıb araşdıran elm adıdır. Bəşəriyyət tarixi zamanla yığılan məlumatlar sayəsində dərhal hər şeyi araşdırmağa bağlamış, dillərin sirrini həll etməyə cəhd etmiş və beləliklə yeni bir elm budağı meydana gəlmişdir. Köhnə Yunan və Hindlilərdən başlayaraq alimlər dillərin bağlı olduğu qaydalarısübut etməyə çalışmışlar. Həmin qaydaların ortaya çıxardığı məlumata da qrammatika məlumatı adı verilmişdir. Bununla bərabər hər bir dilin söz xəzinəsi toplanmış, nəticədə lüğətlər ortaya çıxmışdır. Qrammatika elmi sayəsində dillərin doğru şəkildə oxunub yazılması gerçəkləşmişdir. Qrammatika çox qədim elmlərdəndir. Yunan dilindən latın dilinə ötürülmüş, latın dilindən isə digər dillərə yayılmışdır. Ən qədim qrammatikaçıların hindlilər olduğu deyilir. Qərbdə qrammatikanın ilk qurucusu e.ə.İ əsrdə Aristotel olmuşdur. Məhz Aristotel qrammatikanı məntiqin aynası halına gətirmişdir. İlk qrammatika kitabı Dionisin e.ə. I əsrdə yazdığı "Qrammatika sənəti" adlı kitabdır. IV əsrdə Romalı Donatusun yazdığı qrammatika kitabı, qərbdə illərcə oxunulmuşdur. Bundan əlavə İskəndəriyə dil məktəbi də qrammatika və lüğət mövzularında mühüm rol oynamışdır. İslami dövrdə həyata keçirilən qrammatika işləri daha çox bu məktəbi təqlid etmişdir. Əməvilər dövründən başlayaraq İslam aləmində xeyli qrammatika və lüğət kitabları yazılmışdır. Türkiyədə 1858-ci ildə rüşdiyələrin açılması ilə qrammatika kitabları oxudulmağa başlamışdır. Beləliklə qrammatika həm də ağılın da nümayəndəsi olmuşdur. Lakin 19-cu əsrdən sonra dilin tamam ayrı bir elm sahəsi olduğu, öz qanunlarına bağlı, canlılığa sahib olduğu fikri ortaya çıxmışdı. Bu əsrdə dillər arasındakı qohumluqlar təsbit edilmiş,onların ayrı-ayrı ailələr meydana gətirdiyi kəşf edilmişdir. Beləcə dillərin araşdırılıb, müqayisə edilməsi nəticəsində qrammatika elmi ortaya çıxmışdır. Ayrıca qrammatikanın; bir dilin tarixini və zaman içindəki dəyişmə və inkişafını araşdıran tarixi qrammatika və ya ləhcənin müəyyən bir zamandakı vəziyyətini araşdıran təsviri qrammatika kimi növləri vardır. Azərbaycan dili böyük tərəqqi yolu keçmiş qədim ədəbi dillərdən biridir. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanlarının dili ədəbi dilimizin şifahi forması kimi qəbul edilir. Hazırda xalqa ünsiyyət vasitəsi olaraq xidmət edən bu dilin yaşı 1300 ildən çox sayıla bilər.

Azərbaycan dili qrammatikası ilə yanaşı ingilis dili də sturuktur və qrammatika baxımından tarixi perspektivdir. İngilis qrammatikasının inkişafı XVİ əsrin əvvəllərin, Vilyam Bullokarın "Qrammatika Kitabçası" adlı kitabını yazması ilə başladı. Qrammatika sahəsinin bir elm kimi qəbul edilməsi hələ ingilis dilinin yaranmasında əvvəl, qədim dövrlərdə başlamıdır. Bu hadisə müasir dil quruluşunda müxtəlif qədim ingilis aksentlərinin yaranmasına səbəb olan amillər barədə məlumat verir. Həmin aksentlərin müasir ingilis dilinə uyğun şəkildə formalaşması uzun, tarixi hadisələrlə bağlıdır. Bununla belə, ingilis aksentlərindən istifadə həm yerli, həm əcnəbi dil istifadəçiləri üçün keçərlidir. İngilis dili qrammatikasının qədim köklərinin araşdırılması prosesi dilçilərin diqqətindən yayınmamalıdır. Çünki onlar qədim ingilis ədəbiyyatının böyük bit hissəsini əhadə edir və Sanskrit dili kimi tanınan qədim Hind-Arian dil qrupuna daxildir. Sanskrit dilinin qədim yunan və latın dilləri ilə uzaqdan əlaqəsi olmasına baxmayaraq, ingilis dilinin inkişafına böyük töhfələr verən bu dillər müasir dövrün qrammatikləri üçün motivasiya mənbəyi olmuşdur. Klassik Sanskrit dili kimi tanınan və cilalanmış İndo-Aryan dialekti qədim vadanların dilinin təşkil edir. Hind adət-ənənələrində bu dildən müqəddəs mətnləri yazmaq üçün istifadə olunmuşdur. İngilis dili qrammatikasının inkişafı tarixi təkcə dildəki xronoloji hadisələrlə bağlı olmayıb, həm də ölkə tarixindəki hadisələrlə də müəyyən edilir. Ingilis dilinin başlannğıc nöqtəsi Qərbi German dilidir. Bu hadisə XV əsrdə Qərbi German əhalisinin, yəni, Angel, Sakson və Jutların ölkəyə gəlişi ilə başlamışdır. German dil qrupu özü də 3 istiqamətdə inkişaf etmişdir: Şimali German, Şərqi German və Qərbi German dilləri üzrə. Şərqi German dili zaman keçdikcə sıradan cıxmışdır. Hal-hazırda Şimali German dil qrupu Norveç, İsveç, Danimarka və İslandiya dillərində, Qərbi German dil qrupu isə İngilis, Alman, Holland və onların digər formalarında mövcuddur. İngilis dilinin qərbi alman qrammatikası özünün ilkin versiyasında kəskin şəkildə fərqlənir. Bu o deməkdir ki, dilin qrammatikası tarix boyu inkişaf edərək müəyyən dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Bununla yanaşı müasir ingilis dilinin qrammatikası müasir alman dilinin qrammatikasında olduqca fərqlənir. Əvvəlcə norveç dilli işğalçıların, daha sonra isə norman-fransız dilli işğalçıların ölkəyə gəlişi ilə dilin qrammatikasında çox sayda dəyişikliklər baş verdi. Bir müddət sonra bu dəyişiklik alimlər və tədiqatçılar tərəfindən həyata keçirilir. Müasir dövrdə, yəni, XXI əsrdə qloballaşma, internet və texnologiyanın inkişafı nəticəsində qrammatika elmində cox sayda yeniliklər görmək mümkündür. Demək olar ki, Avropadakı bütün dillər Proto-Hind-Avropa dillərindən yaranıb inkişaf etmişdir. Bu dilin heç vaxt yazılı şəkildə istifadə olunmamasına baxmayaraq, Avropa və Hindistanda onun 100-dən artıq nəsli mövcuddur. Proto-Hind-Avropa dilinin yenidənqurulması işi 1780-ci ildə ilk dəfə olaraq yunan latın və sanskrit dilləri arasındakı əlaqələri təstiq edən Vilyam Cons tərfində həyata keçirilməyə başladı. Tarixən qrammatika elminə marağın yaranmasındahəm dilçilərin, həm də filosofların böyük təsiri olmuşdur. Ümumiyyətlə, qrammatikaya və dilə qarşı münasibət əsrlər boyu dəyişməyə davam etmişdir. Xüsusilə, XİX-XX əsrlərdə ölkələr arasında gediş-gəlişin artdığı bir dövrdə missionerlər yunan və latın dillərindən fərqli dillərdə ünsiyyət qurmağı öyrənməyə başladılar. Bibliya kitabının bu dillərə mümkün qədər dəqiqliklə tərcümə olunmasına səy göstərilmiş, lakin bu dillərin ənənvi qrammatikaya asanlıqla tətbiq edilə bilmədiyi aşkar edilmişdir. 1950-ci ildə qrammatika ilə bağlı bəzi yeni nəzəriyyələr meydana gəldi. Universal qrammatika ilə bağlı bir çox nəzəriyyələrin Roser Bakon tərəfindən irəli sürülməsinə baxmayaraq, həmin nəzəriyyələr Çomskinin adı ilə bağlıdır. O iddia edirdi ki, insanların dil öyrənmə qabiliyyətləri onların genləri ilə sıx bağlıdır və uşaq böyüdükcə onda eşitdiyi məlumatları dərk etmə qabiliyyəti formalaşır. Əslində universal qrammatika irəli sürdüyü təkliflərə və nəzəriyyələrin müxtəlifliyinə görə olduqca mürəkkəbdir. Hal-hazırda istifadə olunan dillər "canlı dillər" adlanır və əksər canlı orqanizmlər kimi canlı dillər də zamanla dəyişikliyə məruz qalır. Bu proses ayni zamanda qrammatika sahəsində də baş verir. Dilçilər dili bir ünsiyyət sistemi olaraq öyrənirlər. Dil özü isə fonologiya, sintaksis, semantika və bir çox digər kateqoriyalar üzrə inkişaf edir. Son illərdə dil tədrisi antropologiya, fiziologiya və sosiologiya kimi elm sahələrini əhatə etmək məqsədilə öz sahəsini genişləndirmişdir.Bu, xüsusən də, ikinci dil ilə işləmək üçün faydalıdır. Gördüyümüz kimi qrammatiklər dilin quruluşu, sözlərdən və ifadələrdən cümlə yaradılması yollarını tədqiq edirlər. Dildəki səhvlər və fikir ayrılıqları dilçilər və qrammatiklər üçün maraqlı ola bilər, lakin uşaqlar üçün qrammatikanın öyrənilməsinin vacibliyi davam etməkdədir. Əgər səhvlər illərlə tətbiq edilməyə davam edilərsə onların düzəldilməsi çətinləşə bilər.Qrammatikanın tədrisinin vacibliyini

Hudson aşağıdakı kimi izah etmişdir:

1. Dilə hörmət və özünə inam yaratmaq
2. Təstiq edilmiş standartlara malik dil tədrisinə kömək etmək
3. Dilin müvəffəqiyyətini artırmağa kömək etmək
4. Xarici dil tədrisini asanlaşdırmaq
5. Dil və mədəniyyət toleratntlığını artırmaq
6. Elmi metod və analitik düşüncə tərzini öyrətmək
7. Dili sui-istifadəçilərdən qorumaq
8. Dil problemlərini həll etməyə kömək etmək
9. Dil haqqında ümumi biliklərin dərinləşdirilməsi

Günümüzdə qrammatikanın tədrisi ilə bağlı ciddi problemlər müşahidə olunmaqdadır. Bütün bunları nəzərə alaraq deyə bilərik ki, qrammatika insan ağlının mürəkkəbliyinin nümayişidir. Yəni, qrammatikanın inkişafı bizim inkişafımızdan asılıdır. İnsanlar təkcə sözlərdən deyil, həm də cümlələrdən istifadə edirlər. Cümlələr bütöv düşüncə tərzini ifadə etməyə imkan verir və insan beyninin refleksiya qabiliyyətini əks etdirir. Bütün dil istifadəçiləri istifadə etdikləri sözləri daha böyük vahidlərdə- frazeoloji birləşmələr, cümlələr, hekayələr və müsahibələrdə ifadə edirlər. Buna görə də, qrammatika insan ünsiyyətinin daha canlı, mənalı, effektiv olmasına şərait yaradır. Xüsusilə də, qrammatika sizi öz fikrinizi ifadə edərkən yanlış anlaşılmağınızdan da qoruyur. Qrammatik bacarıqları zəif olan dil istifadəçiləri ətrafdakılarda mənfi təəssürat yarada bilər.

Ədəbiyyat

Azərbaycan dilində

1. Gülnarə Abdullayeva,Müasir Azərbaycan dili 2-ci hissə (Morfologiya, sintaksis), "Elm və təhsil", Bakı- 2013.

İngilis dilində

2. Richard Hudson, English Word Grammar, Oxford, 1990.

İstifadə olunmuş mənbələr

3. http://www/englishgrammar/org/
4. https://en.m.wikipedia.org

Xarici dil tədrisində müasir metodlar

Qədirova Nəzrin Heydər qızı
Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, I kurs

Ölkəmiz gündən-günə inkişaf edir, beynəlxalq mövqeyi güclənir və dünyaya inteqrasiya prosesi gedir. Bu və digər fərqli məqsədlərlə xarici dil öyrənilməsinə maraq artır. Əsasən də beynəlxalq ünsiyyət statusuna malik olan İngilis dilini bilməyə tələbat yaranır. İnsanlar bu xarici dildə yazmaq və oxumaq vərdişlərinə, ünsiyyət bacarığına sahib olmaq istəyirlər. İngilis dilinin tədrisi ümumtəhsil məktəblərində, ali məktəblərdə və müxtəlif kurslarda həyata keçirilir. Dilin tədrisində müxtəlif metod və üsullardan istifadə olunur.

Keçən əsrin sonlarına kimi tədris prosesində klassik metodlar tətbiq edilirdi. Diqqət əsasən nəzəriyyənin öyrədilməsinə yönəlirdi. Bu prosesdə şagirdlər fərqli mətnlərlə tanış olur, onu oxuyur və tərcümə etməyə çalışırdılar, qaydaları müzakirə edir və təhlillər aparırdılar. Bəzən də audio materialları dinləyirdilər. Kommunikativ bacarıqlar isə daha çox diqqətdənkənar qalırdı. Nəticədə isə şagirdlər oxuyub yazmağı bacarsalar da sərbəst şəkildə fikirlərini ifadə etməyi bacarmırdılar.Yaranan bu problemin qarşısını almaq üçün ən çox tətbiq olunan metodlardan biri kommunikativ təlim metodudur. Metodun əsas məqsədi şagirdlərin nitq qabiliyyətini inkişaf etdirməkdir. Təlimdə öyrənənlərin şifahi nitqi anlaması, öz fikrini yazılı və şifahi şəkildə ifadə etməyi bacarması hədəflənir. Öyrədən və öyrənənlər arasında ünsiyyət fəaliyyəti, nitq materiallarını müzakirə etmək, şərh etməyi

bacarmaq və müxtəlif cümlələri başqa şəkildə ifadə etmək və ya qısaltmaq kimi vərdişlər formalaşdırılır. Müəllim şagirdlərə açıq tipli müxtəlif suallar verməklə, fikir mübadiləsi üçün şərait yaratmaqla şagirdləri ünsiyyətə təşviq edir. Dərsin təxminən 70%-i nitqin inkişafına istiqamətlənir. Bu metodun tətbiqi şagirdlərdəki kommunikativ cəhətdən olan boşluqları aradan qaldırmaqda effektiv hesab olunsa da, bəzi tədris müəssisələrində hələ də nəzəriyyənin öyrədilməsinə üstünlük verilir.[1]

Bildiyimiz kimi texnologiya əsrində yaşayırıq. Müasir texnologiyalardan bütün sahələrdə olduğu kimi İngilis dilinin tədrisində də istifadə olunur. Geniş çeşidli texnoloji vasitələrin tətbiqi ikinci dil tədrisinin effektivliyini təmin edir və dərslərdə cansıxıcılığı azaldır. Lakin bu texnologiyalardan istifadə hələ də tərəddüdə səbəbdir. Araşdırmalara görə xarici dilin tədrisində texnoloji yeniliklərin tətbiqi zamanı bəzi metodların uğurlu olduğu aşkarlanmışdır.

Mobil telefonların və tabletlərin artıq həyatımızda geniş yer tutduğunu nəzərə alaraq onlardan istifadə məqsədlərini təlim fəaliyyətinə yönəltmək üçün müxtəlif tətbiqlərdən istifadə edilir. Bu tətbiqlər həm şagirdlərə əyləncəli vaxt keçirməkdə, həm də xarici dil öyrənməkdə kömək edir. Misal olaraq "Fluent U" tətbiqindən danışa bilərik. Bu unikal bir tətbiqdir və fərqli mövzulardakı danışıqları, cizgi filmləri, reklam çarxlarını, musiqili videoları özündə ehtiva edir. Şagirdlərdə audio-vizual bacarıqların inkişafında müstəsna rol oynayır. Tətbiqin tərkibindəki videoçarxlar yazma, oxuma, dinləmə və danışma bacarıq səviyyələrinə uyğun olaraq sıralanmışdır. Dərs zamanı nümayiş etdirilən materiallar şagirdlərdə maraq və həyəcan yaradır. Tətbiq dərsi əyləncəli və yaddaqalan etməyə imkan yaradır. Həm dərs prosesi üçün, həm də ev tapşırıqları üçün əlverişli hesab olunur. Tətbiqin istifadəsində əsas məqsəd şagirdlərin real həyat prosesində mənimsənilən səviyyədə xarici dil öyrənməsinə kömək etməkdir.[2]

Müasir dövrdə veb əsaslı təlim də sürətli inkişaf edən sahələrdən biridir. Öyrənmə, danışma, oxumaq və yazmaq kimi bir sıra əsas dil bacarıqları üçün təlimlər təklif edən ingiliscə əsaslı minlərlə sinif mövcuddur. Burada tələbələr ödənişsiz olaraq şəxsi elektron poçt hesabı yaratmaqla öyrənmək istədikləri dilin mənsubları ilə əlaqə yarada bilirlər. Başqa bir halda isə qrup yaradılır və müəllim ev tapşırıqlarının verilməsi və yoxlanması işini burada həyata keçirir. Düzəlişlərini, rəylərini və təkliflərini elektron şəkildə tələbələrə çatdırır. Bu üsul dərsdənkənar müddətdə tələbələrlə müəllimin daimi əlaqəsini təmin edir və istənilən məsafədən ünsiyyət yaratmağa imkan verir.

Xarici dilin tədrisində interaktiv lövhələrdən istifadə də geniş yayılmışdır. İnteraktiv lövhələr tədris zamanı müəllimlərə nümayiş üçün yeni yollar təqdim edir. Tədris planındakı mövzuları rəngli şəkillər, video materiallar, müxtəlif diaqramlar vasitəsilə təqdim etmək şagirdlərin dərsdə diqqətini cəlb edir və öyrənməyə həvəsləndirir. Rəngarəng tapşırıqlar onların həm əylənməsi, həm də mövzunu yaxşı qavraması üçün dəstək olur. Lakin unutmaq olmazki, bu resurslar elektrik enerjisiylə işləyir və bununla bağlı problem yarandıqda dərs prosesini davam etdirmək üçün müəllimlər hər zaman hazır olmalıdırlar.[3]

İngilis dilinin öyrənilməsi üçün geniş tətbiq olunan metodlardan biri də Kallan metodudur. Bu metodun əsas xüsusiyyəti sürətli və əyləncəli şəkildə şifahi nitqin öyrədilməsidir. Metod vasitəsilə qısa müddətdə ikinci dil öyrənənlərə həm danışıq, həm də dinləmə öyrətmək mümkündür. Kallan metodu əsasında təşkil olunmuş dərs prosesində sürət və təkrar əsas rol oynayır və dilin yaxşı mənimsənilməsinə şərait yaradır. Metodun vacib nöqtəsi dil öyrənənin ana dilində düşünmədən birbaşa öyrəndiyi xarici dildə danışmağa sövq etməsidir. Metodu tədris edən müəllimin dili mükəmməl səviyyədə bilməsi tələb olunur. Sürətli danışan müəllimin nitqi şagirdlərə deyilən sözləri ana dilinə tərcümə etməyə imkan vermir və birbaşa anlamağa təşviq edir. Dərs müddətində ev tapşırığı nəzərdə tutulmur material yerindəcə mənimsədilir. Müəllim danışanların nitqindəki qrammatik və fonetik səhvləri düzəldir və nitqi təkmilləşdirməyə kömək edir. Dərs ərzində müəllim hər kəsdən eyni sualı soruşur və cavabı verir daha sonra qrup iştirakçıları sırayla bu sualı və cavabı təkrarlayırlar. Təkrar nəticəsində sonda dil barədə heç məlumatı olmayan şəxsdə müəyyən dərəcədə bilik qazanır. Metodun uğurlu olmasında əsas səbəb davamlı təkrar prosesidir.[4]

Haqqında danışdığımız metodlar bizə belə bir nəticəyə gəlməyə imkan yaradırki, ənənəvi metodlardan fərqli olaraq müasir metodlar şagirdlərin həm nitq bacarıqlarının, həm də dünyagörüşünün inkişafına dəstək olur. Öyrənənlərin sadəcə nəzəri biliklərə sahib olmasının qarşısını

alır. Təbii ki, haqqında danışdığımız bütün bu metodların tətbiqində uğur qazanmaq üçün ilk növbədə şagirdləri stimullaşdırmaq lazımdır. Bəzən şagirdlər xarici dil öyrənərkən fikirlərini ifadə etməkdən çəkinirlər və ya öyrənə biləcəklərinə inanmırlar. Səhv etmək qorxusu onların öyrənmə bacarığına mənfi təsir edir. Şagirdlərin dərsdən soyumasına səbəb olan halları aradan qaldırmaq üçün müəllim elə bir mühit yaratmalıdır ki, şagirdlər orada rahat olsunlar və edə biləcəkləri hər hansı bir yalnışın qorxulu və ya gülünc olmadığını anlasınlar. Gərgin rejimdə həyata keçirilən prosesdə uğur əldə etmək çətinləşir. Şagirdləri müxtəlif oyunlar və ya yarışlar vasitəsilə həvəsləndirmək və diqqətini çəkmək isə müəllimlərin öhdəsinə düşür.

Ədəbiyyat

Azərbaycan dilində

1. Mədəniyyət.Az jurnalı-sentyabr-oktyabr(315)-2017

İngilis dilində

2. ICTE journal-2019, 8(1): 30-38

3. Creative and Innovative ways to Teach English: YOU MAKE THE DIFFERENCE-Prof .Koh Soo Ling

İstifadəolunmuşmənbələr

4. https://muallim.edu.az/news.php?id=4553

5. http://www.serqqapisi.az/index.php/humanitar/elm-v-t-hsil/2551-kharidzi-dilin-oeyraenil-maesindae-muasir-metodlar.html

İngilis dili dərslərində şagirdlərin kommunikativliyinin inkişafı

Məhərrəmova Cəmilə Nizami qızı

Pedaqoji fakültə, Xarici dil müəllimliyi (dillər üzrə) ixtisası, I kurs

Azərbaycan Respublikasının müstəqil və zəngin iqtisadi gücə malik bir dövlət kimi dünyaya inteqrasiyası, beynəlxalq münasibətlərin genişlənib möhkəmlənməsi, informasiya axını xarici dillərə olan tələbatı həyati zərurətə çevirmişdir. Bu gün Azərbaycan dünya birliyi ölkələriylə ictimai həyatın bütün sahələrində səmərəli əməkdaşlıq edən böyük bir ölkədir. Buna görə də başqa fəaliyyətlərlə yanaşı, bir və ya iki xarici dildə ünsiyyət qurmağı, əlaqə saxlamağı bacaran şəxsiyyətin formalaşdırılması müasir məktəbin və məktəblinin ən mühüm vəzifələrindən biridir. Bu səbəbdən də xarici dilin statusu daha da artır və o, Milli Kurikulumda ümumtəhsil məktəbləri üçün müəyyən edilmiş fənlər arasında özünəməxsus yer tutur. Bu da, öz növbəsində Azərbaycan Respublikasının təhsil sistemi qarşısında müasir cəmiyyətimizin inkişaf tələblərindən irəli gələn bir sıra təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsini reallaşdırır. Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində "İslahat Proqramı" nın, bu sahədə apardığı tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, hal -hazırda inkişaf etmiş Avropa ölkələrinə inteqrasiya olunmaq, Avropada yaşayan xalqlar ilə ünsiyyəti genişləndirmək və artırmaq üçün milli təhsil sistemində, o cümlədən xarici dillərin müasir səviyyədə tədrisində əsaslı dəyişikliklər nəzərdə tutulmuşdur. Avropa Şurası nəzdində təşkil edilmiş "Mədəni Əməkdaşlıq Şurası Ümumavropa evi" yaratmaq məqsədilə inkişaf etməkdə olan Avropa ölkələri arasında təhsil və mədəniyyət sahəsində inkişafa nail olmaq, qarşılıqlı anlaşma və əməkdaşlığı yüksək səviyyəyə çatdırmaq sahəsində çoxlu iş görülmüşdür. Şuranın təhsil sahəsində həyata keçirdiyi tədbirlərin əsas mahiyyəti canlı dilin kommunikativ məqsədlə tədrisinə nail olmaq, dil öyrənənlərin dünyagörüşünü inkişaf etdirərək formalaşdırmaq və onların mədəni səviyyəsini yüksəltməkdən ibarətdir [1]. Söz yox ki, bu yolda şəxsiyyətin inkişafı müasir təlimin əsasını və nüvəsini təşkil edir. Azərbaycan Respublikasının umumtəhsil məktəblərində xarici dillərin kommunikativ məqsədlə tədrisi və bu məqsəddən irəli gələn vəzifələrin həyata keçirilməsi şagirdlərə xarici dildə ünsiyyət yaratmaq vərdişi və bacarığının aşılanması ilə bağlıdır. Buna görə də öyrənilən dil ünsiyyət vasitəsi olmalı və ondan kommunikativ məqsəd üçün istifadə olunmalıdır. Müasir şagird öz dünyagörüşü və bilikləri həcmində ana dilində və xarici dildə ünsiyyət qurmağı bacarmalıdır. Bu məqsədlə işlədilən

ən yaxşı metodlardan biri “Kommunikativ” təlim metodudur. Xarici dillərin tədrisinin kommunikativ məqsədi şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşmasını əsas götürür [2] .

Kommunikativ təlim metodlarından istifadə isə həm müəllim, həm də dərslik və dərs vəsaitləri faktoru ilə sıx bağlıdır. Kommunikativ təlimin həyata keçirilməsində şagirdin şifahi şəkildə eşitdiyini və oxuduğunu başa düşməsi, öz fikrini şifahi və yazılı ifadə edə bilməsi, şagird və müəllim arasında danışıq fəaliyyətinin həyata keçirilməsi, şagirdlərin verilən dil və nitq materialları üzərində iş apara bilmələri, onları dəyişdirmək, qısaltmaq, genişləndirmək, başqa şəkildə ifadə etmək, dil materiallarının məzmununun necə şərh edilməsi, şəkillər üzrə müsahibə, ekskursiyalar, filmlərin müzakirəsi, bədii əsərlərin təhlili və s. dil vərdişləri əsas rol oynayır. Xarici dili tədris edən müəllim İKT bacarıqlarına özü yiyələnməklə yanaşı, öyrənənlərdən də, müasir avadanlıqlarla işləməyi tələb etməli, dərsi elektron variantda təqdim etməlidir. Məşhur çin filosofu Konfutsi öyrənməni belə əsaslandırır: “Qulaq asıram – unuduram, görürəm-yadda saxlayıram, özüm edirəm, anlayıram(dərk edirəm).Təlimdə yadda saxlamanın müəyyən qanunauyğunluqları vardır. Belə ki, öyrənən oxuduğunun 10%-ni, gördüyünün 30 %-ni, eşidib gördüyünün 50 %-ni, eşidib, görüb və özü etdiyinini 90 %-ni qavrayır”. Elə atalar da bunu söyləyiblər: “Yüz dəfə eşitməkdənsə bir dəfə görmək yaxşıdır”. Müasir məktəblilərin əksəriyyətinin komputer bacarıqları vardır. Onlar bir düyməni basmaqla dünya mənzərəsini seyr etməyə nail olurlar. Belə bir sivil şəraitdə müasir təlim metodları ilə işləməyi öyrənməyən, İKT və TTV bacarıqlarına yiyələnməyən müəllimlər söz yox ki, sinif qarşısında çətinlikllərlə rastlaşacaqlar. Müasir müəllim öz fəaliyyətini müasir notlar üzərində kökləməyi bacarmalıdır. Çünki, artıq məktəblər və dərsliklər “Elektron” fəaliyyət göstərmək əzmindədirlər. Xarici dillərin tədrisinin əsas məzmunu və məqsədi şagird şəxsiyyətinin inkişaf etdirilməsi ilə yanaşı onların linqvistik qabiliyyətlərinin üzə çıxarılmasına, xarici dildə nitq inkişafına böyük maraq və həvəsin yaradılmasına, şagirdə müstəqil öyrənmək bacarığı və vərdişlərinin aşılanmasına yönəlməlidir. Xarici dilin öyrənilməsində şifahi nitq fəaliyyətinin əsas bu növlərinə riayət olunmalıdır: - reseptiv (oxuyub anlama və dinləyib anlama bacarıqları); - produktiv (öz fikrini şifahi və yazılı ifadə edə bilmə bacarıqları); - interaktiv (iki və daha çox fərd arasında reseptiv və produktiv fəaliyyətlərin qarşılıqlı mübadiləsi və dəyişməsi); - mediasiya - əlaqələndirici fəaliyyət (interpretasiya və tərcümələrlə mənimsəmə) daxildir. Kommunikativ təlim zamanı produktiv fəaliyyət mütləq reseptiv fəaliyyətlə vəhdət təşkil etməlidir. Vəhdət öz fikrini şifahi ifadə edə bilmək , hər kəsdə özünə əminlik, danışmaq arzusu yaradır. Təlimin ilk mərhələsindən düzgün dil mühitinə düşən şagird daim irəliyə doğru can atır, lüğət tərkibini zənginləşdirir və müstəqil danışmağa çalışır. Produktiv fəaliyyət zamanı şagirdlər aşağıdakı hallarda öz fikirlərini yazılı və şifahi ifadə edə bilmək vərdişləri qazanırlar:

- nitqin dialogi və ya monoloji formasından istifadə etməklə;
- dinlədiyi və ya oxuduğu dialoq və monoloqun məzmununu öz bilik dairəsində ifadə etməklə;
- gündəlik həyatda rast gəldiyi hər bir hadisəni başa düşüləcək tərzdə şərh etməklə ;
- öyrəndiyi səsləri düzgün tələffüz etməyi, cümlənin ritmi, səs tonu və səslənməsi, vurğu kimi danışıq üçün vacib olan elementləri yerli - yerində işlətməklə;
- haqqında bəhs etdiyi məlumatın əsas məğzini yığcam şəkildə ifadə etməyi, öyrəndiyini necə deməyi, sadə sual - cavabdan şəxsi mülahizələrini ifadə etməyə keçməyi, eyni bir fikri müxtəlif səpkidə ifadə etməyi bacarmaqla;
- eşitdiyi, seçdiyi və sevdiyi hər hansı bir mahnını öyrənməyə cəhd etməklə.

Xarici dillərin kommunikativ metodla tədrisində şagirdlərin nitq fəaliyyətlərinin formalaşdırılmasına xidmət edən əsas vasitələrdən biri də interaktiv fəaliyyətin təşkilidir [6]. Bu, şagirdlərin bir- birilə danışıq aktının fəallaşmasına yönəldilən əsas didaktik priyomlardan biridir. “ Bütöv tədris fəaliyyətinin vacib sosial tələbidir”.Şagirdlər xarici dili mənimsəyərkən müasir təlim texnologiyalarının vasitəsilə öyrənməyi, yaradıcı axtarışda olmağı, müstəqil nəticə çıxarıb, təhlil etməyi bacarmalıdır. Onlarda “iki-iki” və “qrup halında” işləmək, bir-birilə mədəni ünsiyyətdə olmaq, əməkdaşlıq, yekdil fikir söyləmək və s. vərdişə çevrilməlidir. Verilmiş materiallar müasir həyatın bütün sahələri, etika qaydaları, davranış və ünsiyyət formaları ilə bağlı olmalıdır. “Tanışlıq”, “Mağazada”, “Poliklinikada”, “Ad günündə”, ”Mənim günüm”, “Mənim ailəm”, ”Əczaxanada”, “Kitabxanada” və s. kimi mövzular öyrənənləri düzgün istiqamətləndirə bilər. Dərsdənkənar

vaxtlarda da şagirdlər dərs vaxtı əldə etdikləri bilik və bacarıqlardan, dil vərdişlərindən real kommunikativ məqsədlər üçün istifadə etməyi bacarmalıdırlar. Məsələn, şagirdin dilini öyrəndiyi ölkəyə qiyabi səyahət zamanı; öz ailəsində xarici qonaqları qəbul edərkən; xaricilərlə məktublaşarkən; dil gecələri və müsabiqələdə iştirak edərkən; şəhərdə turistlərlə rastlaşarkən və s. bu kimi anlarda xarici dil dərslərində əldə etdikləri biliklər onların köməyinə çata bilər. Fənn olimpiadaları, müxtəlif treninqlər, məqsədli layihələr dil öyrənənlərə və s. çox böyük yardımçı ola bilər. Xarici dilin öyrənilməsində dialoji və monoloji nitqin növlərinin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Bunun üçün öyrənənlər söhbətə qoşulmaq, fikri təsdiq ya inkar etmək və ya fikri tamamlamaq üçün çoxlu söz birləşmələri və ifadələr bilməlidirlər. Buna görə də, hər kəs çoxlu söz əzbərləməli, zəngin lüğət fonduna yiyələnməlidir.Yeni sözlər öyrənərkən həmin sözlərin sinonim və antonimlərini də öyrənməli, söz yaradıcılığına diqqəti artırmalıdır. Şifahi nitqin möhkəmləndirilməsində oyunların da çox böyük rolu vardır. Oyunlar həm şagirdlərin təfəkkürünü inkişaf etdirir, həm düşündürür, onları həm də düzgün nəticə çıxarmağa yönəldir. Rəqəmləri keçərkən müəllim “Loto”,”Domino”, “Mən haradayam?”kimi oyunlardan, qohumluq münasibətlərini bildirən sözləri keçərkən “Jeu de sept familles- En passant par la Lorraine...”adlı kart oyunundan, Fransız incəsənətindən bəhs edərkən “Les imressionistes”adlı kart oyunundan istifadə çox maraqlı nəticə verir, məktəblilərdə dilə qarşı böyük maraq oyadır [9]. Ən zəif şagird belə oyun vasitəsilə minimum bilik qazanır. Şəkillər üzrə aparılan iş kommunikasiyanın ən münasib formalarından biridir. Dinamik şəkillər çox zaman bir-birilə bağlı olduğundan, hərəkətlərin inkişafı, cavabların da ardıcıllığını tələb edir. Bu da nitqin ardıcıllığına və rabitəliliyinə səbəb olur. Məzmun daha dolğun və maraqlı alınır. Dərsdə nümayiş etdirilən şəkillər şagirdlərin fəallığını artırır, onların rabitəli fikir söyləmələrinə gətirib çıxarır. Şagirdlər şəkillər üzrə qoyulmuş suallarla da kommunikasiyaya girə bilərlər. Bu zaman rollu oyun şəklində biri sual, digəri isə cavab verir. Kommunikativ təlim zamanı şagirdlər üçün lazımı sosial - psixoloji atmosferin yaradılması vacibdir. Şagird bilməlidir ki, o danışdığı zaman səhvə yol versə belə ona hörmət edir, onun fikri ilə razılaşırlar, onun zəif və güclü cəhətləri diqqət mərkəzindədir. Kommunikativ təlim prosesində şagirdlər yavaş - yavaş müstəqilliyə alışır, sərbəst düşünüb fikir söyləməyə can atırlar. Bu zaman müəllim: - dərs vaxtı müzakirəyə bir neçə mövzu təklif etməli; - şagirdləri verilən situasiyalara dair fikir söyləməyə alışdırmalı; - şagirdlər sərbəst fikir söylədikləri zaman (səhvə yol versələr belə) müəllim onların tərəfini saxlamalı, axıra qədər onu dinləməyi bacarmalı; - şagirdlərdə dinləmək bacarığı yaratmalı; - dərs vaxtı şagirdin şəxsiyyətini, fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almalı; - şagirdlərlə ünsiyyətə girərkən qarşılıqlı münasibət yaratmalı; - şagirdlərin dərs vaxtı bir- birinə qarşılıqlı hörmət və kömək etmələrinə şərait yaratmalı; - kommunikativ təlim prosesində hər hansı bir mövzunun və ya situasiyanın həyata keçirilməsi zamanı şagirdlərin iki- iki və ya qrup halında işləmələrini təşkil etməli; - dərs vaxtı lüğətdən və ya başqa didaktik vasitələrdən istifadəyə icazə verməli; - müsbət nəticə göstərənləri müasir üsullarla qiymətləndirməli; - sinifdə bütün tədris prosesinə nəzarət etməli; - dilin öyrənilməsində tərəf müqabil olmalı; - dilin öyrənilməsini stimullaşdırmalı; - həm məsləhətçi, həm də ekspert- nəzarətçi olmalı; - tədris etdiyi xarici dili gözəl bilən mütəxəssis olmalı; - səbirli olmalıdır. Müəllimlər unutmamalıdır ki, xarici dillərin kommunikativ məqsədi şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşmasını əsas götürür. Müəllimlər şagirdlərə öyrənməyi öyrətməklə onlara ömrü boyu öyrənmək vərdişi aşılayır, fənlərin inteqrasiyası yollarını öyrədir. Şagirdlərə vətənpərvərlik hisslərinin aşılanması, onların dünyagörüşünün genişləndirilməsi, linqvistik bilik və bacarıqların möhkəmləndirilməsi məqsədilə dili öyrənilən ölkələrin sivilizasiyası və mədəniyyəti haqqında son dərəcə maraqlı, aktual, müasir mövzulara müraciət etmək lazımdır. Onları şəhər və Respublika olimpiadalarına həvəsləndirmək və istiqamətləndirməklə yeni pedaqoji texnologiyalardan istifadə edərək öyrənənləri təlimin ən fəal və bərabərhüquqlu subyektinə çevrilmək üçün yeni insan, sivil cəmiyyətdə yaşayan vətəndaş tərbiyə edib yetişdirmək xarici dil müəllimlərinin ən ümdə vəzifəsidir. Xarici dilin öyrənilməsi şagirddə ünsiyyət və kommunikasiya əlaqələrini genişləndirir, dünyaya yeni baxış formalaşdırılmasına zəmin yaradır. Müxtəlif xalqların və dövlətlərin ictimaisiyasi, elmi-mədəni və iqtisadi həyatə haqqında biliklərin əldə olunmasına, xarıcı ölkələrin müxtəlif sahələrdə qazandığı təcrübəni birbaşa öyrənməyə imkan verir. Xarici dilin örrənilməsi iş və karyera imkanlarının genişlənməsinə şərait yaradır. Xarici dilə yiyələnməklə gənc mütəxəsislərimiz ölkəmizdə fəaliyət göstərən onlarla xarici şirkət, qeyri hökumət təşkilatları və eləcə də dünyanın müxtəlif qurumları ilə

daha sıx əməkdaşlıq etmək imkanı qazanır. Xarici dil təlimi vasitəsilə şagirdlərdə başqa xalqların dil və mədəniyyətinə, milli-mənəvi dəyərlərinə hörmət hissi, tolerantlıq formalaşdırır. Xarici dilə yiyələnmək çagirdlərin humanitar təhsil səviyyəsini yüksəldir, şəxsiyyətin formalaşmasına, daim dəyişən dünyanın tələblərinə uyğunlaşmasına imkan yaradır. Xarici dil şagirdlərin linqvistik biliklərini genişləndirir, ünsiyyət mədəniyyətinin formalaşmasında mühüm rol oynayır və nitq inkişafına müsbət təsir göstərir. Xarici dilə mükəmməl yiyələnmiş hər bir gənc harada olmasından asılı olmayaraq ölkəmizi layiqincə təmsil etməklə yanaşı, dünya ölkələri ilə tanışlıq, xarici dil daşıyıcılarına Azərbaycanımızı təqdim etmək, respublikamızda baş verən prosesləri dünya ictimaiyyətinə birbaşa çatdırmaq imkanı əldə edir. Buna görə də hər bir xarici dil müəllimi öz üzərində daima işləməli və inkişaf etməlidir. Bu isə müəllimdən açıqlıq və zənginlik, hər şeydən məlumatlı olmaq, dilçilik seminarlarında, başqa müəllimlərin dərslərində iştirak etmək, öz həmkarlarının məsləhətlərinə qulaq asmaq və onların təcrübələrindən məharətlə istifadə etməyi tələb edir. Kommunikativ yönümlü müəllimlərdən həddən artıq səbirli olmaq tələb olunur. Müəllimin əsas açarı onun şagirdləri ilə daima ünsiyyətdə olması və onların fikirlərinə tərəfdar çıxmağı bacarmasıdır. Bu baxımdan o, şagirdin zəhmətinə qayğı ilə yanaşmalı və onun fikrinə şərik olmağı bacarmalıdır. Kommunikativ təlimin əsaslarını öyrənilən dildə danışmaq təşkil etdiyindən, müəllim bu dildə gözəl danışmağı bacarmalı və bununla şagirdlərə misilsiz nümunə olmalıdır [6].

Xarici dilin praktik mənimsənilməsini təmin etmək üçün müəllim tədrisin ilk günlərindən öyr ənilən dildə ünsiyyət qurmağa çalışmalıdır.

Psixoloqların tədqiqatları göstərir ki, dərslərdə rollu oyunların geniş istifadəsi şagirdlərin imk an və bacarıqlarının üzə çıxarılmasına şərait yaradır. Kiçik yaşlı uşaqların ünsiyyət qurmaq bacarıqlarını daha da inkişaf etdirmək üçün kiçikhəcmli mətnlərdən, dialoqlardan və tamaşalardan istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Hər bir rollu oyun şagirdə xarakter seçmə imkanı verir. Bu seçim şərtləri müxtəlif ola bilər:

-real insan həyatı və ya müxtəlif əsərlərin personajları

- nağıl qəhrəmanları və s.

Bu baxımdan, rollu oyunlar çox geniş dil öyrətmək imkanlarına malikdir. Uşaqlar hər zaman işin oyun formalarına maraqla yanaşırlar, müxtəlif insanların rollarını oynamağı və heyvanların personajlarını hazırlamağı daha çox xoşlayırlar.

Rollu oyunlar bütün siniflə birlikdə və yaxud qruplarla keçirilə bilər. Hər hansı bir səhnənin rollarla təqdimatı zamanı iştirak edən şagirdlərin hər birinin bir-birlərinə kömək etmələri əməkdaşlığın yaranması üçün geniş imkanlar yaradır.

Dərs prosesində rollu oyunlardan istifadə şagirdlərin mövqe tutmaq və şifahi nitqi inkişaf etdirməyə yönəlmişdir. Bu zaman şagirdlər yalnız öz rolunu deyil, tərəf müqabilinin də replikalarını yadda saxlamalı olur. Onlarda nəyisə deməyə, soruşmağa, dəqiqləşdirməyə, sübut etməyə və fikirlərini həmsöhbəti ilə bölüşməyə ehtiyac yaranır. Dərsin maraqlı keçməsi təkcə rolları ifa edənləri deyil, qulaq asanları da fəal iştirak etməyə cəlb edir.

Rollu oyunlar tədrisin bütün tələblərinə cavab verməlidir. Tədris prosesində rollu oyun öyrənmə üçün motivasiya və həvəs yaratmalıdır ki, dərs şagirdlər üçün maraqlı olsunvə onlar tapşırıqları həvəslə yerinə yetirsinlər. Rollu oyunlarda hər kəs rol alır və bu zaman onlar həmsöhbətini axıradək dinləmək bacarığına da malik olmalıdırlar.

Rollu oyunlar həmçinin də uşaqların daha çox bir-biri ilə ünsiyyət qurmaq cəhdlərini və onlar arasındakı olan maneələri aradan qaldırır. Müəllim rolların bölüşdürülməsində bilavasitə iştirak edərkən yenə də şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlətini nəzərə almalıdır.

Müəlliminroludərsiqurmaqvəonanəzarətetməkdir.Müəllimistərsərolalabilər,istərsədəmüşahidə çiola bilər. Müəllim başlanğıcda dərsə rəhbərlik edir və onların çətinlikləri ilə yaxından maraqlanır, səhvlərini düzəltmir, yalnız onlara istiqamətverici kömək edir.

Birinci sinif dərsliyində heyvanlar haqqında olan mövzunu keçərkən şagirdlər özləri ilə həmin heyvanların maskalarını hazırlayıb gətirməyə çalışırlar. Bu zaman onlar həmin heyvanın xarakterini verməyə çalışır və onlara olan sevgisindən danışırlar. Belə ki, bu, onların hər bir canlıya marağını özündə əks etdirir. Onlar heyvanların böyüklüyünü, kiçikliyini, səslərini, hərəkətlərini verməyə çalışırlar. Rollu oyunlar tədris məqsədi ilə yanaşı, həm də tərbiyəvi məsələlərin həllinə kömək edir.

Bu dərslər canlı, emosional və şagirdlərin yüksək fəallığı ilə keçir [9].

Xarici dil dərslərində istifadə olunan kommunikativ metodlar həm şagirdləri şəxsiyyət kimi formalaşdırır, həm ünsiyyət mədəniyyəti formalaşdırır, həm də nitqin inkişafına yüksək təsir göstərir. Bizim fikrimizcə kommunikativ metodlardan düzgün istifadə edildikdə kecirilən dərs daha yaddaqalan və maraqlı olur.

Ədəbiyyat

Azərbaycan dilində

1. Hüseynzadə G.C. Xarici dillərin tədrisində islahatların tədbiqi: Müəllimyönümlü tədrisdən tələbəyönümlü tədrisə keçid. "Elm" ilinə həsr olunmuş Xarici dillərin tədrisinin aktual problemləri. II Respublika elmi konfransının materialları. Bakı: ADU, 2009, s.220-226
2. Qəribova M.N. İxtisas fakültələrinin aşağı kurslarında alman dilinin tədrisində interaktiv metodlardan istifadə. Dis... pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru. Bakı: 2012, 168s
3. Şirəliyev Ə.Ş. Xarici dillərin tədrisində fəal təlim metodlarının tədbiqi. Mədəniyyətlərarası dialoq : linqvistik, pedaqoji və ədəbi aspektlər. Beynəlxalq elmi konfrans.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin V-XI sinifləri üçün ingilis, fransız və alman dillərindən proqram, Bakı. 2000

İngilis dilində

5. F.Huseynova On the improvement of communicative skills in education Summary
6. Littlewood W. 1981. Communicative Language Teaching. Cambridge University Press, 108 p.

Mənbələr

Bir neçə faydalı link:

7. http://pketko.com/Unit%20Design/popups/instructtactics.htm
8. http://letsgetengaged.wikispaces.com/file/view/kagan_strats.pdf
9. http://www.excellerate.co.nz/free-icebreakers-energisers-team-games.htm

İki vektorun skalyar hasili və tətbiqləri

Burcuyeva Gülşən Vüqar qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Riyazi təhsil sahəsində aparılan əsaslı islahatlar nəticəsində məktəb riyaziyyat kursuna nəzəri çoxluq konsepsiyası, riyazi analizin fundamental anlayışları, vektor ideyası, inikaslar və cevirmələr nəzəriyyəsinin əsasları və s. kimi anlayışlar daxil edilmişdir ki, bu anlayışlar bir sıra ənənəvi məktəb məsələlərini daha səmərəli üsullarla həll etməyə imkan yaratmış və riyazi təhsilə yeni məna və məzmun vermişdir. Məktəb riyaziyyat kursuna daxil edilmiş vektor ideyasına aid olan "İki vektorun skalyar hasili" anlayışı fiziki, həndəsi və digər xarakterli rəngarəng məsələlərin həllinə tətbiq olunur. Əvvəlcə bu anlayışın mahiyyətini şərh edək.

Iki $\bar{a}$ və $\bar{b}$ vektorlarının skalyar hasili onların uzunluqları ilə onlar arsında qalan bucağın kosinusu hasilinə bərabər olan ədədə deyilir və $\bar{a}\bar{b}$ kimi işarə olunur. Tərifə əsasən aşağıdakı bərabərlik alınır:

$$\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot \cos\varphi, \ \varphi = \left(\bar{a} \hat{\ } \bar{b}\right) (*)$$

$$(*) \Rightarrow \cos\varphi = \frac{\bar{a}\bar{b}}{|\bar{a}| \cdot |\bar{b}|}$$

Tərifdən alınır ki, $\bar{a}$ və $\bar{b}$ vektorlarının heç olmazsa biri sıfır vektor olarsa, onda bu vektorların skalyar hasili sıfıra bərabərdir: $\bar{a}\bar{b} = 0$

Skalyar hasilin bir sıra maraqlı xassələri vardır.

1) $\bar{a}\bar{b} = \bar{b}\bar{a}$ (skalyar hasilin komutativlik xassəsi). Bu xassənin doğruluğu skalyar hasilin

tərifindən alınır.

2) Vektorun özünün özü ilə skalyar hasilinə onun skalyar kvadratı deyilir və $\bar{a}^2$ kimi işarə edilir. Verilən tərifə əsasən: $\bar{a}^2 = \bar{a} \cdot \bar{a} = |\bar{a}| \cdot |\bar{a}| \cdot \cos 0 = |a|^2 \Rightarrow |\bar{a}| = \sqrt{\bar{a}^2}$

3) Əgər $\bar{a} \neq \bar{0}$ olarsa, $\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot pr_{\bar{a}}\bar{b}$.

4) $(\lambda\bar{a}) \cdot \bar{b} = \lambda \cdot (\bar{a}\bar{b})$, $\lambda \in R$.

Bu xassənin isbatını verək. Əgər $\bar{a} = \bar{0}$ *yaxud* $\bar{b} = \bar{0}$ olarsa, təklifin doğruluğu aşkardır. Tutaq ki, $\bar{a}$ və $\bar{b}$ vektorlarının heç biri sıfır vektor deyil. Onda

$$(\lambda\bar{a}) \cdot \bar{b} = \bar{b} \cdot (\lambda\bar{a}) = |\bar{b}| \cdot pr_{\bar{b}}(\lambda\bar{a}) = |\bar{b}| \cdot \lambda \cdot pr_{\bar{b}}\bar{a} = \lambda \cdot (|\bar{b}| \cdot pr_{\bar{b}}\bar{a}) = \lambda(\bar{b}\bar{a}) = \lambda \cdot (\bar{a}\bar{b})$$

5) Əgər $\bar{a} \neq \bar{0}$, $\bar{b} \neq \bar{0}$, $\bar{a}\bar{b} = 0$ olarsa, $\bar{a} \perp \bar{b}$ və tərsinə.

Xassənin doğruluğu $(*)$ bərabərliyindən alınır.

6) $(\bar{a} + \bar{b}) \cdot \bar{c} = \bar{a} \cdot \bar{c} + \bar{b} \cdot \bar{c}$ (distributivlik xassəsi)

İsbatı.

$$(\bar{a} + \bar{b}) \cdot \bar{c} = \bar{c} \cdot (\bar{a} + \bar{b}) = |\bar{c}| \cdot pr_{\bar{c}}(\bar{a} + \bar{b}) = |\bar{c}| \cdot (pr_{\bar{c}}\bar{a} + pr_{\bar{c}}\bar{b}) = |\bar{c}| \cdot pr_{\bar{c}}\bar{a} + |\bar{c}| pr_{\bar{c}}\bar{b} =$$

$$= \bar{c} \cdot \bar{a} + \bar{c} \cdot \bar{b} = \bar{a} \cdot \bar{c} + \bar{b} \cdot \bar{c}$$

Bu xassədən aşağıdakı iki nəticə alınır:

1) $(\bar{a} + \bar{b}) \cdot (\bar{c} + \bar{d}) = \bar{a} \cdot \bar{c} + \bar{a} \cdot \bar{d} + \bar{b} \cdot \bar{c} + \bar{b} \cdot \bar{d}$

2) $(\bar{a} + \bar{b})^2 = \bar{a}^2 + 2 \cdot \bar{a} \cdot \bar{b} + \bar{b}^2$

Indi də skalyar hasilin koordinatlarla ifadəsini müəyyən edək. Tutaq ki, ortonormal $\{\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}\}$ bazisində $\bar{a}$ və $\bar{b}$ vektorları verilmişdir:

$$\bar{a} = a_1\bar{i} + a_2\bar{j} + a_3\bar{k} \text{ ; } \bar{b} = b_1\bar{i} + b_2\bar{j} + b_3\bar{k}$$

Skalyar hasilin xassələrindən istifadə edərək bu vektorların skalyar hasilini tapaq. $\{\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}\}$ bazisi ortonormal olduğuna görə $|\bar{i}| = |\bar{j}| = |\bar{k}| = 1, \bar{i}\bar{j} = 0, \bar{i}\bar{k} = 0, \bar{j}\bar{k} = 0$ olacaqdır. Həmçinin $\bar{i}^2 = \bar{j}^2 = \bar{k}^2 = 1$ olduğunu nəzərə alsaq:

$$\bar{a} \cdot \bar{b} = (a_1\bar{i} + a_2\bar{j} + a_3\bar{k}) \cdot (b_1\bar{i} + b_2\bar{j} + b_3\bar{k}) = a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 \quad (**)$$

Bu aldığımız sonuncu bərabərlik skalyar hasilin koordinatlarla ifadəsi adlanır. $(**)$ münasibətindən $\bar{a}^2 = \bar{a} \cdot \bar{a} = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 \Rightarrow |\bar{a}| = \sqrt{\bar{a}^2} = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$.

$\bar{a}$ vektorunun $\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}$ vektorları ilə əmələ gətirdiyi bucaqları uyğun olaraq α, β, γ ilə işarə edək. Onda: $\bar{a} \cdot \bar{i} = |\bar{a}| \cdot |\bar{i}| \cos\alpha = |\bar{a}| \cos\alpha$.

Digər tərəfdən $\bar{a} \cdot \bar{i} = (a_1\bar{i} + a_2\bar{j} + a_3\bar{k}) \cdot \bar{i} = a_1$. Sonuncu bərabərlikləri müqayisə etsək, $|\bar{a}| \cos\alpha = a_1 \Rightarrow a_1 = pr_{\bar{i}}\bar{a}$. Eyni ilə $|\bar{a}| \cos\beta = a_2 \Rightarrow a_2 = pr_{\bar{j}}\bar{a}, |\bar{a}| \cos\gamma = a_3 \Rightarrow a_3 = pr_{\bar{k}}\bar{a}$

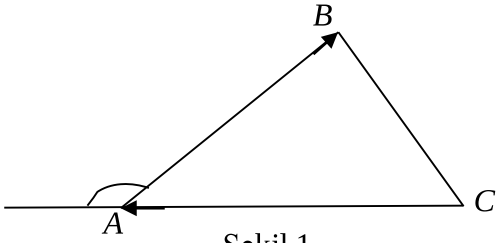
Demək, vektorun ortonormal bazisdəki koordinatları onun koordinat bazisləri üzərindəki proyeksiyasına bərabərdir. Sonuncu bərabərliklərdən alırıq:

$$\cos\alpha = \frac{a_1}{|\bar{a}|}, \ \cos\beta = \frac{a_2}{|\bar{a}|}, \ \cos\gamma = \frac{a_3}{|\bar{a}|}$$

Burada $\cos\alpha, \cos\beta, \cos\gamma$ ədədlərinə $\bar{a}$ vektorunun istiqamətləndirici kosinus-ları deyilir. $\bar{a}$ vahid vektor olarsa onun koordinatları istiqamətləndirici kosinuslara bərabər olacaqdır. $\bar{a}$ vektorunun istiqamətləndirici kosinuslarının kvadratları cəmi vahidə bərabərdir: $\bar{a}$ vektorunun istiqamətləndirici kosinuslarının kvadratları cəmi vahidə bərabərdir: $\cos^2\alpha + \cos^2\beta + \cos^2\gamma = 1$.

Məsələ 1. $A(3:2;-1), B(5;1;-1), C(1;-2;1)$ nöqtələri üçbucağın təpələ-ridir. A təpəsindəki xarici bucağı tapın.

Həlli. Sxematik şəkil çəkək. A təpə-sindəki xarici bucaq $\overrightarrow{AB}$ və $\overrightarrow{CA}$ vektorları arasındakı bucağa bərabərdir. Bu vektorların koordinatlarını tapaq:



Şəkil 1.

$\overrightarrow{AB}=\{5-3;1-2;-1+1\}=\{2;-1;0\}$, $\overrightarrow{CA}=\{3-1;2+2;-1-1\}=\{2;4;-2\}$. A təpəsindəki xarici bucağı φ ilə işarə etsək:

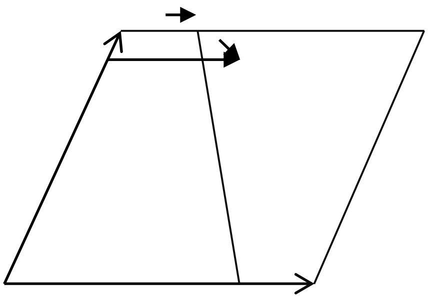
$$\cos\varphi=\frac{\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{CA}}{\left|\overrightarrow{AB}\right|\cdot\left|\overrightarrow{CA}\right|}=\frac{\{2;-1;0\}\cdot\{2;4;-2\}}{\sqrt{4+1+0}\cdot\sqrt{4+16+4}}=\frac{4-4+0}{\sqrt{5}\cdot\sqrt{24}}=0\Rightarrow\varphi=0$$

Məsələ 2. $ABCD$ paraleloqramında $AB=6sm,\ AD=8sm,\ \angle A=60^\circ,\ BK:KC=1:4,$ $AT:TD=3;2$ olarsa, KT-ni tapın.

Həlli. $\overrightarrow{AB}=\vec{a}\ \overrightarrow{AD}=\vec{b}$ vektorlarına baxaq.

Şərtə görə: $|\vec{a}|=6,\ \left|\vec{b}\right|=8,\ \varphi=\vec{a}\,\hat{}\,\vec{b}=60^\circ$. Həmçinin

$\overrightarrow{AT}=\frac{3}{5}\vec{b},\ \overrightarrow{BK}=\frac{1}{5}\vec{b}.$ Çoxbucaqlı qaydasına görə


Səkil 2.

$$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BK}+\overrightarrow{KT}=\overrightarrow{AT}\Rightarrow\vec{a}+\frac{1}{5}\vec{b}+\overrightarrow{KT}=\frac{3}{5}\vec{b}\Rightarrow\overrightarrow{KT}=\frac{2}{5}\vec{b}-\vec{a}=\frac{1}{5}\left(2\vec{b}-5\vec{a}\right).$$

Beləliklə, biz $KT=\left|\overrightarrow{KT}\right|$-ni tapmalıyıq. Məlumdur ki, $|\vec{a}|=\sqrt{\vec{a}^2}$. Bu düstura görə

$$\left|\overrightarrow{KT}\right|=\sqrt{\overrightarrow{KT}^2}=\sqrt{\left[\frac{1}{5}\left(2\vec{b}-5\vec{a}\right)\right]^2}=\frac{1}{5}\sqrt{\left(2\vec{b}-5\vec{a}\right)^2}=\frac{1}{5}\sqrt{4\vec{b}^2-20\vec{a}\vec{b}+25\vec{a}^2};$$

$$\vec{b}^2=\left|\vec{b}\right|^2=64,\ \vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}|\cdot\left|\vec{b}\right|\cdot\cos 60^\circ=6\cdot 8\cdot\frac{1}{2}=24,\ \vec{a}^2=|\vec{a}|^2=36$$

Beləliklə,

$$\left|\overrightarrow{KT}\right|=\frac{1}{5}\cdot\sqrt{4\cdot 64-20\cdot 24+25\cdot 36}=\frac{1}{5}\cdot\sqrt{256-480+900}=\frac{1}{5}\cdot\sqrt{676}=\frac{1}{5}\cdot 26=5{,}2$$

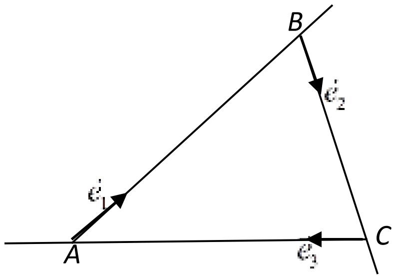
Məsələ 3. İsbat edin ki, istənilən ABC üçbucağı üçün $\cos A+\cos B+\cos C\le\frac{3}{2}$ münasibəti ödənilir.

Həlli. Üçbucağın tərəfləri üzərində $\vec{e}_1,\vec{e}_2,\vec{e}_3$ vahid vektorlarını quraq (şəkil 21). Bu vektorların cəmi müəyyən $\vec{d}$ vektoruna bərabər olar: $\vec{e}_1+\vec{e}_2+\vec{e}_3=\vec{d}$. Bu bərabərliyin hər iki tərəfini kvadrata yüksəldək:

$$\vec{e}_1^{\,2}+\vec{e}_2^{\,2}+\vec{e}_3^{\,2}+2\vec{e}_1\vec{e}_2+2\vec{e}_1\vec{e}_3+2\vec{e}_2\vec{e}_3=\vec{d}^{\,2}$$

buradan:

$$1+1+1+2\cos(\pi-B)+2\cos(\pi-C)+2\cos(\pi-A)=\left|\vec{d}\right|^2.$$



Şəkil 3.

$\left|\vec{d}\right|^2 \geq 0$ olduğunu nəzərə alsaq, sonuncu bərabərlikdən:

$3 - 2\cos B - 2\cos C - 2\cos A \geq 0$ buradan da $\cos A + \cos B + \cos C \leq 3/2$ alınır ki, bunu da isbat etmək lazım idi.

Ədəbiyyat

1. Методика обучения математике в средней школе: Частная методика.Учеб. пособие для студентов. / Ю.М. Колягин. М.: Просвещение, 2002, 224 с.

2. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. / Под ред. М.И.Сканави, Минск, "Высшая школа", 1990, 528 с.

3. Poqorelov A.V. Həndəsə: Orta məktəbin 7-11-ci sinifləri üçün dərslik. Bakı: Maarif, 1991, 298 s.

Üstlü tənliklərin həlli üsulları

Səfərova Süsən Səfər qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Riyaziyyatın əsasını təşkil edən anlayışlardan biri tənliklərdir. Tənliklər verilmiş məsələdə verilənlərlə axtarılanlar arasında əlaqəni göstərən modeldir. Ümumi şəkildə dəyişəni olan tənlik

$$f(x) = g(x)$$

kimi yazılır. $f(x)$ və $g(x)$ x-dən asılı bir cəbri ifadədir.

Tərif 1.Tənliyi həll etmək, onun köklərinin olub-olmadığını müəyyən etmək, əgər həlli varsa kökləri tapmaq, yoxdursa olmadığını isbat etmək deməkdir.

Tənliklərin növləri çoxdur. Mən bu məqalədə üstlü tənliklərin həlli üsullarını araşdırmışam.

Tərif 2. Məchulu, yalnız əsası sabit olan qüvvət üstünə daxil olan tənliklərə üstlü tənliklər deyilir.

Üstlü tənliklərin həlli $a^{f(x)} > b$ şəklində ən sadə üstlü tənliyin həllinə gətirilir.

$a^{f(x)} = b$ tənliyində $b > 0$ olduqda yeganə həlli var, $b < 0$ olarsa, üstlü tənliyin həlli yoxdur.

Üstlü tənlikləri həll edərkən çox vaxt, üstlü tənlik onunla eyni güclü tənliklərə gətirilir və ya ondan alınan tənliklərlə əvəz edilir. Bu zaman eynigüclü tənliklərin xassələrindən istifadə edilir. Nəticədə tənliyin kökü itə bilər və ya kənar kök alınar. Ona görə də sonda tənliyin köklərini yoxlamaq lazımdır. Orta məktəblərdə üstlü tənliklərin əsas üç növü öyrədilir. Lakin müxtəlif ədəbiyyatlarda üstlü tənliklərin daha çox üsullarına rast gəlinir. İndi həmin üsulları nəzərdən keçirək.

1.Əsas düsturların tətbiqi ilə eyni əsasa gətirməklə həll olunan tənliklər.

Misal 1. $64^{x-1} = \sqrt{256}$ tənliyini həll edək.

Həlli: $64^{x-1} = \sqrt{256} \Rightarrow 2^{6(x-1)} = 16 \Rightarrow 2^{6x-6} = 2^4 \Rightarrow 6x - 6 = 4 \Rightarrow 6x = 10 \Rightarrow x = \frac{5}{3}$

Yoxlama: $64^{\frac{5}{3}-1} = 16$; $2^4 = 16$; $16 = 16.$

Misal 2. $9^{x+1} = \left(\frac{1}{9}\right)^{x-2}$

Həlli: $3^{2(x+1)} = \left(\frac{1}{3}\right)^{2(x-2)} \Rightarrow 3^{2x+2} = 3^{4-2x} \Leftrightarrow 2x + 2 = 4 - 2x \Rightarrow 4x = 2 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

Yoxlama: $3^{2\cdot\frac{1}{2}+2} = 3^{4-2\cdot\frac{1}{2}}$; $3^3 = 3^3$; $27 = 27$.

2. Ortaq vuruğu mötərizə xaricinə çıxarmaqla həll edilən tənliklər.

Misal 3. $3^{2x} + 4\cdot 9^x = 45$

Həlli: $3^{2x}+4\cdot 9^{x}=45\Rightarrow 3^{2x}+4\cdot 3^{2x}=45\Rightarrow 3^{2x}(1+4)=45\Rightarrow 5\cdot 3^{2x}=45\Rightarrow 3^{2x}=9\Rightarrow$ $2x=2\Rightarrow x=1$

Yoxlama: $3^{2\cdot 1}+4\cdot 9^{1}=9+36=45$.

3. Yeni dəyişən daxil etməklə həll edilən tənliklər.

$Aa^{2x}+Ba^{x}+C=0$ şəklində olan üstlü tənliklərdə $a^{x}=y>0$ əvəzləməsi aparsaq tənlik $Ay^{2}+By+C=0$ kvadrat tənliyin həllinə gətirilir. Kvadrat tənliyin həlli isə məlumdur.

Misal 4. $4^{x}+3\cdot 2^{x}-10=0$

Həlli: $2^{2x}+3\cdot 2^{x}-10=0$ $2^{x}=t$ əvəzləməsi aparaq.

$t^{2}+3t-10=0$

$D=9+40=49$

$t_1=\dfrac{-3-7}{2}=-5$ $t_2=\dfrac{-3+7}{2}=2$

Üstlü funksiya mənfi qiymət almadığına görə t_1 qiyməti tənliyin həlli deyil. Ona görə də tənliyin həlli t_2 qiyməti olar. Əvəzləmədə nəzərə alsaq,

$2^{x}=2\Rightarrow x=1.$

4. Əsasında dəyişəni olan üstlü tənlikləri aşağıdakı qaydada həll edirik.

$(a(x))^{\varphi(x)}=b$ şəklində olan tənlik qüvvət üstlü tənlikdir. Bu tip tənlikləri həll etmək üçün üç hala baxmaq olar:

1) $a(x)=0$ 2) $a(x)=1$ 3) $a(x)>0$ və $a(x)\neq 1$

Misal 5. $(x-3)^{6+x^{2}}=(x-3)^{5x}$ tənliyini həll edək.

1) $x-3=0$ olarsa, $x=3$.

Bu halda $0^{15}=0^{15}$ olar ki, bu düzgündür. Buradan alınır ki, $x=3$ tənliyin köküdür.

2) $x-3=1$ olduqda $x=4$ olur. Bu bərabərlikdə doğrudur. Deməli $x=4$ kökü də bu tənliyin həllərindən biridir.

3) Daha sonra isə $x^{2}+6=5x$ tənliyini həll edək

$$x^{2}+5x+6=0\Rightarrow (x-3)(x-2)=0\Rightarrow \begin{matrix}x-3=0\\ x-2\neq 0\end{matrix}\Rightarrow \begin{matrix}x-2=0\\ x-3\neq 0\end{matrix}$$

Buradan tənliyin $x_1=2$; $x_2=3$ həllərini tapırıq. Deməli üstlü tənliyin $x_1=2$; $x_2=3$; $x_3=4$; kökləri var.

5. Əsasları müxtəlif olan üstlü tənliklər. $a^{x}=b^{x}$

Bu tip tənlikləri hər iki tərəfini qüvvətlərdən birinə bölməklə və ya tənliyin hər iki tərəfini loqarifmləməklə həll etmək olar.

Misal 6. $2^{3x}=6^{x}\Rightarrow (2^{3})^{x}=6^{x}\Rightarrow 8^{x}=6^{x}$

Üstlü tənliyin hər birini 6^{x}-ə bölək.

$$\frac{8^{x}}{6^{x}}=\frac{6^{x}}{6^{x}}\Rightarrow \left(\frac{8}{6}\right)^{x}=1\Leftrightarrow \left(\frac{4}{3}\right)^{x}=\left(\frac{4}{3}\right)^{0}\Rightarrow x=0$$

Misal 7. $3^{x-1}=5^{x}$

Həlli: Hər iki tərəfi on əsasdan loqarifmləyək.

$\lg 3^{x-1}=\lg 5^{x}$

Loqarifmanın xassəsindən istifadə edərək aşağıdakı kimi yazmaq olar,

$(x-1)\lg 3=\lg 5$

$x\cdot\lg 3-\lg 3=x\lg 5$ oxşar hədlər qruplaşdırılır,

$x\lg 3-x\lg 5=\lg 3$

$x(\lg 3-\lg 5)=\lg 3$ tənliyi həll edək,

$x = \frac{\lg 3}{\lg 3 - \lg 5}$ $x \approx -2{,}20816$

6.Üstlü funksiyanın monotonluğundan istifadə etməklə həll edilən tənliklər.

Misal 8. $7^x + 24^x = 25^x$ tənliyini həll edin.

Həlli: Tənliyin hər tərəfini 25^x-ə bölək.

$$\left(\frac{7}{25}\right)^x + \left(\frac{24}{25}\right)^x = 1$$

Asanlıqla yoxlamaq olar ki, $x = 2$ olduqda $\left(\frac{7}{25}\right)^2 + \left(\frac{24}{25}\right)^2 = 1$ olar. Deməli $x = 2$ verilmiş tənliyin kökü olur. Digər tərəfdən $x = 3 > 2$ olduqda

$$\left(\frac{7}{25}\right)^3 + \left(\frac{24}{25}\right)^3 < \left(\frac{7}{25}\right)^2 + \left(\frac{24}{25}\right)^2 = 1$$

$x = 1 < 2$ olduqda $\left(\frac{7}{25}\right) + \left(\frac{24}{25}\right) > \left(\frac{7}{25}\right)^2 + \left(\frac{24}{25}\right)^2 = 1$ olduğuüçüntənliyinköküyoxdur.

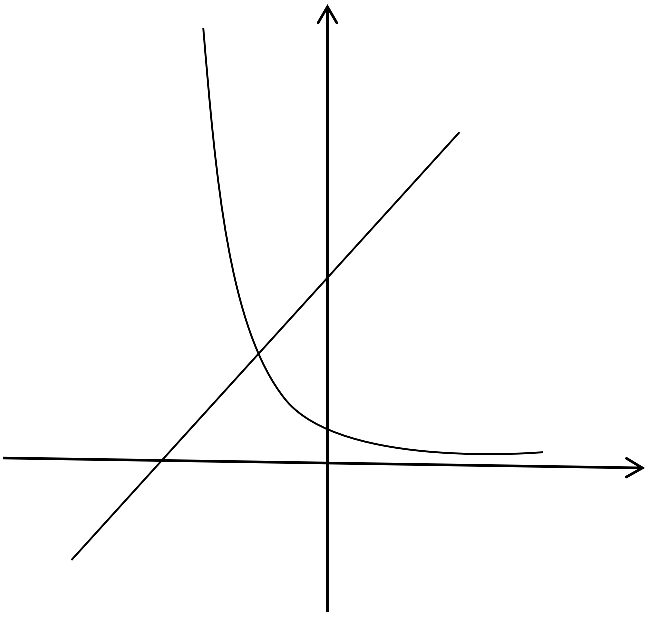
7. Qrafiküsullahəlledilən tənliklər.

Bir çox hallarda elə tənliklərə rast gəlmək olur ki, onları qrafik üsulla həll etmək lazım gəlir. Bunun üçün tənliyin hər iki tərəfinə daxil olan funksiyaların qrafikləri qurulur. Daha sonar bu qrafiklərin kəsişmə nöqtələrinin absisləri tapılır. Tapılan absislər tənliyin kökü hesab edilir.

Misal 9. $3^{-x} = x + 4$ tənliyinin həllini tapın.

Həlli: Tənliyi həll etmək üçün tənliyin sağ və sol tərəflərinin qrafikləri $\left(y = 3^{-x}; y = x + 4\right)$ qurulur. Sonra onların kəsişmə nöqtəsinin absisinin $x = -1$ olduğu müəyyən edilir.

x	-2	-1	0	1	2
$y = 3^{-x}$	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$
$y = x + 4$	2	3	4	5	6



Ədəbiyyat

1. Ə.M.Məmmədov, R.Y.Şükürov. Elementar riyaziyyat. Bakı 2010.
2. R.H.Məmmədov, H.M.Xəlilov,Ş.T.Hüseynov. Tənliklər və bərabərsizliklər Bakı, 1991.
3. IX-XI sinif riyaziyyat dərslikləri 2018-2019.
4. Qabil Namazov Ali riyaziyyat (I,II,III-hissə).
5. M.Y.Gülməmmədov Riyaziyyatdan çalışmaların həll metodları. Bakı 1989.

Bəzi çoxhədlilərin tədrisində Hörner sxeminin əhəmiyyəti

Səfiyeva Fatma Muxtər qızı
Pedaqoji fakültə, Riyaziyyat müəllimliyi ixtisası, I kurs

Bəzi çoxhədlilərin tədrisində hörner sxeminin əhəmiyyəti.

Hər hansı $f(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + ... + a_{n-1} x + a_n$ çoxhədlisində x məchulunu c ədədi ilə əvəz edib göstərilən əməlləri yerinə yetirməklə alınan

$$f(c) = a_0 c^n + a_1 c^{n-1} + ... + a_{n-1} c + a_n$$

ədədinə f(x) çoxhədlisinin x = c nöqtəsindəki qiyməti deyilir.

Tərif. x = c olduqda f(c) =0 olarsa, c ədədi f(x) çoxhədlisindəki kökü deyilir.

Çoxhədlilərdə kök anlayışı ilə bölünmə anlayışı arasındakı əlaqə Bezu teoremi və ondan alınan nəticə ilə aşgar edilir.

Teorem. f(x) çoxhədlisinin λ-c xətti ikihədlisinə bölünməsindən alınan qalıq çoxhədlinin x= c olduqda aldığı qalığı f(c) qiymətinə bərabərdir.

İsbatı. x-c birdərəcəli olduğundan f(x) –in x-c fərqinə bölünməsindən alınan r(x) qalığı sıfır dərəcəli çoxhədli , yəni sabit bir ədəd olmalıdır. Qisməti q(x) ilə işarə etsək, qalıqlı bölmə

$$f(x) = (x-c)\, q(x) + r \qquad (1)$$

Bu bərabərlikdə x=c qəbul etsək

$$f(c) = (c-c)\, a(c) + r \quad \text{və ya } r=f(c)$$

Bununla teorem isbat olunmuş olur.

Bu teoremin köməyi ilə bölmə əməliyyatlarını axıra qədər yerinə yetirmədən çoxhədlinin x=c nöqtəsində qiymətini hesablayıb r=f(c) qalığını tapmaq olur

Məsələn tutaq ki, $f(x)=2x^2-3x^3+x-1$ çoxhədlisinin x-2 fərqinə bölünməsindən alınan qalığı tapmaq tələb olunur. Bezu teoreminə əsasən bu qalıq f(x)-in f=2 nöqəsində aldığı qiymətə bərabərdir.

$F(x)=2\cdot 2^3-3\cdot 2^2+2-1=5$ yəni, qalıq r=5 olur. Oxucu adi qayda ilə f(x)-i x-2 fərqinə bölüb bunun doğruluğuna inana bilər.

Lakin bezu teoreminin əhəmiyyəti təkcə bundan ibarət deyildir. Buteoremdən müstəsna əhəmiyyətə malik olan aşağıdakı nəticə alınır.

C ədədi f(x) çoxhədlisinin kökü olması üçün bu çoxhədlinin (x-c) –yə qalıqsız bölünməsi həm zəruri həm də kafi şərtdir.

Doğrudan da əgər c ədədi f(x) –in köküdürsə, kökün tərifinə görə f(c)=0 olmalıdır. f(c) isə Bezu teoreminə görə f(x)-in (x-c) –yə bölünməsindən alınan qalıqdır. Əgər bu qalıq r=f (c)=0 isə f(x) çoxhədlisi (x-c) –yə bölünür.

Tərsinə, f(x) çoxhədlisi (x-c) –yə bölünürsə, qalıq sıfra bərabər olmalıdır. Bilirik ki, r=(c) onda r=f(c) = 0. Bu isə o deməkdir ki, c ədədi f(x)-in köküdür.

Bu nəticə göstərir ki f(x) çoxhədlisinin c kökünün axtarılması məsələsi onun (x-c)-yə bölünməsi məsələsi ilə əlaqələndirilir. Əgər f(x) çoxhədlisi hər hansı birdərəcəli ax+b çoxhədliosinə bölünürsə, aydındır ki, x- (b/a) çoxhədlisinə yəni x-c şəklində olan ikihədliyə də bölünməlidir. Deməli f(x) çoxhədlisinin köklərini axtarmaq elə onun xətti bölənlərini axtarmaq deməkdir.

Çoxhədlinin x-c fərqinə bölmək üçün əlverişli üsullardan biri hörner sxemidir.

$$q(x) = b_0 x^{n-1} + b_1 x^{n-2} + \cdots + b_{n-2} x + b_{n-1}$$

$$r=c$$

İndi qismətdə alınan q(x) – in b_n, b_1, b^2.....,b_{n-2}, b_{n-1} əmsallarını tapaq.

$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + ... + a_{n-1} x + a_n = (x - c)(b_0 x^{n-1}\, b_1 x^{n-2} + ... + b_{n-2} x + b_{n-1}) + r$

yaxud

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + ... + a_{n-1} x + a_n = b_0 x^n + (b_1 - cb_0)\, x^{n-1} + (b_2 - cb_1)$$
$x^{n-2} + ... + (b_{n-1} - cb_{n-2})\, x + (r - cb_{n-1})$.

Iki çoxhədlinin bərabərliyinə əsasən

$a_0 = b_0$	və ya $b_0=a_0$
$a_1 = b_1 - cb_0$	-”- $b_1 = a_1+cb_0$

$a_2=b_2$ - cb_1 -”- $b_2=a_2+cb_1$

. . . .

$a_{n-1}=b_{n-1}-cb_{n-2}$ -”- $b_{n-1}=a_{n-1}+cb_{n-2}$

$a_n=r-cb_{n-1}$ -”- $r=a_n+cb_{n-1}$

Ümumiyyətlə $b_0=a_0$ və $b_v=cb_{v-1}+a_v$, v=1, 2, ...,n-1 yəni, qismətin b_v əmsalınl tapmaq üçün bundan əvvəlki b_{v-1} əmsalını c ədədinə vurub, uyğun a_v əmsalı ilə toplamaq lazımdır. Nəhayət $r=cb_{n-1}+a_n$ qalığı Bezu teoreminə əsasən elə f(c) - yə bərabərdir. Bu proses aşağıdakı sxemdədaha aşgar görünür.

	a_0	a_1	...	A	An
c	a_0+b_0	$cb_0+a_1=b_1$	...	$cb_{n-2}+a_{n-1}=b_{n-1}$	$cb_{n-1}+a_n=r$

Misal: $f(x)=x^4+3x^3-x^2+5x+1$ çoxhədlisini x-3 fərqinə bölməli

Hörner sxemi tətbiq edək:

3	1	3	-1	5	1
	1	6	17	56	169

Qismət $x^3+6x^2+17x+56$, qismət isə r=169 olar. Qalığın eyni zamanda çoxhədlini x = 3 nöqtəsindəki qiyməti olduğunu da yoxlaya bilərik.

Başa düşülür ki hörner sxemi hər hansi bir f(x) çoxhədlisini x-c xətti ikihədlisinə bölmə əməlini yerinə yetirməkdən başqa, həm də həmin çoxhədlinin x = c olduqda aldığı qiymətini hesablamaq üçün də səmərəli üsuldur.

Ədəbiyyat

1. Əkbərov M. Ali cəbr. Bakı, 1976
2. Məmmədov R. Ali Riyaziyyat kursu.I cild. Bakı, 1978

İnformatikanın məqsəd və vəzifələri

Əliyeva Fatma Mürşüd qızı
Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs

İnformatika elmi anlayışı Fransa ölkəsində elektron kompüterlərdən istifadə etməklə informasiyaların avtomatlaşdırılan işlənməsi ilə məşğul olmuş sahə ismi üçün 60-cı illərdə yaranıbdır. Fransızca informatika termini məlumat və avtomatlaşdırma sözlərinin birləşməsi yolu ilə yaranır və "məlumatların avtomatlaşdırılması yaxud məlumatların avtomatik işlənməsi" mahiyyətini daşıyır. İngilis dilli ölkələrdə həmin anlayış sinonim kompüter elminə uyğun gəlməkdədir.

İnformatika elminin insan fəaliyyəti üzrə müstəqil sahəsi olaraq ayrılması ilk olaraq kompüter texnologiyalarının inkişaf etməsi ilə bağlıdır. Eyni zamanda, bunun başlıca ləyaqəti 70-ci illərin ortalarıortaya çıxan mikroprosessor texnologiyasına məxsusdur. İkinci elektron inqilab başlanğıcı kimi xidmət etdi. O zamandan bu günə kimi inteqrasiya olunmuş sxemlər və mikroprosessorlar kompüterdə element bazasına çevrilmişdi və kompüterlərin hazırlanması və istifadəsi ilə bağlı sahə inkişafı üçün güclü təkan vermişdi

İnformatika, kompüterlər vasitəsilə məlumatların çevrilmə prosesləri və onların ətraf aləmlə qarşılıqlı əlaqəsi ilə bağlı insan fəaliyyət sahəsi hesab edilir. Daima "informatika" ilə "kibernetika"

qarışıqlıqlı işlədilir.

N. Wienerin tərəfindən kibernetika sahəsində başlıca təməl konsepsiya insanın fəaliyyətinin ayrı-ayrı sahələrində mürəkkəb templi sistemlərə nəzarət nəzəriyyəsinin inkişaf etməsi ilə əlaqədardır. Kibernetika kompüterlərin mövcudluğu yaxud olmamasından asılı olmayaraq vardır.

Kibernetika ayrı-ayrı sistemlərdə ümumi idarəetmə prinsipləri elmidir: texniki, bioloji, sosialoji və s.

Kompüterşünaslıq, kibernetika kimi ayrı-ayrı obyektlərə nəzarət yetirmək vəzifəsini praktik şəkildə həll etmədən, lap geniş şəkildə çevrilmə, təzə məlumatların hazırlanması proseslərini öyrənir. Bunun üçün də, informatikaelmində kibernetikadan lap tutumlu bir intizam olaraq təəssürat əldə etmək mümkündür. Ancaq, digər yandan, informatikanın özü kompüter texnologiyalarının istifadə edilməsi ilə əlaqəli olmayan məsələlərlə məşğul olmur ki, bu isə istər-istəməz onu daralda bilir, ümumi olaraq xarakterik görünür. Qeyri-səlis, eyni zamanda qeyri-müəyyən olduğu üçün iki fənn arasında konkret bir xətt çəkmək qeyri-mümkündür, baxmayaraq ki, kompüter elminin kibernetikanın sahələrindən biri olması barədə lazımi qədər geniş bir fikir vardır.

İnformatika kompüter texnologiyasının inkişaf etməsi səbəbiylə meydana gəlmişdi. Kibernetikanın özü, kompüter texnologiyasının bütün uğurlarından çox aktiv istifadə etsə belə, obyekt idarəçiliyinin fərqli modellərini qurmaqla öz-özünə inkişaf etməkdədir. Kibernetika elmi ilə informatikaelmi, zahiri baxımdan çox bənzər fənlərdir, şübhəsiz ki, vurğuların tənzimlənməsi zamanı fərqlənir:

- informatikada- məlumatlar və emal üçün aparatlar və proqramların xüsusiyyətləri haqda elmdir;
- kibernetika - konsepsiyaların inkişaf etməsi və bilavasitə informasiya yanaşmasından istifadə etmiş obyektlərin modellərinin yaradılması haqqında elmdir.

Geniş şəkildə nəzər salsaq, informatikanın özü, insan fəaliyyətinin bütün sahələri üzrəadətən kompüter və telekommunikasiya rabitə vasitələrinin vasitəsi ilə məlumatların emal edilməsi ilə əlaqəli ayrı-ayrı elmin, texnologiya və istehsal sahələrinin birləşməsidir.

Dar mənadainformatikanı bir-biri ilə bağlı üç hissədən –texniki təminatdan (hardware), proqram təminatından (software), alqoritmik vasitələrdən (brainware) təşkil olunmuş hesab etmək mümkündür. Öz-özlüyündə, ümumilikdə informatika elmi, həmçinin də bu elmin hər bir hissəsi, ümumi olaraq fərqli baxımdan nəzərdən keçirilməkdədir: xalq təsərrüfatının bir hissəsi, fundamental bir elm olaraq, tətbiqi bir fənn olaraq.

Kompüter iqtisadiyyatının özü xalq təsərrüfatının bir qolu olmaqla kompüter avadanlığının, proqram məhsullarının istehsalı və yeni informasiya emalı texnologiyasının inkişaf etməsi ilə məşğul olan fərqli idarəetmə formalarına daxil olmuş müəssisələrin toplusundan ibarətdir.

İstehsalın bir qolu olaraq informatikanın xüsusiliyi və əhəmiyyəti bundan ibarətdir ki, xalq təsərrüfatının başqa sahələrində əmək məhsuldarlığının yüksəlməsi çox asılıdır. Həmçinin, sözügedən sahələrin normal inkişaf etməsi üçün informatikada əmək məhsuldarlığı lap sürətli bir templə artmalıdır, ona görə ki, müasir cəmiyyətdə informasiyalar zaman keçdikcə son istehlak maddəsi olaraq çıxış edir: insanlar dünyada baş vermiş hadisələr, obyektlərlə və hadisələrlə bağlı məlumatlara ehtiyac duymaqdadırlar. Əmək məhsuldarlığı və rifahın lap da artması təkcə yeni ağıllı alətlər, insan-maşın interfeyslərindən istifadə ilə mümkündür. İnformatikada əmək məhsuldarlığının lazımi qədər artım tempi olmadığı zaman, bütün ölkə iqtisadiyyatı üzrə əmək məhsuldarlığının artışında əhəmiyyətli dərəcədə yavaşlama ola bilər. Hazırda dünyada bütün işlərin təqribən 50% -ə qədəri məlumat emal vasitələri ilə dəstəklənməkdədir.

Fundamental elm kimi kompüter elmi və kompüter məlumat sistemlərinə əsaslanmışistənilən bir obyektin idarəetmək proseslərinə informasiya dəstəyini yaratmaq məqsədilə bir metodologiya inkişaf etdirməkdədir. İnformatika elminin başlıca vəzifələrindən biri məlumat sistemlərinin nə olduğunu, harda yerləşmələrini, hansı quruluşa malik olmalarını, necə işlədikləri və hansı ümumi qaydaların xarakterik olmasını öyrənməkdir. Avropada informatika elmində aşağıdakı önəmli tədqiqat sahələrini ayırmaq mümkündür: şəbəkə quruluşunun inkişaf etməsi, kompüterlə inteqrasiya edilmiş istehsal, iqtisadi informatika ilə tibbi informatika, sosialoji sığorta, ekoloji informatika, eyni zamanda peşəkar informasiya sistemlərinin inkişaf etməsi.

İnformatikada təməl tədqiqatların məqsədi istənilən bir məlumat sistemi barədə ümumiləşdirilmiş bilik qazanmaq, onların qurulması, işlədilməsinin ümumi qaydalarını müəyyənləşdirməkdir.

İnformatikanın özü, kompüter texnologiyasından istifadə edərək informasiyaların yaradılması, saxlanması, artması, işlənməsi və yayılması metodlarını, həmin vasitələrin işləmə prinsipləri və onları idarəetmə üsullarını sistemləşdirmiş texniki bir elm hesab edilir. İnformatika elminin mövzusu aşağıda göstərilən anlayışlardır: kompüter qurğuların təchizatı; kompüter proqramları; aparat və proqram təminatı üzrə qarşılıqlı təsiredici vasitələr; insanın aparat, eyni zamanda proqram təminatı ilə qarşılıqlı əlaqə vasitələri.

İnformatika elminin başlıca vəzifəsi kompüter texnologiyalarından hər birinin aparat, eyni zamanda proqram təminatı ilə çalışma üsulları və metodlarını sistemləşdirməkdir. Sistemləşdirmənin məqsədi ən fəal, ən təsirli texnologiyaları müəyyən etmək, tətbiq etmək, təkmilləşdirmək, məlumatlarla çalışma mərhələlərini avtomatlaşdırmaq, o cümlədən müasir texnoloji tədqiqatların hamısına metodiki dəstək verməkdir.

İnformatika elminin başlıca vəzifəsinin bir hissəsi kimi praktik tətbiq üzrə aşağıda qeyd edilən sahələri ayırmaq olar:

- hesablama sistemləri arxitekturası (informasiyaların avtomatik işlənməsi üzrə nəzərdə tutulan sistemlərin hazırlanması texnikası və metodları);
- hesablama sistemləri interfeysləri (aparat təminatı ilə proqram təminatına nəzarət yolları və metodları);
- proqramlaşdırmaq (kompüter proqramlarının inkişaf etməsi üçün texnika, üsul və vasitələr);
- məlumatların dəyişdirilməsi (məlumat strukturlarının dəyişdirilmə vasitələri və metodları);
- məlumatın mühafizəsi (texnikaların ümumiləşdirilməsi, informasiyaların qorunması metod və üsullarının inkişafı);
- avtomatlaşdırma (proqramların və texniki vasitələrin insanların müdaxiləsi olmadan çalışması);
- standartlaşdırma (aparat təminatı ilə proqram təminatının arasında, eləcə də, ayrı-ayrı hesablama sistemlərinə dair məlumatların təqdim olunması formatları arasındakı uyğunluğu təmin etmək).

Tətbiqi bir fənn kimi kompüter elmi:

- informasiya prosesləri üzrə (toplama, emal və paylama) nümunələrin araşdırılması;
- insan fəaliyyətinin ayrı-ayrı sahələrində rabitə informasiya modellərinin yaradılması;
- müəyyən sahələr üzrə informasiya sistemlərinin və texnologiyalarının inkişaf etməsi, onların həyat dövrü ilə bağlı tövsiyələrin hazırlanması: sistemlərin dizayn olunması və inkişaf etməsi mərhələləri, onların istehsal etməsi, istismarı və s.

İnformatika elminin başlıca funksiyası informasiyanın çevrilmə metodları və vasitələrini, onlardan informasiyanın emal olunmasının texnoloji prosesinin təşkili üçün istifadə olunmasını inkişaf etdirməkdir.

İnformatikanın vəzifələri aşağıda göstərilmişdir:

- istənilən bir xarakterə sahib informasiya proseslərinin tədqiqi;
- informasiya texnologiyalarının inkişaf etməsi, informasiya prosesi tədqiqatlarının nəticələri üzrə əsasən əntəzə məlumatemalı texnologiyasının qurulması;
- ictimai həyatın bütün sahələri üzrə kompüter avadanlığının və texnologiyalarının əhəmiyyətli istifadəsinin yaradılması, tətbiq edilməsi və təmin olunmasının elmi, eyni zamanda mühəndislik problemlərinin həlledilməsi.

İnformatika elmi öz-öznə mövcud deyil, ancaq digər sahələrdə problemlərin həll olunması üçün müasir informasiya texnikası ilə texnologiyalarının yaradılması məqsədilə hazırlanan hərtərəfli elmi, texniki intizamdır. Proseslər və hadisələrin qeyri-rəsmiləşdirilmə səbəbindən kəmiyyət vasitələrindən istifadə etmək qeyri-mümkün olan yerlərdə araşdırma üsulları və vasitələri təqdim etməkdədir. İnformatika sahəsində riyazi modelləşdirmə metodları ilə naxış tanıma metodları bilavasitə fərqlənməlidir, bunun praktik tətbiq edilməsi kompüter texnologiyalarının uğurları nəticəsində mümkün olmuşdur.

İnformatika sənayesi kompleksinin özü əsasən informasiya cəmiyyətinin rəhbərinə çevriləcəkdir. Cəmiyyətdə get-gedə daha çox şüurun yüksəlmə tendensiyası, elmin, texnologiyanın və istehsalın vəhdəti olaraq informatikanın tərəqqisindən xeyli asılıdır.

Ədəbiyyat

1. Mustafayev R. S. İnformatika, dərs vəsaiti, Bakı: Təknur,2014, 195 s.
2. Quliyev N. Ə., Şamilov Z. Ə. İnformatika, Bakı: Vətən, 2013, 728 s.
3. Zeynalov C. İ. İnformatika, dərs vəsaiti, Bakı: ADPU, 2016, 589 s.
4. Tağıyeva Z. Ə., Cəbrayılzadə S. C., Əliyeva X. Ə. İnformatikanın nəzəri əsasları. Bakı, 2017, 266 s.
5. Аксёнова М. Компьютер, Москва, Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2011, 510 с.
6. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия. Компьютер и Интернет. Москва, Олма Медиа Групп, 2013, 974 с.
7. Каймин В. А. Информатика. Москва: Проспект, 2011, 270 с.

Təkraretmənin və müstəqil işin avtomatlaşdırılması

Əmiraslanova Məsmə Xaləddin qızı
Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs

Pedaqoji fəaliyyətdə informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə müəllim və şagird arasında şəxsiyyət yönümlü qarşılıqlı əlaqənin həyata keçirilməsinə imkan yaradır, bu müddət ərzində şagirdin şəxsiyyəti əsas yer tutur, fərdi xüsusiyyətləri, maraq və qabiliyyətləri nəzərə alınır. Müasir informasiya və telekommunikasiya texnologiyalarından istifadə edərək təlimin fərdi istiqamətləndirilməsini təşkil etmək üçün məlumat və şəxsiyyət yönümlü tədris texnologiyaları sahəsində metodik biliklər sisteminin formalaşdırılması, habelə bu bilikləri peşəkar fəaliyyətdə səmərəli istifadə etmək qabiliyyəti ilə əlaqəli müəllimin metodik hazırlığı zəruridir.

Hal-hazırda təhsil müəssisələrinin daha da kompüterləşdirilməsi, tədris elektron nəşrləri və mənbələri genişlənir. Müxtəlif təhsil müəssisələrinin tədris informasiya mühitinin yaradılması mövcuddur. Bununla yanaşı, texniki və proqram təminatının mövcudluğu, təhsil resurslarının toplanması və sistemləşdirilməsi təhsilin informasiyalaşdırılması prosesi üçün zəruri, lakin kafi şərt deyildir. Kompüter proqramlarından istifadənin psixoloji-pedaqoji aspektlərinin, tədris prosesində İnternetin istifadəsi, onlardan istifadə metodologiyasının işlənib hazırlanması və tətbiqi, müəllimlərdən təlim prosesində müasir informasiya vasitələrindən səmərəli istifadəsinə metodoloji hazırlığı tələb edir[3].

Son illərdə kompüter texnologiyalarının inkişafı insan fəaliyyətinin bir çox sahələrinin, o cümlədən təhsilin avtomatlaşdırılmasına səbəb oldu. Müəllimlərin, şagirdlərin və məktəbin digər işçilərinin məlumat bazası təşkil edilir, tam və gündəlik təhsil forması üçün elektron cədvəl təmin edilir, elektron təhsil sistemləri yaradılır: laboratoriya işləri, trenajorlar, proses və sistemlərin modelləri. Əyani, qiyabi və distant təhsil alan şagirdlər müəllimlərlə fərqli şəkildə qarşılıqlı əlaqə qururlar, lakin hər cür öyrənmə forması üçün bəzi qarşılıqlı əlaqə prosesləri avtomatlaşdırıla bilər.

Qiyabi təhsil və distant təhsil alan şagirdlər üçün, özəl yerinə yetirmə tapşırıqları almaq imkanı, İnternet texnologiyalarından istifadə, nəzəri materiallar və məsləhətlər toplusu xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Qiyabi və distant təhsil alan şagirdlər öyrənmə motivasiyasını artırmaq və təhsilə sistemli bir yanaşma yaratmaq üçün məktəblə davamlı qarşılıqlı əlaqəyə ehtiyac duyurlar.

Pedaqogikada biliyin möhkəmləndirilməsi problemi qabaqcıl yerlərdən birini tutur. Onun həllində, hər zaman Roma məktəbindən başlayaraq təlimin "anası" adlandırılan təkraretmənin rolu böyük olmuşdur[1].

Bundan əlavə, təkraretmə tədqiqatçıları təhsil prosesində təkraretmənin rolu ilə öyrənmə nəzəriyyəsi arasındakı əlaqəyə diqqət yetirməmişlər. Bununla yanaşı, məlum olan nəzəriyyələrin hər

birində təkraretmənin fərqli bir rol oynadığı tam aydındır. Bu nəzəriyyələrdə, təkraretmə üçün əsasən fərqli funksiyalar təyin olunur və onun köməyi ilə fərqli didaktik problemlər həll olunur. Pedaqogikada mövcud olan təkraretmələrin təsnifatları didaktik tapşırıqlardan və tədris prosesinin əsasını təşkil edən təlim nəzəriyyəsindən deyil, onun həyata keçirilmə vaxtından irəli gəlir.

Dərsi hazırlayarkən və tədris edərkən hazır proqram məhsullarından (ensiklopediyalar, təlim proqramları və s.) istifadə edilir. Materialı təkrarlayarkən, şagird müəllimin dərsdə göstərdiyi bütün nümayiş təcrübələrini müstəqil şəkildə təkrarlayır. Eyni zamanda, sınağa müdaxilə edə bilər, onu dayandıra bilər və ya zəif mənimsənilmiş hissəni təkrarlaya bilər. Bu yanaşma təşəbbüsü inkişaf etdirir və şagirdlərin fənnə marağının artmasına kömək edir.

Müstəqil iş şagirdlərdə fərdi üslub və tapşırıqların yerinə yetirilməsi yollarını formalaşdırır. Kollektiv işdə bütün şagirdlər eyni metoddan istifadə etməli və hər kəs üçün müəyyən bir zamana uyğun olmalıdırlar. Lakin bəziləri tapşırığın öhdəsindən tez gəlir, bəziləri çətinliklə üzləşirlər və geridə qalırlar. Müstəqil iş prosesində şagird fərdi şəkildə işləmək bacarıqlarını inkişaf etdirir. Bir şeyi bilmirsə, o zaman bir həll tapmağa çalışır və tapşırıqları öz başına, yəni ağlı və biliyi ilə yerinə yetirir. Müstəqil işin məqsədi kollektiv iş zamanı bütün şagirdlərin eyni səviyyədə tapşırıqları yerinə yetirmələri deyil, bütün şagirdlərin, hətta tənbəl insanların da müstəqil düşünməyi və təklif olunan işi yerinə yetirmələrini öyrənməsidir[4].

Hesab edirəm ki, bütün təhsil formasında şagirdlər üçün fənlərin tam siyahısını, cari və sonrakı yarımillik üçün quruluşu və məzmununu əldə etmək çox vacibdir. Eyni zamanda, cari yarımillikdə tədris olunan fənlərin fənlərarası əlaqələri barədə məlumatları, cari yarımilliklə əlaqədar əvvəlki və sonrakı yarımilliklərin fənləri ilə ünsiyyət üçün metodiki göstərişləri tehsil alanlara vermək lazımdır. Beləliklə, şagirdlər üçün biliklər sisteminin, bacarıqlarının formalaşmasına imkan verən fənlərin ardıcıllığını başa düşmək daha asan olacaq.

Şagirdin cari yarimillik ərzində həftəlik tədris prosesinin təşkili barədə məlumatlarının olması çox vacibdir, yəni cari yarimilliyin hər fənni üçün cədvəli olur. Cari yarimilliyin tədris prosesində iştirak edən müəllimlərdən bütün fənlərin tədris planları ilə razılaşdırılması tələb olunur və şagirdlər müstəqil işlərin başa çatma müddətlərini dəqiq şəkildə yerinə yetirməlidirlər. Bu üsulla təşkil olunan tədris prosesini avtomatlaşdırmaq çox asan olacaq, idarə etmək asan olacaq.

Digər tərəfdən, müəyyən bir fənn müəllimi üçün bu fənnin təhsil proqramında harada yerləşdiyini, şagirdin fənni öyrənməsinin əvvəlində hansı biliklərə nail olduğunu, hansı fənlərin əvvəllər öyrənildiyini və hələ nəyin öyrənilməsini başa düşməsi vacibdir. Bu göstəricilər iş proqramlarının tərtib edilməsi mərhələsində formalaşır. Bir qayda olaraq, bu məlumatların təhlili praktikada avtomatlaşdırılmayan çox böyük bir işdir. Daim yenilənən və yenidən qurulan əsas təhsil proqramları şəraitində işin bu hissəsi müəllimin səyini özündə cəmləşdirir. Nəzarət proseslərinin avtomatlaşdırılması üçün müasir texnologiyalar bu məlumatların təhlilini əhəmiyyətli dərəcədə asanlaşdıra bilər və onlarla işləmək vaxtını azalda bilər [2].

Şagirdləri informasiya və rabitə texnologiyalarıilə şüurlu işə hazırlamaqyollarından bir nümayiş kompüteri, proyektor və ya interaktiv lövhədən istifadə etməkdir. Bu şagirdlərin kompüterdəki işlərini məqbul minimuma endirəcək, yeni materialı səmərəli izah edəcək, öyrənilən obyekt haqqında düzgün fikirlər formalaşdıracaq və şagirdlərin nitqi və təfəkkürünü inkişaf etdirəcəkdir.

Fərdi kompüterlərdən, informasiya və rabitə texnologiyalarından istifadə olunan dərslərin öz xüsusiyyəti müxtəlif birləşmələrə fərqli şəkildə qarşılıqlı təsir göstərə bilər. Məsələn, şagirdlərin sinxron və frontal iş mərhələlərindən əvvəl kompüterlərdə müstəqil işləmələri lazım deyildir. Dərs kompüterdə müstəqil işlə də başlaya bilər, bu da şagirdlərin problem vəziyyətini həll etməsinə yönəldiləcək və daha sonar, artıq, əldə edilmiş bilikləri ümumiləşdirmək və sistemləşdirmək üçün nümayiş kompüterindən istifadə edərək təhsil alanlarlafrontal işləri icra etmək olar. Kompüterdən istifadə təlim prosesinin qurulmasının məntiqi müəllimin hər bir dərsdə qarşıya qoyduğu məqsədə uyğun olmalıdır.

İnternet brauzerlərindən istifadə yuxarıdakı tələblərə yaxşı cavab verir. Brauzerlər, İnternetə qoşulmuş hər hansı bir kompüterdən çıxışı təmin edir və proqram və aparat platformasından asılı olmayaraq eyni məlumatlara giriş interfeysi təmin edir. Eyni zamanda, İnternet vasitəsi ilə məlumatların yayılması yeniləşmələrin və məlumatların məhdudiyyətsiz olmasının mümkünlüyü ilə

xarakterizə olunur.

Məktəbin serverində bütün lazımi məlumatların yerləşdirilməsi təhsil standartları və proqramların dəyişikliklərinə tam uyğun olaraq vaxtında yeniləşməyə imkan verir. Məktəbin serverində yerləşdirilən məlumatlara daimi girişin təşkili hər bir şagirdə günün və ya gecənin istənilən vaxtında məlumat almağa imkan verəcəkdir ki, bu da şagird üçün fərdi iş qrafiki yaratmaq üçün vacibdir. Beləliklə, İnternet serveri müəllim və şagirdlər arasında avtomatlaşdırılmış qarşılıqlı əlaqə sisteminin optimal arxitekturası hesab edilməlidir. Məlumatlar üçün verilənlər bazasının qeydləri şəklində saxlanılmalıdır [1].

Şagirdlərin biliklərinin, bacarıqlarının formalaşması məktəbdə ibtidai sinifdən başlamalı və daha sonra şagirdlərin müstəqil işi prosesində inkişaf etməlidir. Şagirdlərin uğurlu işi üçün müəllimlər öyrənilən fənlər üzrə məlumat məkanını elə yaratmalıdır ki, o, sadətəşkil olunsun və öyrənilən fənlərin hər bölməsinin tədris məlumatlarına asanlıqla daxil olmağı təmin etsin [3]. Eyni zamanda, tədris prosesinin avtomatlaşdırılmasına ayrıca bir şöbənin fəaliyyətinin avtomatlaşdırılması ilə başlamaq məqsədəuyğundur. Tədris tapşırıqlarının avtomatlaşdırılması başlıca əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir avtomatlaşdırılmış sistemlər, bir qayda olaraq, mərhələlərlə yaradılır və tətbiq olunur. Bu, tədricən sistemi tətbiq etməyə, yaranan səhvləri izləməyə və düzəltməyə imkan verir ki, bu da müəllimlərin və şagirdlərin təlim fəaliyyətini idarə etmək üçün çevik avtomatlaşdırılmış sistem əldə etməyə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Семенова И.Н., Туснолобова А.А. Исследование возможностей закрепляющего повторения для формирования универсальных учебных действий // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий: межвузовский сборник научных работ / Урал.гос. пед. ун-т. - Екатеринбург, 2017. - С. 258-262
2. Рзун И. Г., Крутова И. К. Автоматизация деятельности учебного заведения // Мир гуманитарного и естественнонаучного знания. Материалы V Международной научно-практической конференции. 2013. С. 31-40.
3. Бачурин С. А., Гусева А. И. Метод автоматизированной разработки систем поддержки учебной и научно-исследовательской деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 83.
4. Чеботарев В. Г., Громов А. И. Автоматизация процесса обучения // Бизнес-информатика. 2014. № 4 (30). С. 45-52.
5. Aranlı M.,Yusifova C. Kurikulum.2019,S.13-14.

İbtidai siniflərdə riyazi məntiq elementlərinin tədrisi metodikası

İmanova Selcan Mahmud qızı

Pedaqoji fakültə, İnformatika müəllimliyi ixtisası, I kurs

Məntiq elminin əsası bizim eradan əvvəl ıv əsrdə Aristotel tərəfindən qoyulmuşdur. Aristotel qədim Yunan filosofudur. XIX əsrə kimi məntiq verilmiş təkliflərin doğru və ya yalan qiymətinə əsaslanırdı. XIX əsrdə C. Bul və O. De Morqan tərəfindən riyazi məntiq elminin əsası qoyuldu. Məntiq elmi informatikanın riyazi fundamenti rolunu oynayır. İnformatika kursunda məntiq bölməsi alqortimləşdirmə, proqramlaşdırma və modelləşdirmədə nəzərdə tutulan bilik, bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsinə xidmət edən ən əhəmiyyətli bölmələrdən biridir.

Riyazi məntiq elminin aşagıdakı əsas anlayışları var:

Mülahizələr. Mülahizələr təsdiq və yaxud inkar hökmü olan nəqli cümlələrdir. Məsələn, suyun bərk halı buzdur cümləsi doğru, Afina İtalyanın ən böyük şəhəridir cümləsi isə yalan mülahizə olduğu üçün qiyməti də yalan olur.

Məntiqi kəmiyyətlər. Məntiqi kəmiyyətlər yalan və doğru kəlimələri ilə ifadə oluman anlayışlardır.

Məntiqi sabitlər. Məntiqi sabitlər dəyişməyən mülahizələr olub, yalan və ya doğru olur.

Məntiqi dəyişənlər. Məntiqi dəyişənlər simvollarla göstərilmiş məntiqi dəyişənlərdir. Məsələn: X, Y, Z və s.

Məntiqi ifadələr. Sadə və yaxud mürəkkəb mülahizələrdir.

Məntiqi əməliyyatlar. Məntiqi əməliyyatlar dedikdə konyunksiya, dizyunksiya, inkar, impilikasiya və ekvivalensiya nəzərdə tutulur. Bu əməliyyatlardan konyunksiya, dizyunksiya və inkar tam sistem təşkil edir, implikasiya və ekvivalensiya onların vasitəsi ilə ifadə olunur. Elə buna görədə məktəb kursunda əsasən konyunksiya, dizyunksiya və inkar əməliyyatları öyrədilir.

Konyunksiya məntiqi vurma olub, yazılışı zamanı“ və ” bağlayıcısından istifadə edilir. Riyazi məntiqdə istənilən X və Y mülahizələrinin konyunksiyası XY kimi göstərilir. Mülahizənin qiyməti o vaxt yalan olur ki, X və Y mülahizələrindən ən az biri yalan olsun.

Dizyunksiya məntiqi toplama olub, yazmaq üçün “ və ya ” bağlayıcısından istifadə olunur. Riyazi məntiqdə istənilən X və Y mülahizələrinin dizyunksiyası X v Y kimi verilir. X və Y mülahizələrinin ikisi də yalan olduqda, mülahizənin qiyməti də yalan olur.

İnkar əməliyyati unar əməliyyatdır.X təklifi yalan olduqda doğru, doğru olduqda isə yalan qiymət alır. [1]

Konyunksiya və Dizyunksiya əməliyyatları iki və daha çox mülahizə üzərində yerinə yetirilir. Lakin, inkar əməliyyatı bir mülahizə üzərində aparılır.

İnformatika fənninin tədrisində məntiq elminin rolu mühümdür. Birinci sinif şagirdlərinin əsasən sadə məntiqi mühakimələri anlamaları, doğru və yaxud yalan mülahizələri müəyyənləşdirmələri, sadə mühakimələrin inkarını göstərə bilmələri nəzərdə tutulur. İkinci sinif şagirdləri riyazi məntiq bölməsini alqoritm bölməsinin tərkibində öyrənirlər. İkinci sinif şagirdlərində məntiqi mülahizələr haqqında fikirlər daha da dəqiqləşdirilir. Şagirdlər bu mülahizələrin 2 müxtəlif qiyməti – doğru və yalan qiymətini mənimsədiyini öyrənirlər. Şagirdlər düzgün mülahizələrə doğruya uyğun fikir, səhv mülahizələrə isə doğruya uyğun gəlməyən fikir şəklində tərif verir və bunlara aid bir çox mülahizələri nəzər salırlar. Məsələn, “ Yupiter Günəş sisteminə daxil deyil”, “ Rusiya Federasiyası cənubda yerləşir ” – yalan, “ Yer kürəsi ekvator xətti ilə 2 hissəyə bölünür ” , “ Ulduzlar bizdən olduqca uzaqdadır ” mülahizələrinin qiyməti doğru olur. Daha sonra isə şagirdlər müəllimlərinin köməkliyi ilə məntiqi mülahizəyə tərif verirlər. Doğru və ya yalan olan istənilən bir fikir, cümlə və ya təklif məntiqi mülahizə adlanır. İstənilən məntiqi mülahizənin inkarı var. Doğru mülahizələrin inkarı yalan, yalan mülahizəlrin inkarı isə doğrudur. Daha sonra isə şagirdlərə qeyri - müəyyən mülahizələr haqqında məlumat verilir. Belə bir mülahizəni nəzərdən keçirək. İki uşağa eyni bir hekayəni oxumağa veririk. Uşaqlardan biri bu hekayəni maraqlı, digəri isə maraqsız hesab edir. Buradan da görürük ki, eyni bir hekayə haqqında 2 uşağın hər biri ayrılıqda müxtəlif fikirlər bildirə bilər. Doğru və ya yalan olduğunu aydınlaşdırmaq mümkün olmayan bəzi fikirlər var. Belə fikirlərə aşağıdakıları misal göstərmək olar:

İnformatika maraqlı fəndir.

Yağış çox gözəldir.

Günel gözəl qızıdr.

O kitab maraqlıdır.

Bu cür mülahizələr qeyri – müəyyəndir. Üçüncü sinif şagirdləri bəzi sözləri ilə verilən təklifləri seçməyi öyrənirlər. Həmin sözlər “ hamısı, heç biri və bəzisi ”sözləridir. Bunu şagirdlərə izah etmək üçün, müəllim şagirdlərə bir çox suallar verə bilər.

- Kimlər hərfləri tanıyır? (Hamı)
- Kimlər musiqi alətlərində ifa edə bilir? (Bəziləri)
- Kimlər fikirləri oxuya bilir? (Heç kim)

Üçüncü sinif şagirdləri artıq müəllimləri tərəfindən yeni anlayışla tanış edilirlər.Bu anlayış kvantor sözlər anlayışıdır. Çoxluqlar nəzəriyyəsinə əsasənmülahizə hamısı sözü ilə verilərsə çoxluğun özünə, bəzisi sözü ilə verilərsə altçoxluğuna, heç biri sözü ilə verilənlər isə inkarına uyğundur.

Dördüncü sinif şagirdləri məntiq bölməsini alqoritm bölməsinin tərkibində öyrənirlər. Burada “ və ”, “ və ya ” sözləri ilə ifadə edilən cümlə və mürəkkəb təkliflər öyrədilir. Mürəkkəb mülahizələr

dedikdə iki və yaxud daha artıq fikirdən ibarət olan mülahizələr nəzərdə tutulur. Eyni ilə sadə mülahizələr kimi mürəkkəb mülahizələrdə yalan və doğru qiymətlər alırlar. “ Və ya “ ilə ifadə edilmiş mürəkkəb mülahizənin doğru qiymət alması üçün onu təşkil edən mülahizələrdən ən az birinin qiyməti doğru olmalıdır. “ Və ya ” ilə verilmiş sadə mülahizələrdə isəmülahizənin qiymətinin yalan olması üçün verilmiş mülahizənin hər ikisi yalan olmalıdır. “ Və ” sözü ilə verilmiş mürəkkəb mülahizənin qiyməti o zaman doğru olur ki, verilmiş sadə mülahizələrin ikisi də doğru olsun. Bunu aşağıdakı kimi izah edək:

Bir ədəd dəftər vərəqi verilib. Bu vərəqin üzərində “ 3 * 7 ” və “ 7 * 11 ” yazılmış verilənlər var. Verilənlərə əsasən aşağıdakı mülahizələrin qiymətini təyin edək:

Vərəqin üzərində “ 3 * 7 ” və “ 7 * 11” yazısı var. – Doğru

Vərəqin üzərində “ 3*7 ” və “ 7/11 ” yazısı var. – Yalan

Vərəqin üzərində “ 3/7 ” və “ 7*11 ” yazısı var. –Yalan

Vərəqin üzərində “ 3/7 ” və “ 7/11 ” yazısı var. – Yalan

Daha sonra isə yuxarıda söylədiklərimizə əsasən verilənlər “ və ya ”sözü ilə ifadə edilərək, onların qiyməti müəyyənləşdirilir. Verilmiş nümunələr əsasında fikirlər ümumiləşdirilərək cədvəllər tərtib edilir. Bu cədvəllər məntiqi cədvəllər adlandırılır. Dördüncü sinif kursunda o cümlədən“ əgər – onda ” sözləri ilə verilən təkliflər də öyrədilir. Bu mülahizələr də mürəkkəb mülahizələrdir. Bu mülahizələrdə əsas məqsəd şərt və nəticənin aydınlaşdırılmasıdır. “ Əgər- onda ” sözləri ilə verilən mülahizələrdə əgər şərt ilə nəticənin yerini dəyişsək, mülahizənin də qiyməti dəyişəcəkdir. Məsələn, “ əgər meyvə limondursa, meyvə turşdur ” doğru, “ meyvə turşsursa, o limondur ”isə yalan mülahizədir.[2]

İstənilən bir mülahizənin nəticəsi başqa bir mülahizə üçün şərt ola bilər. Bu üsulla mülahizələr arasında zəncir qurulur. Məsələn, 2 qız və 2 oğlanlar qrupu ilə aşağıdakı kimi bir oyun qurmaq olar. Oyunu qurmaq üçün onlara aşağıdakı kimi mülahizələr verilir. Müəllim nəzərində hər hansı bir birrəqəmli ədədi tutur. Ayrı-ayrı vərəqlərin hər birinə bir sadə mülahizə yazır və şagirdlərə paylayır. Hər şagird bir mülahizəni səsləndirir.

Bu ədəd 7-dir. (Kamil)

Bu ədəd cüt ədəddir. (Günel)

Bu ədəd 3-dən kiçik ədəddir. (Lamiyə)

Bu ədəd 3-ə bölünən ədəddir. (Ramal)

Müəllim bildirir ki, şagirdlərin içində bir oğlan vəbir qız doğru danışır. Şagirdlərə verilən tapşırıq isə müəllimin nəzərində tutduğu ədədi tapmaqdan ibarətdir. Bu mülahizənin alqoritmi aşağıdakı kimi tərtib olunacaqdır.

1.Bu ədəd 7-dir. (Kamil) və ya bu ədəd 3-ə bölünən ədəddir. (Ramal)

2.Bu ədəd cüt ədəddir. (Günel) və ya bu ədəd 3-dən kiçik ədəddir. (Lamiyə)

Kamilin mülahizəsi doğrudursa, bu ədəd 7-dir, onda doğru olan mülahizələrdən biri Günel və ya Lamiyənin mülahizəsi olmalıdır. Lakin, 7 nə cüt ədəddir, nədə ki, 3-dən kiçik ədəddir. O zaman Kamilin mülahizəsi yalandır. Deməli, Ramalın mülahizəsi doğru mülahizədir. Yəni ki, ədəd 3-ə bölünən ədəddir. O zaman Lamiyənin mülahizəsi yalan mülahizədir. Çünki, 3-ə bölünən heç bir ədəd 3-dən kiçik deyil. Doğru olan növbəti mülahizə Günelin mülahizəsidir. 3-ə bölünən cüt ədəd 6-dır.

Müasir dövürdə riyazi məntiq sürətlə inkişaf edən riyazi nəzəriyyə olmaqla bərabər riyaziyyatın bir çox sahələrində də geniş tətbiq edilir. Riyazi məntiq mühakimələrin qanunauyğunluqlarını araşdıran zaman formal məntiqin qanunlarını əsas götürür. Formal məntiq təfəkkür haqqında elm olub, konkret məzmunu nəzərə almadan əqli nəticə və isbat qaydalarına əsaslanır və mühakimə, anlayışlar arasında əlaqənin və məntiqi nəticə çıxarılmasının qanunlarını öyrənir.

Ədəbiyyat

1. Fikrət Feyziyev. Diskret riyaziyyatın bəzi fəsilləri. Bakı-2008, 242 səh
2. Xumar Novruzova İnformatikanın tədrisi metodikası. Bakı-2017, ADPU-nəş, 152 səh
3. İlahə Fazilova. Yeni informasiya texnologiyalarının öyrənmə prosesinə tətbiqində müəllimin rolu. Bakı, 2015

Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi istqamətində İKT-nin rolu

Məhəmmədli Səbinə Müşfiq qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs

Durmadan inkişaf edən rəqabətcil bir kainatın üzvi olan insan həyatda varlığını yaşatmaq və inkişaf etdirmək üçün daim biliyə sahib olmalı ,onu istifadə etməyi bacarmalı və həmin informasiyalara sahib çıxmalıdır. Bu gün ictimai həyatımzda bilik və informasiya texnologiyalarının cəmiyyət üzərində böyük bir təsiri vardır. Texnologiyaların həyatımızda tətbiqi və inkişafından sonra müasirləşmə qaçılmaz hala gəlmişdir. Bilik və informasiya texnologiyaları təhsil prosesinin inkişaf etdirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır,öyrənmə və öyrətmə prosesində önəmli yer alır. Təhsilin məqsədlərindən biridə cəmiyyətin mənafeyi zəmnində şəxsiyyət yetişdirmək olduğuna görə zamana uyğun bilik-bacarıqlara yiyələnməyi diqqət mərkəzinə çəkir. Cəmiyyətimizdə yetişən şəxsiyyətlərin biliyi əldə etməsi alınan informasiyaları dəyərləndirməsi, əlaqələndirməsi lazımdır. Sözsüz ki , təkcə təhsil alanlar deyil onları gələcək həyata hazırlayan müəllimlərdə bu qabiliyyətlərə yiyələnməlidir. Təhsil həm yeni texnologiyaları öyrətmək həmdə bu texnologiyaları cəmiyyətdə istifadə edə biləcək şəxsiyyət yetişdirmək məcburiyyətindədir. Cəmiyyətdə təhsil alanlar sürətlə inkişaf edən bir dünya ilə üz-üzə dayanmaqdadır. Bu sürətli inkişaf gələcəkdə yetişkin şəxsiyyət olacaq şagirdlərin nələrə ehtiyac duyacaqlarından xəbər verir.Gənc nəsillərin bu inkişafa uyğunlaşması və inkişaf etdirə bilməsi lazımdır. Əks təqdirdə yanlız avtomatlaşdırılmış biliyə sahib olan gənclər gələciyin tələbləri ilə ayaqlaşa bilməyəcəkdir.Gələcəyimizi informasiya və kommunikasiya texnologiyaları cəmiyyətinə bu gündən hazırlamaqla irəli addımlar ata bilərik.

XXI yüzillik yer kürəsində təhsil ideyalarının tərəqqi dövründə olan dövlətlərin milli maraqlarından çıxaraq bəşəri fikirlərə dəyişməkdir. Belə maraqlar müasir təhsil sistemindən əsaslı fərqi ondadır ki , o yeni texnoloji bazaya yəni telim texnologiyaları cəmiyyətinə əsaslanır. Yəni müasir zamanda təhsil sistemində yeni təlim texnologiyalarından istifadə xaraxterik hal almışdır. Təhsil prosesində keyfiyyətin yüksəldilməsi məqsədilə tətbiq edilən fəal metodlardan istifadə zamanı İKT mühüm rol oynayır. Müasir Azərbaycanımızın memarı Ulu Öndər Heydər Əliyev öz hakimiyyət illərində təhsilimizə onun inkişafına xüsusi qayğı göstermişdir. Bu siyasətin bu gün davamçısı isə ölkəmizin Prezidenti İlham Əliyev cənablarıdır. Suveren Respublikamızın Prezidenti cənab İlham Əliyev informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişafını cəmiyyətimizin qabaqcıl sahələrindən biri elan etmişdir. Burada əsas məqsəd bəşər cəmiyyətinin ən dəyərli kapitalı olan insanın təhsil vasitəsilə inkişaf etdirilməsidir. Bu siyasətin reallaşdırılması üçün bir sıra proqramlar hazırlanmış həyata keçirilməsi üçün sərəncamlar imzalanmışdır. Məhz bunun nəticəsidir ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Cənab İlham Əliyev 21 avqust 2004-cü il tarixində təsdiq etdiyi "Azərbaycan Respublikasında Ümumi Təhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminat Proqramını" (2005-2007-ci illər) təsdiq etmişdir. Proqramın təsdiq edilməsi artıq təhsil sisteminin informatlaşmasından yeni hədəflərinin müəyyənləşməsindən xəbər verirdi. Pedaqoji prosesdə İKT-dən istifadə etməklə beynəlxalq təhsil sistemində inteqrasiya etmək qabaqcıl ölkələrin təhsil sisteminə çatmaq olar. Buna nail olmaq üçün isə təhsil sistemimizin informatlaşması lazımdır. Dünya təcrübəsi göstərirki təhsil keyfiyyətinin yüksəldilməsində İKT-dən istifadə pedaqoji prosesin professionallığının informatik keyfiyyətinin artırılmasına əhəmiyyətli təsir göstərir.

Təhsildə İKT-nin siyasətinin başlıca vəzifəsi bütün şagirdlərə açıq olan informasiya fəzasını təşkil etməkdir. Təhsil alanlarının həyatda fəal vətəndaşlığ mövqeyi tutması lazımi bilik-bacarıqlara yiyələnməsində İKT-nin böyük rolu vardır. Həmçinin İKT-nin geniş imkanları vardır:nəzəri biliklərin sistemləşdirilməsi,proqramlaşdırlmasına əsaslanan elektron vasitələri buna misal ola bilər. Bu gün təhsildə interaktiv lövhələrdən istifadə əyanilik prinsipinin əasını təşkil edir. Məktəblərdə yaradılan virtual laboratoriyalarda "Ağıllı lövhə", komputerə qoşulan mikroskop, skaner, rəqəmli fotoaparat, videokameradan istifadənin əhəmiyyəti böyükdür. Bu resurslardan istifadə təhsil alanlarının nəzəri-praktiki bilik-bacarıq-vərdişlərə yiyələnməsinində inteqrasiya prosesində yaradıcı təfəkkürün inkişaf etdirilməsində təşəbüskarlığın artırılmasında mühüm rol oynayır.Təbiidir ki, İKT ailəsinə mənsub

olan başlıca resurs komputerdir. Müasir dövrdə belə bir fikir vardır ki, ən zərərsiz optimal yaxşı vasitə təhsil sistemində komputerdir. Komputerin istifadəsi təhsildə təlim prinsiplərinə əsaslanır. Ənənəvi təlimdən fərqli olaraq fəal və ya interaktiv təlimdə istifadə olunan komputer dinamik inkişafın tənzimlənməsinə kömək edir. Komputer vasitəsilə təhsil alanlar fərdi və ya ümumi tapşırıqlar yerinə yetirə bilər,pedaqoji prosesin iştirakçılardan yardım ala bilərlər. Həmçinin bu ailənin komputerin işinin asanlaşmasına kömək edən vasitəsilərdə vardır. Bunlara aiddir:səsin və audio məlumatların auditoriyaya yayılmasına kömək edən mikrofon, video informasiyaların komputerə daxil edən veb kamera, əlaqə kanallarını yaradan modem və s. Həmçinin təhsil ocaqlarında elə bir şərait yaradılmalıdır ki,təhsil alan nəyinki dərs prosesində həmçinin dərsdən sonrada asudə vaxtlarında yaradılmış müasir tipli komputer siniflərindən istifadə edə bilsinlər. Nəticədə təhsil sistemində İKT-ni tətbiq etməklə təhsil alanlarının fəal düşünməsinin inkişafı mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Beləliklə şagird ona verilən təlim tapşırığını komputer texnologiyasına uyğun istifadə edir, məqsədinə nail olmaq üçün hər hansı fakt və hadisələri internet resursları vasitəsilə əldə edir. Bu zaman təhsil alan təlim auditoriyasını tərk etmədən məqsədinə nail olur, kitabxanalara üz tutmağa ehtiyac qalmır. Digər üstün cəhətləri isə əldə edilən məlumatların dəqiqliyidir ki, informasiya həmin anda tətbiqinə şərait yaradır.Bundan əlavə gündəlik həyatımızda informasiyaların üzərimizə necə sel kimi axdığının şahidi oluruğ ki, buda daha çox məlumat ötürülməsinə səbəb olur. Belə bir halda isə pedaqoji prosesin iştirakçıları Elektron poçt(E-mail ünvan) istifadə edirlər. Elektron poçtdan istifadə edən təhsil müəssisələri arasında zaman və məsafə asılılığı aradan qaldırılır. İnformasiyaların ötürülməsi etibarlı və daha tez zamanda baş verir. İKT-nin bu imkanlarından təhsil verənlər yanaşı həm də təhsil alanlar yararlana bililər. Təhsildə istifadə olunan İKT resurslarından biridə "Elekrton kitabxanalar"dır. Buda təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində müstəsna rolu vardır. Elektron kitabxana həm ondan istifadə edən müəllimlərin həmdə tehsil alanların hər hansı bir ədəbiyyatı tapmasında işini asanlaşdırır. Ölkəmizdə İKT tətbiq olduğu ilk vaxtlardan diqqət yetirilən sahələrdən biridə "Distant" təhsildir. Distant təhsil imkanları ondan ibarətdir ki, öyrənən və öyrədən arasında vaxt və məkan önəm daşımır, kommunikasiya vasitələrindən istifadə etməklə yüksək nəticələr əldə etmək olur. Hal-hazırda distant təhsillə məşğul olan yeni tipli müasir standartlara cavab verən məktəblər vardır ki,burdada əsas məqsəd təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və inkişafına yönəlmişdir.

Qabaqcıl pedaqoqlar interaktiv təlimdə İKT-nin imkanlarından istifadə edərək şagirdi dərs prosesinin əsas fiquruna çevirirlər. Belə dərslərdə müəllim bələdçi, dizayner rolunu oynayır, təhsil alanlarının dinamikliyini, müstəqilliyini,təşəbbüskarlığını qiymətləndirir.İnteraktiv təlimdə İKT-nin istifadəsi nəticəsində dərsdə aktiv olmayan,özünü dərsdən uzağ tutan və ya psixoloji problemləri olanları dərs prosesinə fəal cəlb etmək olar. İKT-nin digər üstünlüklərindən biri odurki təhsil prosesində şagirdlər resurslardan istifadə etməklə digər fənlərlə inteqrasiya edə bilərlər. İKT-nin əsas vəzifələrindən bəziləri ilə tanış olaq: Respublikada müəllimlərin-şagirdlərin-valideynlərin,təhsil sahəsində çalışan hər bir kəsin mənafeyinə xidmət edən təhsil şəbəkəsinin yaradılması və təhsil müəssisələri arasında operativ informasiaya mübadiləsinin edilməsi,intellektual təfəkkürün artırılması və zamandan məsafədən aslı olmayaraq hər bir kəsin təhsil prosesinə cəlb olunması,öz imkanlarından istifadə etməklə təhsilə yeni nəfəs gətirmək,keyfiyyətli təhsil sistemi qurmağdır. Lakin İKT-nin təhsildə rolunun artırılmasında bəzi problemlər vardır. Ən əsas səbəb başlıca səbəb maliyyə çatışmamazlığıdır,pedaqoji işçilərin əmək haqqının lazımi səviyyədə olmaması, üstəlik komputer, videokamera, fotoaparat, skaner, ağıllı lövhə, müasir standartlara cavab verən virtual laboratoriyaların olmaması, İKT-nin istifadənin üstünlükləri və imkanları ilə bağlı maarifləndirmə işinin yetərincə aparılmaması, mövcud olan İKT-dən o cümlədən komputer və internetdən səmərəli istifadə edilməməsi və s.

Bu problemlərin aradan qaldırılması üçün təhsil sistemində informasiyanın infrastrukturunun yaxşılaşdırılması həyata keçirilməlidir. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün vətəndaşların təhsilin bütün pillərində təhsillərini davam etdirməsi üçün bərabər imkanlar yaradılmalı,informasiya mədiniyyəti formalaşmalı,milli elektron dərsilik və vəsaitlər hazırlanmalı, təhsil ocaqların tələbatlarına uyğun elektron avadanlıqlara, elektron tədris vasətiləri ilə təchiz olunmalı təhsil müəssisələrində İKT avadanlığlarına nəzarət gücləndirilməlidir və İKT kadrlarına hazırlanması şəbəkəsi qurulmalıdır. Bundan başqa aşağıdakı problemlərdə öz həllini tapmalıdır. Bu problemlərə bunlar daxildir. Təhsil

müəssisələri arasında elektron sənəd dövriyyəsi təmin olunmalıdı, İKT layihələrinə həm pedaqoji heyəti həmdə şagirdlərin fəal iştirakını təmin etmək lazımdır və bundan başqa vahid internet şəbəkəsini yaratmaqla istər rayonların istərsədə şəhərlərdəki təhsil ocaqlaranın beynəlxalq informasiya mübadiləsində iştirakını təmin etmək, məsafədən aslı olmayaraq dünya təhsil sistemınə inteqrasiya və distant təhsilin inkişaf etdirilməsi və nəhayət İKT sahəsi üzrə terminologiyanın işlənib hazırlanması,vahid standart kimi tətbiq edilməsidir. Göründüyü kimi bu problemlərin aradan qaldırılmaqla İKT-nin ölkəmizdə inkişafına nail olmaq olar.

Ədəbiyyat

1.Mehrabov A.O. Müasir təhsilin konseptual problemləri. Bakı: Mürtərcim, 2010
2.Nəbiyeva.C.O İnformatikanın praktiki əsasları. Bakı, 2012

Fiziki tərbiyə dərslərində vətənpərvərlik ruhunun şagirdlərə aşılanması

Məlikzadə Aişə Elmi qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs

Təhsil və tərbiyə bir-biri ilə sıx əlaqədədir. Onları bir-birindən ayrı təsəvvür etmək olmaz. Təlim şəraitində təhsil və tərbiyəni müxtəlif vasitələrlə əlaqələndirmək olar.Bunununla əlaqədardır ki, fiziki tərbiyə və müvafiq oyunlar təhsilin mühüm vasitələrindəndir.

Müasir dövrdə cəmiyyətimizin aktual problemlərindən biri gənc nəslimizi vətənpərvərlik ruhunda tərbiyə etməyi bacarmaqdır. Gənc nəslin vətənpərvər şəxsiyyət kimi yetişməsində təhsilin rolu danılmaz bir gerçəkdir. Milli vətənpərvərlik ruhunun tərbiyəsi uşaqlara ilk dəfə məktəbəqədər təhsil müəsisələrində aşılanır. Eyni zamanda ailənin rolunu da xüsusi qeyd etmək lazımdır. Tərbiyə ilk öncə ailədən gəlir. Daha sonra isə cəmiyyət daxilində müəyyən maneələrlə qarşılaşaraq formalaşır.

Şagirdlərimizin gənc vətənpərvər kimi formalaşması üçün tərbiyənin önəmini dərk etməli və vətənpərvər şəxsiyyət kimi formalaşmasında ciddi işlər görməliyik.

Fiziki tərbiyə dərslərinin keçirilməsinin tərbiyəvi əhəmiyyəti böyükdür. O cümlədən də fiziki tərbiyə dərslərində keçirilən oyunların əhəmiyyətini qeyd etmək çox vacibdir. Bildiyimiz kimi uşaqlar tərbiyə aldıqları ilk gündən, tərbiyənin xarakterindən asılı olaraq nəyi necə görsələr o cürdə həyatlarında davam etdirirlər. Bu səbəbdəndir ki, fiziki tərbiyə dərslərində keçirilən mütəhərrik oyunları təşkil etməzdən əvvəl onun əhəmiyyəti haqqında dərin düşüncəyə sahib olmaq vacibdir. Oyunlar əqli qabiliyyəti, qavrama, anlama, nəticə çıxarma, təmkinliliyi şagirdlərdə tərbiyə edir.

Orta məktəbin 1-4-cü siniflərində fiziki tərbiyə fənni sistemli olaraq tədris edilir. İlk öncə bunu demək olar ki fiziki tərbiyə fənninin tədris edilməsinin əsas məqsədi ana yurdun müdafiəsində gələcək gənc nəslimizin inkişafını təmin etməkdir. Keçirilən fiziki tərbiyə dərslərinin əyani vəsaiti şagirdlərə təqdim edilmir. Vəsait haqqında məlumat yalnız sinif müəllimləri üçün nəzərdə tutulmuş metodik vəsaitlərdə vardır. Həmin vəsaitlərdə hər bir mövzuda şagirdlərin hərtərəfli inkişafı üçün nəzərdə tutulmuş oyunlar vardır. Öyrədilən oyunlar hər bir şagird üçün öyrədici xarakter daşımalıdır. Bu oyunlar icra olunma yerinə görə 3 növə ayrılır:

- dərs;
- sinifdənxaric;
- məktəbdənkənar.

Bu oyun növlərinin hər birində olan oyunlar sayəsində müəllim şagirdlərə vətənimiz haqqında məlumatlar verə bilər. Həmin məlumatların verilməsi bir çox mövzuları əhatə edə bilər. 1-ci növ oyunlar əsasən dərsin baş verdiyi müddətdə həyata keçirilir. Bu zaman müxtəlif dərsə uyğun resurslardan istifadə edə bilərik. Bu resurslara əyani vəsaitləri-kompyuter, xəritə, bayraq kimi elemnetləri aid etmək olar.

İkinci tip oyunlarda adındanda göründüyü kimi sinifdənxaric xarakter daşıyır. Oyunları keçirməzdən öncə müəllim oyunun keçiriləcəyi yerə baxış keçirməlidir,istifadə ediləcək resursları

yerləşdirməlidir. Bu oyun növü bayram günləri, soyqrım günü, 20 yanvar faciəsinin baş verdiyi gün və s. günlərdə təşkil edilə bilər. Məqsəd şagirdlərimizdə vətənə, yurda elə, obaya məhəbbət hissini aşılamağı bacarmaqdır. Burada müxtəlif oyun nümunələrindən istifadə etmək olar. “Partizanlar”, “Qalanın müdafiəsi” və ”Qalanın alınması”kimi oyunlardan istifadə etmək, vətən haqqında, elin yurdun qorunması zamanı necə davranmaq lazım olması haqqında biliklərlə şagirdlərimizi silahlandıra bilərik. Bu oyunlarda sırf oğlanlar yox, həm də qızlar iştirak etməlidir.

Üçüncü növ oyunlarda isə idman kompleksləri və ya məktəb kollektivi ilə birlikdə hər hansı məktəbdənkənar idman zallarında və ya ölkəmizin.vətənimizin adını ucalara qaldıran idmançılarımızla görüşlər təşkil edilə bilər. Ümumiyyətlə nəzər saldıqda görürük ki, bütün bu oyunlar az və ya çox mənada bizim həyatımızla əlaqədardır. Həyatımızın müəyyən bir hissəsini təşkil edir.

Aparılan işlərə nəzər saldıqda görə bilərik ki,oyunların bir çoxu kollektivlə, cütlərlə, qruplarla olan işlərdir. İşlərin nəticəsinə baxdıqda görə bilərik ki, vətənimizi qorumaqda şagirdlərimizdə birlik ,bərabərlik hissinin aşılanmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Buradanda məlum olur ki fiziki tərbiyə dərslərinin və mütəhərrik oyunların tətbiqi şagirdlərimizdə vətənə, xalqda, orduya sevgi duyğusu yaranır.

Fiziki tərbiyə dərslərində vətənpərvərliyin aşılanması prossesini dərs nümunəsində nümayiş etdirməkdaha məqsədəuyğundur. Dərsliklərə nəzər saldıqda 1,2,3,4-cü siniflərin hər birində ilk dərs informasiya xarakteri daşıyır. Bu səbəbdən də 1-ci sinif fiziki tərbiyə dərsliyində birinci dərs nümunəsində “İnformasiya təminatı” mövzusunda vətənpərvərlik haqqında geniş məlumat verilə bilər. Məqsəd kimi qarşımıza “Fiziki tərbiyə dərslərinin keçirilməsində əsas vəzifə” qoya bilərik.İlk dərsin informasiya xarakterli olması müəllimlərimizə “Fiziki tərbiyə dərslərində vətənpərvərlik ruhunun şagirdlərə aşılanması”mövzusunda ətraflı məlumat verməkdə yardımçı ola bilər. “Qalanın müdafiəsi”, “Partizanlar” kimi oyunların vəyənpərvərlik tərbiyəsi əhəmiyyəti bu baxımdan çox əhəmiyyətlidir. Məsələn, “Qalanın alınması” oyununda şagirdlərimizə tarixi əlamətdar günlərimizdə keçirə bilərik. Adından da göründüyü kimi bu oyun növü müdafiə xarakteri daşıyır. Bu oyunu təşkil edərkən resurslardan istifadə etmək çox vacibdir. Demək olar ki oyunun bir qədərdə maraqlı və tərbiyəvi əhəmiyyətinin olması üçün resursların əhəmiyyəti böyükdür.Bu oyun növünü təşkil edərkən bayraq,hərbi geyimlərdən istifadə edə bilərik. Məsələn “Qalanın müdafiəsi” oyununda kollektiv iş formasından istifadə etmək olar. Şagirdlərin birliyini xalqımızın birliyi, dostluğu, qardaşlığı ilə əlaqələndirə bilərik.

1-ci sinifdə sırf oyunlarla başlamaq düzgün deyil.Şagirdlərimizə ilkin vətən, torpaq, xalq, el, oba, yurd haqqında danışmaq və onlara fənnin əhəmiyyətini onların anlam səviyyəsində başa salmağa çalışmaq lazımdır.Dərsin iş formasına görə qruplar şəklində təşkil etmək ,iş üsulunu nəzərdən keçirdikdə isə “izah” üsulu daha məqsədəuyğundur.İzzahlarda əsasən resurslardan istifadə edə bilərik.Sırf məlumat xarakterli olan bu dərsi birazda dolğun etmək üçün oyunlardan istifadə etmək çox əhəmiyyətlidir.

Yalnız 1-ci sinifdə yox 2,3,4-cü siniflərdə də vətənpərvərlik mövzusunda bir çox oyunlardan istifadə etmək olar.Bu siniflərin hər birində ilk öncə informasiya xarakteri daşıyır.Bu siniflərdə şagirdlərə müxtəlif milli oyunlarla hərəki bacarıqlar aşılanır.Artıq şagirdlər 1-ci sinifi keçdikdən sonra müxtəlif ssenarilər qurmağa başlayır.Məsələn 2-ci sinifdə şagirdlərə “Yallı” rəqsi öyrədilir.Ümumiyyətlə nəzər salsaq görə bilərik ki,hər bir oyun haqqında məlumat verdikdə onun yaranması,bizim üçün əhəmiyyəti barədədə şagirdlərimizi biliklərlə silahlandırmaq lazımdır.

1-ci sinifdə“Vətənpərvərlik ruhunun şagirdlərə aşılanması” mövzusunu“Şagirdlərin dözümlülük qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi” dərs nümunəsi üzərində tətbiq etmək olar.Mövzunu oyunlar əsasında daha canlı,maraqlı,məlumat xarakterli edə bilərik.Misal olaraq “Sərhədçilər” oyununu təşkil etmək olar.Oyunun adına diqqət etdikdə vətən haqqında ağlımızda ilkin təsurat yaranır.Lakin yalnız deyə bilmərik ki. oyun haqqında məlumat almalıyıq xeyr biz bu oyunu mövzumuzla əlaqədar işləməli onun nə dərəcədə tərbiyəvi əhəmiyyəti olduğunu öyrənməyə çalışmalıyıq.Şagirdlərimizdə vətənə,vətənimizin torpağına qarşı yarana biləcək məhəbbət hissini tərbiyə etməyə çalışmalıyıq.Dərsi keçən sahə mütəxəssisinin qəlbində,ruhunda vətənpərvərlik hissi olmazsa o zaman dərs şagirdlər üçün bir o qədər maraqsız ola bilər.Halbuki ixtisasının professional icraçısı olan müəllim düşünmədən gələcəyimizə işıq saçan körpə balalarımıza milli vətənpərvərlik

ruhunu aşılamaqda əziyyət çəkməyəcəkdir.

"Şagirdlərin dözümlülük qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi" dərs nümunəsindədərsin icmalını qurarkən dərsin motivasiyasını,standartını,resurslarını,məqsədini,iş forması,iş üsulunu göstərmək çox vacibdir.İlk öncə dərsin motivasiyanı qurmalıyıq.Daha sonra müəllim keçiriləcək mövzu haqqında şagirdlərimizə ətraflı məlumat verir.Və mövzu daxilində istifadə ediləcək, oynanılacaq oyun haqqında ilkin məlumatı şagirdlərə verir.Əsas məsələ isə müəllimin keçdiyi dərsi əyani şəkildə şagirdlərə göstərə bilmə bacarığıdır.Müəllim dərsin gedişini düzgün başa sala bildikdən sonra oyunun tətbiqinə başlaya bilər.Oyunun oynanılması üçün çox şəxsin olması vacib olduğu üçün müəllim izzahını ya videoçarx ya da əyani şəkildə nümayiş etdirərək göstərə bilər.Motivasiya olaraq "Sən müdafiə zamanı dözümlülük qabiliyyətini necə inkişaf etdirə bilərsən?" şəklində mövzu ətrafında sual qoyula bilər. Müxtəlif yaş dövrləri ilə əlaqədar olaraq cavablarda müxtəlif ola bilər.Əgər bu sualı 2,3.4-cü sinif uşaqlarına ünvanlasaq cavabların vaxt keçdikcə daha da təkmilləşdiyini görə bilərik.Daha sonra şagirdlərin oyun prosesində düşməndən necə müdafiə olunması üçüb hərəki bacarıqlar nümayiş etdirilir. Burada sıra fəndləri , yeriş, qaçış, sürünmə,hoppanma kimi hərəkətləri aid edirlər.Mövzunun məqsədi kimi oyun prosesində şagirdlərin dözümlülük qabiliyyətinin onlarınyaşlarına uyğun olması əhəmiyyətlidir.Oyunun tətbiqində yoxlama xarakter iş üsulunda onun vətəninə sevginin məhəbbətin nə dərəcədə olmasını yoxlamaq nəzərdə tutulur.İş formasında isə artıq kollektiv və qruplar şəklində tətbiqinə önəm verilir.Əsas üsul kimi isə kollektiv iş üsulu daha məqsədəuyğun hesab edilir.Əsasən oyunun tətbiqi zamanı əsas milli rəmzlərimizə önəm verilməlidir.Məsələn:bayraq,hərbi geyim.

Oyun prosesi 45 dəqiqə ərzində baş verir.Bir dərs müddətində sırf oyun oynanılmır.Oyuna ayrılan vaxt 45 dəqiqəni tam əhatə etmir çünki dərsin qruluşundan asılı olaraq oyunun baş tutması üçün müəyyən bir vaxt nəzərdə tutulur.Həmin vaxt isə əvvəlcədən müəllim tərəfindən müəyyən edilməlidir.Buradanda müəllimin planlaşdırma qabiliyyətinin olması və ya olmaması ortaya çıxır.Bu oyunu bitirdikdən sonra da şagirdlərin qiymətləndirilməsi prosesi baş tutur.Qiymətləndirmədə müəyyən meyarlar əsas tutulur.Bu meyarlar əsasən dərsin strukturundan asılı olaraq müəyyənləşdirilir.Bizim dərs nümunəmiz "Şagirdlərin dözümlülük qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi" dərs nümunəsində "Vətənpərlik ruhunun şagirdlərə aşılanması " mövzusu olduğuna görə meyarlarımızı da bu əsasda uyğunlaşdırmalıyıq.Qiymətləndirmə qiymətlər şəklində yox,müəyyən fikirlərin şagirdlərlə iş prosesində tətbiqində alınan nəticənin müsbət və ya mənfi olmasını qiymətləndirməkdir.Meyar olaraq "Sərhəddin qorunmasında daha fəallıq göstərən şagirdlər","Sərhədlərin qorunmasında az fəal olan şagirdlər","Müdafiə zamanı bayrağın qorunmasında yüksək fəallıq göstrərən şagirdlər","Müdafiə zamanı bayrağın qorunmasında az fəallıq göstərən şagirdlər".Bu meyarları əsas götürdükdə yüksək nəticələrin üstünlük təşkil etdiyini görə bilərik.Belə nəticələrin şagirdlərimiz tərəfindən göstərilməsi sevindirici və qürurlandırıcı haldır. Bir məsələyə də diqqət yetirmək lazımdır ki, son dövrlərdə sırf məktəblərdə deyil məktəbdənkənar idman kompleksləri,idman hazırlığı keçirilən zallarda da şagirdlərimizdə milli vətənpərvərlik ruhunun aşılanması,elinə ,yurduna,xalqına məhəbbət hissinin formalaşdırılmasına çox önəm verilir.Sonda nəticə olaraq qeyd etmək olar ki müasir dövrümüzdə vətəninə, elinə, yurduna layiqli övlad kimi yetişən övladların sayı günü-gündən artır və artmaqda da davam edəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Baloğlan Quliyev Fiziki tərbiyənin nəzəri-metodik və praktik işlərinin əsasları Bakı-2009.
2. Ümumtəhsil məktəblərinin 1-ci sinif "Fiziki tərbiyə" fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti Bakı-2018.
3. Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinif "Fiziki tərbiyə"fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti Bakı-2018.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinif "Fiziki tərbiyə" fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti Bakı-2018.
5. Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinif "Fiziki tərbiyə" fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti Bakı-2018.

Yaş dövrlərində şəxsiyyətin fərdi xüsusiyyətləri

Məsimova Pərvanə Mahmud qızı
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs

İnsanlar həyatı boyu müxtəlif yaş dövrlərindən keçir və onların hər birində müxtəlif fərdi xüsusiyyətlər formalaşır. Biz burada fərdiyyət anlayışına nəzər sala bilərik.Fərdiyyət anlayışında insanlarınözlərinə məxsus xüsusiyyətləri nəzərə alınır. Belə ki,iki insanın fərdi xüsusiyyətləri bir-birinə bənzəmir.Hər bir insanın temperamenti və xarakteri fərqli olduğu kimi,həmdə bacarıqları və şəxsiyyətin istiqamətliliyi də fərqlidir.İnsanlar bir-birindən öz fərdi xüsusiyyətlərinə görə fərqlənirlər.Birsıra sahələrlə yanaşı pedaqogika tarixində də insanların müxtəlifinkişaf dövrləri ilə əlaqədarbir sıra fikirlərsöylənilmişdir.Bunlara misal olaraq C.C.Russo insanın inkişaf illərinidörd dövrə bölmüş və hər dövrə uyğun səciyyəvi xüsusiyyətləri göstərmişdir. Bu dövrlər əsasən uşaqlıq və gənclik dövrləridir. Y.A.Komenski insan həyatını dörd fəslə uyğun olaraq həyatın bahar,yay, payız və qış dövrlərinə bölmüşdür. Bütün yaş dövrlərinin özünəməxsus ayrıca xüsusiyyətləri var.Bütün bu xüsusiyyətlərdən çıxış edərək hər bir tərbiyəçi şəxsiyyətin formalaşmasını düzgün istiqamətləndirə bilər.Yaş xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması orta və böyük məktəb yaş dövründə şagirdlər arasında o cümlədən onların başqa insanlarnan ünsiyyəti üçün vacib şərtdir. Uşaqlıq dövrü insanın fərdi inkişafının başlanğıcıdır.Bu yaş dövrü insanın fərdi inkişafında və formalaşmasında vacib rol oynayır.Onların hər birininşəxsiyyət kimi inkişafının və fərdi xüsusiyyətlərinin formalaşmasının məhsuldar dövrüdür.Çünki,bu dövrdə uşaqlarda həm də psixoloji xüsusiyyətlər özünü göstərir.Onlarda duyğu, hafizə, qavrayış inkişaf edir.Uşaqlıq dövründə onlar bütün onları maraqlandıranşeyləri bilməyə həvəsli olurlar.Onlar böyüklərə çoxlu suallar verirlər.Kiçik yaşlı uşaqlara daim güzəştə getdikdə və onların tələbatlarını ödədikdə onlarda şıltaqlı,paxıllıq və digər mənfihallaryarana bilər.Kiçik yaşlardan başlayaraq uşaqlarda müxtəlif bacarıqların və istedadların yaranmasımeydana çıxır.Onlarla böyüklər arasında münasibətlər çətinləşir.Uşaqlarsərbəst olmaq istəyirlər və hər şeyi özləri həll etmək istəyirlər.Valideynlər isə onlara qadağalar qoyurlar.Belə halda uşaqlar tərslik edir və öz istədiklərini edirlər.Valideynlər uşağa sərbəstlik verməli və onları həvəsləndirməlidirlər.

Kiçik yaşlarında uşaqların orqanizmində inkişafın yeni bir mərhələsibaşlayır.Bu dövrdə uşaqlarda diqqət qeyri-ixtiyari olur,hafizə isə mexaniki formada inkişaf edir.Uşaqların nitq bacarıqları zəif olur və mətnləri şeir kimi əzbərləyirlər.Belə yaddasaxlama mexaniki yaddasaxlamadır.Təlim uşaq yaş dövründə əsas fəaliyyət növüdür.Təlim prosesində onlar faydalıməlumatları qəbul edir,tərbiyə olunur və psixoloji cəhətdən inkişaf edirlər. Kiçik məktəblilərlə təlim-tərbiyə işi zamanı onların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almaq olduqca vacibdir. Bütün bunlar onların inkişafına təsir edir.

- Uşaqlar şən və emosional təbiyətə sahibdirlər.Məktəbdə və evdəuşaqlarla ünsiyyət zamanı düzgün münasibət qurmalı və onlarda tərbiyəvi hisslər yaratmaq lazımdır;
- Kiçik məktəblilərdə ünsiyyət tələbatı yüksəkdir.Beləliklə onları əməyə cəlb etmək onlar üçün doğru və faydalı olan keyfiyyətləri aşılamaq lazımdır;
- Uşaqlarbaşqalarının dedikləri sözlərə tez inanır ,onların dediklərini sözsüz yerinə yetirirlər.Bunlardan düzgün tərbiyə prosesi üçün istifadə olunmalıdır;
- Kiçik məktəbli uşaqlar müəllimin tapşırıqlarını böyük səylə və həvəslə hazırlayırlar.

Məktəbdəvəevdə böyüklər müəyyən tapşırıqları sistemli tətbiq etməklə onları işə həvəsləndirir və onların müsbət keyfiyyətli tərbiyyəyə çatmalarına nail olurlar. Yeniyetməlik dövrünündə bir çox anatomik xüsusiyyətləri var.Bu yaş dövrlərində həm boy artımında həm də çəki artımında dəyişikliklər olur.Bu dövrdə psixi inkişafda yeni keyfiyyətlər baş verir.Yeniyetmələrdə məntiqi hafizə,diqqət, təfəkkür,təxəyyül inkişaf edir.Yeniyetme yaşında bəzi yeniliklər yaranır. Buraya qızlarla oğlanların dostluğu,böyüklük hissi ,özünüdərketmə hələbatı və başqaları aiddir. Onlar özlərini böyük kimi aparırlar,onlar bütün qərarları özləri verməyə çalışırlar.Bəzən böyüklər uşaqların fikirləri ilə razılaşmır ,onlara uşaq kimi yanaşırlar.Yeniyetmələrdə ünsiyyət tələbatı güclüdür.Onlar öz yaşıdları ilə ünsiyyət saxlayır,öz fikirlərini bölüşürlər.Ünsiyyət prosesi onların bir şəxsiyyət kimi

formalaşmasına ,cəmiyyətdə müəyyən bir yer tutmalarına kömək edir.Bu yaşda dostluq ,yoldaşlıq hissləri güclənir və yeni məna kəsb edir.Dostluğa böyük tələblər verirlər.Qız-oğlan dostluğu baş verir.Yeniyetmələrdə hisslərdə sürətlə inkişaf edir. Bu zaman müsbət hisslərnən yanaşı mənfi hisslərdə formalaşır.Bəzən onlar özlərini ələ ala bilmirlər və kobudluq edirlər.Böyüklər onlardan bu mənfi halları aradan qaldırmağa çalışmalıdırlar.Yeniyetmələrin bir çoxunda təlimə maraq azalır.Buna görədə onlarda təlimə maraq aşılamaq ,müxtəlif stimulları sürətləndirmək və onları özününəzarətə ,kiçik məktəblilərin təliminə sövq etmek lazımdır.Ailələrdə normal olmayan təlim və tərbiyə şəraitinin olması ,ailə daxili münaqişələrin olması, uşaqların dostluq,yoldaşlıq münasibəti qurduğu insanlarım mənfi təsirləri nəticəsində yeniyetmələrin bir çoxunda inamsızlıq, qanunpozma halları və digər mənfi hallar müşahidə olunur.Bütün bu mənfi halların qarşısını almaq üçün onları vaxtlarını səmərəli keçirəcək işlərə cəlb etmək lazımdır.Bunlara mütaliyə etmək,idmanla məşğul olmaq,ictimai işlərə cəlb etmək,sosial işlərə cəlb etmək,incəsənətlə məşğul olmaq daxildir.Hər yaş dövrünün öz çətinlikləri olduğu kimi yeniyetməlik dövrünündə bir sıra çətinlikləri var. Yeniyetməlikdövrüçox vaxt çətin və böhran dövrü kimi başa düşülür. Ən böyük çətinlik isə yeniyetmələrlə böyüklər arasındakı çətinlikdir. Çünki bu dövrgəncliyə keçid dövrüdür və bu dövrdə onlarda həm kiçik həm də böyük yaş dövrünün əlamətləri olur.Yeniyetməlik dövründə onlar çox vaxt nitqlərində" mən", "mən özüm" kimi ifadələr işlədirlər.Onlar vaxtlarının böyük bir hissəsini yalnız qalmaq istəyirlər ancaq valideynlər bunu mühüm bir məsələ kimi anlayır ve narahat olurlar.Yeniyetmələr tək qalaraq gələcəklərinin necə olacağını, arzu və istəklərini düşünürlər. Başqa yaş dövrləri ilə müqayisədə bu yaş dövründə nisbətən daha çox xəyal qurmağa meyllik olur və bəzən yeniyetmə reallıqdan uzaqlaşır.Xəyalların çoxu gələcək planlarla və ya digər cinsin nümayəndəsi iləəlaqədar olur.Bu dövrdə onların duyğuları çox coşğulu olur və bu onların hərəkətlərində,davranışında özünü göstərir.Bu dövrdə bir qədər əvvəl özünü yaxşı hiss edən yeniyetmə bir az sonra özünü çox yorğun və əldən düşmüş hiss edə bilər.Belə hallarda valideynlərin biraz qabaq yaxşı idin indi nə baş verdi ki, sən pis oldun deyərək onlara təziq şəklində yanaşılmasından uzaq olmaq lazımdır. Bəzən yeniyetmələr özlərində müşahidə etdiyi dəyişikliklərdən narahat olur və bunu gizlətməyə çalışırlar.Yeniyetməlik dövründə ənəsas amillərindən biri ətraf mühitin düzgün seçilməsidir.Bu işdə valideynlərdə özuşaqlarına yaxından kömək etməlidirlər.Bəzən onlar yeniyetmələrə dostluq,yoldaşlıq hisslərini mənimsətmək əvəzinə onlarla sərt davranaraq övladlarını doğru olmayan mühitə doğru itələyirlər.Bu yaş dövründə onlar istəyirlərki hər kəs onları tərifləsin.Çünki daima başqalarının diqqət mərkəzində qalmaq istəyirlər.Bütün bu ehtiyacları valideynləri ödəmədikdə onlar fərqli qruplara qoşulmağa başlayırlar.Bu dövr yeniyetmələrdə depressiyanın və narahatlıqların daha çox müşahidə olunduğu dövr kimi də səciyyələnir.

Gənclik dövrü şəxsiyyətin fəallığının artdığı dövrdür.Bu dövr uşaqlıq dövrünün başa çatdığı vaxtdan başlayır. İnsanların yaşlıdövrüməhz bu vaxtda formalaşır. Gənclik dövrü dünyagörüşünün, özünüdərketmənin inkişafi, dostluğun, məhəbbətin və nifrətin inkişaf mərhələsi kimi göstərilmişdir. Gənclərin inkişafı həm psixoloji cəhətdən,həm bioloji, həm də sosial cəhətdən inkişaf edir. Bunlardan ən çox psixoloji və sosial amillər nəzərə alınır. Bioloji cəhətdən orqanizmin inkişafı,psixoloji cəhətdən isə idrak və dünyagörüşləri inkişaf edir. Gənclik yaş dövrünündə özünə məxsus bir sıra xüsusiyyətləri var. Bu dövrdə təlimə maraq artır.Bütün bunlar təhsil tələbatının yaranması ilə əlaqədardır. Gənclik dövründə insanlar öz şəxsiyyətlərini daha yaxşı anlayır və onların özləri barəsindəolan fikirləri dəyişir. Onlar öz mənlərini dərk edirlər. Bu dövrdə oğlanlar və qızlar arasında münasibətlər daha da dərinləşir. Yoldaşlıq, dostluq münasibətlərində xeyli inkişaf baş verir. İlk gənclik illərinin əvvəllərindən məhəbbət hissi yaranmağa başlayır. Gənclik illərində şüurun formalaşmasında da dəyişikliklər baş verir. Psixoloqlar bunu əsas götürürlər ki,uşaq inkişafında əvvəlcə əxlaqi davranışın normalarına istinad edir. Ilk gənclik yaşlarında şəxsiyyətin formalaşması məktəb yaşı dövrü üçün ən yüksək pilləyə çatır. Böyük məktəblilərin inkişafında məktəb kollektividə böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu dövrdə yaranan dostluqlar uzun ömürlü olur. Dostluq onların həyatında çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Onların fikrincə əsl dost sadiq olmalı, çətin anlarında dostuna kömək etməlidir. Gənclik dövründə özünütərbiyə imkanları formalaşır. Tərbiyənin düzgün inkişafında həm ailə üzvlərinin həm də ətraf mühitin böyük rolu var. Gənclik dövründə onlar hansı sənətin sahibi olmaq istədiklərini dəqiqləşdirirlər. Onların əsas fəaliyyətinin növünə isə tədris-peşə

fəaliyyəti daxildir. Bu dövrdə onlar mürəkkəb problemləri özləri təkbaşına həll etməyən çalışırlar. Beləliklə hər dövrün öz xüsusiyyətləri var vətərbiyəçilərin hər biri bunları nəzərə alaraq şəxsiyyətin inkişafına kömək edə bilər.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov S.“Tərbiyə psixologiyası və şəxsiyyət psixologiyası”.”Azərbaycan məktəbi” jurnalı. 2011.-№ 5.- S. 58-61.
2. Məktəbdə psixoloji işin təşkili.TİPP.Oxu materialları.

Müəyyən yaş dövrlərində şagird şəxsiyyətinin formalaşdırılmasına təsir edən amillər

Süleymanov Elvin Habil oğlu
Pedaqoji fakültə, İbtidai sinif müəllimliyi ixtisası, I kurs

Müxtəlif yaş dövrlərində şagird şəxsiyyətinə təsir edən amillərin öyrənilməsi və araşdırılması hər bir dövrdə öz aktuallığını qoruyub saxlamışdır. Şagird şəxsiyyətinin formalaşmasına müxtəlif amillər təsir edir və bu amillərin hər birinin də şagird şəxsiyyətinin formalaşmasına təsiri də müxtəlifdir. Şəxsiyyətin inkişafına təsir edən amilləri təhlil etmək üçün ilk öncə, onun istiqamətlərini müəyyən etmək lazımdır.

Şağırdin şəxsiyyəti onun ictimai konkret tarixi həyat səviyyəsində şagirdin təlim-tərbiyəsində formalaşır. Psixologiya tarixində şagird şəxsiyyətinin formalaşmasını iki əsas konsepsiya ilə əlaqələndirirlər. Həmin konsepsiyalar aşağıdakılardır [4]:

- Sosiogenetik konsepsiya;
- Biogenetik konsepsiya.

Sosiogenetik konsepsiyanın əsasında şəxsiyyətin inkişafına və eləcə də onun formalaşmasına sosial mühitin təsir dərəcəsinin müəyyən edilməsi dayanır. Biogenetik konsepsiya dedikdə isə şəxsiyyətin formalaşmasında şəxsi fəallıq istisna olmaqla bioloji amillərin təsiri mexanizmi başa düşülür [4].

Şəxsiyyətin inkişafı və formalaşması əlverişsiz şəraitin yaxşılaşdırılması, onun minimuma endirilməsi və eləcə də gerçəkliyin nəzarət altına alınması ilə realizə olunur.

Şəxsiyyətinin formalaşması müxtəlif dövrləri əhatə edir.Şagirdlərin düzgün istiqamətdə formalaşmasına şərait yaradan ilkin şərt məktəbəqədər tərbiyə prosesində praktiv və zehni işlərin qarşılıqlı əlaqəsini təmin edən fəaliyyət növlərinin yaradılmasıdır. Belə ki, fəaliyyətin applikasiya, rəsm, gil, parça üzərində iş kimi formalarında, eləcə də müxtəlif oyunlarda uşaq öz fəaliyyətini, həmçinin də bu fəaliyyətin gedişini və ortaya çıxmış nəticələri özü müstəqil şəkildə təhlil etmək kimi bacarıqlara yiyələnir.

Şagird şəxsiyyətinin formalaşmasında mühim rol oynayan əsas amillərdən biri də tərbiyədir. Belə ki, məşhur pedaqoq A.S.Makarenko qeyd edir ki, tərbiyə yaşlı nəslin öz bilim və bacarıqlarını, eləcə də öz həyat təcrübəsini düzgün şəkildə özündən nisbətən kiçiklərə ötürməsi prosesidir [2]. Şəxsiyyətin formalaşmasına daxili və xarici amillərin əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Bu səbəbdən də şəxsiyyətin formalaşması bu prosesə əsaslı dərəcədə təsir edən amillərə diqqəti xüsusi cəlb edən xüsusiyyətlərdəndir.

Şagird şəxsiyyətinin düzgün şəkildə formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiq edilməsi tərbiyə prosesinin idarə olunmasının zəruri şərtidir.

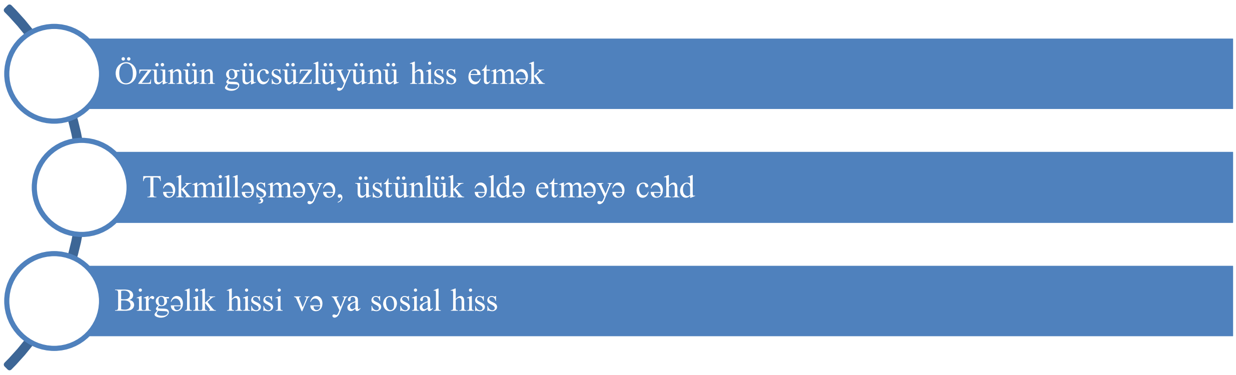
Məşhur psixoloq S.L.Rubişteyn öz əsərlərində xüsusilə vurğulayır ki, “uşaqları tərbiyə edə-edə və eyni zamanda da öyrədə-öyrədə öyrənmək lazımdır ki, bu şagirdləri öyrənə-öyrənə şəxsiyyət kimi formalaşdıraq” [1]. Hər bir tərbiyəçi və yaxud da müəllim müəyyən edilmiş bir tərbiyəvi tədbir həyata keçirməzdən öncə öyrənilən hər bir şagirdin əsas xarakterik xüsusiyyətlərini aşkarlamalı və həmin tərbiyəvi tədbirləri bu xüsusiyyətləri nəzərə alaraq həyata keçirməlidir.

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi şəxiyyətin formalaşmasını tədqiq edən pedaqoqlardan biri də

A.S.Makarenko olmuşdur. A.S.Makarenko belə hesab edirdi ki, şəxsiyyəti formalaşdırmaq üçün ilk öncə həmin insanın şəxsi keyfiyyətlərini öyrənmək xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. A.S.Makarenkonun digər psixoloq və tədqiqatçılardan əsas üstünlüyü o idi ki, A.S.Makarenko şəxsiyyətin formalaşmasında və eləcə də onun şəxsiyyətin psixoloji tədqiqində passiv mövqedən çıxış etməmişdir. Belə ki, A.S.Makarenkoya görə hər bir tərbiyyəçi və yaxud da müəllim tərbiyə olunan obyekt kimi deyil, tərbiyə obyekti kimi yanaşmalıdır [3].

Şəxsiyyətin formalaşmasına dair psixoloqların müxtəlif fikirlərinə rast gəlinir. Əksər psixoloqlar şagird şəxsiyyətinin formalaşmasının əsasında fəaliyyətin dayandığı qənaətindədirlər.

Məşhur psixoloq A.Adler şəxsiyyətin formalaşmasına təsir edən amilləri tədqiq etmişdir. A.Adlerin fikrincə şəxsiyyətin formalaşmasına üç əsas amil təsir edir. Həmin amillər aşağıdakı sxem vasitəsilə verilmişdir [4].



Sxem 1. Şəxsiyyətin formalaşmasına təsir edən amillər [4]

Yuxarıdakı sxemdən də aydın olduğu kimi, şəxsiyyətin formalaşmasına təsir edən amillərin içində özünün gücsüzlüyünü hiss etmək, təkmilləşməyə, üstünlük əldə etməyə cəhd, birgəlik və ya sosial hiss kimi amillər xüsusilə fərqlənir.

Məlum olduğu kimi, hər bir insan dünyaya fərd kimi gəlir, lakin ictimai münasibətlər sistemində həmin fərd şəxsiyyət kimi formalaşır. Fərdin şəxsiyyətə çevrilməsində isə tərbiyə prosesi mühim rol oynayır. Məhz bu səbəbdən də hər bir uşağın və ya şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşması prosesində mənbələri, eləcə də onu əhatə edən şəraiti bilmədən tərbiyənin psixoloji mexanizmini də açmaq qeyri-mümkündür.

Psixoloqlar belə hesab edirlər ki. Hər bir şagirdin şəxsiyyətinin formalaşmasında şagirdin ətraf mühitdə olan fəallığı mühim rol oynayır. Şagird şəxsiyyətinin formalaşmasının da əsasını məhz onun tələbatları müəyyən edir.

Təlim-tərbiyənin uğurlu həlli, yeniyetmə şəxsiyyətinin formalaşması və eləcə də onların yeni sosial, iqtisadi, siyasi, münasibətlər sisteminə daxil olması müəllimin peşə səriştəliliyindən, mənəvi mövqeyindən, habelə, fərdi və psixoloji xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Qeyd etdiyimiz kimi şagird şəxsiyyətinin formalaşmasında mühim rola malik olan amillərdən biri də təlim və tərbiyə prosesidir. Təlim və tərbiyə prosesi ikitərəfli proses olmaqla şəxsiyyətin formalaşmasına, eləcə də gənc nəslin inkişafına əvəzsiz xidmət edir. Burada müəllimin fəaliyyəti ilə yanaşı, eyni zamanda da şagirdlərin fəallığı, onların yaradıcılığı və həmçinin də öz üzərlərində işləməsi də mühim amillərdən hesab olunur. Tərbiyə prosesində birmənalı olaraq şagirdlərdə obyektiv aləmə, eləcə də ictimai həyata münasibət kimi vərdişlər formalaşdırılır. Şagirdlər tərəfindən qavranılmış bilik və bacarıqlar münasibətin formalaşmasına, formalaşmış münasibət isə biliyin dərk edilməsinə əsaslı təsir göstərir.

Təlim təhlilin və təhsilin keyfiyyətinə, onun düzgün inkişafına təsir edən bir vasitə olduğundan, təlim prosesi şagirdlərdə vətənpərvərlik, torpağa, vətənə, ana dilinə məhəbbətin formalaşmasında, eləcə də şagirdlərdə mərdlik və igidlik kimi vərdişlərin yaranmasında mühim rol oynayır.

Aparılan tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, şagird şəsxiyyətinə aşağıdakı amillərin həyata keçirilməsi əsaslı şəkildə təsir göstərir [2]:

1. Şagird şəxsiyyəti təlim-tərbiyə prosesində formalaşmalıdır.

2. Müəllim-şagird münasibətləri hümanist prinsiplər əsasında qurulmalı, şagirdlərin intellektual imkanlarını üzə çıxartmaq üçün şərait yaradılmalıdır.

3. Müəllim özünün şəxsi keyfiyyətləri ilə şagirdlər üçün nümunə olmalıdır.

4. Məktəbin idarə olunmasında demokratik şəraitin yaradılmasını təmin etməklə şagirdlərə öz fikir və sözlərini açıq şəkildə demək imkanını yaratmaqla onların şəxsiyyətinin azad şəkildə formalaşması təmin edilməlidir.

Təlim-tərbiyə prosesi şagird şəxsiyyətinin formalaşmasına aşağıdakı istiqamətlərdə təsir edir [3]:

a. Şagirdləri əməyə alışdırmaq, əməyə və eləcə də əmək adamlarına rəğbət hissi bəsləməyi aşılamaq;

b. Məktəblilərin milli-mədəni, mənəvi və əxlaqi dəyərlər ruhunda tərbiyə edilməsi, eləcə də şagirdərdə milli mənlik, ləyaqət və milli şüurun tərbiyə edilməsi;

c. Vətənpərvərlik, vətənə və ana yurda, doğma el-obaya və həmçinin də ata-anaya məhəbbətin tərbiyə edilməsi;

d. Şəxsiyyətin hərtərəfli və harmonik inkişafına nail olmaq.

Dediklərimizə yekun olaraq, xüsusilə vurğulamaq istərdik ki, şəxsiyyətin inkişafına istiqamətlənən bu amillər o zaman əhəmiyyətli və effektiv ola bilər ki, təlim-tərbiyə prosesi vəhdətdə təşkil olunsun.

Ədəbiyyat

1. Fiziki tərbiyə dərslərində təlim və tərbiyənin vəhdətinin məktəbli şəxsiyyətinin formalaşdırılmasına təsiri. Pedaqoji Universitetin Xəbərləri, №3, ADPU, 2004, s.414

2. Əmək təlimi dərslərində təlim və tərbiyənin vəhdəti şəraitində kiçikyaşlı məktəbli şəxsiyyətinin formalaşdırılması imkanları. Pedaqoji Universitetin Xəbərləri. №3. ADPU, 2005, ss.431-435

3. Məktəbdə psixoloji işin təşkili. TİPİİ. Oxu materialları.

4. S.Məmmədov. “Tərbiyə psixologiyası və şəxsiyyət psixologiyası”. “Azərbaycan məktəbi” jurnalı. №5, 2011, ss58-61.

İQTİSADİYYAT VƏ İDARƏETMƏ BÖLMƏSİ

Qeyri-neft sektorunun inkişafının tənzimlənməsinin zəruriliyi

Abdulxalıqov Əhəd Əlimusa oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs

Müasir iqtisadiyyat son dərəcə mürəkkəbdir. İqtisadiyyatın necə qurulduğundan, bu təşkilatın hansı prinsiplər başlanğıcından qurulmasından asılı olaraq, hansı vəzifələri həll edə biləcəyini, cəmiyyətin hansı maraqlarını, müxtəlif sosial qrupları qane edə biləcəyini müəyyənləşdirə bilərik.Hər bir müasir iqtisadi sistemin normal işləməsinin təmini işində mühüm rol dövlətə məxsusdur.Bütün tarix boyu dövlət nizam, qanunçuluğun qorunması və milli müdafiənin təşkili vəzifələri ilə yanaşı iqtisadi sahədə də müəyyən funksiyaları yerinə yetirmişdir.Mövcud iqtisadi doktrinalardan asılı olmayaraq, ölkənin iqtisadi vəziyyətinə görə milli hökumətlərdən məsuliyyəti götürmək olmaz. Beləliklə, iqtisadiyyatın dövlət tərəfinfən tənzimlənməsi ölkənin iqtisadi və sosial cəhətdən artması üçün vacibdir. Həm də dövlət iqtisadiyyatı tənzimləyərkən büdcə, vergilər, pul siyasəti, iqtisadi qanunvericilik və s. instrumentlərdən istifadə edir.Bütün iqtisadi sistemlərdə istisnasız olaraq dövlət iqtisadiyyatı bu və digər dərəcədə tənzimləyir. Müasir bazar iqtisadiyyatında bu cür tənzimləmə, məsələn, inzibati-amirlik sisteminə nisbətən daha az olsa , bu gün dövlətin iqtisadi rolu hələ də böyükdür.

Məlumdur ki, müəyyən bir ölkənin iqtisadi vəziyyəti əsasən onun sənayesinin artım səviyyəsindən asılıdır. İqtisadi müstəqilliyi təmin edilməsi , milli təhlükəsizliyi möhkəmləndirilməsi, əhali üçün layiqli həyat səviyəsinin təmini, ətraf mühitin iqtisadi cəhətdən yaxşılaşdırılması və dünya iqtisadiyyatına bərabər və qarşılıqlı faydalı şərtlərdə inteqrasiya etməsi üçün strateji və taktiki vəzifələrin uğurla həll edilməsini müəyyənləşdirən ölkənin sənaye kompleksinin indiki vəziyyəti və inkişaf dinamikasıdır.Üstəlik, iqtisadiyyatın ən labüd sahəsi kimi sənayenin aparıcı rolu həm də sosial istehsalın bütün digər sahələrinin və komplekslərinin sənayeləşməsində həlledici faktor kimi çıxışı, onların texniki və texnoloji səviyyəsini, elmi-texniki bazanın və sahələr və sektorlararası komplekslərin vəziyyətini müəyyən etməsi ilə əlaqələndirilir.

Beləliklə, sənaye bu sahələrdə istehsalın həcminə fəal təsir göstərir, onların ölkənin ÜDM-də, dövlət büdcəsinin formalasmasında, işçi qüvvəsinin məşğulluq səviyyəsində iştirak dərəcəsini müəyyənləşdirir və nəticədə əhalinin hayat səviyyəsini və keyfiyyətini formalaşdırır.Buna görə dövlətin başlıca vəzifəsi yerli sənayeni qorumaq, inkişaf etdirmək və dəstəkləməkdir. Millətin iqtisadi həyatında, dövlət iqtisadi siyasətində oynadığı rola başlıcaən, sənaye inkişafı bir nömrəli prioritet olmalıdır.

Həqiqətən, milli sənaye, birincisi, müxtəlif mallara və xidmətlərə başlıca daxili ehtiyacları təmin etməlidir, ikincisi, idxalla uğurla rəqabət aparmaq, üçüncüsü, ixrac üçün rəqabətqabiliyyətli məhsullar təmin etmək. Bunun üçün bazar rəqabətini əks etdirən və gələcək tələbə uyğun sənayenin inkişafının təsirli sahələrinin formalaşmasına kömək edən mallara tələb və təklifin hərtərəfli təhlilini aparmaq lazımdır. Bazar amilləri sənayenin inkişafı üçün yolgüstərici rolunu oynayır və buna görə sənayenin gələcək quruluşunu təyin edərkən aşağıdakı faktorların təsirini nəzərə alınmalıdır.

- məhsul bazarlarına məhsul və xidmətlərə olan ehtiyac;
- rəqabətqabiliyyətli məhsullarla dünya bazarlarına çıxmaq imkanı;
- sənayenin üstünlük təşkil edən texnoloji ixtisası;
- rəqabətli məhsul istehsalı üçün sənayenin inkişafında müəssisələrin, dövlətin, ticarət strukturlarının investisiya imkanları.

İqtisadiyyatın dövlət tənzimləmməsi - cəmiyyətin və dövlətin maraqlarını reallaşdırmaq məqsədi ilə iqtisadi proseslərin sabit və effektli inkişafını təmininə yönəlmiş, icra, məhkəmə, qanunverici orqanları tərəfindən təmsil olunan dövlətin tədbirlər məcmusudur. Dövlət tənzimləməsinə planlaşdırma, proqnozlaşdırma, maliyyələşdirmə, büdcə, borc vermə, vergi, idarəetmə, mühasibat uçotu, nəzarət kimi komponentlər daxildir.

Dövlətin iqtisadı siyasəti iqtisadi sistemin vəziyyətini, var olan sosial-iqtisadi problemllərin

öyrənilməsinə və təhlilinə, habelə bu problemlərin aradan çıxarılması və ya nəticələrinin yaxşılaşdırılması üçün mövcud imkan və ehtiyatlar nəzərə alınmaqla zəruri tədbirlərin sonrakı tətbiqinə əsaslanır. Dövlət idarəetməsinin məqsədi cəmiyyətin və dövlətin müəyyən bir səviyyəsinə, onların inkişaf perspektivlərinə uyğun olaraq nail olmaq üçün maksimmum yaxçı şərait yaratmaqdır. Dövlət idarəçiliyinin məqsədlərini strukturlaşdırarkən, hər bir əvvəlki hədəfin növbəti birini təyin etdiyi bir sistem kimi dövlətin tarixi inkişaf prosesinin məntiqindən irəli gəlmək lazımdır. Təbii ki, ümumi müəyyənləşdirən məqsədlə yanaşı, dövlət bir çox digər çox vacib məqsədlər irəli sürür, lakin hamısı başlıca hədəfi inkişaf etdirməyə və əlavə etməyə çağırılır.

Beləliklə, dövlət idarəçiliyinin başlıca məqsədlərinin bir zəncirini ayırd edə bilərik: ictimai-siyasi, sosial, mənəvi, iqtisadi, təşkilati, fəaliyyət-praksioloji, məlumatlandırıcı, izahlı. İqtisadi sahədə dövlət idarəetməsinin məqsədləri ölkənin iqtisadi artımının uzunmüddətli strategiyasını müəyyən etmək, vətəndaşların maddi rifahının həqiqi və davamlı böyüməsini dəstəkləmək üçün münbit şərait yaratmaqdır.Dövlət idarəçiliyinin məqsədlərinin həyata keçirilməsi, idarəetmə, tənzimləmə və nəzarət edilən subyektlərin standart fəaliyyətlərinin bir-biri ilə əlaqədar bir dəsti vasitəsilə həyata keçirilir.

Dövlət idarəçiliyinin məqsədlərinin reallaşdırılması, səlahiyyətli dövlət və sosial qurumlar tərəfindən tənzimlənən və idarə olunan idarəetmə subyektinin standartlaşdırılmış hərəkətlərinin qarşılıqlı əlaqəli bir dəsti vasitəsilə realizə olunur.Cəmiyyətin fərqli inkişaf mərhələlərində iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinə ehtiyac birmənalı olaraq qarşılanmadı. Dövlət tənzimlənməsi, əmr-inzibati idarəetmə sistemində olduğu kimi, iqtisadi sahənin də tamamilə mənimsənilməsini nəzərdə tutmur.

İqtisadiyyatda istehsal sənayesi ilə onunla hesablaşmağı tələb edən bir qüvvədir. Reallıq budur ki, iqtisadiyyatda müəyyən maneələr olmadıqda istehsalın daha çox inkişaf potensialı var. İstehsalçıların üzləşdikləri ən böyük problemlər arasında tənzimləyici proseslər, bəzi digər ölkələrlə müqayisədə qeyri-bərabər vergi sistemi və bəzi hallarda xarici hökumətlər tərəfindən bəzi sənaye sahələrinə ayrılan haqsız subsidiyalar var. İstehsalçılar tənzimləmə yolu ilə təhlükəsiz bir iş mühitinin və sağlam mühitin təmin edildiyini qəbul edirlər. Lakin, qaydaların mürəkkəbliyi istehsal əməliyyatları üçün lazımsız qaydaların təkrarlanması, zəif hazırlanması və nəticəsiz qalması ilə nəticələnir.

İqtisadiyyatda gedən proseslərə dövlət müdaxiləsinin zəruriliyi haqqında müasir fikirlər müxtəlif elm və müəlliflərin fikirlərinin cəminəəsaslanır. R.A.Kuçukovun fikrincə, bu gün dövlətin iqtisadiyyatdakı rolunun formalaşdırılması və öyrənilməsi iqtisadi təhsilin ayrılmaz hissəsidir. Dövlət tənzimlənməsinin başlıca rolu iqtisadi proseslərin birbaşa və dolayı tənzimləyicilərindən və metodlarından istifadə etməkdir. Yerli iqtisad elm indi yeni bir mərhələyə keçir: əslində 90-cı illərin əvvəllərində mübarizə ilə əlaqəli iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin tamamilə inkar edilməsindən, inzibati idarəetmə sistemindən 1990-cı illərin sonlarında iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi mövzusuna qayıtmaq məcburiyyətində qaldı. Başqa sözlə, demək olar ki, 10 illik dağıdıcı bazar dəyişikliklərindən sonra dövlətin iqtisadi rolunun gücləndirilməsi zəruriliyi qəbul olunmağa başladı. İndi qəti şəkildə deyə bilərik ki, 1990-cı illərdə sürətlənmiş islahatların ən vacib xüsusiyyəti milli maraqların özəl maliyyə qruplarının maraqlarına "keçidi", dövlət qurumlarının xüsusi-korporativ qurumlar tərəfindən yüksək səviyyədə özəlləşdirilməsidir. İqtisadiyyatın və bütövlükdə cəmiyyətin bazar iqtisadiyyatına keçidi prosesində dövlətin rolunun kəskin şəkildə zəifləməsi, əlbətdə ki, təsadüf deyildi, əksinə, bir tərəfdən planlı iqtisadiyyata adekvat olan qurumların sürətlə məhv edilməsinin, digər aspektdən isə bazar strukturlarının və qurumlarının deformasiyaya uğramasının nəticəsi idi.

Bazar münasibətlərinə keçidi ilə əlaqədar iqtisadi islahatlar aparıldıqda - əmlak, maddi istehsal, əmək bazarı və maliyyə bazarında islahatlar aparılarkən dövlət tənzimlənməsi xüsusilə vacibdir. Ərazi tənzimlənməsində, bölgələrarası və rayonlararası nisbətləri müəyyənləşdirməkdə, bölgələrin sosial-iqtisadi inkişaf səviyyələrini düzəltməkdə və regional bazarların formalaşmasında dövlət tənzimlənməsinin rolu çox vacibdir. Dövlət bazar münasibətlərinin başlıca məqsədinə - sosiolojiləşməyə, əhalinin rifahının artırılmasına uyğun olaraq iqtisadiyyatın struktur tənzimlənməsi prosesini tənzimləməlidir. Dövlət tənzimlənməsi- sivil biznesin davranışının başlıca tənzimləyicisidir

və ölkə əhalisinin sosial bərabərsizliyinin nisbi səviyyədə qurulmasına şərait yaradır.

Həqiqətən də, hazırda maliyyə və büdcə siyasətini həyata keçirməyən, vergi prosedurlarını tənzimləməyən, mövcud sosial və iqtisadi problemləri aradan qaldırmadığı, əhalinin həyat səviyyəsinə nəzarət etmədiyi bir cəmiyyət təsəvvür edilməz. Ona görə xalqın sosial-iqtisadi həyatını izləmək və tənzimlənmək üçün dövlət qurumlarının fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq üçün səylərini cəmləşdirmək lazımdır.Cəmiyyətin inkişafı ilə, maddi-texniki bazasında mütərəqqi dəyişikliklər, təsərrüfat subyektləri arasındakı iqtisadi əlaqələrin mürəkkəbliyi, ictimai həyatın müxtəlif sahələrinin aktuallaşması və inteqrasiya proseslərinin intensivləşməsi ilə bu funksiyalar daha da artır. Cəmiyyətin vəziyyəti və inkışafı ilə əlaqədar keyfiyyətcə yeni funksiyalar yaranır. İqtisadçılar xüsusilə aşağıdakı funksiyaları daxil edir:

- dəqiq müəyyən edilmiş sənaye siyasətini yürütmək;
- texnologiyaların inkişafı və onun ölkədə tətbiqi üçün sənayenin və bölgələrin inkişafını stimullaşdıran xüsusi iqtisadi zonaların yaradılması;
- sərhədlərin müəyyənləşdirilməsi və dövlətin iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi.

Sənayenin fəaliyyətinin son nəticələri malların və satışların bazar mübadiləsi sahəsində, dövlətin istehsal, çoxalma və sosial problemlərinin həlli ilə özünü göstərir.İqtisadiyyatın dövlət tənzimləmməsinin subyektləri ənənəvi şəkildə dövlət orqanları və hökumətlərdir. Bütün ölkələrdə iqtisadi və cəmiyyətin digər sahələrini dövlət tərəfindən tənzimlənən effektli, ənənəvi alətlər müxtəlif qanuni aktlara, müxtəlif hüquqi formalara çevrilmək məcburiyyətində olan vergilər, rüsumlar, standartlar, dövlət sifarişləri, hər növ tariflər və s. bu dövlət təsiri vasitələrin istifadəsi ilə nəinki dövlət büdcəsinin doldurulması, müxtəlif dövlət proqramlarının maliyyələşdirilməsi, dövlət aparatının saxlanılması, ordu, polis və s. məsələlər həll olunur.

Effektiv tənzimləmənin müsbət təsir göstərməsi üçün strateji olaraq hazırlanmalı və icra edilməlidir. Qaydalar zəruridir, lakin onlar şəffaf və qənaətcil olmalıdırlar. Mövcud qaydalar müntəzəm olaraq yoxlanılarsa, köhnə və səmərəsiz siyasət yeni qanunvericilik tətbiq olunmazdan əvvəl aradan qaldırıla bilər.

Ədəbiyyat

1. Allahverdiyev H, Qafarov K, Əhmədov Ə. “Milli iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi”. Bakı.2017 ADİU , 215 s.

2. Alıyev İ.H, Məmmədov Y.Ə. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyasının tətbiqi Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sənayesinin inkişaf proqramı Bakı.2014 “Avropa” 134 s.

3. Əliyev T.N. Azərbaycanın qeyri-neft sənaye sektorunda innovasiya prosesinin investisiya təminatı. “İqtisadiyyatın davamlı inkişafı: problemlər, perspektivlər” mövzusunda BEPK-nın materialları. Sumqayıt, “DSK”, 2016, s. 40-43.

Şəki-Zaqatala regionunda sənayenin inkişaf perspektivləri

Orucova Şahnaz Xaqani qızı

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

Regionların təbii şəraitlərindən və mövcudsərvətlərindən səmərəli istifadə etməklə emal sənayesində, qeyri-neft sənaye sahələrində, xidmətvə digər infrastruktur obyektlərində inkişafını təmin etmək məqsədilə qəbul edilmiş “Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı dövlət Proqramı" nın tələblərinə uyğun olaraq regionlar özünün yeni inkişafı mərhələsinə qədəm qoymuşdur.

Şəki-Zaqatala regionu çox geniş təbii-iqtisadi sərvətlərə malikdir. Regionun payına ümumi respublika sənayesi məhsullarının 3%-dən bir qədər çox hissəsi düşür. Regionun sənayesinin tərkibi demək olar ki, daha çox yeyinti və yüngül sənayedən ibarətdir. Bu sənaye müəssisələrinin əksəriyyəti yerli kənd təsərrüfatı xammalının emalı prosesini həyata keçirir. Sənaye komplekslərinin əsas

hissəsini meyvə-tərəvəz konserv məhsulları və mineral süfrə sularının istehsalı, tikinti məmulatları, quşçuluq məhsulları, pivə və şərab, un və un məmulatları istehsalı, süd məhsulları istehsalı, çay istehsalı, tütün, fındıq,gül yağı emalı və s. təşkil edir.

Sənayedə artım müşahidə edilməkdədir ki, bunun da əsas hissəsi yeni yaradılmış müəssisələrin payına düşür. Kənd təsərrüfatı sahələrində, həmçinin yüngülvə yeyinti sənaye sahələri üzrə ixtisaslaşmış emal müəssisələri fəaliyyət göstərməkdədir. Regionda son illərdə yaradılmış yeni müəssisələrə “Balxurma MMC”, “Gilan Konserv Zavodu MMC”-nin regionun Balakən,Qəbələ, Qax, Oğuz rayonlarında olan filialları, “Şəki Şərab Zavodu”, “Azərtütün Emal Zavodu” və s. misal göstərmək olar. Regionun sənaye məhsulunun 95 faizini bu sahələr təşkil edir. Yeyinti sənayesində tütünçülük, bağçılıq və heyvandarlıq məhsullarının emalına xüsusi meyilgöstərilir. Sənaye müəssisələrindən bağçılıq məhsullarının emalına istiqamətlənmiş müəssisələrəsasən konserv, meyvə-tərəvəz,şərab zavodlarıvə fındıq emalı müəssisələridir. Sənaye müəssisələrində tütünçülük məhsulları emal edən müəssisələr“Şəki Tütün” ASC və Şəki Tütün Emalı məntəqəsi, “İnter-Tobacco” MMC-nin tütün emalı zavodudur.

Yeyinti sənayesi sahələri içərisində xüsusi yeri çay emalı tutur.Zaqatala respublikada özünəməxsus dadı və ətri ilə çayçılıq rayonlarından biridir. Çayın tərkibində olan və onun keyfiyyətini müəyyən edən tanin maddəsinin aromatik birləşmələrinin, vitaminlərinin və insan orqanizmi üçün yararlıhesab olunan mikroelementlərin çoxluğu çayı istər respublika ərazisində, istərsədə dünya miqyasında becərilən çaylar içərisində fərqlənir.Zaqatalada 25 il əvvəl 100 hektardan da çox çay plantasiyasından 65-70 tona yaxın ümumilikdə quru çay istehsal olunurdu. Iakinplantasiyaların həcmi zaman keçdikcə azalaraq 60hektar olmuşdur.Bu plantasiyaların yalnız 30 hektarı barverəndir. Qeydetmək lazımdır ki, hazırda Zaqatalada yalnız “Zaqatala Çay” MMC çayın qəbulu və emalı ilə məşğul olur və burada cəmi 15 nəfər işləyir. Əvvəllər isə Zaqatalada çay istehsalını iki müəssisə həyata keçirirdi. Bunun yanaşı olaraq əvvəllər təkcə Zaqatalada deyil, ətraf rayonlarda da çay plantasiyaları mövcud idi. Zaman keçdikcə bu plantasiyalar da məhv oldu.

Hal-hazırda Zaqatalada çay kollarının yaşının çox olması çay istehsalı sahəsində məhsuldarlığın aşağı düşməsinin digər səbəblərindənbiridir. Belə ki, plantasiyalarda olan çay kolları təxminən 60 il əvvəl əkilmişdir. Təxminən məhsuldarlıq dövrü 50 il olan kollarınplantasiyalarının salınması üçün külli miqdardavəsaittələb olunur. Sahələrdə suvarma sisteminin tam yaxşı formada olmaması çay kollarının məhvinə səbəb olan amillərdən biri hesab olunur. Rayonda fəaliyyət göstərən “Zaqatala-Çay” MMC-nin fabrikində ötən il 5,5 ton quru çay istehsal olunub.Məhsuldarlığın aşağı düşməsi səbəbindən fermerlərdə bu sahəyə olan maraq xeyli azalmışdır.Çayçılıq sahəsinin inkişafıeyni zamanda yeni iş yerlərininaçılmasına zəmin yaradır. Beləki, bir kq yaşıl çay kütləsinin toplanması üçünödənilən məbləğ 1 manatdır. Bu zaman, həmin sahəyə olan diqqətin artırılması əhalinin yeni iş yerləri ilə təmin olunmasına şərait yarada bilər.

Regionda geniş yayılmış sahələrdən biri də qərzəkli meyvəçilikdir. İldən ilə fındıq bağlarının sahəsi genişləndirilir. Regionda istehsal olunan fındıq əsasən Fransa, İtaliya, Polşa, Almaniya və Rusiyaya satılır. Həmçinin Zaqatala Fındıq zavodunda yüksək keyfiyyətli fındıq , qoz ,çaytikanı, itburnu yağı istehsal olunur.

Regiondadərman bitkilərinin tədarükü və emalı müəssisəsi də yaradılması mümkündür. Burada Azərbaycan florasında qeyd olunmuş yüzlərlə yabanı və mədəni meyvə və giləmeyvə sortları, həmçinindərman bitkiləri geniş yayılmışdır. Regionda zəngin təbiətin mövcudluğu burada bir sıra dərman bitkilərinin emal emal olunmasına və əhalinin sağlamlığının qorunması məqsədilə vitaminləşdirilmiş içkilərin, bioloji fəal maddələrin hasil edilməsinə geniş şərait yaradır. ɗağlıq və dağətəyi ərazilərdə 120-dən çox yüksək bioloji aktiv maddələrlə zəngin olan müxtəlif bitkilərin mövcudluğunu nəzərə alaraq, regionda əczaçılıq zavodunun tikilməsi məqsədəuyğun hesab edilir [3].

Regionun yüngül sənayesinin əsas hissəsini ipəkçilik sahəsi təşkil edir. Bundan əlavətikiş,mebel,toxuculuqistehsalı ilə məşğul olan kiçik sahibkarlıq müəssisələridə fəaliyyət göstərməkdədir ki, burada yerli xammalla yanaşı müəssisə gətirilmə barama ilədə işləyir. Müəssisədə həmçinin yataq dəsti, ipək və yun xalçalar, iş geyimləri,kəlağayılar və başqa məhsul növləri istehsal olunmaqdadır. Görülmüş tədbirlər nəticəsində son üç ildə rayonda yaş barama istehsalı 5,6 dəfədən çox artaraq 48 tona çatıb. Ötən il Şəkidə baramaçılıq sahəsində 3 min nəfərədək kənd sakini işlə təmin

olunub. Baramaçılığın gələcək inkişafını təmin etmək və onun yem bazasını möhkəmləndirmək məqsədilə son illər rayon ərazisində 446 min ədəd tut tingi əkilib. Əkilən tinglərin 202 mini intensiv tipli tut bağlarının salınması məqsədilə Çin Xalq Respublikasından ölkəmizə gətirilən calaq olunmuş tinglər, qalanları isə yerli tut tingləridir.

Regionda yerləşən AzRose Azərbaycanda qızılgül yağı istehsal edən yeganə gül emalı zavodudur. 25 il əvvəl 300-350 hektar sahədən 200-250 litr efir yağı əldə olunması üçün toplanaraq 500 tona yaxın gülləçəyi bu müəssisədə emal olunmuşdur.2019-cu ilin yazında Zaqatalada 20 hektar yeni qızılgül plantasiyası salınaraq plantasiyaların ümumi sahəsi 181 hektara çatdırılmışdır. Plantasiyaların 144,8 hektarında "dəməşq qızılgülü", 36,2 hektarda isə yağlılıq dərəcəsi 20%-dən çox olan "Iavanda" gülü əkilib. 2018-ci ildə "AzRose" MMC-nin 64 hektar barverən qızılgül plantasiyasından 120 ton 787 kiloqram qızılgülləçəyi, 35 hektar "Iavanda" plantasiyasından isə 22 ton 663 kiloqram "Iavanda" gülü yığılıb. Müəssisənin illik istehsal həcmi 1250 ton yaş gül, 250 litr qızıl gül və 6 min litr Iavanda gülü yağından ibarətdir. Əldə olunacaq gül yağlarından istifadə etməklə müxtəlif ətriyyat, yuyucu, məişət və qida sənayesində istifadə olunan məhsulların istehsalı nəzərdə tutulur. Beləliklə yeni tikilmiş müəssisə və plantasiyalarda toplamda 31 daimi və 600-ə yaxın mövsümi iş yerinin açılması planlaşdırılmışdır. İxrac potensialı yüksək sahələrdən biri hesab olunan gülçülüyün inkişaf etdirilməsi regionun iqtisadi inkişafı üçün prioritet istiqamətlərdən biri hesab olunur.[7]

Yüngül sənayenin inkişaf etdirilməsi üçün dəri emalı və dəri məmulatları istehsalının təşkili məqsədəuyğun hesab edilir. Belə ki, dəri emalı üçün tələb olunan iri və xırda heyvan dərilərinin ölkəmizdə kifayət qədər tədarük edilməsi, dəri emalı sahəsində əhalinin tarixən formalaşmış vərdişləri (dabbaqçılıq sənəti), eyni zamanda, ölkə daxilində istehsal olunan dəri məmulatlarının maya dəyərinin idxal olunandan xeyli aşağı olması, ölkəmizin dəri məmulatlarının istehsalı üzrə müqayisəli üstünlüyə malik olması, dəri məmulatları istehsalı və emalının təşkilinin həyata keçirilməsinin zəruriliyini şərtləndirən amillər hesab edilə bilər. Bu, həmçinin yeni iş yerlərinin yaradılması, əlaqədar sahələrin inkişafının stimullaşdırılması ilə yanaşı daxili bazarda dəri və dəri məmulatları məhsullarına olan tələbatın yerli istehsal hesabına təmin edilməsi baxımından əhəmiyyətli hesab oluna bilər. Xammal və əmək ehtiyatlarının mövcudluğu bu sahənin inkişafının hər bir rayonda həyata keçirilməsini mümkün edir.

Şəki-Zaqatala regionunda ağır sənaye zəif inkişaf etmişdir. Burada sənayenin inkişafı üçün ilk növbədə yerli xammala əsaslanan rəqabətqabiliyyətli ağır sənaye istehsalının genişlənməsi zəruridir.Ağır sənaye sahəsi hazırda inşaat materialları istehsalçıları olan kərpic, asfalt və beton zavodları ilə təmsil olunur. Şəki-Zaqatala regionunun ərazisi əlvan metallar və tikinti xammal ehtiyatları ilə zəngindir. Balakən-Zaqatala filiz rayonu Filizçay, Katex, kolçedan-polimetal yataqlarını birləşdirməklə sənaye üçün perspektivli kompleks yarada bilər. Respublikamızda Filizçay qrupu yataqlarının yaxın gələcəkdə sənaye istismarına cəlb edilməsi məqsədəuyğun hesab olunur. Belə zəngin yataqlar ölkəmizin şimal-qərbində yüksək rentabelli yeni dağ-mədən metallurgiya kompleksini yaratmağa imkan verir. Şəki-Zaqatala regionu dünyada klassik sel regionu kimi tanınır. Kiş, Şin, Muxax, Dəmiraparan və digər çaylar güclü sel zamanı 1 mln. m3-dən çox daş, qum və çınqıl gətirir. Hazırda yuxarıda göstərilən çayların hövzəsində qum-çınqıl yığılıb qalır ki, bu da istər regionda, istərsə də respublikada tikinti sənayesinin inkişaf etdirilməsinə böyük imkan yaradır. 300-500 markalı yüksək keyfiyyətli hidrotexniki boruların, asfalt-beton məmulatlarının və beton tikinti materiallarının istehsalı üçün də bu xammal mənbələrinin imkanları nəzərə alınaraq "Gilan Holding" Qəbələdə asfalt zavodu, Zaqatalada və Qəbələdə beton zavodu fəaliyyəti təmin olunmuşdur [2]. İndiyə qədər sel üzərində aparılmış tədqiqatların nəticəsi kimi sellərin formalaşma xüsusiyyətləri və onlarla mübarizə tədbirləri öyrənilmişdi. Çay yataqlarında su anbarları tikilməsi bir tərəfdən rayonun kənd təsərrüfatını və əhalisini su ilə təmin edər, digər tərəfdən sel təhlükəsi altında qalan yaşayış məntəqələrini ziyandan xilas edə bilər. Digər tərəfdən isə, suyun enerjisindən istifadə edərək, yerli əhəmiyyətli elektrik stansiyaların tikilməsi regionun işıq və istiliklə təmin edilməsinə şərait yaradır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı
2. Məmmədov Q., Xəlilov M.Y. Ekologiya, ətraf mühit və insan, Bakı: Elm, 2006, 608 s.
3. Xəlilov M.Y. Bitki örtüyü. Otlaqların vəziyyəti və problemləri. Azərbaycan respublikasının regional coğrafi problemləri. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu. Bakı: Təknur MMC, 2006, 411 s.
4. Məmmədov T. Gülçülük ensiklopediyası, Bakı: Azərbaycan, 2006, 308 s..
5. www.stat.gov.az
6. www.azrose.az/zaqatala/
7. sheki-ih.gov.az

Sahikarlıq fəaliyyətinin inkişafının nəzəri əsasları

Qarayev Rəhim Qurban oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, II kurs

Bazar münasitətlrinin sürətlə inkişaf etdiyi qloballaşma şəraitində müstəqil Azərbaycan Respublikasının qarşısında duran başlıca vəzifələrdən biri də beynəxalq iqtisadi münasibətlər sisteminə inteqrasiya prosesinin və iqtisadi sistemin transformasiyasının uğurla davam etdirilməsi, eləcə də səmərəli milli iqtisadiyyatın formalaşdırılmasına nail olmaqdan ibarətdir. Məlumdur ki, 70 ildən çox sosialist istehsal münasibətlərinə əsaslanan azad iqtisadiyyatın formalaşması prosesi davam etdirməkdədir ki, bunun da ən mühüm prinsiplərindən biri sahibkarlığın inkişafı və azad rəqabət mühitinin formalaşdırılmasından ibarətdir.

Tədqiqatlardan aydın olur ki, istənilən halda sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsini aşağıdakı şərtlər zəruriləşdirir:

-milli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin böhrandan çıxarılması, dinamik və davamlı inkişafın təmin edilməsi;

-ölkə əhalisinin maddi nemətlərə və xidmətlərə, eləcə də sənayenin xammala olan tələbatının ödənilməsi;

-Milli iqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrinin, eləcə də müxtəlif regionların tarazlı inkişafına nail olması;

-ölkə vətəndaşlarının səmərəli məğulluğunun təmin edilməsi, yoxsulluğun azaldılması, işsziliyin qarısının alınması, o cümlədən işçi qüvvəsi artımına uyğun yeni iş yerlərinin yaradılması;

Məlumdur ki, kiçik sahibkarlıq subyektlərinə hüquqi şəxs yaratmadan sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki şəxslər aid edilir. Orta sahibkarlıq subyektləri dedikdə isə, işçilərin orta sayı (mövsümü işçilər nəzərə alınmadan) sənaye, nəqliyyat və tikintidə -50, kənd təsərüfatında və elmi-texniki sahədə -30, ticarət, xidmət, informasiya və digər sahələrdə -25 nəfərədək olan hüquqi şəxslər nəzərdə tutulur. Eyni zamanda, kiçik sahibkarlıq subbyektləri də işçi sayına görə fərqlənir.

Tədqiqatlar göstərir ki, sahibkarlıq fəaliyyətinə bir çox nəzəri yanaşmalar olmaqla yanaşı, praktikada sahibkarlıq fəaliyyəti(sahibkarlıq) cəmiyyət üzvlərinin şəxsi gəlir və ya mənfəət əldə etməsinə yönəldilən, öz riski və əmlak cavabdehliyi ilə həyata keçirilən, eləcə də müstəqil təşəbbüskarlıqla reallaşan iqtisadi fəaliyyətdir. Sahibkarlıq fəaliyyəti həm də mülkiyyət münasibətləri ilə bağlı olub gəlir və ya mənfəət əldə etmək məqsədi ilə iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində istehsalın təşkili və həyata keçirilməsi prosesini nəzərdə tutur. Eyni zamanda, sahibkarlıq fəaliyyti ilə məşğul olan fiziki şəxslər maddi ehtiyatlardan və maliyyə vəsaitlərindən sərbəst istifadə etmək, istehlakçılarla sərbəst əlaqə yaratmaq və işçi qüvvəsi cəlb etməkdə tam müstəqildirlər.

Tədqiqatlar göstərir ki, bütün müstəqillikləri ilə yanaşı sahibkarlıq fəaliyyəti, bazar münasibətlərinin ayrılmaz tərkib hissəsi kimi üç fundamental tələbə xidmət edir. Başqa sözlə desək, faliyyət bu tələblərə uyğun təşkil edilir. Belə ki, əslində sahibkarlıq fəaliyyətinin müvəfəqiyyəti nə istehsal etmək, kimin üçün istehsal etmək, nece istehsal etmək? Suallarına effektiv reaksiya

göstərilməsindən asılıdır. Bazar münasibətləri şəraitində sahibkarlığın nə istehsal edəcəyini, hansı xidmətlər göstərəcəyini istehlakçı müəyyənləşdirir, istehlakçı tələbatı isə marketinq tədqiqatları ilə öyrənilir. İstehsal, xidmət və ya başqa bir növə aid olan sahibkarlıq subyektinin fəaliyyəti isə məhz bu çərçivədə öz seçim azadlıqlarından istifadə edir və müstəqildir. Bütün fikir və mülahizələri yekunlaşdıraraq, eləcə də tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, sahibkarlıq fəaliyyəti aşağıdakı mühüm funksiyaları yerinə yetirir/1,s 68-72 /:

-iqtisadi inkişafın çevikliyi, dinamikliyi, eləcə də istehsalın ixtisaslaşması və kooperasiyalaşması əsasında yüksək iqtisadi səmərəliliyin təmin edilməsi;

-ədalətli rəqabət mühitinin formalaşması və bazar münasibətlərində baş verən dəyişikliklərlə çevik reaksiya göstərilməsi;

-istehlakçı tələbatının ödənilməsinə və bazarda yaranmış qıtlığın qısa müddətdə aradan qaldırılmasına xidmət edilməsi;

-milli iqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrində yeni texnika və texnologiyaların tətbiqinin stimullaşdırılması;

İkinci qrup göstəricilər isə bilavasitə istehsal potensialından istifadə səviyyəsi və iqtisadiyyatın sahə quruluşu ilə bağlıdır. Belə ki, qeyd olunduğu kimi, iqtisadi praktikada sahibkarlıq fəqliyyətinin müxtəlif növləri fərqləndirilir. Aydındır ki, hər hansı biznes fəaliyyəti son nəticədə geniş təkrar istehsal mərhələləri ilə, o cümlədən məhsul və xidmətlər istehsalı, mübadiləsi, məhsulun bölgüsü və istehlakı ilə sıx bağlıdır. Bu baxımdan sahibkarlıq fəaliyyətinin istehsal, xidmət, kommersiya, maliyyə, konsultativ və s. növləri fərqləndirilir/1, s. 100-110/. Təcrübə göstərir ki, istehsal sahibkarlığı sahikarlıq fəaliyyətinin ən aparıcı növü hesab edilir. Təbii ki, burda məhsul istehsalı həyata keçirilir, xidmətlər göstərilir, əlavə dəyər yaradılır ki, bu da cəmiyyətin əsas tələbatıdır. Bazar iqtisadiyyatına keçid şəraitində təsərrüfat əlaqələrinin pozulması, maddi-texniki təchizatın zəifləməsi, məhsulun satışının kəskin sürətdə aşağı düşməsi, müəsisələrin maliyyə vəziyyətinin pisləşməsi və s. səbəblərdən, digər müttəfiq respublikalarda olduğu kimi, Azərbaycan Respublikasında da istehsal sferasının fəaliyyəti müəyyən uğursuzluqlara məruz qalmışdır. 2003-cü ildən etibarən həyata keçirilən sosial-iqtisadi tədbirlər, qəbul edilən normativ sənədlər, Dövlət Proqramları və s. bu istiqamətdə ciddi irəliləyişlərin əldə edilməsinə, müxtəlif istehsal və xidmət subyektərinin yaranmasına, beləliklə də sahibkarlığın inkişafına geniş imkanlar yaratmışdır.

Tədqiqatlardan aydın olur ki, sahibkarlığın xarici amili həmin sahibkarlığın ərazi və sahə quruluşu ilə müəyyən edilir. Səmərəli iqtisadi sturuktur kimi ərazi sahibkarlığı yerli resurslara əsaslanan və yerli tələbatı ödəyən sahələrin məqsədli inkişafına xidmət edir. Bu baxımdan milli təsərrüfatın sahəvi məqsədlərinə uyğunn olaraq təsnifləşdirilməsində sahibkarlıq fəaliyyətinin istehlak xarakterinə və xidmətin növünə görə təsnifatlaşdırılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Digər tərəfdən, tədqiqatlar göstərir ki, ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi də həyata keçirilən tənzimləmə tədbirlərindən çox asılıdır. Belə ki, ölkının iqtisadi maraqlarının müdafiəsi, həm də, funksional təsərrüfat forması kimi, sahibkarlığın təşkilati-iqtisadi mexanizminin təkmilləçdirilməsindən, ərazi və sahə mənsubiyyətindən asılı olmayaraq dövlət himayəsini də nəzərdə tutur. Bu baxımdan sahibkarlığın inkişafında strateji məqsədlərlə lokal məqsədlərin uzlaşdırılması, başqa sözlə desək umumdövlət maraqları ilə regional inkişaf prinsiplərinin uyğunlaşdırılması, eləcə də hər iki istiqamət üzrə inkişaf tədbirlərin əlaqələndirilməsi olduqca vacibdir.

Təcrübə və tədqiqatlardan aydın olur ki, bazar münasibətlərinin mövcud olduğu istənilən ölkənin sosial-iqtisadi inkişafında sahibkarlığın xüsusi rolu vardır və bu kompleks amillərin birbaşa son nəticəyə təsiri nəzərə alınır. Belə ki, sahibkarlığın formalaşması və inkişafı, xarakter etibarilə, tnzimlən və liberal faktopriarın təsiri ilə baş verir. Ölkənin iqtisadi artımına uyğun olaraq dövlət tərəfindən sahibkarlığa yardım göstərilməsi, o cümlədən maliyyə yardımı, investisiya qoyuluşları, kredit resuslarının ayrılması, ixracın stimullaşdırılması, vergi güzəştləri və s. müasir şəraitdə iqtisadiyyatın dövlət tənzimləməsi mexanizmləri kimi çıxış edir.

Ədəbiyyat

1.Əsədov Ə.M , "Sahibkarlıq fəaliyyətin təşkili və inkişafında innovasiyaların rolu ". AMEA İqtisadiyyat institutu, "Milli iqtisadiyyatın modernləşməsi; mövcud vəziyy və gələcək perspektivlər" mövzusunda konfransın materialları, Bakı, 2011, səh. 123-126;

Azərbaycan dövlətinin müasir monetar siyasəti və onun strateji hədəfləri

Musayev Pünhan Günəş oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Məlumdur ki, dövlətin həyata keçirdiyi makroiqtisadi siyasətin əsas məqsədləri iqtisadi inkişaf, tam məşğulluq, qiymət sabitliyi, tədiyyə balansı tarazlığı və ümumilikdə iqtisadi artımın dayanıqlı templərlə əldə olunmasına nail olmaqdır. Bu məqsədlərə çatmaq üçün dövlətin sərəncamında bir sıra makroiqtisadi tənzimlənmə mexanizmləri cəmlənmişdir ki, onlardan da biri monetar siaysətdir. Monetar siyasət iqtisadi hadisə və proseslərin dinamik tənzimlənməsi və sabitləşdirilməsi məqsədi ilə dövlətin müəyyən maliyyə orqanları tərəfindən işlənib-hazırlanan iqtisadi-maliyyə tədbirləri kompleksidir.

Bazar iqtisadiyyatı yönümlü ölkələrdə monetar siyasətin həyata keçirilməsinə dövlətin müvafiq qurumları məsuliyyət daşıyırlar. Respublikamızda bu vəzifənin icra edilməsini Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı və müəyyən səlahiyyətlər daxilində kommersiya bankları yerinə yetirir. Ölkənin baş bankı valyuta məzənnəsi, dövriyyədə olan pul kütləsi və faiz dərəcələrini tənzimləməklə inflyasiya prosesinə təsir göstərir. Mərkəzi Bankın yürütdüyü monetar siyasət ölkənin makroiqtisadi stabilliyin təmin olunması və əlverişli rəqabətqabiliyyətli mühitin qorunub saxlanılmasına xidmət göstərir.

Monetar siyasətin prioritet istiqamətini açıqladıqda, Mərkəzi Bank hesabat ilində yerinə yetirilən pul siyasəti yekunlarını, o cümlədən, növbəti il üçün müəyyən edilmiş pul-kredit siyasətinin məqsəd və vəzifələrini, Mərkəzi Bankdan asılı olan və olmayan faktorları da əks etdirərək onların icra edilmə üsullarını göstərir. Mərkəzi Bank "Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı haqqında" qanunun 28-ci maddəsinə əsasən, növbəti il üçün hökumətin pul siyasətinin başlıca istiqamətlərini 1 oktyabr tarixindən gec olmamaq şərti ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinə təqdim edir və 31 dekabr tarixindən gec olmayaraq kütləvi informasiya vasitələri ilə ictimaiyyətə bəyan edir.

2009-cu ilin ilk iki ayı ərzində dünya bazarında neft qiymətlərinin gözlənilmədən $150-dən $38-ə düşməsi nəticəsində neft gəlirlərindən asılı olan bir çox ölkələrin, eləcə dərespublikamızın da neft ixracı gəlirlərinin kəskin azalması müşahidə olundu. Yaranan çətinliklər fonunda Azərbaycan hökuməti qeyri-neft sahələri üzrə istiqamətlərdə ilkin addımları atmağa başladı. Həmin ilin aprel ayında "İqtisadi və Sosial İnkişaf Mərkəzi" (CESD) tərəfindən "Azərbaycan Respublikasının Anti-böhran Konsepsiyası" formalaşdırıldı. Anti-böhran tədbirlərinin içərisində əsas yeri ölkənin monetar siyasətini əhatə edən maliyyə və bank sektoru tutmuşdur ki, bu da növbəti illərdə bu sahəyə diqqətin daha çox ayrılacağını təsdiq edən səbəblərdən biri hesab olunurdu. Təsadüfi deyil ki, 09.07.2008-ci il tarixində öz maksimum həddinə (15%) çatan uçot faiz dərəcəsi məhz qeyd edilən konsepsiyanın reallaşdırılmasından sonra 05.24.2009-cu ildə özünün ən aşağı həddi-2% səviyyəsində qərarlaşdı. Adıçəkilən tədbirlər kompleksi öz aktuallığını 5 il qorudu.

Belə ki,2014-cü ilin ikinci yarısından etibarən, qlobal iqtisadi konyukturun kəskin şəkildə dəyişməsi dayanıqlı inkişaf strartegiyası üzrə proseslərin sürətləndirilməsi, resurs asılılığının minimuma endirilməsi və diversifikasiya tədbirlərinin artırılması zərurətini yaratdı. Dünya bazarında neft qiymətlərinin ucuzlaşması nəticəsində ölkəyə valyuta axınının azalması valyuta bazarına müəyyən təzyiqlər yaratmış və kəskin azalmaqda olan valyuta ehtiyatları makroiqtisadi sabitliyi ciddi təhlükələrlə üz-üzə qoymuşdu. Həmçinin, əsas ticarət tərəfdaşlarımız olan ölkələrdə son 2 ildə milli valyutanın kəskin ucuzlaşması manatın həmin valyutalar qarşısında real dəyərini möhkəmləndirmiş və qeyri-neft sektoru məhsullarının ixracını xeyli zəiflətmişdir. Təkcə, 2014-cü il oktyabrında rus

rublunun 2 dəfəyə qədərucuzlaşması Azərbaycandan Rusiyaya ixrac olunan məhsulların həcminin azalması və idxalın artmasına, nəticədə tədiyə balansında mənfi saldonun yaranmasına gətirib çıxarmışdı. Mövcud vəziyyətlə barışmayanAzərbaycan hökuməti bir sıra məqsədləri hədəfləməklə bu istiqamətdə ən əsas tədbirlərdən biri olan devalvasiya prosesini həyata keçirdi. 21.02.2015-ci il tarixində Mərkəzi bank məqsədli şəkildə milli valyutamızın dəyərini dollar qarşısında 33.8% azaltmaqla 1 ABŞ dollarını 1.05 AZN ekvivalentdə təyin etdi. Elə həmin il (21 dekabr) 2-ci devalvasiyanın baş verməsi nəticəsində artıq 1 USD 1.55 AZN həddində müəyyənləşdirildi (48%). Devalvasiya sonrası valyuta rezervləri bir qədər azalsa da, may ayından etibarən valyuta bazarında sabitlik müşahidə olunmuş, qeyri-neft sektorunun ixracına şərait yaranmışdır. Yeni rejim tətbiq olunmaqla milli valyutamızın məzənnsi makroiqtisadi fundamental-ların (neftin qiyməti, tədiyyə balansı və s.) təsiri ilə dəyişmiş, valyuta bazarında tələb və təklifin nisbətindən irəli gələrək manatın məzənnəsində bir neçə dəfə qalxıb-enmələr müşahidə olunmuşdur.

Qarşıdakı 2016-cı ildə dəMərkəzi Bank makroiqtisadi stabilliyin qorunmasına zəruri dəstək vermiş, 2015-ci ilin yekununda elan etdiyi məzənnə rejiminin tətbiqini 2016-cı ildə də davam etdirmişdir. 2016-cı ilin yanvar-fevral aylarında manat qarşısında bahalaşan dollar fevral ayının ikinci yarsından etibarən nisbətən dəyərini itirmiş, sonrakı 2 ay ərzində özünün maksimum (1.6456) və minimum (1.4900) hədlərində qərarlaşmışdır. İyun-avqust aylarında bahalaşan dollar sentyabr ayında ucuzlaşmış, oktyabrın sonundan isə yenidən bahalaşma meyilinə malik olmuşdur. 2016-cı ilin əvvəlindən manata nisbətdə 13.6% bahalaşmış dolların orta günlük məzənnəsi 1.5965 manat olmuşdur. Buna baxmayaraq, 2016-cı ildə qlobal iqtisadi konyunktur Azərbaycan üçün əlverişsiz olaraq qiymətləndirilmişdir.

Növbəti 2017-ci il ərzində manatın xarici valyutalara nəzərən məzənnəsi banklararası hərrac və bəzi əməliyyatlar nəzərə alınaraq təyin edilmiş, tədiyə balansı üzrə meyillər əsasında formalaşmış, manatın dollara qarşı məzənnəsi 4% qüvvətlənmiş, xarici valyutanın nağd və qeyri-nağd satış məzənnəsinə qoyulmuş limit (+4%)ləğv edilmişdir (01.12.2017). İlk iki ayda bahalaşan dollar, fevral ayının ikinci yarısında nisbətən ucuzlaşmışdır. 2016-cı ilin sonlarında manata qarşı məzənnəsi 1.7707 AZN səviyyəsində olan dollar, 2017-ci ilin fevralında özünün dövr üzrə maksimum həddi-1.9200 AZN-ə yüksəlmiş, dekabr ayında isə minimum həddi-1.7000 AZN-ə enmişdir. 2017-ci ilin sonlarında manata nəzərən dollar ilin əvvəlinə nisbətən 4% ucuzlaşmış, il ərzində 1 dolların manata qarşı orta günlük rəsmi məzənnəsi isə 1.7206 manat təşkil etmişdir.

Davam edən işlərin fonunda 2018-ci ildə Azərbaycanda makroiqtisadi stabillik qorunmaqla il ərzində inflyasiya aşağı birrəqəmli səviyyədə stabilləşmiş (2.3%), xarici sektorda müsbət meyillər davam etmiş, manatın dayanıqlılığı qorunmuş, tədiyə balansının profisiti ölkənin valyuta ehtiyatlarının artmasına şərait yaratmış, monetar siyasətin son hədəfi inflyasiyanı 6-8% dəhlizində saxlamaq olmuşdur. Cari ildə dollara qarşı 0.01% möhkəmlənən manatın orta günlük rəsmi məzənnəsi 1.7000, kommersiya banklarının orta günlük alış məzənnəsi 1.6965, satış məzənnəsi isə 1.7023 AZN təşkil etmişdir. İl ərzində uçot dərəcəsi parametrləri 6 dəfə müzakirə edilməklə, uçot dərəcəsinin mərhələli şəkildə 15%-dən 9.75%-ə, endirilməsi barədə qərarlar qəbul edilmiş, milli valyutada sərbəst vəsaitlərin cəlb olunması üzrə 53 depozit hərracı, notların yerləşdirilməsi üzrə 50 hərrac keçirilmiş, məcburi ehtiyat normaları sabit saxlanmışdır.Yekun olaraq, 2018-ci ildə manatla pul bazası 11.7% artmış və dövrün sonuna 9545.7 mln. manat olmuşdur.

2019-cu ildə Mərkəzi Bankın pul-kredit siyasətinin başlıca hədəfi inflyasiya sabitliyinin təmin edilməsi olmuşdur. Rəsmi statistikaya əsasən, noyabr ayında 12 aylıq inflyasiya hədəf diapozonunun mərkəzindən də aşağıda qəraralaşmışdır (2.6%). Hesabat ilində Azərbaycanda iqtisadi aktivlik üzrə müsbət dinamika qorunmaqla profisitli tədiyə balansı valyuta ehtiyatlarının artımına şərait yaratmışdır. İnflyasiya səviyyəsinin qəbul edilmiş hədəf dəhlizində (4±2) formalaşması iqtisadi fəallığa mühüm dəstək vermişdir. Mürəkkəb iqtisadi şəraitdə ölkənin qlobal və daxili balansında müsbət meyillər davam etmiş, tədiyə balansı profisitli olmuş (Yanvar-noyabr aylarında 5.9 mlrd. dollar), məcmu tələbin canlanması iqtisadi artıma müsbət təsir etmişdir. Valyuta ehtiyatları profisitli tədiyə balansı şəraitindəilin əvvəlindən 13.7% artmışdır ki, (50.9 mlrd. dollar olmuşdur) bu da ÜDM-i üstələmişdir. Mərkəzi Bank cari ildə faiz dəhlizinin parametrlərini 8 dəfə müzakirə edərək, uçot dərəcəsinin mərhələli şəkildə 9.75%-dən 7.5%-ə endirilməsi barədə qərar qəbul etmişdir.

Ümumilikdə, 2018-ci ilin əvvəlindən bəri uçot dərəcəsi 2 dəfəyə qədər azaldılmışdır. Pul təklifinin artırılması da monetar mühitin neytrala yaxınlaşdırılmasında mühüm rol oynamışdır. Dövr ərzində manatın dollara qarşı orta günlük rəsmi məzənnəsi 1.7 manat, kommersiya banklarının orta hesabla günlük alış məzənnəsi 1.6977, satış məzənnəsi isə 1.7021 manat təşkil etmişdir. [1]

Qarşıdakı 2020 və növbəti illər üçün də starteji məqsədləri hədəfləyən Mərkəzi Bank özünün monetar siyasətini xarici və daxili iqtisadi meyillər üzrə makroiqtisadi proqnozları nəzərə alaraqyerinə yetirməyi başlıca vəzifə kimi müəyyən etmişdi. Proqnoza əsasən, bu dövr ölkədə yeni iqtisadi inkişaf modelinə keçid baxımından əlverişli fürsət hesab olunurdu ki, qiymət və maliyyə sektorunun sabitliyinin qorunması və inkişafı makroiqtisadi siyasətin mühüm prioritetlərindən idi. Lakin yeni növ Koronavirus pandemiya dalğası digər sahələrdəki kimi pul-kredit siyasətinə də təsirsiz ötüşmədi. Dünya bazarlarında neft qiymətlərinin enməsi və xarici ticarət əlaqələrimizin müvəqqəti dayandırılması həm ölkədaxilində qiymət səviyyəsinə, həm də milli valyutamız olan manatın məzənnəsinə ciddi təhlükə yaratdı. Əgər ilin əvvəli cari dövr üçün inflyasiya səviyyəsi 4.6% nəzərdə tutulurdusa, hazırda bu göstərici təkrəqəmli inflyasiya səviyyəsinin qorunması məqsədi ilə 3.7% proqnozlaşdırılır. Bu səbəbdən də 31.01.2020-ci iltarixində 7.5%-dən 7.25%-dək endirilən uçot fazi dərəcəsi 19.03.2020-ci ildə sabit olaraq saxlandı. Bu barədə açıqlama verən Mərkəzi Bankın sədri Elman Rüstəmov dilemma qarşısında qaldıqlarını, hüquqi şəxslərin depozitləri və iqtisadi inkişaf arasındakı əlaqəni vurğulayaraq, hətta 01.05.2020-ci il tarixindəki növbəti faiz qərarı verildikdə faiz dərəclərini artırmaq ehtimalının olduğunu qeyd etdi. [2]

2020-ci ildə də aşağı səviyyəli inflyasiyanın vacib şərtlərindən biri manatın məzənnəsinin dinamikası göstərilir.2020-ci ilin birinci rübünün sosial-iqtisadi yekunlarına həsr olunan videokonfrans şəklində keçirilən müşavirə zamanı ölkə başçısı cari ilin əvvəlində devalivasiya ilə əlaqədar yaranan süni ajiotaja münasibət bildirməklə öz çıxışında qarşıdakı dövrdə də makroiqtisadi sabitliyin qorunacağına əminliyini qeyd etmiş, həmçinin əhaliyə manatın məzənəsi ilə bağlı yaranan panikaya inanmamaq çağırışı etmişdir. [3]Azərbaycan Respublikası Dövlət Gömrük Komitəsinin açıqlamasına əsasən, 2020-ci ilin ilk üç ayı ərzində ötən ilin eyni dövrü ilə müqayisədə xarici ticarət əməliyyatları 776.392.000 dollar azalmaqla 6.843.734.000 dollar olmuşdur.Tədiyə balansında 1.569.795.000 dollar müsbət saldo, xarici ticarət dövriyyəsində azalmada idxalın ixracı üstələməsi və ixracın 61.47% paya malik olması, xam neft satışından gəlirin ötən ilin eyni dövrünə nisbətən cəmi 11.650.000 dollar (0.3%) azalması, qeyri-neft məhsulları ixracının 3.3% artması qarşıdakı dövrdə də, möhtərəm prezidentimizin vurğuladığı kimi, dövrün sonuna qədər manatın sabitliyinə əsas verir, devalivasiya təhlükəsini birmənalı olaraq təkzib edir.[4]

Ümumiyyətlə, adıçəkilən fəaliyyət üzrə ötən 20 illik üçün dövlət vəsaitlərinin şəffaf və məqsədyönlü istifadə edilməsi prioritetlər sırasında olmuşdur. Təsadüfi deyil ki, 1994-cü ildə 1760% səviyyəsində olan inflyasiya hazırda birrəqəmli səviyyədə müəyyən edilməklə proqnozlaşdırılır. Qeyd etməliyik ki, 2020 və qarşıdakı illərdə də nəzərdə tutulan proqnoz və görüləcək işlərin həyata keçirilməsi ənənəvi formada makroiqtisadi fəaliyyətin bütün istiqamətlərinin effektiv kordinasiyası və mümkün xarici təsirlərin qabaqcadan hazırlanmış tədbirlər kompleksi ilə minimumlaşdırılmasından asılı olacaqdır.

Hesab edirəm ki, qarşıda duran vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün aşağıdakı tədbirlərin görülməsi zəruridir:

1. Hazırda pulun dövriyyə sürətinin aşağı düşməsini nəzərə almaqla, zamanlamanın hesablanması iləqısamüddətli dövrə pul təklifi artırılmalı, istehsal xarakterli kreditlər üzrə faiz dərəcələri aşağı salınmalı və ya müəyyən güzəştlər edilməlidir. Problemin həllinin tapılması üçün tədbirlər planına Mərkəzi Bankın faiz dəhlizi və depozitlər üzrə orta faiz dərəcələrini ən minimum səviyyəyə endirilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

2. Milli iqtisadiyyatda qiymətlər sabitliyi qorunmalıdır. Müasir iqtisadiyyatda sıfır inflyasiyanın mövcud olmadığını nəzərə alsaq, birrəqəmli inflyasiyanın stabilliyinin saxlanması Mərkəzi Bank üçün başlıca prioritetlərdən biri hesab olunur. Çünki qiymətlərin həddən artıq yüksəlməsi alıcılara və mili valyutanın dəyərinə, həddən artıq azalması isə istehsalçıların maraqlarının stimullaşdırılmasına neqativ təsir göstərir. Buna görə də inkişaf etmiş ölkələrin 3-4 faizlik inflyasiya təcrübəsinə istinad etmək olduqca əlverişli hal kimi qiymətləndirilir. Bundan başqa,

pandemiya vəziyyətində ixrac və yerli istehsalın azalmasından yaranan süni qiymət artımlarının sonrakı dövrlərdə də qarşısının alınması üçün ilk növbədə zəruri istehlak məhsulları olmaqla bütün əmtəə və xidmətlər üzrə qiymət nəzarəti məqsədilə qabaqlayıcı tədbirlərin görülməsi mütləqdir.

3. Baxmayaraq ki, Qlobal Maliyyə Mərkəzləri 2020-23-cü illər üçün neftin qiymətini 53-65 dollar civarında proqnozlaşdırırdı, neft qiymətlərinin birdən-birə kəskin şəkildə 30 dollardan aşağı səviyyəyə enməsi nəticəsində bu proqnozun mövcud cari vəziyyətə uyğun olaraq verildiyinin şahidi olduq. Bu səbəbdən də, karantin müddətinin bitdiyi və iqtisadi fəaliyyətin davam etdiyi qarşıdakı dövrdə ixrac və turizm potensialı hesabına ölkəyə valyuta axınını təmin etməklə neftdən asılılığı azaltmaq üçün Mərkəzi Bank tədricən manatın ucuzlaşmasına başlamalıdır.

4. Daha sərbəst monetar siyasət həyata keçirmək üçün tam üzən məzənnə mexanizmini tətbiq etmək zəruri şərtdir. Bunun üçün inflyasiyanın hədəflənməsi rejiminə keçmək lazımdır. Həmçinin sekyuritizasiya əməliyyatları genişləndirilməli, banklararası etibarlılığı gücləndirməklə bu sahədə fəaliyyət “Bloomberg” platformasına uyğun həyata keçirilməlidir.

Ədəbiyyat

1. Mərkəzi Bankın pul-kredit siyasəti haqqında bəyanatı (2009-2020-ci illər üçün)
2. https://fins.az/az/bank/233309/elman-rustemov-biz-faiz-derecesi-ile-bali-dilemma-qarsisinda-idik/
3. https://president.az/articles/36526/print
4. https://customs.gov.az/modules/pdf/pdffolder/93/FILE_5FE089-E2E00E-65D664-56995E-93FE7B-21EF4A.pdf
5. Fridmen M. «Has Government Any Role in Money?» 1986, Vaşinqton.

Azərbaycan Respublikasının ixrac potensialının inkişafı və təkmilləşdirilməsi

İbrahimli Kənan Üzeyir oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Milli iqtisadiyyatın dünya iqtisadiyyatına qoşulmasında və bazar münasibətlərinə keçid vəziyyətində əsas prioritet məsələlərdən biridəməhsulların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında Azərbaycan Respublikasının dünyaölkələri iləiqtisadi əlaqələri,onun ixracpotensialıdır.Dünyabazarı iləmünasibətlərin müasir mərhələsindəolan ölkəmizin əsas iqtisadi məqsədiixracimkanlarının artırılması vəgenişləndirilməsi,həmçinin idxal əməliyyatlarının strukturunun təkmilləşdirilməsi,o cümlədən,dünyabazarı standartlarınacavabverən və rəqabətədavamlı məhsullar çıxarmaq kimi məqsədlərdurur.BunagörədəAzərbyacandaxarici iqtisadi srategiyanın aparılmasının əsas elementi qismindədövlət dəstəyi vəixracın genişləndirilməsi üçünhəyata keçirilən tədbirlər planı çərçivəsində məhsul ixrac edən müəssisələrə və bu kimi sahələrədövlət dəstəyiçıxış edir. İxrac potensialı ölkənin iqtisadi potensialının bir hissəsi olmaqla, xalq təsərrüfatı vəonun ayri-ayrı sahələrinin istehsal vasitələrindən tam şəkildəistifadə edilməsi nəticəsində xarici bazar istehlakçılarının tələblərinə uyğun miqdarda və keyfiyyətdə müxtəlif növ maddi nemət vəxidmət istehsalı vəixrac etmək qabiliyyətidir.

Müasir dövrdə ixracın artırılması,onun səmərəli şəkildə artırılması üçün uyğun şərait yaratmadan heç bir ölkədə davamlı iqtisadi inkişafa nail olmaq mümkün deyil. Bu məsələnin əvvəlki Sovet ölkələri, o cümlədən Azərbaycan Respublikası üçün böyük əhəmiyyəti var. Bu tipli ölkələrdə ixrac potensialının inkişaf etdirilməsi əsasında ixrac həcminin artırılması iqtsadi infrastrukturun yeniləndirilməsi ilə bağlıolaraq investisiya qoyuluşlarının həcminin artırılması vəyeni investorların cəlb edilməsi, münbit investisiya mühitinin yaradılması, investisiyaların maliyyələşdirilməsi, idxal edilən malların, xidmətlərin haqqının ödənilməsi üçün sərbəst dönərli valyuta axınlarının mənbəyidir. Burada həmçinin elmi-texniki tərəqqi (ETT),beynəlxalq iqtisadi əlaqələrin inkişafı, beynəlxalq əmək bölgüsünün yaranması, inkişafı, dərinləşməsi nəticəsində meydana çıxan üstünlüklərə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Azərbaycan Respublikasının ixrac potensialının onun istifadə metodlarının müasir vəziyyətinin tədqiqatları göstərir ki, perpektivli dövr üçün ölkənin ixrac potensialının inkişaf etdirilməsinin ümumi taktikası ixracyönlü təbii-iqtisadi potensialın fəal surətdə təsərrüfat dövriyyəsinə cəlbedilməsini, texniki potensialın mütərəqqi texnika və texnologiyanın köməyi ilə yeniləşdirilməsi, genişləndirilməsini, elmi-texniki potensialın inkişafını və bu sahələrdə mövcud imkanlardan düzgün istifadə edilməsini nəzərdətutmaqla aşağıdakı məqsədlərin seçilməsinə xidmət etməlidir:

- ixracolunan aralıq məhsulların emalının dərinliyinin artırılması vəyeniçeşidlərin və yeni növlü məhsulların yaradılması;
- qabaqcıl texnologiyalara əsaslanan rəqabət qabiliyyətinə malik istehsal sahələrinin inkişaf etdirilməsi və onların bazasında ixracın əmtəələrin tərkibində elmtutumlu məhsulların payının artırılması;
- istehsal,bazar,sosial,ticarət sahələrinin həmçinin xarici ticarət infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi;
- Dünya bazarı ilə münasibətlərinin formalaşdığı bugünki günümüzdə dövlətin xarici iqtisadi strategiyasının əsas fəaliyyət istiqamətləri onun ixrac imkanlarının artması, həm ixrac, həm də idxal əməliyyatlarının strukturunun təkmilləşdirilməsi, həmçinin dünya bazarlarının qəbul edilmiş standartlarına və tələblərinə cavab verən rəqabət qabiliyyətli məhsulların çıxışı hesab edilməlidir. Bazar iqtisadiyyatına keçid şəraitində sənaye sahələri məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsində ölkəmizin xarici iqtisadi əlaqələrivə onun ixrac potensialı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Bu gün Azərbaycan iqtisadiyyatı o səviyyəyə gəlib çatmişdır ki, ölkəmiz artıq dünya bazarlarına tam rəqabət qabiliyyətli məhsulun istehsal edib çıxarılması üçün tam imkanlara malikdir. Bu cihazqayırma, neft-kimya sənayesi, metallurgiya, neft maşınqayırması, qida sənayesi kimi sahələrdə, həmçinin dəniz və avtonəqliyyat vasitəsilə yükdaşımaları, neft yataqlarının kəşfiyyatı və s. kimi xidmət sahələrində daha dərin və çevik marketinq fəaliyyəti ilə bağlıdır.Bununla yanaşı, Bakı və Sumqayıtda yerləşən neft emalı, kimya sənayesindəki kifayət qədər iri müəssisələrin gücündən hələ də tam olaraq istifadə olunmur.Bu müəssisələrin bir çox məhsulları bugün də xarici bazarlarda həyata keçirilə bilər.

1993-cü ildən etibarən HeydərƏliyevin başçılığı ilə aparılan uğurlu iqtisadi siyasət dövlətimizin müstəqilliyi bərpaolunandan sonrailk dövrlərdərast gəlinən ağıriqtisadi vəsiyasi böhranı aradan qaldırmaqlaqalmayıb, ölkədə bazar iqtisadiyyatı prinsiplərinə əsaslanan milli iqtisadiyyatın inkişafına və ölkə vətəndaşlarının hüquq və azadlıqlarının layiqli formadatəmin edilməsinəşərait yaradan cəmiyyətin demokratik şəkildəqurulmasına yönəlmiş sistemli vədəqiq islahatlar aparmasınada yol açmışdır.

Hal-hazırda cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi iləölkədə aparılan islahatlar dahada genişlənmiş və sosial-iqtisadi inkişaf sahələrində keyfiyyətcə yeni və davamlı inkişaf mərhələsinə keçidin əsası qoyulmuşdur. Yeni mərhələyə keçidin əsas məqsədi sosial ədalətlilik, makroiqtisadi sabitlik, ekoloji təhlükəsizlik prinsiplərinə əsaslanaraq ölkə iqtisadiyyatının rəqabətliliyinin artırılması və dünya təsərrüfatı sisteminə səmərəli inteqrasiyanın köməyilə uzunmüddətli perspektivdə ölkədəki sosial-iqtisadi inkişafın davamlılığını təmin etməkdən ibarətdir.

Azərbaycan Respublikası iqtisadi siyasətinin əsasındaölkənin daxili tələbatının ödənilməsi vəhəmçinin ixrac potensialının vəimkanlarının gücləndirilməsi istiqamətində qeyri-neft sektorunun xüsusi olaraq inkişaf etdiril- məsinəböyük əhəmiyyət verir. HeydərƏliyevin əsasını qoyduğu iqtisadi siyasi kurs Azərbaycan Respublikasına2003-cü ildən başlayaraq Cənab Prezident İlham Əliyev tərəfindən davam etdirilmışdir. Prezident İlham Əliyev elmi əsaslara söykənən praqmatik siyasəti və əməyi nəticəsində ölkəmizdə sözün əsl mənasında sürətli sosial-iqtisadi inkişafanail olunmuş və son ildə ÜDM 3 dəfə, Dövlət Büdcəsinin gəlirləri 12,2 dəfə, sənayedə yaradılmış əlavə dəyər 3,6 dəfə, o cümlədən qeyri-neft sektoruna investisiyalar 9,6 dəfə, orta aylıq əməkhaqqı 4,5 dəfə, orta aylıq pensiyalar 7,2 dəfə, yoxsulluq səviyyəsi isə 5%-ə qədər aşağı salınmışdır.

	2010	2011	2012	2013	2014
Ümumi daxili məhsul, cəmi	42.465.2	52.083.1	54.743.9	58.182.5	58.978.9
Həmçinin:					
Neft-qaz sektoru	20.410.3	25.830.1	24.487.6	23.779.2	21.619.4
Qeyri-neft sektoru	19.184.3	23.196.3	26.864.9	30.526.2	33.039.4
Məhsula və idxala xalis vergilər	2,879,1	3,057,1	3,398,4	3,879,1	4,321,9

Azərbaycan Respublikasında ixracın böyük bir qismi neft, neft məhsulları və qazın satışı təşkil etməsinə baxma- yaraq xarici ticarətdə qeyri-neft sektorunun payı getdikcə artır. Bu sahələrdə daha çox inkişafa nail olmaq və sü- rətləndirmək məqsədilə ölkəmizdə dünya bazarlarında rəqabət apara biləcək beynəlxalq standartlara cavabverən məhsulların istehsalı, müasir texnologiyalardan istifadə etməklə yeni müəssisələrin yaradılması və ixracıstimullaşdıracaq tədbirlərin həyata keçirilməsi prosesləri uğurla aparılır.Bu sahədə aparılan ən uğurlu addımlardan biri Nazirlər Kabinetinin 8 fevral 2011-ci il tarixli qərarına əsasən "2011-2013-cü illər üçün qeyri- neft məhsullarının ixracının artırılmasına və stimullaşdırılmasına dair Tədbirlər Planı"nın təsdiq edilməsidir. Həmin plana əsasən qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsi, ixrac siyasətində koordinasiyanın gücləndirilməsi, ixrac malları istehsalının stimullaşdırılması, ixracın potensialının təşfiqi və marifləndirilməsi kimi məsələlər öz əksini tapmışdır.

Onu demək olar ki, artıq rəqabət indeksi göstəricisini ilbəil yaxşılaşdıran Azərbaycan Respublikasında xarici ticarət dövriyyəsinin inkişafında müsbət göstəricilər öz əksini tapmışdır. Belə ki, ölkədə yeni istehsala başlayan məhsullar daxili bazarlarda satılan eynicinsli xarici malları tədricən sıxışdırıb çıxartmış, bəzi məhsullar isə ixraca yönəlmişdir. Bunun nəticəsində isə, daxili bazarın idxaldan asılılığının azalmasına kömək olur. Ümumiyyətlə, son dövrlərdə Azərbaycanın qeyri-neft məhsullarının xarici bazarlara ixrac imkanlarının arırılması və inkişafı yolunda mühüm addımlar atılmışdır.İxrac bazarları olan ölkələrdə Azərbaycan ticarət evlərinin yaradılması, sənaye şəhərciklərinin qurulması, ixracın infrastruktur təminatının yaxşılaşdırılması, ixrac mallarının istehsalının stimullaşdırılması və s. bu istiqamətdə aparılan əsas işlərdəndir. İxrac məhsulları bildiyimiz kimi xam neft, neft məhsulları, meyvə-tərəvəz, təbii qaz, bitki və heyvan mənşəli yağlar, idxal məhsulları arasında isə qida məhsulları, maşın, mexanizm, qara və əlvan metallar, həmçinin onlardan hazırlanan məhsullar, elektrik avadanlıqları, nəqliyyat vasitələri, onların hissələri və s. üstünlük təşkil edir.

Hal-hazırda əsas hədəf kimi milli iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsi, dünya bazarlarına və təsərrüfat sistemlərinə səmərəli inteqrasiyası, sahibkarlığın inkişafının sürətləndirilməsi, qeyri-neft sektorunun inkişafı nəticəsində ölkədə əldə olunmuş dinamik inkişafın davamlılığını təmin etməkdir.

1995-2003-cü illərdə həyata keçirilən iqtisadi islahatlar sonrakı beş ildə əhalinin rifahının,həyat səviyyəsinin yüksək səviyyələrə qaldırılmasına, regionların sosial-iqtisadi inkişafına və problemlərinin aradan qaldırılmasına mühit yaratmışdır. Regional inkişafda əsas vəziyyət mövcud potensialdan səmərəli istifadə ilə regionlar arasındakı inkişafa və onların iqtisadi inkişafları arasındakı fərqi minimuma endirməyi tələb edir.bu sahədə 11 fevral 2004-cü il tarixli Prezident fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial- iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər)"nın və "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramının"nın əhəmiyyəti xüsusi olaraq qeyd olunmalıdır. Son vaxtlarda bu kimi bir sıra dövlət proqramları reallaşdırılır.Son dövr ərzində 4 dövlət proqramının icrası başa çatmış, 2 proqramın icrası isə hələ də həyata keçirilir.Hazırda tam olaraq yekunlaşmamış dövlət proqramları "2014-2016-cı illər Bakı şəhərinin və onun qəsəbələrinin sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramı" və "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı"dır. Davamlı iqtisadi inkişafa nail olunması ölkənin ixrac potensialının inkişaf etdirilməsi,idxal olunan məhsulları əvəz edəcək sahələrin inkişafının təmin edilməsi məqsədilə

sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafının bugünki mərhələsində qarşıda duran aşağıdakı məsələlərə aid məqsədlərin həyata keçirilməsinə yönələcəkdir:

- regional inkişafda qeyri-bərabərliyin aradan qaldırılması;
- ölkə iqtisadiyyatının səmərəli sahə strukturunun formalaşması;
- texnoloji inkişafın sürətlənməsi;
- ölkənin ixrac potensialının səmərəli reallaşdırılması;
- qeyri-neft sektorunun inkişafı;
- məşğulluğun optimal səviyyəsinin təmin edilməsi;
- orta təbəqənin formalaşması prosesinin sürətləndirilməsi.

Göstərilən öncül istiqamətlər müəyyən edilən prinsiplər əsasında aşağıdakı bir sıra siyasi tədbirlər həyata keçiriləcəkdir.Azərbaycanın xarici iqtisadi strategiyasının vacib quruluş elementi kimi xarici ticarət, ümumimilli iqtisadi doktrinanın tərkib komponenti kimi qalmaqda davam edir. Beynəlxalq iqtisadi münasibətləri inkişaf etmiş forması olmaqla xarici ticarət ölkənin müqayisəli və rəqabət qabiliyyətlərinin reallaşmasına köməklik edir. Beynəlxalq ticarət əlaqələrinin klassik və neoklassik nəzəriyyələrin başlanğıcından bugünə qədərki əsasnəzəri-praktiki konsepsiyalarının bütün sferalarının tədqiqi xarici iqtisadi əlaqələrin inkişaf səbəbləri,şəraitini təkcə yaratmağa deyil, həm də respublikanın konkret tarixi və iqtisadi şəraitində onların praktiki xüsusiyyətlərini aydınlaşdırmağa imkan verdi. Bütün bunlar göstərir ki,xarici ticarət Azərbaycanda islahatların digər sahələrlə müqayisədə daha sürətlə aparıldığı, və inkişafına daha çox diqqət göstərilən sahələrdəndir. Ölkə iqtisadiyyatının Sovet quruluşu dağıldıqdan sonrakı dövrdə düşdüyü dərin böhrandan çıxması zərurəti xariciticarətdə liberallaşma prosesinin aparılmasını,burada sosializmdən qalma çatışmazlıqların aradan qaldırılmasını təkidlə tələb edir. Xarici ticarətin liberallaşdırılması tədbirləri ilk növbədə tarifdən kənar tənzimləmələrin bazar iqtisadiyyatının prinsiplərinə uyğunlaşdırılmasına,inzibati amirlikdən olan əməliiat və anlayışların ləğv olunmasına yönəlmişdir. Qeyri-tarif tənzimləmələr sahəsində Cənab Prezident tərəfindən fərman və sərəncamlar qəbul edilmişdir.

Ölkədə həmçinin sahibkarlıq sahəsinin inkişafi və onun genişləndirilməsi məqsədilə bir çox tədbirlər planı hazırlanmışdır. Sahibkarlıq sahəsində hüquqi tərəfin inkişaf etdirilməsi üçün əvvəlki dövrlərdən indiyədək qanun və qətnamələr qəbul edilmişdir. Bu qanunlardan biri də 2013-cü ilin 2 iyul tarixli "Sahibkarlıq sahəsində aparılan yoxlamaların tənzimlənməsi və sahibkarların maraqlarının müdafiəsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanunudur. Bu qanunda sahibkarlıq sahəsində aparılmış prinsip və məqsədləri,həyata keçirilməsi formaları, bir sözlə sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafına təkan verən qaydalar burada öz əksini tapıb. Bu qanunun yaradılmasındakı əsas məsələ qanunsuzluqların, qeyri-leqal müdaxilələrin aradan qaldırılması,vahid qaydalar sisteminin yaradılmasıdır. Ölkədə aparılan bütün yoxlama planları və tədbirləri adı keçən qanunda qeyd olunan hallarda əvvəlcədən xəbər verməklə məlumat reyestrindən keçirilməklə aparılmalıdır. Yoxlamaların əsas məqsədi sahibkarlıq fəaliyyəti ilə bağlı məcburi tələblərə əməl edilməsinin təmin olunması,bu istiqamətdə yoxlama orqanları tərəfindən sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olanlara yardım göstərilməsi yolu ilə insanların həyat və sağlamlığının, dövlətin əmlak təhlükəsizliyinin təmin edilməsidir. Yoxlama orqanı tərəfindən bir-birinin səlahiyyətlərini eyni şəkildə təkrarlayan yoxlamaların aparılmasının aradan qaldırılması məqsədi ilə Qanunvericilikdə yoxlama orqanların siyahısının müəyyən və təsdiq edilməsi nəzərdə tutulur. Qanunda bunlarla yanaşı,sahibkarlar üçün onlar üçün əhəmiyyət kəsb edən suallara cavab almaq imkanı nəzərdə tutulur. Qeyd olunmalıdır ki,qanunda plandankənar yoxlamaların əsasları konkretləşdirilib və buda öz növbəsində yoxlamaların sayının azaldılmasına şərait yaradır. Plandan kənar aparılan yoxlama əməliyyatları yoxlama orqanının istəyi ilə yox birbaşa, qanunun tələb etdiyi hallarda həyata keçirilə bilər.

2015-ci ilin yanvar ayında Azərbaycan respublikasının rezidentləri dünyanın 99 ölkəsinin hüquqi və fiziki şəxsləri ilə ticarət əməliyyatları həyata keçirmiş, 55 ölkəyə məhsul ixrac olunmuş, 91 ölkədən idxal olunmuşdur. Ay ərzində xarici ticarət dövriyyəsinin həcmi statistik məlumatlara əsasən 1959,5 milyon ABŞ dolları, idxalın həcmi 574,3 milyon dollar təşkil etmiş,nəticədə 811,1 milyon dollarlıq müsbət saldo yaranmışdır. Bununla belə,müasir mərhələdə ixracın strukturunun analizi göstərir ki, onun 90%-dən artığını xammal və yarımfabrikat- lar təşkil edir ki, onun da böyük bir hissəsi neft və neft məhsullarıdır. Bəzi xarici iqtisadçılar istənilən ölkənin xammal ixracına adaptasiya

olunmasını böyük bədbəxtlik kimi göstərirlər. Xammal ixrac olunması sənaye məhsulları istehsalı həcminin azalmasına təsir göstərən amildir. Xammal ixracı artdıqca ÜDM-da emal sənayesi payının bir o qədərdə azalması dünya ölkələrində qanuna uyğun hal kimi başa düşüləndir. İqtisadiyyatın bu cür halı effektiv sayıla bilməz. Azərbaycan Respublikasının xarici ticarət dövriyyəsinin strukturunu yaxşılaşdırmaq üçün ilk növbədə ixracda emal sənayesi məhsullarının və hazır məhsulların payının ildən-ilə artırılması zəruri hesab edilir. Buna görə də məhsul ixracı siyasətinin dəyişilməsinə,xammalın emalı dərəcəsinin yüksəldilməsinə istiqamətlənməyə,hazır məhsul istehsalının və uyğun olaraq da ixracın strukturunda onun payının yüksəlməsinə obyektiv zərurət mövcuddur. Belə demək olar ki,rəqabətqabiliyyətli məhsulla xarici bazarlara çıxan sahələrə dövlətin müəyyən köməyi zəruridir. Bu kömək birbaşa yəni,dotasiya, güzəştli kreditlər və s. bununla yanaşı dolayı yəni, ixrac siğortası, ixrac mükafatlarının verilməsi, vergi güzəştləri və s.kimi formada köməklik edilir. Məsələn, dövlət ixracyönlü müəssisələr üçün kadr hazırlığını ö üstünə gğtürə bilər,onların xaricdəki təhsil və kurs xərclərini və həmçinin iqtisadi və siyasi şərait yarada bilər. Müəyyən pozitiv tendensiyada buna rastgəlinir ki,Azərbaycan respublikasının ümumi ixracında xüsusi sektorun payının payının artaraq yüksəlməsini və möhkəmlənməsini göstərə bilərik. Bu da həm bazar münasibətlərinə keçid dövründə,həm də sənaye və kənd təsərrüfatı istehsalında milli sahibkarlığın rolunun artması şəraitinə aid olan bir haldır. Buna baxmayaraq bazar münasibətlərinin asta həm də ardıcıl olmayan inkişafı daxili istehsal prosesini yavaşlatmaqla yanaşı xüsusi sektor tərəfindən ixracın genişləndirilməsinə əsas yaradır.

Xarici ticarət əlaqələrinin inkişafı ölkə iqtisadiyyatının səmərəliliyini artırmaq, onu beynəlxalq iqtisadi əməkdaşlığa daxil olması üçün prioritet amillərdən biridir;ixracın səmərəliliyini yüksəltmək üçün ilk əvvəl onun strukturunda hazır məhsulun çəkisini artırmaq lazımdır. Ölkənin ixrac potensialının inkişafı iqtisadiyyatın gücləndirilməsi yolunda aparılan əsas addımlardan biri regional inteqrasiyaya daxil olmaqdır. Hər bir ölkə üçün daxili bazarın məhdudluğu,vahid iqtisadi kompleksin olmaması,sənaye istehsalının və ixracın xammal üzrə ixtisaslaşması,nəqliyyat və kommunikasiyanın qeyri-təkmil infrastrukturu,həmçinin sənaye istehsalının inhisarlaşması respublikanın milli inkişafının ilk dövrlərində xarici ticarətin idxaləvəzləyici sənayeləşmə üzərində qurulması,sonradan isə ixracın genişləndirilməsini vacib edir.

Ədəbiyyat

1. "İxrac nəzarəti haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı -26 oktyabr 2004
2. "Azərbaycan Respublikasında xarici ticarətin daha da liberallaşdırılması haqqında "Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı – 24 iyun 1997
3. "İxrac məqsədli neft-qaz fəaliyyətinə xüsusi iqtisadi rejimin tətbiqi haqqında " Azərbaycan Respublikasının Qanunu – 02 fevral 2009
4. "İnvestisiya fəaliyyəti haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu – 13 yanvar 1995
5. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 24 iyun 1997-ci il tarixli,609 nömrəli Fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasında idxal-ixrac əməliyyatlarının tənzimlənməsi Qaydaları

Texnoparkın müasir Avropa və Azərbaycan modeli

Abbasova-Zeynalova Nuranə Nazim qızı
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Müasir dövrdə Azərbaycan Respublikasının dövlət siyasətinin vacib prioritetlərindən biri iqtisadiyyatın yeni inkişaf yoluna - innovasiya iqtisadiyyatına keçiddir. Azərbaycanda innovasiya sistemi yeni formalaşmaqdadır. İnnovasiya sisteminin inkişafı üçün innovasiya potensialının formalaşması və idarə edilməsi prosesinin maksimal səmərəliliyini təmin etmək üçün innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsinin mütərəqqi üsul və mexanizmlər sisteminin yaradılması vacibdir. Belə sistemlərdən biri kimi ölkədə yaradılan texnoparklar çıxış edir.

Texnopark – sahibkarlıq fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün zəruri infrastruktura və

idarəetmə qurumlarına malik olan, müasir texnologiyaların tətbiqi yolu ilə rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalı və xidmət göstərilməsi məqsədləri üçün istifadə edilən, sahibkarların səmərəli fəaliyyətinə və inkişafına kömək edən ərazidir.

Texniki sənaye parkının yaradılmasında məqsəd innovativ və yüksək texnologiyalar əsasında rəqabət qabiliyyətli sənaye istehsalının inkişafı, xidmətlərin göstərilməsi üçün münbit şəraitin yaradılması və bu sahədə sahibkarlığın dəstəklənməsi, iqtisadiyyatın, o cümlədən qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafının təmin edilməsi, ölkənin yerli və xarici investisiyalar üçün əlverişliliyinin artırılması, əmək qabiliyyətli əhalinin istehsal sahəsində məşğulluğunun artırılmasıdır.

Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq, sənaye parklarında aşağıdakı stimullaşdırıcı tədbirlər tətbiq olunur:

- vergi və gömrük sahəsində stimullaşdırıcı tədbirlər;
- sənayeparkınıninfrastrukturlatəminedilməsi;
- torpaqsahəsininicarəhaqqınınaşağıhəddindəmüəyyənedilməsi;
- güzəştlikreditlərinverilməsi;
- inzibatiprosedurlarınsadələşdirilməsi;
- sahibkarlıqfəaliyyətininsəmərəlihəyatakeçirilməsiüçünxidmətlərintəşkili;
- istilik və elektrik enerjisinin, suyun və qazın satışına, tullantı sularının axıdılmasına və məişət tullantılarının yığılmasına görə güzəştli tariflərin tətbiqi.

Təsadüfi deyil ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 4 may 2009-cu il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında 2009 - 2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə Milli Strategiya"da ölkəmizdə biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatın formalaşdırılması üçün elmi-texniki infrastrukturun modernləşdirilməsi, elmin, təhsilin və istehsalatın inteqrasiyasının təmin edilməsi, innovasiya siyasətinin səmərəsinin artırılması mühüm fəaliyyət istiqamətləri hesab olunmuş, innovasiya fəaliyyətiin ifrastrukturunun inkişaf etdirilməsi,ocümlədən texnoparkların, texnoloji mərkəzlərin, biznes inkubatorlarının şəbəkəsinin genişləndirilməsi bir vəzifə olaraq qarşıya qoyulmuşdur [3].

Dünya standartlarına əsasən texnoparkların əsas hədəfləri universitetlərin təhsil, tədris və araşdırma fəaliyyətlərini dəstəkləyərək daha səmərəli nəticələr əldə etmək, sənayenin rəqabət gücünü artırmaq, yüksək texnologiyalara əsaslanan regional və iqtisadi inkişafı sürətləndirməkdir.

Texnoparkların əsası ilk dəfə XX əsrin 50-ci illərində Kaliforniya ştatının Stenford universitetinə məxsus istifadəsiz ərazinin icarəyə verilməsi ilə qoyulmuşdur. Universitet öz ərazisində olan istifadəsiz torpaq sahəsini texnopark formalaşdırılması məqsədilə icarəyə vermişdir. 80-ci illərdən başlayaraq ABŞ-da bir-birinin ardınca yeni texnoparklar meydana gəlməyə başladı. Hal-hazırda ABŞ-da 160-dan çox texnopark fəaliyyət göstəriri ki, bu da dünyada olan texnoparkların 30 faizindən çoxunu təşkil edir.

Avropada texnoparklar keçən əsrin 70-ci illərinin əvvəllərindən yaranmağa başlamışdır. Bunlara Edinburqun Harriot-Uatt universitetindəki tədqiqat parkını, Kembricdəki Triniti kollecinin elmi parkını, Belçikada Leven-la-Nev, Nitsada Sofia-Antipolis və Qrenoblda elmi-texniki yeniliklər və istehsal zonasını misal göstərmək olar. Sadalanan bu texnoparklar əsasən ABŞ texnoparklarının modelini təkrarlamışlar: bir təsisçinin olması, yeni yaradılmaqda olan çoxsaylı kiçik innovasiya firmalarının yaradılması üçün xüsusi biznes sahibinə torpaq sahəsinin icarəyə verilməsi.

İnkubatorlar prespektivli sahibkarlara istehsal sahələrini verməklə oları xidmət toplumu ilə təmin edirlər, yerli universitet, elmi mərkəz və maliyyə dairələri ilə əlaqə yaradırlar.

ABŞ və Avropada texnoparklar keçən əsrin 80-ci illərindən geniş inkişaf etməyə başlamışdır.

Texnoparkın müasir Avropa modeli aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdir:

- onlarla kiçik firmanın yerləşdirilməsi üçün binanın olması;
- bir neçə təsisçinin olması (belə idarəetmə mexanizmi bir təsisçi olan mexanizmdən nə qədər mürəkkəb olsa da maliyyələşmə baxımından daha səmərəlidir).

Texnoparklar 80-ci illərdə iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə geniş tətbiq tapmağa başlamışdır. Texnoparklar ilk olaraq Kanada, Sinqapur, Avstraliya, Braziliya, Hindistan, Malaziya, Çin və Yaponiyada yaradılmağa başladı.

80-ci illərin sonu və 90-cı illərin əvvəllərində Rusiyada texnoparkların yaradılması dalğası geniş vüsət aldı. Onların əksəriyyəti ali məktəblərdə təşkil edildi. Belə texnoparklar inkişaf etmiş infrastruktura, daşınmaz əmlak, peşəkar menecerlər komandasına malik deyildilər. Onların əksəriyyəti ali məktəbin bir bölməsi kimi yaradılıb nəzərdən keçirilirdi. Bu, mahiyyətcə texnoparkların yaradılmasına ilk çağırış idi. 1990-cı ildə Təhsil üzrə SSRİ Dövlət Komitəsi tərəfindən texnopakların yaradılması və inkişaf etdirilməsi proqramı həyata keçirilməyə başlandı. Elə həmin andan "Texnopark" Assosiasiyası yaradılıb fəaliyyətə başlamışdır. Bu mərhələdə onun əsas fəaliyyət istiqamətini aşağıdakılar təşkil edir:

- Texnoparkların yaradılmasında xarici təcrübənin öyrənilməsi və Rusiya şəraitinə uyğunlaşdırılması;
- Rusiyada texnoparkların yaradılması konsepsiyasının işlənib hazırlanması;
- Texnoparkın kiçik innovasiya sahibkarlığının inkişafını təmin edən ən səmərəli forma olduğunu təbliğ etmək;
- Texnoparklar və kiçik innovativ firmalar üçün kadrların hazırlanması və o cümlədən aparıcı xarici mütəxəssislərin cəlb etmək;
- Texnoparkların yaradılması üzrə regionlarda intensiv işlərin aparılması.

"Texnopark" Assosiasiyasının fəaliyyəti hesabına 1990-1993-cü illərdə yaradılıb qeydiyyatdan keçmiş texnoparkların sayı artmağa başladı (1990-cı ildə-2, 1991-ci ildə-8, 1992-ci ildə-24, 1993-cü ildə-43 və s.). Rusiya Federasiyasında ilk "Tomsk elmi-texniki parkı 1990-cı ildə yaradılmışdır. Hazırda Rusiya texnoparkların sayına görə dünyada beşinci yer tutur. Ölkədə 60-dan çox texnopark 35 regionda fəaliyyət göstərir.

90-cı illərin ortalarında Rusiyada yaradılmış texnoparkların təbii təbəqələşmə prosesi başladı. Həm obyektiv, həm də subyektiv faktorların təsiri altında bəzi texnoparklar (Moskva, Tomsk, Sankt-Peterburq, Zelenoqrad, Ufa) öz inkişafı prosesində digər texnoparkları əhəmiyyətli dərəcədə qabaqladılar. Ölkədə texnoparkların, biznes inkibatorların və onlara oxşar qurumların sayında artım müşahidə olunmağa başladı. Belə ki, bu dövrdə az saylı olsa da texnoparklar universitetlərin bazasında deyil, böyük elmi mərkəzlərin, akademik şəhərciklərin nəzdində yaradılmağa başladı.

Belə bir məqam xüsusi diqqət çəkir ki, texnoparkların yaradılmasında xarici təcrübəyə müraciət edilməsi əsasən iqtisadiyyatda böhranların baş verməsi vəziyyətindən irəli gəlir. Texnoparkların yaradılması dirçəlişin səmərəli mexanizmi və böhran vəziyyətindən çıxmanın təkanverici amili hesab edilir. Onların fəaliyyəti nəticəsi isə regionların iqtisadi cəhətdən inkişafına və yüz minlərlə yeni iş yerlərinin açılmasına gətirib çıxarır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bazar münasibətləri şəraitində texnoparkların timsalında biz ali təhsilin, elmin, sənayenin, sahibkarlığın, maliyyələşdirmə mənbələrinin, regional və yerli idarəetmə orqanları arasında əlaqələrin yeni forma və strukturuna malik oluruq.

Xarici təcrübələrə əsaslanaraq Azərbaycanda sənayenin inkişafı ilə əlaqədar texnoparkların yaradılmasına 2011-ci ildən başlanmışdır. 15 may 2014-cü ildə isə Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Fərmanı ilə Texnologiyalar parkı haqqında Nümunəvi Əsasnamə təsdiq edilmişdir.

Ölkədə innovativ və yüksək texnologiyalar əsasında rəqabət qabiliyyətli sənaye istehsalının inkişafı üçün münbit şərait yaratmaq, bu sahədə sahibkarlığı dəstəkləmək, qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafını təmin etmək və əhalinin istehsal sahəsində məşğulluğunu artırmaq məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 21 dekabr tarixli 548 nömrəli Fərmanı ilə Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı yaradılmışdır [4].

Hal-hazırda Azərbaycanda Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı da daxil olmaqla, 5 sənaye parkı (Sumqayıt, Balaxanı, Mingəçevir, Qaradağ, Pirallahı), bir Yüksək Texnologiyalar parkı və 5 sənaye məhəlləsi (Neftçala, Masallı, Hacıqabul, Sabirabad, Şərur) fəaliyyət göstərir.

Sumqayıt Kimya Sənaye Parkının 508 hektarlıq ümumi ərazisinin 450 hektarı sənaye zonasıdır. Artıq burada 75 faiz məskunlaşma qeydə alınıb. Hazırda parkın ərazisində 13 zavod fəaliyyət göstərir və əlavə 7 zavodun 2020-ci ildə fəaliyyətə başlayacağı gözlənilir. Burada 16 mərtəbəli inzibati bina, Peşə Təhsil Mərkəzi, Sərgi-Konfrans Kompleksi, Sağlamlıq Mərkəzi, Laboratoriya binası, emalatxanalar, idman meydançaları, Yataqxana Kompleksi, həmçinin rezidentlər və işçilərə xidmət edəcək digər obyektlər fəaliyyət göstərir. Sumqayıt Kimya Sənaye Parkında 20 rezident var.

Qoyulmuş sərmayə milyardlarla dollar səviyyəsindədir. Burada Almaniya,Türkiyə, Çin texnologiyaları əsasında müxtəlif diametrli polad borular, yüksək təzyiqə davamlı hidrotexniki avadanlıqlar, xüsusi təyinatlı müxtəlif diametrli polietilen borular, Kanada, Avstriya texnologiyalarından istifadə edilməklə ildə 184 min ton polipropilen (PP) və 120 min ton yüksək sıxlıqlı polietilen, İtaliya texnologiyası əsasında ferrosilisium və ferrosilikomanqan, İsveçrə texnologiyası əsasında müxtəlif növ tikinti məhsulları, Almaniya və İtaliya texnologiyası əsasında müxtəlif çeşiddə sürtkü yağları, Böyük Britaniya, Almaniya və İtaliya texnologiyaları əsasında beynəlxalq standartlara cavab verən ağır, yüngül və daha yüngül dərəcəli olmaqla üç növdə filterli siqaretlər və s. istehsal edilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 28 dekabr tarixli Sərəncamı ilə ikinci sənaye parkı - Bakı şəhərində Balaxanı Sənaye Parkı yaradılmışdır. Parkının ərazisi 8,3 ha təşkil edir. Təkrar istehsal sahəsinə maraq göstərən sahibkarlara münbit işgüzar mühitin yaradıldığı Balaxanı Sənaye Parkında işlənmiş mühərrik yağlarının, tullantı plastik butulka və materialların, kağız-karton məmulatların, süngər tullantılarının təkrar emalı və s. sahələri üzrə 8 rezident fəaliyyət göstərir. Daha 9 rezident 11 istehsalat sahəsi üzrə yaxın vaxtlarda fəaliyyətə başlayacaqdır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2015-ci il 26 fevral tarixli Sərəncamı ilə Mingəçevir Sənaye Parkı yaradılmışdır. Müasir texnologiyalar əsasında yaradılmış iki iplik fabriki Almaniya, İsveçrə, Türkiyə, İspaniya və Yaponiyanın aparıcı şirkətləri olan Rieter, Schlafhorst, Trützschler, Temsan, Savio, Muratec, Electro-Jet və Uster-in avadanlıqları ilə təchiz edilmişdir. Fabriklərdə pambıq mahlıcından “Ring” üsulu və “Open End” üsulu ilə müxtəlif cür iplik (sintetik-qarışıq və 100% pambıq iplik) istehsalı həyata keçirilir. Gələcəkdə MSP Azərbaycanın və Zaqafqaziyanın ən nəhəng müəssisəsi Parkı olacaq. Sənaye Parkının nəzdində 9 fabrik - pambıq iplik, akril iplik, yun iplik, corab məhsulları, ayaqqabı istehsalı, toxuma, parça boyama, tikiş və tibbi kosmetika fabrikləri inşa edilib istifadəyə veriləcək.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 3 iyul 2015-ci il tarixli 1255 nömrəli Sərəncamı ilə yaradılmış Qaradağ Sənaye Parkı gəmiqayırma fəaliyyəti ilə məşğul olur.

Pirallahı Sənaye Parkı Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 2016-cı il 14 sentyabr tarixli Sərəncamı ilə yaradılmışdır. Onun fəaliyyətinin əsasını müasir texnologiyaların tətbiqi yolu ilə sənaye, o cümlədən əczaçılıq sənayesi üzrə rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalı və xidmət təşkil edir.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Yüksək Texnologiyalar Parkı Prezident İlham Əliyevin 8 noyabr 2016-cı il tarixli sərəncamı ilə yaradılıb. AMEA YTP-nin yaradılmasında məqsəd iqtisadiyyatın davamlı inkişafı, rəqabət qabiliyyətinin artırılması, müasir elmi və texnoloji nailiyyətlərə əsaslanan innovasiya, yüksək texnologiya sahələrinin genişləndirilməsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, ölkədə texniki sənaye parkları ilə yanaşı aqrar sektorda da sənaye parklarının yaradılması istiqamətində işlər gedir. 2019-cu ildə Azərbaycan İnvestisiya Şirkəti ölkədə müştərək aqrar-sənaye parkının yaradılması barədə Çinin CAMCE şirkəti ilə memorandum imzalayıb. Bu layihə çərçivəsində traktor istehsalı zavodu, suvarma avadanlığı istehsalı və bir sıra kənd təsərrəfatı məhsullarının emalı zavodlarının tikilməsi nəzərdə tutulub.

Bərdə rayonunda yaradılmış tərkibində 5 min tonluq logistik mərkəz, 4200 başlıq ətlik və südlük istiqamətli heyvandarlıq kompleksləri, illik 5,4 min ton istehsal gücünə malik ət kəsimi və emalı fabriki, saatda 10 ton yem istehsal edən zavodu olan Qarabağ Aqrar Sənaye Parkının ümumi dəyəri 32 milyon manatdır. Burada 300 nəfər daimi iş yeri ilə təmin olunub.

2020-ci ilin sonuna kimi İranın şimal-qərbində yerləşən Ərdəbil vilayətində İran-Azərbaycan birgə sənaye parkının yaradılması üzrə iki ölkə arasında razılaşma qətiləşəcək. Bununla yanaşı, iki ölkənin iqtisadi münasibətlərinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə dəmiryolu terminalı inşa ediləcək.

Araşdırmalar göstərir ki, Azərbaycanda sənaye parklarının yaradılması istiqamətində görülən işlər bəzi parametrlər baxımından mühüm önəm kəsb edir. Belə ki, xarici ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, sənaye parkları sahibkarlığı dəstəkləmək, qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafını təmin etmək və əhalinin istehsal sahəsində məşğulluğunu artırmaq imkanına sahibdir. Buna görə də müxtəlif sənaye sahələrini inkişaf etdirmək istəyən, ölkə iqtisadiyyatının tarazlı inkişafında maraqlı olan dövlətlər iqtisadi siyasətlərində sənaye parklarının yaradılmasına xüsusi önəm verir. Türkiyə,

Almaniya, Polşa, Latviya, Rusiya, Çin və Cənubi Koreya təcrübələri göstərir ki, sənaye parklarının yaradılması ölkə iqtisadiyyatının ixrac, rəqabət qabiliyyətinin idxalını əvəz edən məhsulların istehsalının artırılması, ətraf rayonlarda məşğulluğun təmini, investisiyaların və müasir texnologiyaların cəlb edilməsi kimi prioritet vəzifələrin həyata keçirilməsində xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Ekspertlər də bu mənada ölkəmizdə qeyd edilən istiqamətdə atılan addımları yüksək qiymətləndirir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə Milli Strategiya. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 4 may 2009-cu il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
2. Sənaye məhəllələrinin yaradılması və fəaliyyətinin təşkili haqqında. Azərbaycan RespublikasıPrezidentinin 8 oktyabr 2014-cü il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
3. Texnologiyalar parkı haqqında Nümunəvi Əsasnamə. Azərbaycan Prezidentinin 15 may 2014-cu il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
4. Sumqayıt Kimya Sənaye Parkının yaradılması haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 21 dekabr 2011-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
5. Balaxanı Sənaye Parkı haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 28 dekabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
6. Mingəçevir Sənaye Parkının yaradılması haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 26 fevral 2015-ci il il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
7. Qaradağ Sənaye Parkının yaradılması haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 3 iyun 2015-ci il Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
8. Pirallahı Sənaye Parkı haqqında. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 14 sentyabr 2016-cı il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.
9. Texnoparklar: Kiçik sahibkarlar üçün bələdçi. Bakı – 2015
10. https://mydocx.ru
11. http://www.tpark.ru

İnnovasiya biznesində layihələrin maliyyələşdirilməsi mexanizmləri

Mustafayeva Kamilə Şofiq qızı

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

İnkişaf etmiş bazar iqtisadiyyatlı ölkələrdə innovasiya layihələrinin əsas kütləsi müxtəlif səviyyəli və miqyaslı özəl şirkətlər tərəfindən reallaşdırılır. Bu cür innovasiya reallaşdırılması kommersiya layihələri şirkətlərin istehsal kommersiya vəzifələrinin ən yaxşı həlli kimi çıxış edirlər. Bazar sistemində müasir təkrar istehsal prosesinin digər tərkib hissələri kimi innovasiya da son nəticədə inkubator firmanın və innovasiya prosesinin digər subyektlərinin mənfəətinin maksimumlaşdırılmasındareallaşdırılan praktiki kommersiya effektinin alınmasını nəzərdə tutur. Hətta innovasiya prosesinin başlanğıc mərhələsi kimi ilkin elmi ideya da kommersiya mənşəyinə malikdir. Ona görə ki, yalnız alimin müstəqil elmi yaradıcılıq prosesi deyil, həm də müvafiq laboratoriyaların avadanlığına qoyulan maliyyə resurslarının effekti sayılır. İnnovasiya ideyalarının real istehsal effektləri istehsal şirkətlərini təcrübə nümunəsinə və praktiki nəticəyə çatdırmağa qədər maliyyələşdirməyə sövq edir.

Sənaye üzrəinkişaf etmiş ölkələrdə innovasiya fəaliyyətinin maliyyə infrastrukturu sahibkarlıq sektorunu maliyyə resursları ilə təmin edən müasir fond və pul bazarlarını yüksək inkişaf etmiş maliyyə-kredit mexanizmləri bazasında formalaşmışdır. İnnovasiya şirkətləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan qeyri-dövlət maliyyə institutlarının strukturunu aşağıdakı kimi göstərmək olar:

1. İnvestisiya fondları - ənənəvi olaraq müxtəlif biznes növlərində təmərküzləşdirilir.Hüquqi təşkilati formasına görə bu fondlar səhmdar cəmiyyəti kimi fəaliyyət göstərirlər. Bunlarda açıq və qapalı tipli investisiya fondlarından ibarətdir. Açıq tipli investisiya fondu özünün qiymətli kağızlarını

yeni investorlar arasında yerləşdirdiyi halda, qapalı tipli investisiya fondu bir dəfəyə və müəyyən olunmuş kəmiyyətdə həyata keçirir. İnvestorlar bu qiymətli kağızları ilkin sahibindən yalnız bazar qiyməti ilə ala bilərlər. Bu fondlarda investisiyalaşdırma haqqında qərarların qəbul olunması prosesi olduqca mürəkkəb və uzundur. Digər fondlarla müqayisədə bu fondlara müraciət üçün çoxsaylı şərtlər və məhdudiyyətlər vardır.

2. İnvestisiya institutları – buraya şirkət, dövlət investisiya fondları, sığorta şirkətləri, universitet və pensiya fondları aiddir. Bir qayda olaraq, etibarlı və işgüzar nüfuza malik tərəfdaşlarlara üstünlük verməklə aşağı səviyyəli maliyyə riskləri sahəsində fəaliyyət göstərirlər.

3. Banklar – onların əsas gəlirləri pul vəsaitləri ilə bağlı xidmətlərdən formalaşır. Onlar vəsaitlərimüəyyən faizlərlə və qaytarmağa zəmanət şərti ilə kreditlər verirlər. Aşağı riskli kreditləşmə siyasəti səbəbindən banklar innovasiya şirkətləri ilə onların qurulduğu ilkin mərhələlərdə demək olar ki, işləmir, ancaq daha yüksək risk dərəcəsini keçdikdən sonra onlarla çalışmağa başlayırlar.

4. Səhmdar kapital – xüsusi kapitalı cəlb etməklə İPO bazarına çıxış vasitəsilə yaradılır. Başqa sözlə desək, burada fond bazarında səhmlərin buraxılışı, satışı və növbətikotirovkasını özündə birləşdirən səhmdar kapital nəzərdə tutulur. Müasir iqtisadi sistemdə geniş yayılmış və effektiv investisiyalaşdırma mexanizmi hesab edilir. Lakin, layihənin peşəkarlarla reallaşdırılması və yüksək ilkin xərclər tələb olunduğuna görə, uğurlu biznes aparan şirkətlər tərəfindən istifadə olunur.

5. Fərdi investorlar – innovasiya şirkətləri üçün vəsaitlərin sadə və asan qəbul edilməsiüsullarından ibarətdir. Lakin , maliyyələşdirməmənbəyinin kəmiyyətinə görə bir o qədər əhəmiyyətli hesab olunmur.

6. Vençur fondları – digər fondlara nisbətən daha böyük riskli zonada iş üçün yaradılanixtisaslaşdırılmış maliyyə institiutlarıdır. Vençur fondlarıinnovasiya layihələrinin başlıca investorları hesab edilirlər. Vençur fondlar innovasiya işləmələrininmaliyyələşməsinin mühüm infrastrukturelementlərindən biri sayılır, ancaq onlarinnovasiya məhsullarının yaradılmasınıntam maliyyə-ləşdirilməsinin universal mexanizmi deyil, ondan məhsulun sınaq nümunəsinin hazırlanmağa başlandığı yekun mərhələlərində istifadə edilir. Bu fondların investisiyaları ən bahalıdır və ərizələrinəbaxılma , qərar qəbul edilməsi prosesi sadə və operativdir.

İnnovasiya fəaliyyətinin maliyyələşdirilməsinin əsas təşkili prinsiplərinə aiddir:

- innovasiya layihələrinin işlənib hazırlanması və praktiki olaraq həyata keçirilməsinin kompleksliliyi;
- innovasiyanınmaliyyələşdirmə mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi və onların qarşılıqlı şəkildə optimal əlaqələndirilməsi;
- innovasiyanıntətbiqi müddətlərinin minimumlaşdırılması və bundan alınan effekti maksimumlaşdırmağa istiqamətlənmək;
- bütövlükdə innovasiya prosesinin dinamikliyi və yüksək çevikliyi;
- innovasiya fəaliyyətinin bütün mərhələlərinivə mexanizmlərini mövcud olan institutsional-hüquqi normalara uyğunlaşdırmaq;

İnnovasiya fəaliyyətinə kapital qoyuluşundan daxil olan gəlir, mahiyyətinə görə, bankda kapitalda borc faizi üzrə zəmanətli ödənişlərdən fərqlənir. Ona görə ki, innovasiya fəaliyyətinin mənfəətliliyi, yəni kapital qoyuluşundan gələn gəlir yalnız innovasiya fəaliyyətinin uğurla həyata keçirilməsi zamanı mümkündür. Bu səbəbdən bu cür gəlir ya yetəri qədər yüksək, ya da heç olmaya bilər. Azərbaycanda innovasiya sferasının maliyyə infrastrukturunun yaradılmasının başlıca vəzifələri: xaricdə olan Azərbaycan alimlərinin gətirilməsinin stimullaşdırılması; elmi-texniki potensialın, hər şeydən öncə isə, elmi-texniki tədqiqatın prioritet istiqamətləri üzrə potensialın bərpa olunması; innovasiya fəaliyyətinin sürətləndirilməsi üzrə institutsional-maliyyə vəziyyətinin formalaşdırılması;

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, hətta transformasiyadan müasirləşməyə keçid mərhələsində innovasiya fəaliyyətinin başlıca maliyyələşdirmə mənbəyi xüsusi maliyyə ehtiyatları hesab edilir. Ancaq, dünya neft bazarının yüksək konyuktor nəticəsi kimi dövlət tərəfindən böyük miqyaslı artıq gəlirlərin yığılması innovasiya müəssisələrinə yardım göstərmək üçün büdcədənkənar fondlar (vençur, investisiya fondları və s) sistemini formalaşdırmağa, eyni zamanda dövlət korporasiyaları yaratmağa imkan vermişdir. İnnovasiyanın istehsalı, maliyyələşdirilməsi və reallaşdırılması üzrə

innovasiya prosesinin bütün tsiklini həyata keçirən inteqrasiya birliklərinin iştirakçıları da reallaşdırılan məhsulun maya dəyərindən 1,5 % - ə qədər könüllü ayırmalar hesabına büdcədənkənar fondları formalaşdırmaq qabiliyyətinə malik institutsional imkan aldılar. Hal- hazırda dövlət innovasiya və investisiya fondları mikrosəviyyədə innovasiya fəaliyyətini hissə-hissə maliyyələşdirilməsini təmin edən əsas institutlar kimi çıxış edirlər. Bu vəsaitlər yalnız innovasiya məhsullarının və yeni texnologiyaların tətbiqi üzrə tədqiqat və işləmələrinmaliyyələşdirilməsinə görə ciddi məqsədyönlülüyə malikdirlər. Bundan başqa, böyük miqyaslı elmi-tədqiqat proqramları ehtiyatların birləşdirilməsi üzrə müqaviləyə əsasən həyata keçirilir. Son dövrlər xarici qrantlar, büdcə və s. müxtəlif mənbələrdən maliyyə resurslarını cəlb etmək hesabına qarışıq vençur fondlarının maliyyələşdirilməsi meyli testləşdirilir. Bu cür fondlar həm dövlət tərəfindən, həm də xüsusi kapital tərəfindən yaradılır. Vençur investisiyalaşması elmi işləmələrin, elmi-texnikitədqiqatların tətbiqi və bütövlükdə innovasiya fəaliyyətinin büdcədənkənar maliyyələşdirilməsinin ən mühüm mənbələrindən biridir.Vençur investorların vəsaitləri bir qayda olaraq, elmtutumlu məhsulların yaradılmasına və ya yenitexnologiyaların inkişafına yönəldilmiş, yenidən yaradılmış kapitalına qoyulur. Əslində, vençurinvestisiyalaşmasıprinsip etibarilə iqtisadiyyatda innovasiya layihələri seçimi üzrə qurulmuş mexanizmdir ki, elmi ideyaların geniş spektri innovasiya-ların həyat dövrünün yetəri qədər erkən fazalarında öz perspektivliyinin bazar qiymətləndirilməsini alır. İnnovasiyanın bu cür "erkən" seçimi məhdud investisiya ehtiyatlarını real iqtisadi sektora uyğun olan istiqamətlərdə birləşməsinə imkan verir.

Vençur investisiyası firmanın nizamnamə kapitalında pay almaq üçün alətdir ki , orta səviyyədən yüksək gəlirə malikdir və risk yaratmaqla qeyri müəyyənlik şəraitində reallaşdırılır.

Vençur maliyyələşdirilməsi – maliyyə bazarının dinamik inkişafda olan seqmentidir. Dün-ya təcrübəsi göstərir ki, bütövlükdə iqtisadiyatının inkişafının effektiv katalizatorudur. Həmçinin Azərbaycan iqtisadiyyatının texnoloji sahəsi üçünbaşlıca inkişaf katalizatoru hesab edilə bilər. Hər şeydən əvvəl, vergi və korporativ qanunvericiliyə uyğun ölkənin qanunvericilik mühitinin yaradılması ölkənin vençur investisiyalaşmasının inkişafı üçün mühüm rol oynayır.

Vençur maliyyələşdirilməsində qarşıya qoyulan əsas məqsədlər aşağıdakılardır:

- iri şirkətlər üçün - rəqabət mübarizəsində sıxışdırıb çıxarmağa nail olmaqla, hər hansı məhsul istehsalında inhisarçılığamalik olmaq;

- investorlar üçün - əmtəə və xidmətlər istehsalının inkişaf istiqamətlərinin maliyyələşdirilməsi yolu ilə kapital artımına nail olmaq;

Vençur maliyyələşdirilməsinin əsas xüsusiyyəti vençur biznesinin xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir. Vençurmaliyyəşdirilməsinin obyekti yeni məhsul növlərinin işlənilməsi və istehsalı prosesi hesab edilir, həmçinin vençur maliyyələşməsi kiçik biznesin maliyyə təminatı hesab edilir.Vençur maliyyələşdirilməsi 3-10 il müddətində olur.

Vençur investisiyalaşması əsasən kiçik və orta müəsssisələr, bir qayda olaraq, innovasiya müəssisələri tərəfindən istifadə olunan investisiyaların cəlb edilməsi üsullarından biridir.Vençur investisiyalar xüsusi investisiyalaşdırma üsuludur və əsasən qapalı texnoloji yönümlü şirkətlərin maliyyələşdirilməsi üçün tətbiq olunur. Sahibkarın qapalı "tərkibi" və "texnoloji" yönümlüklə yanaşı bu şirkətlər üçün bu xarakterik cəhətlər səciyyəvidir: nizamnamə kapitalında qeyri-maddi aktivlərin üstünlük təşkil etməsi; gələcək inkişaf üzrə dəqiq perspektivin və əsaslı maliyyə tarixinin alınması; təcrübi-konstruktorişləmələri və elmi tədqiqatlara xərclərin xüsusi çəkisi;

Beləliklə, innovasiya layihələrinin tətbiqinə əsaslanan hər bir ölkənin iqtisadiyyatı daha səmərəli və yüksək inkişaf səviyyəsinə malik olur. Hazırda innovasiya layihələrinin tətbiqi milli iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında xüsusi rolu vardır.

Ədəbiyyat

1. Əliyeva N.R. İnnovasiya menecmenti. Bakı, 2016
2. Musayev A.A. İnnovasiya iqtisadiyyatı və vergi stimullaşdırılması. Bakı, 2014
3. Qasımov F.H, Nəcəfov Z.M. İnnovasiyalar: yaranması, yayılması və inkişaf perspektivləri. Bakı: Elm, 2009
4. Tağıyev A.H, Aslanzadə İ.A. İnnovasiya menecmenti. Bakı, 2017

Yüngül sənayenin ölkənin iqtisadi inkişafında rolu və yeri

Şahmərdanov İbrahim Şamil oğlu
İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, Sənayenin təşkili və idarə edilməsi ixtisası, I kurs

Qloballaşma prosesinin dərinləşməsi dünyada istehsalın müxtəlif mərhələlərinin mürəkkəbləşməsini şərtləndirməklə ölkələrin beynəlxalq əmək bölgüsündə daha fəal iştirakına geniş zəmin yaradır. Xüsusilə istehsal mərhələlərinin mürəkkəbləşməsi ucuz işçi qüvvəsi, beynəlxalq ticarət mərkəzlərinə yaxınlıq, regionların bir sıra sənaye sahələri üzrə ixtisaslaşması tələblərini artırmışdır. Digər istiqamət xammal ticarətinin son illər genişlənməsidir. İstehsal prosesinin qloballaşması ilə bağlı araşdırmalar göstərir ki, sənayenin qlobal yenidən qurulması nəticəsində əlavə dəyər yaradan fəaliyyətlər əsasən inkişaf etməkdə olan ölkələrə köçürülməkdədir. Bu isə həmin ölkələrdə ixtisaslaşma və xammal resurslarından səmərəli istifadə baxımından müsbət nəticələrə səbəb olur. Qeyd edilənlər sənayenin mühüm sahələrindən olan yüngül sənaye üçün daha xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki,ölkənin milli inkişaf strategiyasının əsası hesab olunan sənayeləşmə siyasəti möhkəm təməllərə söykənməlidir. Dövlət, özəl biznes və cəmiyyətin maraqlarına cavab verən düşünülmüş sənaye siyasəti və iqtisadi inkişaf təcrübəsi olmadan biz gələcəkdə stabil inkişaf üçün ümid edə bilmərik. Effektiv sənaye siyasəti, aktual problemlər və iqtisadiyyatın modernləşdirilməsi uzunmüddətli strategiyanı müəyyən edir.Bundan əlavə, yüngül sənaye daxili və xarici texnologiyalarından istifadə vasitəsilə innovasiyalı kiçik biznesin inkişafı üçün başlanğıc nöqtəsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda əhalinin yüngül sənaye məhsullarına ehtiyacları istehlak bazarında əsasən idxal vasitəsilə ödənilir. Ölkəmizdə yüngül sənayenin qeyri-neft sektorunun bir hissəsi kim prioritet sektorların arasına daxil edilməsi vəziyyəti dəyişə bilər. Qəbul olunmuş dövlət proqramları rəqabətqabiliyyəti yüksək olan məhsul istehsalını stimullaşdırmaqla ölkəmizdə yüngül sənayenin imicini yaxşılaşdıra və regionların sosial inkişafına güclü təkan verə bilər.Ümumiyyətlə Azərbaycanın iqtisadi kompleksinin aparıcı elementi olan yüngül sənaye ölkənin iqtisadi inkişafında xüsusi rol oynayır. Azərbaycan sənayesi mürəkkəb quruluşa malikdir. Onuda qeyd etmək lazımdırki, məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün inkişaf perspektivləri, dərin struktur və genişmiqyaslı dəyişikliklər həyata keçirilməsi ən vacib məsələlərdəndir. Bildiyimiz kimi yüngül sənayeni tekstil, geyim, ayaqqabı və əhalinin davamlı olaraq digər istehlak malları sənaye qrupu təşkil edir. Eyni zamanda elmi-texniki tərəqqi nəticəsində istehsal təyinatlı yüngül sənaye məhsulları da təklif olunur.Yüngül sənayenin xüsusilə xammalla təmin olunma mərhələsində kənd təsərrüfatı ilə yanaşı maşınqayırma, kimya, ağır sənaye kimi sənaye sahələri ilə də qarşılıqı əlaqədədir. Qeyd etdiyimiz sənaye sahələri öz növbəsində yüngül sənayenin istehsal prosesində zəruri avadanlıq, kimyəvi liflər, boyalar və s. kimi məhsulları ilə iştirak edir. Yüngül sənaye və ağır sənayenin ərazi birləşməsi, istehlak malları istehsalında əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə baxımından da faydalıdır.Ümumiyyətlə yüngül sənayenin əhəmiyyəti sosial-iqtisadi və regional aspektdə böyükdür. Bir tərəfdən onun yüksək əmək intensivliyi, digər tərəfdən gəlirliliyi iqtisadi səmərə baxımından son dərəcə əhəmiyyətlidir. Yüngül sənaye həm də əhəmiyyətliliyi ilə iqtisadi rayonların inkişafnı möhkəmləndirir. Təəssüf ki, son illər yüngül sənayenin sürətli artım tempi azalmışdır. Bunun əsas səbəblərindən biri iqtisadi əlaqələrin zəifləməsi ilə əlaqədar olaraq istehsalın yerləşdirilməsində yaranan problemlərdir. Yüngül sənaye məhsullarının yerləşdirilməsi istehlak amili və əmək amil ilə bilavasitə bağlıdır. Bundan başqa yüngül sənaye məhsullarının istehsalı texniki-iqtisadi xüsusiyyətlər mərhələsindən asılı olaraq da fərqlidir. Yüngül sənaye iqtisadiyyatın digər sahələri kimi ölkənin inkişafında mühüm rol oynamaqla bərabər şəxsi istehlak malları istehsalını həyata keçirir. Bu sahənin inkişaf perspektivlərini məhsullarının keyfiyyətinin və rəqabətə davamlılığının artırılması, struktur və geniş miqyaslı dəyişikliklər, innovasiyaların istehsalata cəlb edilməsi və tətbiqi təşkil edir. Son illər yüngül sənayenin sosial-iqtisadi və regional aspektdə əhəmiyyəti nəzərə alınmaqla iqtisadiyyatın bu mühüm sferasının inkişaf etdirilməsi üzrə bir sıra tədbirlər müəyyənləşdirilmişdir. Nəticədə yüngül sənaye sahələrinin yenidən təşkil edilməsi nəticəsində məhsul istehsalının həcminin və

keyfiyyətinin artımı ilə bağlı müsbət dəyişikliklər baş vermişdir. Eyni zamanda xammal emalı, toxuculuq və tikiş, dəri və dəridən olan məmulatlar və ayaqqabı istehsalı sahələrində, xammal bazasının möhkəmləndirilməsi, istehsal-texniki səviyyəsinin artırılması, keyfiyyətin və rəqabətqabiliyyətliliyin yüksəldilməsi istiqamətində irəliləyişlər əldə edilmişdir. Bu cür tədbirlərdən biri kimi "Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi" ni və "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı" nı qeyd etmək olar.

Dövlət Proqramlarında yüngül sənayenin inkişaf etdirilməsi ilə bağlı aşağıdakı əsas məqsədlər müəyyən edilmişdir:

- modernləşdirilmə və istehsal strukturunun təkmilləşdirilməsi;
- ixrac potensialının artırılması;
- rəqabətqabiliyyətli istehsalın genişləndirilməsi;

Yüngül sənayenin inkişaf etdirilməsi üzrə müəyyənləşdirilmiş məqsədlərə müvafiq olaraq əsas istiqamətlər kimi aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- rəqabət qabiliyyətinin artırılması və potensialının gücləndirilməsi;
- rəqabət qabiliyyətinə və ixrac potensialına təsir edən amillərin araşdırılması;
- rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi və ixrac potensialının artırılması istiqamətində tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- potensial istehsal sahələrinin müəyyən edilməsi;

Qeyd edilənləri ümumiləşdirərək yüngül sənayenin iqtisadiyyatın mühüm sferası kimi qarşısında duran vəzifələri aşağıdakı kimi təsnifləşdirmək mümkündür:

- istehsalın dəstəklənməsi tədbirlərinin genişləndirilməsi;
- ənənəvi istehsal sahələrinin potensialının gücləndirilməsi;
- mövcud təbii və iqtisadi resursların təsərrüfat dövriyyəsinə cəlb edilməsinin dəstəklənməsi;

Qeyd edilənlərə müvafiq olaraq yüngül sənaye istehsalının modernləşdirilməsi, şaxələndirilməsi, bu sahənin ixracda artımın əsas mənbəyinə çevrilməsi, istehsalda regionların payının yüksəlməsi, məşğulluğun strukturunda yüngül sənayenin payının artması, məhsuldarlığın artması, innovasiyalar tətbiq edən müəssisələrin sayının artması, müəssisələrinin fəaliyyətini dəstəkləyən müvafiq mexanizmlərin qurulması, beynəlxalq standartların tətbiqinin genişləndirilməsi, təkmil qanunvericilik bazasının formalaşdırılması və s. kimi mühüm nəticələr əldə etmək mümkündür.Son illər dövlət tərəfindən hüquqi tədbirlərlə yanaşı yüngül sənaye potensialının yüksəldilməsi, istehsalın şaxələndirilməsi və innovasiyalaşdırılması istiqamətində stimullaşdırıcı iqtisadi siyasət həyata keçirilməkdədir. Tədbirlər sırasında yüksək texnologiyaların tətbiqi ilə yeni istehsal sahələrinin fəaliyyətə başlaması da prioritet istiqamət hesab olunur. Məlumdur ki, yüksək texnologiyalı istehsal böyük həcmdə araşdırma və inkişaf etdirmə fəaliyyəti tələb etdiyindən bu sahədə prioritetlərin konkretləşdirilməsi məqsədəuyğundur. Əsas məqsədlərindən biri olan istehsalın rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına yönəldilmiş tədbirlərin həyata keçirilməsi təbii olaraq müxtəlif sektorların xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq əlavə tədbirlərlə dəstəklənməlidir. İstehsal olunan məhsulların rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə tənzimlənmə tədbirlərinin çevikliyinə də xüsusi diqqət yetirilməlidir. Bununla yanaşı yüngül sənayeyə investisiyaların cəlb edilməsi üçün imkanlar genişləndirilməli, güzəştli kreditlərindən istifadə imkanları artırılmalı, investisiyaların təşviqi mexanizminə üstünlük verilməli, qabaqcıl ölkələrin təcrübəsində istifadə edilən modellərinin tətbiqinin genişləndirilməsi də ən mühüm məsələlərdən biridir.

Ədəbiyyat

1. "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyasının təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı şəhəri, 29 dekabr 2012-ci il.

2. "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət proqramı".Azrəbaycan Respublikası Prezidentinin 26 dekabr 2014-cü il tarixli sərncamı.

3. "Azərbaycan Respublikasının regionlarının sosial –iqtisadi inkişafı dövlət proqramı (2014-2018-cü illər)".Azrəbaycan Respublikası Prezidentinin 27 fevral 2014-cü il tarixli sərncamı.

4. "Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi".

Azrəbaycan Respublikası Prezidentinin 6 dekabr 2016-cü il tarixli sərncamı.
5. Azərbaycanstatistikgöstəriciləri ARDSK, Bakı, Səda, 2015.
6. Allahverdiyev H.B., Qafarov K.S., Əhmədov Ə.M.İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi.Ali məktəblər üçün dərslik-B: «Nasir» nəşriyyatı.2002. 448 səh.
7. Atakişiyev M.C. Azərbaycan sosial-iqtisadi tərəqqi yolunda. Bakı-2005, 262 s.
8. Allahverdiyeva A.M. Tikili mallar bazarının kompleks tədqiqi və proqnozlaşdırılması problemləri, avtoreferat, Bakı ADİU, 2004-2009.
9. Alıyev İ. İqtisadiyyat hamı üçün.Avropa nəşriyyatı 2011.S.396
10. Abdullayev S. Texniki tərəqqinin ətraf mühitə təsiri. Elm, 2010.- 199 s.

E-universitet ali təhsilin inkişaf perspektivi kimi

Yusibova Səadət Əfqan qızı
Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Dövlət və bələdiyyə idarəetməsi ixtisası, I kurs

Təhsil dövlətin inkişafında prioritet mövqe tutan sahələrdən biridir. Yaxşı təhsilli mütəxəssislər yalnız yüksək səviyyəli təhsil müəssisələrində realizə oluna bilər. Çağdaş cəmiyyətində texnologiyanın inanılmaz bir sürətlə inkişaf etməsi və həyatımızı istiqamətləndirməsi hər kəs tərəfindən qəbul edilən bir faktdır.Bugün təhsil sektorunda əldə olunan nailiyyətlərin əksər qismi, məhz İKT-nin payına düşür. Bu onu deməyə əsas verir ki, dünya təhsil sisteminə inteqrasiya etmək, dünya təcrübəsindən yararlanmaq, günbəgün təkmilləşən informasiya texnologiyalarını təqib və tətbiq edə bilmək üçün təhsil müəssisələrini elektronlaşdırmaq, ənənəvi universitetlərdən e-universitetlərə keçmək zamanınaktual tələbidir.

Elektron universitet həyatımıza daxil olan yeni bir anlayış kimi geniş yayılmasına baxmayaraq, Azərbaycan elmi ədəbiyyatında haqqında çox da ətraflı məlumat olmayan nisbətən yeni bir qurumdur. Dünya elmi ədəbiyyatıında e-universitet haqqında çox sayda elmi məqalələrə rast gəlmək mümükündür, lakin dünyada demək olar ki, tam təkmilləşmiş e-universitet modeli formalaşmamışdır. E-universitet ideyası 1980-ci illərin ortalarında meydana gəlmişdir. Sözügedən dövrdə əsasən ABŞ-da bir çox kollec və universitetlər yaşlı və əmək fəaliyyəti ilə məşğul olan tələbələr üçün telekommunikasiya texnologiyalarını və kompüter şəbəkələrini məsafəli (distant) təhsilə tətbiq etmək üçün çalışırdılar.Əslində uzaqdan təhsil elektron universitetin əsas tərkib hissəsidir və inkişaf etmiş ölkələrdə xüsusi populyarlığa malikdir.Hal-hazırda dünyada xeyli sayda e-universitetlər mövcuddur. Onları ümumi şəkildə idarəetmə formasına görə 3 qrupa ayırmaq olar. 1. Bimodal (on-off-campus) model, 2. Distant (off-campus) model, 3. Konsorsium modeli.

Bimodal təhsil modelinin əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məsafəli təhsil ənənəvi təhsillə eyni zamanda təqdim edilir. Bu universitetlərdə bir çox hallarda müvəffəqiyyət imtahanlarının keçirilməsi əyani və distant şöbənin tələbələri üçün vahid qaydada aparılır. Model xarici tədris proqramları çərçivəsində Avstraliyanın Dikin, Merdok universitetlərində, New England Universitetində və digər universitetlərdə, ABŞ-da isə genişləndirilmiş kurslar formatında Kaliforniya Universitetində, Nova Universitetində, Stenford Televiziya Tədris Şəbəkəsində, Cənubi Korolina,Vikonsin, Texas və Medison universitetlərində tətbiq olunur. Papua, Yeni Qvineya, Zambiya, Yamayka və Fici kimi dövlətlərdə bu modeldən distant təhsil proqramı çərçivəsində istifadə olunur.

Distant təhsil modeli əvvəlki modeldən fərqli olaraq yalnız distant təhsil verməklə məşğul olur və bu universitetlərin ənənəvi kampusları olmur. Bu cür təhsil müəssisələrinin fərdi təhsil siyasəti olur və tələbələrə fərdi təhsil dərəcələr öyrədilir. Distant təhsilin texnologiyalardan yararlanmaq, tədrisin açıqlığı, səmərəlilik, məsafə, zaman məhdudiyyətinin olmaması, təhsilin kütləviliyi, keyfiyyətli təhsilə əlçatanlıq, hərəkət qabiliyyətini itirmiş və xüsusi qayğıya ehtiyacı olan insanların təhsilalma imkanı və s. kimi üstünlükləri vardır. Distant təhsil modeli dünyanın əksər ali təhsil ocaqlarında geniş yayılmışdır. Bu təhsil müəssisələrinin fəaliyyət dairəsi bu və ya digər dövlətin müəyyən etdiyi kriteriyalardan asılı olur. Başqa sözlə ifadə etsək, hər bir müəssisə öz “milli” xüsusiyyətlərinə sahib olur. Bu qəbildən olan bir çox universitetlər əsasən Böyük Britaniya Açıq

Universitetinin (UKOU) "törəmələri" adlanırlar. Almaniya, Kanada, Kosta-Rika, Çin, Hindistan, Şri-lanka, Tayland,Yaponiya, Hollandiya, Venesuela kimi dövlətlərdə UKOU təhsil modeli üzərində qurulmuş distant e-universitetlər mövcuddur.

Konsorsium modeli bir neçə e-universitetin qarşılıqlı birləşmiş fəaliyyətini həyata keçirməyi nəzərdə tutur. Konsorsiumların köməyi ilə universitetlər keyfiyyətli təhsil xidmətləri təqdim etmək üçün bir-birlərinin tədris resurslarından və avadanlıqlarından müştərək istifadə etmək imkanı qazanırlar. Sözügedən modelin tətbiq olunduğu universitet kimi ABŞ-ın Milli Texnologiya Universitetini (NTU) göstərmək olar. Konsorsium, Massaçusets ştatında Milli Texnologiya və Stenford Universitetləri də daxil olmaqla 40-dan çox kolleci özündə birləşdirir və ABŞ-ın müxtəlif yerlərində televiziya verilişləri vasitəsilə xüsusi kursların keçirilməsini təşkil edir. Araşdırmalara əsasən demək olar ki, bimodal model üzərində təşkil olunmuş e-universitetlərdə hər bir tələbə müəllimlə birbaşa ünsiyyətdə olduğu üçün bilik və bacarıqlara daha yaxşı yiyələnmiş olur. Bu cür universitetlərdə təhsil alan, güclü elmi potensiala malik əcnəbi tələbələrin məzun olduqdan sonra ölkədə qalması üçün şərait yaratmaqla onun elmi potensialından yararlanmaq imkanı olur. Lakin model müasir, elektronlaşmış cəmiyyətin tələblərinə, o cümlədən YUNESKO-nun "Ömür boyu təhsil" (e-learning) prinsipinə cavab vermir. Konsorsium modeli effektiv model olsa da hələ də özünü doğrulda bilmir. Distant model üzərində təşkil olunmuş e-universitetlərdə təhsil alan tələbələr hesabına ölkəyə maliyyə vəsaitləri cəlb olunur, istənilən yerdə, istənilən vaxt təhsil almaq imkanları özünü doğruldur.

Bu gün bütün dünyada elektronlaşmış cəmiyyət, elektron dövlət, informasiya mübadiləsi və təhlükəsizliyi kimi məsələlər proiritet mövqe tutur. Müasir dünyanın bir hissəsi olan Azərbaycanda da bu istiqamətdə genişzolaqlı işlər görülür, layihələr həyata keçirilir. "Bir pəncərə" prinsipi vasitəsilə vergi ödəyicilərinin qeydiyyatı, gömrük əməliyyatlarının qeydiyyatı, ödəmələrin həyata keçirilməsi, vətəndaşlar üçün tibbi sığorta və sosial sığorta kartlarının hazırlanması, əmək müqavilələrinin elektron formatda qeydiyyatı, nağd ödənişlərdən nağdsiz ödənişlərə keçid prosesinin başlanması bu işlərin bariz nümunəsidir. Bu proses təhsil sahəsinə də təsirsiz ötüşmür.

KOİCA-Azərbaycan şirkətinin "Naxçıvan Dövlət Universiteti üçün elektron təhsil şəbəkəsi və rəqəmsal multimedia infrastrukturunun yaradılması" layihəsi həyata keçirilmişdir. "Azərbaycan Texniki Universitetinin elektron təhsil sisteminin yaradılması" layihəsi çərçivəsində KOİCA-Azərbaycan şirkətinin dəstəyi nəticəsində bu ali məktəbdə E-universitet tətbiq edilib və rəsmi sayt yaradılıb."Elektron Universitet Şəbəkəsi" Sumqayıt Dövlət Universitetində, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində və digər universitetlərdə də semestr imtahanlarının müvafiq fənlər üçün elektron qaydada keçirilməsinə başlanmışdır. E-universitet layihəsinin ölkəmizdə yeni tətbiq olunmasına baxmayaraq, bu istiqamətdə universitetlərin "Elektron Universitet Şəbəkəsinə" asanlıqla daxil olması üçün"Neuron Technologies" texnologiya şirkəti tərəfindən "Unibook" layihəsi işlənib hazırlanmışdır."Unibook" – elektron təhsil platformasının universitetdə tətbiqi çərçivəsində tələbələrin və müəllimlərin elektron məlumat bazasının yaradılması, tədris prosesinin və təhsilin məzmununun elektron idarəedilməsi, elektron qiymətləndirmə, elektron imtahan, interaktiv forum və kommunikasiya, insan resurslarının idarə edilməsi, təqaüd hesablanması və digər alt-sistemlərin tətbiqi nəzərdə tutulur. Mingəçevir Dövlət Universiteti, Azərbaycan Texnologiya Universiteti və ölkənin bir sıra universitetləri öz elektron universitet şəbəkəsini məhz bu layihə əsasında qurmuşdur. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetində də "EDUMAN" elektron universitet modeli tətbiq edilmişdir. Tədrisin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi və səmərəliliyin artırılması üçün geniş imkanlar yaradan EDUMAN sistemi çərçivəsində UNEC-də təhsili idarəetmə, elektron imtahan, təqaüd, apellyasiya sistemi, əlavə təhsil, ikinci ali təhsil, əcnəbilərin qəbulu, tələbə kabineti, müəllim kabineti, elektron sənəd dövriyyəsi sistemi, elektron təqaüd və müəllimlərin reytinqinin qiymətləndirilməsi sistemi modulları tətbiq olunur.Bu istiqamətdə reallaşan ideyalardan biri də Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin, Mərkəzi Bankın və Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin təşəbbüsü, "Kapital Bank" və "Mastercard"ın dəstəyi ilə həyata keçirilən "Smart tələbə kartı" layihəsi olmuşdur."Smart tələbə kartı" layihəsi Azərbaycan Prezidentinin Sərəncamına əsasən təsdiq edilən "2018-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə Dövlət Proqramı"nda nəzərdə tutulan tədbirlərin icrasını təmin etmək məqsədilə həyata

keçirilib.Ali təhsil müəssisələrinin tələbələrinin bu layihəyə cəlb edilməsinin bütövlükdə təhsillə bank sistemi arasında sıx əməkdaşlığa yeni imkanlar yaratdığını da qeyd edə bilərik.

Lakin bütün bu proseslər ayrılıqda müxtəlif universitetlərdə həyata keçirilsə də, Azərbaycanda vahid konsepsiya üzrə fəaliyyət göstərən, müasir standartlara cavab verə bilən, informasiya cəmiyyətinə tam inteqrasiya olunmuş, tam elektron universitet modeli mövcud deyil.

Qeyd etmək yerinə düşər ki, Azərbaycan Universitetlərində tətbiq edilən qiyabi təhsil forması da bu günün tələblərinə cavab vermir. Qiyabi təhsil forması haqqında heç bir əsasnamənin olmaması, "Təhsil haqqında", "Əmək məcəlləsi haqqında" qanunlarda, kredit sistemi ilə tədrisin təşkili haqqında qanunvericilik aktlarında mövcud olan ziddiyyətli məqamlar və boşluqlar bu növ təhsil formasından daha effektiv istifadə etməyə imkan vermir. Fikrimizcə, bu sahədə distant təhsil metodundan istifadə edilməsinə daha geniş yer verilməlidir.

Azərbaycanda elektronlaşmış cəmiyyətin tələblərinə, o cümlədən YUNESKO-nun təhsil konsepsiyasının əsas prinsipləri olan "Ömür boyu təhsil", "Hamı üçün təhsil", "Sərhədsiz təhsil" tələblərinə cavab verə bilən, regionların, bütövlükdə respublikanın iqtisadi, sosial-mədəni mühitinin inkişafının stimullaşdırılmasında mühüm rol oynayacaq vahid elektron universitet konsepsiyasının işlənib hazırlanması zəruridir.

Ədəbiyyat

1. 2008-2012-ci illər Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə dövlət proqramı

2. Dünyanın 100 ən yaxşı universiteti, 2012, Azərbayca Respublikası Təhsil Nazirliyi 2012, Şərq-Qərb nəşriyyatı

3. UNESCO, Code of ethics for the information society, http://www.unesdoc.unesco.org/ images/ 0021/002126/212696e.pdf

4. https://azertag.az/

5. https://az.wikipedia.org/

Azərbaycanın milli iqtisadiyyatının inkişafında aqrar sahənin rolu

Kərimova Kəmalə Samir qızı
Gəncə Dövlət Universiteti, Mühasibat uçotu və audit ixtisası, I kurs

Məlum olduğu kimi beynəlxalq münasibətlər sisteminin qloballaşması XX əsrin sonu, XXI əsrin əvvəllərində milli iqtisadiyyatın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi istiqamətində zəruri tədbirlərin həyata keçirilməsini qaçılmaz etmişdir.

Məhz bunları nəzərə alaraq, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 dekabr 2016-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi" hazırlanmışdır.

Məlum olduğu kimi respublikamızda həyata keçirilən iqtisadi islahatların nəticəsində ölkəmiz dünya birliyinin bərabər hüquqlu üzvlərindən birinə çevrilmişdir. Artıq beynəlxalq münasibətlər sistemində iştirak imkanlarının dərinləşməsi baxımından respublikamız dünya bazarına yanacaq və enerji resurslarının ixracını həyata keçirir və bununla nəinki, ölkənin enerji təhlükəsizliyini təmin edir, eyni zamanda dünyada enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsində də kifayət qədər böyük töhfələr verməkdədir. Hal-hazırda dünya səviyyəsində iki problem özünü kəskin şəkildə büruzə verir ki, bunlardan birincisi enerji təhlükəsizliyi, ikincisi isə qloballaşma prosesinin dərinləşməsi fonunda aktuallaşan ərzaq təhlükəsizliyi problemidir.

İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, XX əsrin sonu, XXI əsrin əvvəllərindən etibarən dünya miqyasında ərzaq təhlükəsizliyi problemi kifayət qədər aktuallaşmışdır. Məhz bu baxımdan ölkə prezidentinin 2001-ci il 2 mart tarixli sərəncamı ilə Azərbaycan Respublikasında ərzaq təhlükəsizliyi Proqramı təsdiq edilmişdir.

Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılması önəmli cəhətlərdən birini təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, kənd təsərrüfatının milli iqtisadiyyatda payının yüksəldilməsi də bütövlükdə ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi

baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, inkişaf etmiş ölkələrdə kənd təsərrüfatının sənaye əsasına keçirilməsi, kifayət qədər intensivləşdirilməsi bütövlükdə bu sahədə intensiv texnologiyaların tətbiq edilməsinə əlverişli şərait yaradır. Kənd təsərrüfatında elmi-texniki tərəqqinin ən yeni nailiyyətlərinin davamlı olaraq istehsalda tətbiqi, eləcə də innovasiyalı prosesinin qurulması məhsuldarlığın səviyyəsinin yüksəldilməsi ilə müşahidə edilir. Kənd təsərrüfatının milli iqtisadiyyatda payı aşağıdakı cədvəl 1-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəlin təhlilindən belə qənaətə gəlmək olar ki, 2000-ci illə müqayisədə 2010-cu ildə kənd təsərrüfatında ümumi daxili məhsul 3,1 dəfə artmışdır. 2000-ci ildə kənd təsərrüfatının ümumi daxili məhsulda xüsusi çəkisi 15,9% olmuşdursa, bu göstərici 2010-cu ildə 5,5%-dək aşağı düşmüşdür. 2010-cu illə müqaisədə 2018-ci ildə isə kənd təsərrüfatının ümumi daxili məhsulu 1,8 dəfə artmışdır.

Cədvəl 1.

Kənd təsərrüfatının milli iqtisadiyyatda payı

İllər	Kənd təsərrüfatında məşğul əhalinin sayı		Kənd təsərrüfatında ümumi daxili məhsul		Kənd təsərrüfatına yönəldilən investisiyalar		Kənd təsərrüfatında əsas fondlar	
	Mln.nəfər	İqtisadiyyatdaməşğulolan-larınstrukturun-daxüsusiçəkisi, %	Mlnmann	ÜDM-da xüsusiçəkisi,%	Mlnman	İqtisadiyyatayö-nəldilənməcmuinvestisiya larınstrukturundaxü-susiçəkisi, %	Mmlnman	İqtisadiyyatdaəsasfondları nstrukturun-daxüsusiçəkisi, %
2000	1517,2	41,0	751,0	15,9	6,5	0,7	2611,4	14,4
2005	1 573,6	38,7	1 137,9	9,1	40,7	0,7	3 004,6	8,8
2010	1 659,0	38,2	2 344,6	5,5	431,0	4,4	5 099,8	7,6
2015	1 698,4	36,4	3 359,4	6,2	355,4	2,2	6 355,2	5,1
2016	1 729,6	36,3	3 386,8	5,6	325,1	2,1	6 891,2	4,1
2017	1 752,9	36,4	3 944,1	5,6	617,8	3,5	7141,2	3,8
2018	1 770,8	36,3	4 190,1	5,3	764,4	4,4	7 975,4	4,1

ÜDM-da kənd təsərrüfatının xüsusi çəkisinin azalmasına baxmayaraq bu sahədə məşğul olanların milli iqtisadiyyatda payı yüksək olaraq qalır. Beləki, 2000-ci illə müqayisədə 2010-cu ildə kənd təsərrüfatında çalışanların sayı 9,1% artmışdır. Bu göstərici 2010-cu ilə müqaisədə 2018-ci ildə 6,7% yüksək olmuşdur. Əgər 2000-ci ildə kənd təsərrüfatında çalışanlar iqtisadiyyatda məşğul əhalinin 41,0%-ni təşkil edirdisə, bu göstərici 2010-cu ildə 38,2% və 2018-ci ildə 36,3% olmuşdir. Bu tendensiyanın müşahidə olunmasının başlıca səbəbi isə kənd yerlərində yaşayan əhalinin şəhərlərə axınıdır.

Kənd təsərrüfatının milli iqtisadiyyatda yerini qiymətləndirərkən bu sahəyə investisiya qoyuluşunuda nəzərə almaq lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, 2000-ci illə müqayisədə 2010-cu ildə kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu 66,3 dəfə artsada iqtisadiyyata yönəldilən investisiyanın strukturunda bu sahənin xüsusi çəkisi 2010-cu ildə 4,4% və 2018-ci ildə kənd təsərrüfatına qoyulmuş investisiyalar 2010-cu ilə nisbətən 1,8 dəfə artmış və ümumi investisiyaların tərkibində onun xüsusi cəkisi 4,4% təşkil etmişdir ki, bu da digər sahələrə nisbətən aşağı göstəricidir və qeyri-neft sektorunun tərkibində kənd təsərrüfatının zəif inkişafını xarakterizə edir.

Təhlil göstərirki, müqayisə olunan dövrdə kənd təsərrüfatında əsas fondların dəyəri 3,5 dəfə artsada, məcmu əsas fondların strukturunda onun xüsusi çəkisi 4,1% təşkil etm işdir ki, bu da investisiyaların əsasən sənaye sektoruna yönəldilməsinin nəticəsidir.

Son illər təbii-iqlim şəraitinin əlverişsiz keçməsi, xüsusilə bitkiçilik məhsullarının istehsalına öz mənfi təsirini göstərilmişdir. Belə ki, təbii fəlakətlər və daşqınlar, nəticədə kənd təsərrüfatına

yararlı torpaq sahələrindən səmərəli istifadə edilməsinə mənfi təsir göstərir, bu da kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın səviyyəsinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarmışdır. Lakin bütün bunlara baxmayaraq, demək olar ki, respublikamızda bitkiçilik məhsulları üzrə orta artım tempi yüksək olmuşdur.

Aparılan araşdırmalardan göründüyü kimi bitkiçilik məhsulları ilə yanaşı, kənd təsərrüfatının mühüm və əhəmiyyətli sahələrindən biri olan heyvandarlıqda da məhsul istehsalı artmışdır. Heyvandarlıq məhsullarının istehsalının artırılması heyvandarlıqda sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi və bu sahənin kifayət qədər gəlirli bir sahəyə çevrilməsi ilə sıx əlaqədardır. Bu baxımdan heyvandarlıq məhsullarının istehsalının artırılmasında, əsas amil kimi heyvanların başsayının artırılması özünü büruzə verir.

Statistik məlumatların təhlili göstərirki, 2000-2018-ci illərdə ət istehsalı 3,0 dəfə, süd istehsalı 2,1 dəfə, yun istehsalı bir dəfə, yumurta istehsalı 3,1 dəfə və barama istehsalı isə 5,2 dəfə artmışdır. 2018-ci ildə ölkə üzrə bütün təsərrüfat kateqoriyalarında 326, min ton ət, 2080,4 min ton süd, 1676,2 mln ədəd yumurta, 513,9 min ton yun istehsal edilmişdir.

Milli iqtisadiyyatın inkişafı və ölkə əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılması ilə yanaşı, eyni zamanda yeyinti sənayesinin inkişaf etdirilməsindən də bilavasitə asılıdır. Yeyinti sənayesinin inkişaf etdirilməsi, nəticə etibarilə resbublikamızın iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və əhalinin hazır qida məhsullarına olan ehtiyacının ödənilməsi deməkdir.

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, yeyinti sənayesi məhsullarının istehsal həcminin artırılması və onun rəqabətə davamlılığının yüksəldilməsi, müasir şəraitdə xüsusilə mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu onunla bağlıdır ki, daxili bazar kifayət qədər liberal şərtlərlə idarə olunur və məhz belə bir şəraitdə xarici ölkələrdən idxal olunan hazır qida məhsulları ərzaq bazarında önəmli xüsusi çəki təşkil edir və bu məhsulun rəqabətə davamlılığı ilə sıx əlaqədardır. Belə ki, xaricdən gətirilən məhsulların qiymətlərinin aşağı olması nəticəsində istehlakçı tərəfindən həmin məhsulların reallaşdırılması həyata keçirilir ki, bu da ölkəmizdən valyutanın xaricə axınına gətirib çıxarır.

Yeyinti sənayesinin inkişaf etdirilməsi üçün istehsalın modernləşdirilməsi və müasir texnologiyaların tətbiq edilməsi vacib şərtlərdəndir. Bunun üçün isə özəl qurumlar tərəfindən müasir texnologiyaların gətirilməsi və həmin texnologiyaların istehsalda tətbiqi nəticəsində qida məhsullarının istehsalının artırılması ön plana çəkilməlidir. Təbii ki, bu məqsədlə dövlət tərəfindən zəruri təşkilati-iqtisadi dəstəyin göstərilməsi də vacib şərtlərdən biridir. Respublikamızın maliyyə imkanlarının hal-hazırda yüksəlməsi, bütövlükdə yeyinti sənayesinin modernləşdirilməsinə istər özəl investorların və istərsə də dövlət xətti ilə investisiya qoyuluşlarının yönəldilməsinə diqqət artırılmışdır. Bütövlükdə götürdükdə 90-cı illərin ortaları ilə müqayisədə respublikamızda yeyinti sənayesinin inkişafı özünü göstərir. Bu inkişaf nəticə etibarilə emal sənayesi məhsulları istehsalının artırılması və eləcə də əhalinin adambaşına düşən yeyinti məhsullarının artırılmasında özünü büruzə verir.

Qeyd etmək lazımdır ki, regionlarda emal sənayesinin inkişaf etdirilməsi, nəticə etibarilə adam başına yeyinti məhsulları istehsalının artırılmasına da əlverişli şərait yarada bilər. Adam başına yeyinti məhsulları istehsalının artırılması, nəticə etibarilə ərzaq bazarında yerli istehsalın xüsusi çəkisinin yüksəldilməsinə əlverişli şərait yaratmaqla, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində önəmli rol oynayır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin maddi əsasını kənd təsərrüfatı və yeyinti məhsulları istehsalı təşkil etsə də lakin bütövlükdə əhalinin tələbatında yerli istehsalın xüsusi çəkisinin yüksəldilməsi, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin başlıca meyarı hesab edilir. Ümumiyyətlə, bu meyarı bir sıra hallarda özünü təmin etmə səviyyəsi də adlandırırlar. Kənd təsərrüfatı və yeyinti məhsullarının istehsalının artırılması, nəticə etibarilə ərzaq bazarında əmtəə təklifinin həcminin artmasına gətirib çıxarır. Ərzaq bazarında əmtəə təklifinin həcminin artırılması, eyni zamanda əhalinin tələbatı ilə də üst-üstə düşməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, inkişaf etmiş ölkələrdə əhalinin ərzaq məhsulları ilə özünü təminetmə səviyyəsinin yüksəldilməsinə nail olunmuşdur ki, bu da kənd təsərrüfatının sənaye əsaslarında

keçirilməsindən, eləcə də məhsuldarlığın səviyyəsinin yüksəldilməsindən, elmi-texniki tərəqqinin ən yeni nailiyyətlərinin davamlı olaraq, istehsalda tətbiqindən və kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının satış problemlərinin həllindən bilavasitə asılıdır. Əhalinin ərzaq məhsulları ilə özünü təminetmə səviyyəsi aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 2.

Əhalinin qida məhsullarının istehlakı səviyyəsinin dinamikası, (il ərzində hər nəfərə, kiloqramla)

	İllər					2018-ci ildə2014-cü ilə nisbətən,%-lə
	2014	2015	2016	2017	2018	
Un	57,6	58,2	72,7	73,2	73,4	127,4
Təzə çörək	124,6	124,2	124,1	124,3	124,4	99,8
Paxlalılar	3,1	3,3	3,0	3,7	3,9	125,8
Kartof	72,5	71,6	74,9	75,2	71,3	98,3
Bostan məh.	40,0	43,6	41,3	39,1	35,3	88,3
Bütün növ tərəvəz	108,0	110,4	105,1	104,1	112,8	104,4
Meyvə-gilə meyvə	66,9	72,7	70,4	71,2	73,4	109,7
Üzüm	9,0	9,9	8,8	9,4	10,2	113,3
Cay	1,7	1,7	2,0	2,3	2,1	123,5
Ətməhsulları	33,4	33,5	35,5	37,4	39,8	119,2
Südvə süd məhsulları	246,5	246,2	236,2	238,1	240,2	97,4
Yumurta	152	154	156	158	153	100,7
Balıq	7,2	7,0	7,6	7,9	7,3	101,4
Bitkiyağı	10,8	12,6	15,9	16,0	15,1	139,8
Pendir	6,2	6,5	6,3	6,2	5,8	93,5
Kərə yagı	4,7	4,4	3,4	3,4	3,3	72,3
Yarmalar	1,6	2,1	2,6	2,6	2,5	156,3
Şəkər	25,6	21,7	24,4	26,3	24,7	296,5
Qənnadı məmulatları	11,2	10,3	9,9	11,8	10,0	89,3
Duz	3,8	3,9	3,9	4,7	4,8	126,3

Cədvəlin təhlilindən belə qənaətə gəlmək olar ki, 2014-2018-ci illərdə taxıl istehsalının artması özünütəminat səviyyəsinin yüksəlməsinə də gətirib çıxarmışdır.

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, müasir şəraitdə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində yerli istehsalın xüsusi çəkisinin yüksəldilməsi əhalinin alıcılıq qabiliyyətinin tələbinin artırılmasından da bilavasitə asılıdır. Əhalinin alıcılıq tələbinin artırılması iqtisadi təşəbbüskarlıq qabiliyyətinin yüksəldilməsi ilə yanaşı, eyni zamanda dövlətin iqtisadi və sosial siyasətindən də asılı olmaqdadır.

Ədəbiyyat

1.Azərbaycan rəqəmlərdə. Azərbaycan Respubilikası Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı, 2019

2.Azərbaycanın kənd təsərrüfatı-2019.Statistik məcmuə. Azərbaycan Respubilikası Dövlət Statistika Komitəsi.

İqtisadi təhlükəsizliyin qorunmasında investisiyaların rolu

İsmayılov Röyal Fərrux oğlu

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi, İqtisadiyyat ixtisası, I kurs

Azərbaycanın uzunmüddətli dövrdə dayanıqlı və tarazlı inkişafının təmin edilməsində investisiyaların cəlb edilməsi xüsusi rol oynayır. İnvestisiya ümumi daxili məhsulun tərkibində bir component kimi çıxış edir və hər bir cəmiyyətdə iqtisadi yüksəlişə və inkişafa nail olmaq və milli

sərvətin artırılmasını təmin etmək üçün zəruridir. Belə ki, makroiqtisadi məşğulluq və tarazlığın müəyyən səviyyəsi iqtisadiyyata qoyulan investisiyanın həcmi ilə bağlıdır. Beynəlxalq inteqrasiya zəminində Azərbaycanın mövqeyinin mütəmadi olaraq güclənməsinə təkan verən vacib amillərdən biri də enerji təhlükəsizliyi sahəsində ölkəmizin artan rolu və həmçinin, həyata keçirmiş olduğu fəal investisiya siyasətidir. İnvestisiyaların tələb olunan həcm və keyfiyyətinin təmin edilməsi məqsədilə ölkədə investisiya mühitinin daha da yaxşılaşdırılması qarşıda duran əsas vəzifələrdən biridir. İnvestisiya qoyuluşlarının iqtisadi səmərəliyinin artırılması məqsədilə investisiya mühitinin yaxşılaşdırılması vacib şərtlərdən biridir. İnvestisiya mühitinin inkişaf etdirilməsi üçün neft amili əsas rol oynasa da, ölkədə qeyri-neft sektorunun inkişafına da diqqət böyük idi. Bunun üçün də həm daxili, həm də xarici investisiyaların fəaliyyətini artırmaq qarşıya qoyulmuş əsas məqsədlərdən biridir. Ona görə də investisiya mühitinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və investiya fəaliyyətinin bariyerlərdən təmizlənməsi üçün bir sıra tədbirlər görülmüş və qanunlar qəbul edilmişdir. Ölkədə birinci növbədə 1992-ci ildə «Xarici investisiyaların fəaliyyəti haqqında», sonra isə 1995-ci ildə «İnvestisiya fəaliyyətinin qorunması haqqında» Azərbaycan Respublikasının qanunları qəbul edilmişdir. Ölkəmizin investisiya mühiti investorların hüquq və mənafelərinin qorunması, mülkiyyətin toxunulmazlığı, yerli və xarici sahibkarlara bərabər şəraitin yaradılması, Appelyasiya Şuralarının təşkili, "İnvestisiya fəaliyyəti haqqında", "Xarici investisiyaların qorunması haqqında", "Sahibkarlıq sahəsində aparılan yoxlamaların dayandırılması haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanunları və bir sıra normativ sənədlərlə tənzimlənir. Azərbaycanda investisiya mühitinin sadələştirilməsi və sürətli həyata keçirilməsi, həmçinin şəffaflığın təmin olunması üçün Prezident İlham Əliyevin "Sahibkarlıq fəaliyyətinin xüsusi razılıq (lisenziya) tələb olunan növlərinin sayının azaldılması, xüsusi razılıq (lisenziya) verilməsi prosedurlarının sadələşdirilməsi və şəffaflığının təmin edilməsi haqqında" 19 oktyabr 2015-ci il tarixli 650 nömrəli Fərmanına əsasən, 2015-ci ilin 2 noyabr tarixindən İqtisadiyyat və Sənaye Nazirliyi tərəfindən dövlət təhlükəsizliyi ilə bağlı hallar istisna olmaqla lisenziyaların "ASAN xidmət" mərkəzləri vasitəsilə verilməsinə başlanılmışdır.

İnvestisiya mühitinin genişləndirilməsi üçün "Gömrük sistemində islahatların davam etdirilməsi ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 4 mart 2016-cı il tarixli 1853 nömrəli Sərəncamına əsasən, gömrük rəsmiləşdirilməsi zamanı tələb olunan sənədlərin və prosedurların sayının minimuma endirilməsi, gömrük orqanlarına əvvəlcədən elektron formada qısa idxal bəyannaməsini təqdim etmək yolu ilə malların və nəqliyyat vasitələrinin gömrük sərhədindən keçirilməsi üçün "Yaşıl dəhliz" və beynəlxalq təcrübədə mövcud olan digər buraxılış sisteminin yaradılması və s. kompleks məsələlərin həlli ilə bağlı tapşırıqlar müəyyənləşdirilmişdir.

İnvestisya qoyuluşlarının əhəmiyyətliliyi bir çox aspektdə, həmçinin, ümumilikdə ölkə iqtisadiyyatı eyni texnologiyalara əsaslanmış olan iri müəssisələr qrupu dərəcəsində hesablandığı vaxt formulda əks olunmuş göstəricilər müvafiq şəkildə kapital qoyuluşları nəticəsində gəlirin artımının bütün maliyyə mənbələrinə əsasən kapital qoyuluşlarına nisbəti olaraq əks etdirilir. İnvestisya qoyuluşlarının iqtisadi səmərəliyinin müəyyən edilməsi zamanı kəmiyyətcə qiymətləndirilmə prosesi mümkün olmayan sosial, ekoloji, siyasi və başqa nəticələrə əlavə əhəmiyyətlilik amilləri olaraq baxılır və həmçinin, dövlət tərəfindən investisiya yatırımlarının reallaşdırılması vaxtı nəzərə alınır.

Bazar şəraitində uzunmüddətli xərc, gəlir gətirəcəyi ehtiva edilən investisiya yatırımlarının səmərəliliyinin investora qabaqcadan məlum olması vacib bir şərtdir. Azad rəqabət mühitində xüsusi sahibkarlıq üçün geniş şəkildə imkanların əmələ gəlməsi və investisiya fəaliyyətinin müxtəlifliyi kapital sahibinin daha da diqqətli olmasını istəyir. İnvestisiya xarakterli olan idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi prosesinin əsasında investisiya ilə gələcəkdə daxil ediləcək pul həcmlərinin qiymətləndirilməsi və müqayisəsi dayanır.

Ökə iqtisadiyatına yönəldilən investisiyalar həm xarici, həm də daxili mənbələrdən olur.

Cədvəl məlumatalrından göründüyü kimi 2013-2018-ci illər ərzində iqtisadiyyata qoyulan ümumi investisiya118457,7 milyon dollar təşkil etmişdir. Ümumi investisiyanın 60475,8 milyon dolları, yaxud 51%-i xarici investisiyanın, 57981,9 milyon dolları, yaxud 49 %-i daxili investisiyanın payına düşür. Baxılan dövr ərzində ölkə iqtisadiyatına yönəldilən investisiyaların məbləği ildən ilə artmışdır.

Cədvəl 1.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bütünmənbələr üzrə investisiyaqoyuluşları:						
mlyn.manat	21448,2	21890,6	20057,4	22706,4	24462,5	25877,0
mlyn.dollar	27340,0	27907,5	19547,2	14228,0	14213,3	15221,7
Xarici investisiyalar:						
mlyn.manat	8269,3	9175,6	10998,9	16216,1	15697,3	14002,1
mlyn.dollar	10540,9	11697,7	10719,1	10161,1	9120,5	8236,5
Daxili investisiyalar:						
mlyn.manat	13178,9	12715,0	9058,5	6490,3	8765,2	11874,9
mlyn.dollar	16799,1	16209,8	8828,1	4066,9	5092,8	6985,2

Xarici investisiyaların əksər hissəsi hər zaman neft-qazs ektoruna yönəldilib. Belə ki, 2015-ci ildə birbaşa xarici investisiyadan 6 622,70 milyon dollar, 2016-cı ildə 5 617,40 milyon dollar neft-qaz sektoruna yatırılmışdır. Müvafiq göstərici azalaraq 2017-ci ildə 4 900,80 milyon dollar təşkil etmişdir. Xarici investisiyaların üstünlük təşkil etdiyi digər sahə maliyyə kreditləri (beynəlxalq maliyyə qurumlarından hökumətin aldığı kreditlər, bankların xaricdən cəlb etdiyi resurslar və s.) olub. 2015-ci ildə maliyyə kreditlərinin məbləği 2 210,20 milyon dollar, 2017-ci ildə isə 1 783,30 milyon dollar olmuşdur.

2000-2003-cü illər dövründə həm dövlət, həm də qeyri-dövlət investisiyalarının miqdarı çox kiçik məbləğ təşkil edib və təqribən bərabər olub, lakin 2004-2005-ci illərdə qeyri-dövlət mənbələrindən olan investisiyalar daha üstün paya malik olub. 2005-ci ildən başlayaraq dövlət investisiyalarının sürətli artımı başlayıb. 2005-2007-ci illər dövründə hər il bu investisiyaların məbləği əvvəlki illə müqayisədə 2 dəfədən çox artıb. 2007- 2013-cü illər dövründə daxili investisiyaların 70%-nə qədəri dövlət investisiyalarının payına düşüb. 2014-2018- ci illər ərzində dövlət investisyalarının miqdarında davamlı artım müşahidə edilmiş və daxili investisiyanın təqribən 80%-ni təşkil etmişdir.

Ölkəmizdə investisiya fəaliyyətinin stimullaşdırılması sahəsində həyata keçirilən tədbirlərdən biri də "İnvestisiya təşviqi sənədi"nin tətbiqi istiqamətində aparılan işlərdirİnvestisiya təşviqi sənədini almış hüquqi şəxslər və fərdi sahibkarlar həmin sənədi aldığı tarixdən 7 il müddətinə bütün növ vergi və idxal rüsumları üzrə güzəştlər əldə edirlər. Qeyri-neft ixracının təşviqi məqsədiylə qeyri-neft məhsullarının ixracı ilə məşğul olan şəxslərə dövlət büdcəsinin vəsaiti hesabına ixrac təşviqi ödənilməsi də ixracyönümlü istehsala investisiyaları təşviq edən addımdır. İxrac təşviqi şamil olunan malların siyahısında olan məhsulların növündən asılı olaraq, sahibkarlara ixrac etdikləri qeyri-neft məhsullarının gömrük dəyərinin 3 faizdən 6 faizədək hissəsi büdcə vəsaitləri hesabına geri ödənilir. Milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsində vurğulanır ki, düzgün stimullar sisteminin qurulması iqtisadiyyata investisiyaların (xüsusilə xarici) cəlb edilməsinə yardım göstərə bilər. Bununla belə orada qeyd edilir ki: "iqtisadi inkişafı təmin etmək üçün bu alətlər artıq Azərbaycanda tətbiq edilir. Gələcək illərdə stimullar davamlı olaraq yenidən nəzərdən keçiriləcək və yenilənəcəkdir" .

Ədəbiyyat

1. S.Z. İsayev "İnvestisaya fəaliyyətinin hüquqi tənzimlənməsi" Dərs vəsaiti. Bakı. 2010
2. Azərbaycan Respublikası "İnvestisiya fəaliyyəti haqqında" Qanun
3. Azərbaycan Respublikası "Xarici investisiyaların qorunması haqqında" Qanun
4. www.economy.gov.az
5. www.stat.gov.az

TƏBİƏT, TEXNİKA VƏ TEXNOLOGİYA BÖLMƏSİ

Enerji bloklarının qismən yükləmə rejimlərində işləməsi

Xalıqov Elşən Heybət oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Müasir dövrümüzdə bazar iqtisadiyyatınn bərqərar olduğu və yanacaq-enerji resurslarının qiymətinin artığı bir şəraitdə istehsal xərclərinin maksimum azaldılması qarşıda duran başlıca vəzifələrdən biridir. İstehsalın idarə olunmasının effektivliyinin artırılmasında əsas vəzifə məhsulun maya dəyərini azaltmaq və bazar iqtisadiyyatının mövcud rəqabəti ilə ayaqlaşmaqdır. Energetika sistemi, digər ölkələrdə olduğu kimi, Azərbaycan Respublikasının da əsas infrastrukturlarından biridir və bu sahənin idarəolunma effektivliyinin artırılması ölkəmiz üçün həyati məsələlərdən biridir. Azərbaycanın enerji sistemində istehsal olunan enerjinin əsas hissəsi üzvi yanacaqla işləyən istilik elektrik stansiyalarının payına düşür. Ölkəmizin enerji sistemində yükün tənzimlənməsi prosesində böyük güclü enerji bloklarından istifadə edilir. Belə ki, enerji sistemində baza yüklərində işləmək üçün gücü 300 MVt olan bloklar sistemdə yükün tənzimlənməsində iştirak edir və bu zaman bloklar qismən yükləmə rejimlərində istismar edilirlər. Qismən yükləmə rejimində energetik qurğuların iqsadi səmərəliliyi, həm də onların etibarlığı kifayət qədər azalır. İstismar təcrübəsi göstərir ki, qismən yükləmə rejimlərində gücü 300 MVt olan blokların faydalılığı 11%-ə qədər azalır. Digər tərəfdən qismən yükləmə rejimlərində buxar qazanının qızma sətlərində hidravlik və temperatur rejimləri pozulur, nəticədə qazanda qəza halları yaranır.

Qismən yükləmə rejimlərində işləyən enerji qurğularının effektivliyinin artırılmasında əsas vəzifə onların iqtisadı səmərəliyinin və etibarlığının artırılmasıdır. Bu rejimdə iqtisadi səmərəliliyin artırılması üçün iki əsas variantın praktikada tətbiqi xüsüsi əhəmiyyətə malikdir:

- blokun sürüşən başlanğıc təzyiqə keçirilməsi;
- qismən yükləmə rejimlərində yükün bloklar arasında optimal paylanması.

Blokların sürüşən başlanğıc təzyiqə keçirilməsini məhdudlaşdıran əsas problem buxar qazanlarının qızma sətlərinin qeyri-hesabat rejimlərində işləməsi ehtimalıdır. Belə ki, enerji qurğuları qismən yükləmə rejimində sürüşən başlanğıc təzyiqlə işləyərsə qazan qurğusunun qızma sətləri kiritikətrafı sahədə işləməli olacaq. İstismar qaydalarına əsasən isə buna yol verilməməlidir. Ona görə də buxar qazanında təzyiqə qarşı mühafizə mövcuddur və istənilən anda mühafizə işə düşüb bloku işdən saxlaya bilər. Qismən yükləmə rejimlərində enerji bloklarının buxar qazanın qızma səthlərinin sürüşən başlanğıc təzyiqdə etibarlı işləməsi ehtimalını yoxlamaq üçün mövcud ola biləcək rejim parametrlərində boruların temperatur rejiminin təcrübi tədqiqi aktuallıq kəsb edir.

İstismar təcrübəsi göstərir ki, enerji blokunun bir rejimdən digərinə keçirilməsi zamanı nəinki blokun istismarı və rejim şəraiti dəyişir, eyni zamanda onun faydalılığı da dəyişir. Belə ki, qismən yükləmə rejiminə keçdikdə turbogenerator qurğusunun elementlərində itkilər artacaq və nəticədə yanacağın xüsusi sərfi də artır. Qismən yükləmə rejimində yanacağın xüsusi sərfinin artması iki əsas amillə izah oluna bilər:

- buxar turbininin buxar paylanma sistemində itkilərin artması ilə;
- bəsləyici nasosda itkilərin nisbi artımı ilə.

Qismən yükləmə rejimində buxar turbininin buxar paylanma sistemində itkilərin artması bilavasitə buxar paylanma sisteminin tipindən asılıdır. Belə ki, soplo buxar paylanması ilə işləyən enerji blokları drossel buxar paylanması ilə işləyən qurğularla müqayisədə qismən yükləmə rejimində daha faydalıdır.

Qismən yükləmə rejimində enerji bloklarının işini təhlil edərkən belə nəticəni söyləmək olar ki, bu rejimdə nəinki faydalılıq azalır, eyni zamanda buxar qazanının da etibarlılığı azalır. Bu rejimdə buxar qazanlarının etibarlı işinin təmin edilməsi əsasən iki amillə məhdudlaşdırılır:

- buxar qazanlarının ocağında yanma prosesinin dayanıqlığı, buxarın parametrlərini saxlamaqla şlakı etibarlı xaric etmək;
- buxar qazanlarının ekran borularnın hidravlik və temperatur rejimlərinin etibarlılığını təmin etmək ilə.

Nəticə olaraq demək olar ki, qismən yükləmə rejimlərində enerji avadanlıqlarının həm faydalılığı, həm də onların işinin etibarlılığı nominal rejimlə müqayisədə azalır. Qismən yükləmə rejimlərində turbogenerator qurğusunun faydalılığının və buxar qazanının qızma sahələrinin etibarlılığının artırılması elmi-nəzəri və praktiki cəhətdən aktuallıq kəsb edir.

Ədəbiyyat

1. Рзаев М.А., Байрамов Н.М., Гулиев П.Б. Температурные режимы экранов котлов при частичных нагрузках электростанции. Тезисы докладов республиканской научно-технической конференции. Энергетика Азербайджана в условиях экономических реформ, Баку, 1995, с.61-62.

2. Келбалиев Ф.И., Рзаев М.А., Байрамов Н.М. Распределение нагрузки между энергетическими блоками на тепловых электрических станциях. Проблемы энергетики, 2003, №4, с 32-35.

Elektrik enerjisinin uzaq məsafələrə ötürülməsi zamanı yaranan itkilər və onların müasir həlli yolları

Təmrazlı Qadir Xanış oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Hal-hazırda bütün dünyada elektrik enerjisinin uzaq məsafələrə ötürülməsi zamanı yaranan itkilərin aradan qaldırılması, xətlərin modifikasiyası və istismar xərclərinin minimallaşdırlması sahəsində yeni imkanların axtarılması müasir elektroenergetikanın qarşısında duran əsas prioritet məsələlərdəndir. Bu sahədə müxtəlif variantlar işlənilmiş və hər bir variantın praktiki olaraq müsbət və mənfi cəhətləti, imkanlarının genişliyi araşdırılmışdır.

1. Elektrik veriliş xətlərinin güc ötürmə imkanlarının artırılması probleminin aktuallığı.

Elektrik veriliş xətlərinin güc ötürmə imkanlarının məhduluğu elektroenergetika sistemlərində müxtəlif itkilərin yaranmasına və elektrik enerjisinin keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq üçün hal-hazırda bütün inkişaf etmiş ölkələrdə elektrik veriliş xətlərinin texnikiniimkanlarının təkminləşdirilməsi sahəsində aşağıdakı klassik metodlar yerinə yetirilir:

a) yeni elektrik veriliş xətlərini çəkilməsi.

b) işçi naqillərin daha böyük en kəsiyinə malik naqillərlə əvəz olunması

c) işçi gərginliyin artırılması.

d) parçalanmış fazalardan istifadə

Qeyd olunan metodların üstün cəhətləri olduğu kimi bəzi mənfi cəhətləri də vardır.

*a*metodunda yeni elektrik veriliş xətlərinin çəkilməsi əlavə kapital xərclərinə və eyni zamanda xəttin çəkilmə prossesi yekunlaşana qədər uzun müddətli elektrik enerji fasiləsinə səbəb olur. *b*metodunda elektrik veriliş xətlərinin daha böyük en kəsiyə malik naqillərlə əvəz olunması zamanı alüminium polad naqillərdə xətlərin ağırlaşmasına və nəticədə köhnə konstruksiyalı dayaqların istismara yararlı olmamasına səbəb olur. Nəticədə yeni dayaqların qurulmasına ehtiyac yaranır ki, bu da əlavə xərclərə gətirib çıxarır.

Bütün qeyd olunanlar elektrik veriliş xətlərinin güc ötürmə imkanlarının digər alternativ yollarla artırılması problemini aktuallaşdırır.

2. Elektrik veriliş xətlərinin güc ötürmə imkanlarının artırılmasında yeni yollar və müasir tendensiyalar.

Müasir elektroenergetikada adı çəkilən problemin həlli üçün yuxarıda qeyd olunan metodların mənfi cəhətlərini özündə birləşdirməyən yeni metod vardır. Bu metod elektrik veriliş xətlərinin cərəyana görə güc ötürmə qabiliyyətinin yeni xüsusi keçiricilərin tətbiqi ilə artırılmasına əsaslanır. Bu metod texniki və iqtisadi nöqteyi nəzərdən daha əlverişlidir.

Hal-hazırda müasir elektrik veriliş xətlərinə aşağıdakı tələblər qoyulur:

- yüksək elektrik keçiriciliyi.
- yüksək mexaniki davamlılıq.

- yüngül çəkiyə malik olmaları.
- yüksək temperaturlara davamlı olmaları.
- köhnəlməyə və küləyin mexaniki təsirlərinə davamlı olmaları.

Xətlərin güc ötürmə imkanlarının artırılması probleminin həllində əsas addımlardan biri "Nexans" şirkəti tərəfindən "AERO-Z"naqilinin istehsalı ilə atılmışdır. Bu naqilin bir sıra üstün cəhətləri vardır. Onun AC 240/56 naqili ilə müqayisəli xarakteristikası aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1.

AERO-Zvə AC 240/56 naqillərinin texniki xarakteristikalarının müqayisəli təsviri

Marka	Diametr, Mm	En kəsik, mm^2	Müqavimət, Om/km	Qırılmaqüvvəsi, kq	Kütlə, kq/km	Aerodinamiki müqavimət
AC 240/56	22,4	241/56,3 (100%)	0,12182	9778	1106	0,95
AERO-Z 346-2Z	22,4	345,65 (143%)	0,0974	11132	958	0,8
AERO-Z 366-2Z	23,1	366,13 (151%)	0,0919	11617	1014	0,8

Hər hansı bir səbəbdən cərəyan ötürücü tellərinin birinin qırılması baş verərsə, bu zaman onların Z formalı yerləşməsi naqilin parçalanmasının qarşısını alır. Naqilin dayanıqlığı qırılmanın beş ədəd tel arasında başverməsinə qədər qorunur. Eyni zamanda xətt boyunca mexaniki rəqslərin yaranmasının qarşısı alınır, baş verən rəqslər isə çox kiçik amplitudlu olur.

Konstruksiyada fərq istifadə olunan materialların növündədir. Belə ki, cərəyandaşıyıcı tellər yüksək temperatura davamlı xüsusi ZA markalı alüminiumdan və ya ZTA markalı ərintidən hazırlanır.

Hər iki ərinti TA və ZTA zirkonyum əlavəli təmiz alüminiumdan ibarətdir. TA və ZTA arasında fərq ZTA-nın daha böyük miqdarda zirkonyuma malik olmasındadır. Zirkonyum ərintinin əsas komponenti olan alüminiumun rekristalizasiya temperaturunun artmasına səbəbolur. Nəticədə qızma zamanı cərəyankeçirici naqillərin mexaniki və elektriki xarakteristikaları qorunmuş olur. **Error! Not a valid bookmark self-reference.**-də həmin naqillərin xarakteristikaları müqayisəli formada verilmişdir.

Cədvəl 2.

AL, TAL və ZTAL naqillərinin texniki xarakteristikalarının müqaisəli təsviri

Xarakteristikalar	Cərəyankeçirici hissələrin materialı		
	AL	TAL	ZTAL
İşçi temperatur, °C	80	150	210
Kiçik müddətli qızma (30 dəq. qədər), °C	110	180	240
Q.q.<1 san zamanı yaranan temperatur, °C	120	220	280
Qırılma qüvvəsi, kqs/mm^2	16-18	16-18	16-18
Elastiklik modulu, kqs/mm^2	6000	6000	6000
Rəqsi genişlənmə əmsalı, 1/°C	$2{,}3 \cdot 10^{-5}$	$2{,}3 \cdot 10^{-5}$	$2{,}3 \cdot 10^{-5}$

"Lumpi-Berndorf" naqillərində nüvə alüminium örtüklü polad materialdan hazırlanır. Mexaniki möhkəmliyin artırılması və yerə nəzərən əyilmələrinin qarşısını almaq üçün (Z)TACSR/HICIN markalı naqillərin hazırlanmasında xüsusi növ "İnvar" adlı ərintidən istifadə olunur. Naqillərin nüvələrinin ərintilərinə görə müqayisəli xarakteristikaları **Error! Not a valid bookmark self-reference.**-də göstərilmişdir.

Nüvənin hazırlanması zamanı "İnvar" ərintisindən istifadə birbaşa olaraq naqillərin yerə nəzərən əyilmələrinin qarşısını effektiv formada alır. Cərəyan ötürücü tellərin qızamaya davamlı alüminiumdan hazırlanması naqilin gücötürmə qabiliyyətini 1,5 dəfə, super effektiv ərintidən hazırlanması isə 2 dəfəyə qədər artırır. Cədvəl 4-də müxtəlif naqillərin texniki xarakteristikaları

müqaisəli göstərilmişdir.

Cədvəl 3.

Naqillərin nüvələrinin ərintilərinə görə müqayisəli xarakteristikaları

Xarakteristikalar	Nüvəninmaterialı		
	Sinklənmişpolad	Alüminiumlaö rtülmüşpolad	İnvar
Elastiklikmodulu, kqs/mm^2	20700	16200	15500
Rəqsigenişlənməəmsalı, 1/°C	$11{\cdot}10^{-6}$	$13{\cdot}10^{-6}$	$3{,}7{\cdot}10^{-6}$ (<230°C) $10{,}8{\cdot}10^{-6}$ (>230°C)
1% deformasiyada yaranan gərginlik	1100-1170	1100-1200	900-1070
Qırılma qüvvəsi, kqs/mm^2	1300-1400	1070-1340	1125-1225
Uzanma, %	3,4	-	1,5
Sıxlıq,q/sm^3	7,78	6,59	7,1

Cədvəl 4.

Naqillərin nüvələrinin ərintilərinə görə müqaisəli xarakteristikaları

Xarakteristikalar	Nüvəninmaterialı		
	AC 240/39	TACSR/HACIN	ZTACSR/HACIN
Kütlə, kq	959	939	939
Qırılma qüvvəsi, kN	80,9	87,26	87,26
Cərəyan ötürmə qabiliyyəti, A	610	861	1180
Cərəyan artımı, %	100	141	193

TACSR/HACIN və ZTACSR/HACIN markalı naqillər AC markalı naqillərlə konstruktiv cəhətdən oxşarolduğundan, onların quraşdırılması və istimarıda AC markalı naqillərlə enyidir və əlavə yeni istismar avadanlıqları və işçi personalın yenidən ixtisaslaşmasını tələb etmir.

Yaponiyanın “J-Power” şirkəti tərəfindən istehsal olunan GTACSR naqillərinin yüksək gücötürmə qabiliyyəti “LumpiBerndorf” şirkətinin naqilləri kimi böyük işçi temperaturu ilə xarakterizə olunur.

Bu növ naqillərin xüsusiliyi nüvə ilə cərəyan ötürücü damarların arasında arakəsmənin olmasıdır. Ona görə bu növ naqillər “arakəsməli naqillər” də adlandırılır.

Naqilin bu cur formada arakəsmələrlə hazırlanması yüksək temperaturlarda onun yerə nəzərən sallanmasının qarşısını alır və 150°C işçi temperaturda böyük gücötürmə qabiliyyətinə malik olması, onun elektroenergetik sistemlərdə geniş istifadə olunmasına səbəb olmuşdur.

Əlbəttə ki, naqilin müsbət cəhətləri ilə bərabər mənfi cəhətləri də vardır:

- Mürəkkəb quruluşa malik olması;
- Naqilin texniki montajı çox mürəkkəb olduğundan xüsusi qurğuya və işçi personalın ixtisaslaşmasına ehtiyacyaranır;
- Bu növ naqilin qiyməti AC markalı naqillə müqayisədə 4 dəfə daha bahadır;
- Naqilin təmir prosesi digər naqillərlə müqayisədə daha mürəkkəbdir və böyük zaman itkisinə səbəb olur.

Ədəbiyyat

1. “NEXANS” French company. http://www.nexans.com
2. “J-Power Systems”company. http://www.jpowers.co.jp
3. “Lumpi-Berndorf” company.https://www.lumpi-berndorf.at

Gəncə şəhərinin yol-nəqliyyat şəbəkəsi və onun idarəetmə prinsipləri

Hüseynov Ramil Qaçay oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Çoxlu sayda insan kütləsi və çox sayda nəqliyyat vasitəsini özündə cəmləşdirən yüksək nəqliyyat intensivliyi ilə səciyyələnən müasir bir yaşayış mühitində yol təhlükəsizliyini təmin etmək, yol qəzalarının qarşısını almaq və nəticələrinin ağırlığını azaltmaq üçün fəaliyyət çox şaxəli və müxtəlifdir. Buna görə nəqliyyat sahəsində dövlət nəzarəti məsələsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Yol hərəkəti təhlükəsizliyini və səlahiyyətli dövlət hakimiyyəti və idarəetmə orqanlarının fəaliyyətində hüquqi tənzimləmə xüsusiyyətlərini öyrənmək, bu sahədə mövcud qanunlar hərəkət zamanı ortaya çıxan problemləri təhlil etmək üçün zəruri şərtdir.

Yuxarıda göstərilənlərin hamısı Azərbaycan Respublikasında yol təhlükəsizliyinə dövlət nəzarətinin həyata keçirilməsinin nəzəri və praktik aspektlərinin öyrənilməsinin aktuallığını müəyyənləşdirir.

Bildiyimiz kimi bütün böyük şəhərlərin yol şəbəkələri ənənəvi olaraq kütləvi nəqliyyat vasitəsi ilə əhalinin əsas nəqliyyat ehtiyaclarını qarşılamağa yönəldilmişdir. Bazar münasibətləri inkişafı, cəmiyyətin formalaşmasınınqaçılmaz olduğuvə statistika ilə təsdiqlənən sərnişin nəqliyyat vasitələrinin fonunda artım deməkdir.

Şəhərlərimizdə sərnişin daşınmasının göstəricisi, nəqliyyatı sürətlə inkişaf etmiş ölkələrə yaxınlaşmaqdadı.

Hal-hazırda Gəncə üçün bu rəqəm 1000 adam üçün təxminən 250 - 300 avtomobildir.

Buna görə, bütün şəhərlər o cümlədən Gəncə şəhəri qarşısındada mühüm vəzifələr dürür:

Yol nəqliyyat şəbəkəsini sürətlə böyüyən nəqliyyat axınları həcmlərinə uyğunlaşdırmaq;

Nəqliyyat infrastruktur obyektlərinin çatışmazlığını aradan qaldırmaq: kütləvi yoxlama obyektləri və yaşayış məntəqələrində park və qarajlar, xidmət stansiyaları, avtomobil yuma və yanacaq doldurma stansiyaları,köhnə avtomobilin istismardan çıxarılması imkanları, şinlər, yağlar, batareyaların yenilənməsi və s.;

Nəqliyyat infrastrukturunun keyfiyyət səviyyəsini və şəhər əhalisinin yaşayış mühitini yaxşılaşdıran obyektlərin planlaşdırılması, dizaynı, qurulması və istismarı sahəsində inkişaf etmiş ölkələrin praktiki təcrübəsindən istifadə edilməsi;

Yeni iqtisadi şəraitdə xidmət keyfiyyətini yüksəltməklə yol nəqliyyat şəbəkəsinin işini yaxşılaşdırmaq və şəhərlərdə tıxacların azaldılması və nəticədə qəzaların səviyyəsi və ətraf mühitə zərərli təsirlərin azaldılması vasitəsi kimi kütləvi nəqliyyatın aparıcı rolunu saxlamaq.

Yol nəqliyyat şəbəkəsindəki yolların təsnifatı aşağıdakılara uyğun olan dörd növə malik ola bilər:

1. İnzibati mənsubiyyət;
2. Funksional məqsəd;
3. Texniki spesifikasiyalar;
4. Qarışıq funksional və texniki xüsusiyyətlər.

Hər hansı bir şəhərin yol nəqliyyat şəbəkəsi bütün növ axınlara, yük daşımalarına, ictimai nəqliyyat və sərnişin daşımalarına, həmçinin velosiped və piyada axınlarına (sözdə "asan hərəkətə") görə xidmət etməlidir. Fərqli nəqliyyat növləri, öz növbəsində, yol şəbəkəsi çərçivəsində ixtisaslaşmış infrastruktur tələb edir.

Məsələn:

Yük daşımalarının aparılması üçün tələb olunan infrastruktur: müvafiq həndəsi xüsusiyyətləri olan dəmir-beton yollar (uzunluğu nəzərə alaraq əyrilərin böyük radiusları, yol xətləri); yük terminalları.

Toplu daşımaları həyata keçirmək üçün tələb olunan infrastruktur: depo, terminallarda platformaları çevirmək, bir növ ictimai nəqliyyatın digərinə köçürülməsi üçün sərnişin terminalları, dayanacaqlar, pavilyonlar və ya stansiyalar, kontakt şəbəkələrdə, stansiyalarda (ictimai nəqliyyat

növünə görə) vaqonların rayonlaşdırılmsı və s.

Sərnişin daşımalarının hərəkəti üçün tələb olunan infrastruktur: kifayət qədər buraxıcılıq qabuliyyəti olan yollar, kütləvi hərəkət obyektlərində müvəqqəti park etmənin təşkili (supermarketlər, dəmir yolu stansiyaları və s.), xidmət obyektləri.

Yüngül nəqliyyatın hərəkəti üçün tələb olunan infrastruktur: təhlükəsiz velosiped, piyada hərəkəti üçün yollar şəbəkəsinin təşkil edilməsi;

Şəhərin yol şəbəkəsinin bir hissəsi olan sadalanan infrastrukturların hər biri müəyyən bir mənada, özünün yol hərəkəti modelinə malikdir və lazımi texniki xidmət tələb edir.

Qərb ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, küçə-yol şəbəkəsinin miqyasında əlaqələrin ən rasional təsnifatı funksiya ilə təsnifat və müəyyən bir şəhərin küçə-yol şəbəkəsində bütün əlaqələr arasında müvafiq mövqe (iyerarxiya) təşkil edir. Belə bir iyerarxiya şəhərin magistral planının hazırlanmasında, şəhər nəqliyyat infrastrukturunun işlədilməsinə cavabdeh olan təşkilatların birgə səyləri ilə yaradılır.

Bildiyiniz kimi fərqli şəhərlərin strateji və inkişaf prioritetləri fərqlidir və coğrafi mövqeyə, tarixə, inzibati vəziyyətə və iqtisadi vəziyyətə görə müəyyən edilir.

Məsələn:

*Transit şəhər.*Canlandırılmış bir ticarət mərkəzində yerləşir və prioritet tranzit yük daşımalarının infrastrukturuna aiddir. Məqsəd - şəhər xaricinə yük daşımalarının erkən çıxarılmasıdır.

Liman şəhər. Prioritet malların bir nəqliyyat növündən digərinə (intermodal terminlər) sürətlə hərəkət etməkə keçməsi üçün nəzərdə tutulmuş infrastruktura aiddir. Məqsəd - şəhər xaricinə yük daşımalarının erkən çıxarılmasıdır.

İnzibati şəhər. Prioritet sərnişin daşımalarının saxlanılması üçün nəzərdə tutulmuş infrastruktura aiddir. Məqsəd, küçə-yol şəbəkəsində fərqli nöqtələr arasındakı əlaqənin maksimum sürəti, inzibati binalarda, otellərdə və mədəniyyət müəssisələrində park yerlərinin təmin olunmasıdır.

Turist şəhər. Prioritet ictimai nəqliyyat və sərnişin axınları üçün nəzərdə tutulmuş infrastruktura aiddir.

Məqsəd şəhər küçə yolunda hərəkət etmək rahatlığının təmin olunması, yüksək nəqliyyat intensivliyi ilə xarakterizə olunan müasir bir yaşayış yerində yol hərəkəti təhlükəsizliyini təmin etmək, yol qəzalarının qarşısını almaq və nəticələrinin ağırlığını azaltmaqdır.

Ədəbiyyat

1. Автомобилныйе дороги. Примерипройектированийа Под ред. В.С. Порожнякова, М., Транспорт, 1983, 304 с.

2. Автомобилныйетранспортныйе средства Под ред. Д.П.Великанова, М., Транспорт, 1977, 326 с.

3. Бабков В.Ф., Дорожныйе условия и безопастност движения. М., Транспорт, 1982, 288 с.

Süni neyron şəbəkənin tətbiqilə robototexniki komplekslərin məqsədyönlü davranışının proqnozlaşdırılması

İbrahimli Aynur Hafiz qızı
Mühəndislik fakültəsi, İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Qeyri-müəyyənlik şəraitində fəaliyyət göstərən robototexniki komplekslərin idarə edilməsi çox çətin, qeyri-effektiv və bəzən də qeyri-mümkün olur. Bunada səbəb çoxsəviyyəli idarəetmə sistemlərində informasiyanın ötürülməsində siqnalların təhrifi, küylərlə qarışmasıdır. Buna görədə, hər bir şəraitə uyğunlaşa bilən yüksək robastlığa, adaptivliyə və dayanıqlığa malik daha mükəmməl robototexniki sistemlərin qurulması müasir elmin əsas tələblərindən biridir.

Robototexnikanın inkişafının təhlili göstərir ki, onun ən perspektivli istiqamətlərindən biri süni

intellektə malik olan robotların yaradılmasıdır. Elmi ədəbiyyatlarda süni intellektə malik robotların müxtəlif aspektlərdə məqsədyönlü davranışının planlaşdırılması, reflektor fəaliyyətinin biliklər bazasının formalaşdırılmasına aid kifayət qədər məsələlərə baxılmışdır. Ancaq neyron şəbəkə modelinin tətbiqi ilə biliyin bazaya yığılması, öyrətmə və özünüöyrətmə məsələləri kifayət qədər az işləndiyindən "Süni neyron şəbəkənin tətbiqilə robototexniki komplekslərin məqsədyönlü davranışının proqnozlaşdırılması" məsələsi aktualdır.

Avtonom bələdçi mobil robotun iş prinsipi. Avtonom Bələdçi Mobil Robotun (ABMR) fəaliyyət göstərdiyi mühit yüksək dərəcədə qeyri-müəyyən, dinamik olub, ölçü və vəziyyəti dəyişkən olan çoxsaylı obyektləri əhatə edir. Bu cür şərtlər daxilində ABMR-in fəaliyyətini maneələrin ölçüsü, vəziyyəti, xəritə üzrə işarəli zolaqlı xətləri, obyektlərin dəqiq riyazi hərəkət qanunlarının və s. məlum olduğu şəraitə əsasən təşkil etmək lazım gəlir. Qeyd olunan məsələlərin həllini realizə etmək üçün müasir idarəetmə nəzəriyyəsinin yeni istiqamətlərindən biri olan neyron şəbəkə modelinin tətbiqi və realizasiyası məqsədəuyğundur. Neyro-şəbəkə modelinin tətbiqi ilə robot görmə sensorlarından daxil olan informasiya əsasında qərar qəbul edir. Belə ki, cari zaman ərzində robot görmə sensoru vasitəsilə bir neçə istiqamətdə maneəyə qədər olan "təhlükəsiz" məsafəni təyin edərək, yaxın ətrafındakı şəraiti müəyyənləşdirə bilir. Robotun hərəkəti, idarəetmə sisteminin servo-mühərriklərə göndərdiyi əmrlər vasitəsilə yerinə yetirilir. Bu əmrlər robotun sola, sağa dönməsini, irəliləmə hərəkətini və dayanmasını həyata keçirir. Hər bir dönmə və irəliləmə əmri, mühitin dəyişmə intensivliyi və mövqeləşdirmə dəqiqliyindən asılı olaraq robotun vəziyyətini müəyyən diskret kəmiyyət qədər dəyişir[1-6].

Təklif olunan neyro idarəetmə sistemi qarşıya qoyulan məqsəddənasılı olaraq görmə sensorundan daxil olan informasiya əsasında hərəkət istiqamətininkoordinantlarını müəyyənləşdirir və maneələrlə toqquşmadan necə hərəkət etmək lazım olduğu haqqında qərar qəbul edir. Əgər cari anda belə hərəkəti həyata keçirmək mümkün deyilsə, onda neyro idarəetmə sistemi yol açılana qədər robotun hərəkətini dayandırmalıdır. Bunun üçün robot iki tip maneə sensoru ilə təchiz edilməlidir [3].

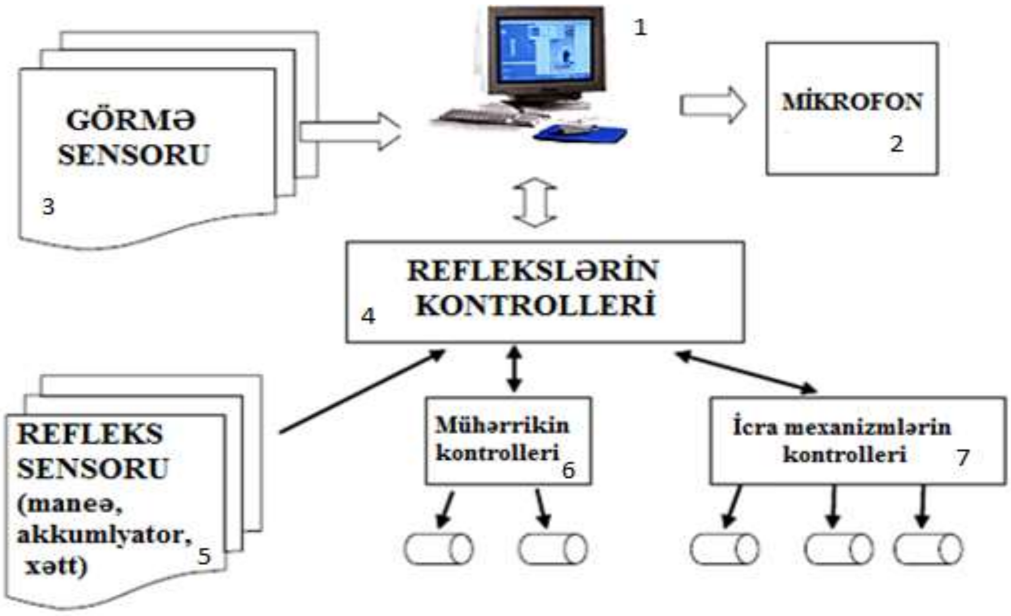
- robotun təhlükəsizlik zonasında maneəni birbaşa müəyyənləşdirən 0 səviyyəli sensorlar (MS 0);
- uzaq maneələrə cavab verən ultrasəs sensoru (USS).

MS0 sensor siqnalına reaksiya – sistemin (robotun avtomatik sönməsi) şərtsiz olaraq dayandırılması deməkdir. Ultrasəs siqnallarının axtarışı zamanı təyin edilən siqnallaraəsasən robot maneənin hansı məsafədə yerləşdiyini təxmin edə, hətta potensial təhlükənin dərəcəsini müəyyənləşdirə bilər.Bələdçi robot üçün əsas tələb onun təhlükəsizliyidir: robot heç bir halda insanlara və eksponatlara zərər verməməlidir.

Robot avtonom qurğu olduğu üçün özünün batareyalarındakı yükləmə səviyyəsini izləməlidir. Şarj kritik dəyərdən aşağı düşərsə, robot enerji mənbəyi axtarışı prosesinə başlamalıdır.Beləliklə, robotun əsas funksiyalarına aşağıdakılar aiddir:

1. Müəyyən bir marşrut zolağı üzrə hərəkət;
2. Robotun işçi zonasında maneələrin olmasına cəld reaksiya;
3. Batareya səviyyəsinin azalmasına cəld reaksiya;
4. Marşrut üzrə dayanma nöqtələrinin təyini və dayanma nöqtələrinə uyğun müvafiq informasiyaların oxunması.

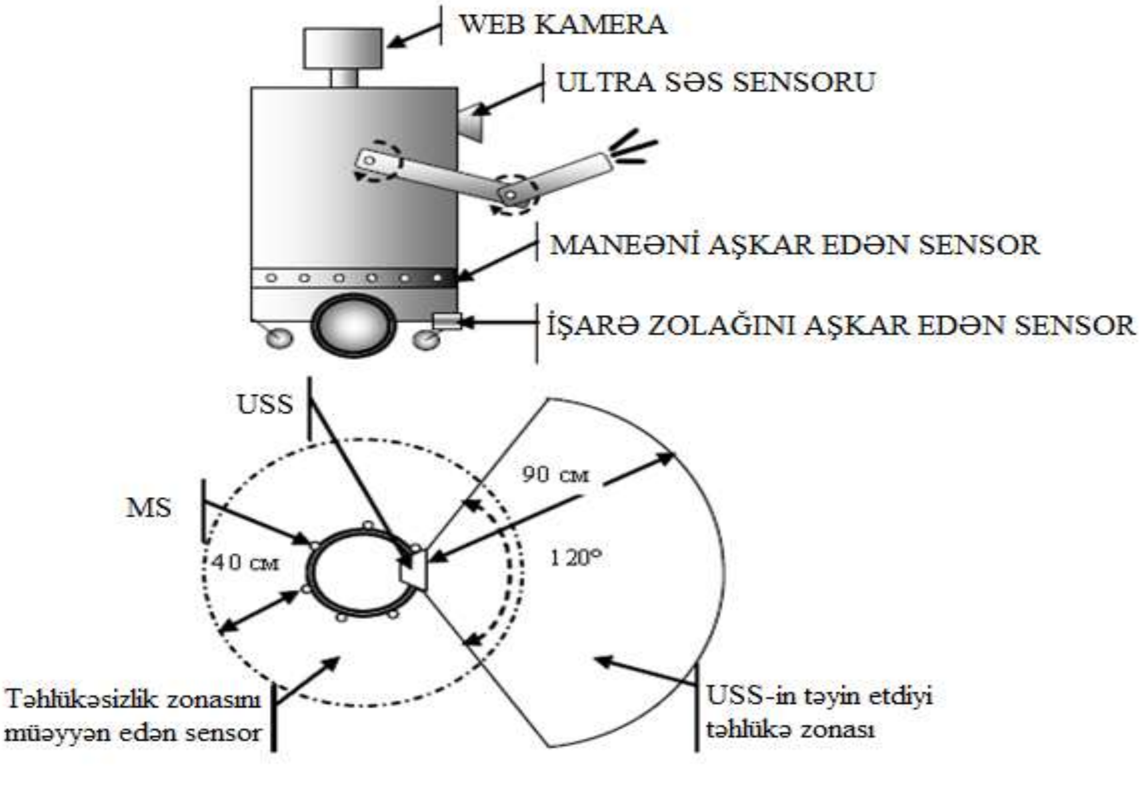
Bələdçi robotun ümumi strukturu şəkil 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Bələdçi robotun ümumi strukturu

Şəkildən göründüyü kimi, robot 7 əsas hissədən ibarətdir. 1 – Mərkəzdə İdarəedici kompüter, 2 – sağda səs ifadə edən qurğu, 3 – solda görmə sensoru (video, akustika və s.), 4 – refleks kontrolleri, 5 – reflektiv sensorlar (işarəli xətt zolağını tanımaq, akkumlyator, maneəni dəf edən), 6 – mühərrikin kontrolleri (2 mühərrik), 7 – icraedici mexanizmlərin kontrolleri (3 icraedici mexanizm).

Məsələnin qoyuluşu. Robotun hərəkətinin idarə edilməsi üçün ən sadə bir modeli nəzərdən keçirək. Şəkil 2-də bələdçi robotun imitasiya modeli təsvir olunmuşdur.

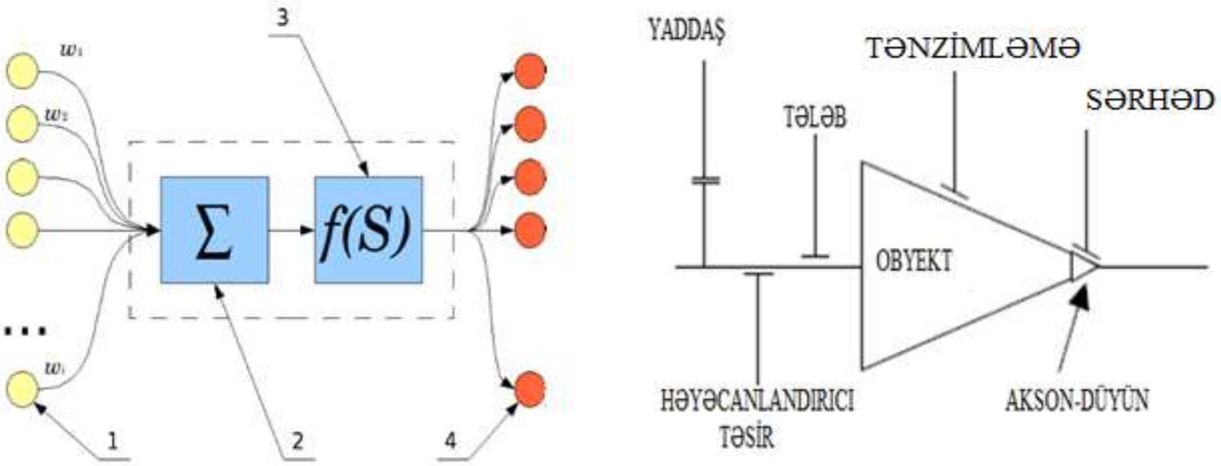


Şəkil 2. Bələdçi robotun imitasiya modeli

Qurulan modeldə robot yalnız üç giriş siqnalı ilə məhdudlaşdırılır:
1. Maneənin dəf edilməsi;
2. Batareya səviyyəsinin ölçülməsi;
3. Marşrut zolağına görə mövqeləşdirmə dəqiqliyinin təyini.

Modeldə qeyd olunan giriş siqnallarına görə 3 tip sensordan istifadə edilməsi məqsəduyğundur. İşin əsas məqsədi giriş siqnallarının intensivliyindən asılı olaraq robotun gələcək hərəkətinin planlaşdırma sisteminin yaradılmasıdır. Sensorlardan gələn verilənlər intensivlik səviyyələrini qiymətləndirən analoq siqnallardır. Siqnalların sayından asılı olaraq robotun müəyyən bir müddət ərzində hərəkətlərini planlaşdıran idarəetmə sisteminin modelinin işlənib hazırlanması zəruridir.

ABMR-in fəaliyyətini xarakterizə edənintellektual neyronun qurulması. Robotun hərəkəti zamanı maneələrin ölçüsü, vəziyyəti, xəritə üzrə işarəli zolaqlı xətləri tanıyan intellektual neyronların qurulması sxemi şəkil 3-də təsvir olunmuşdur.



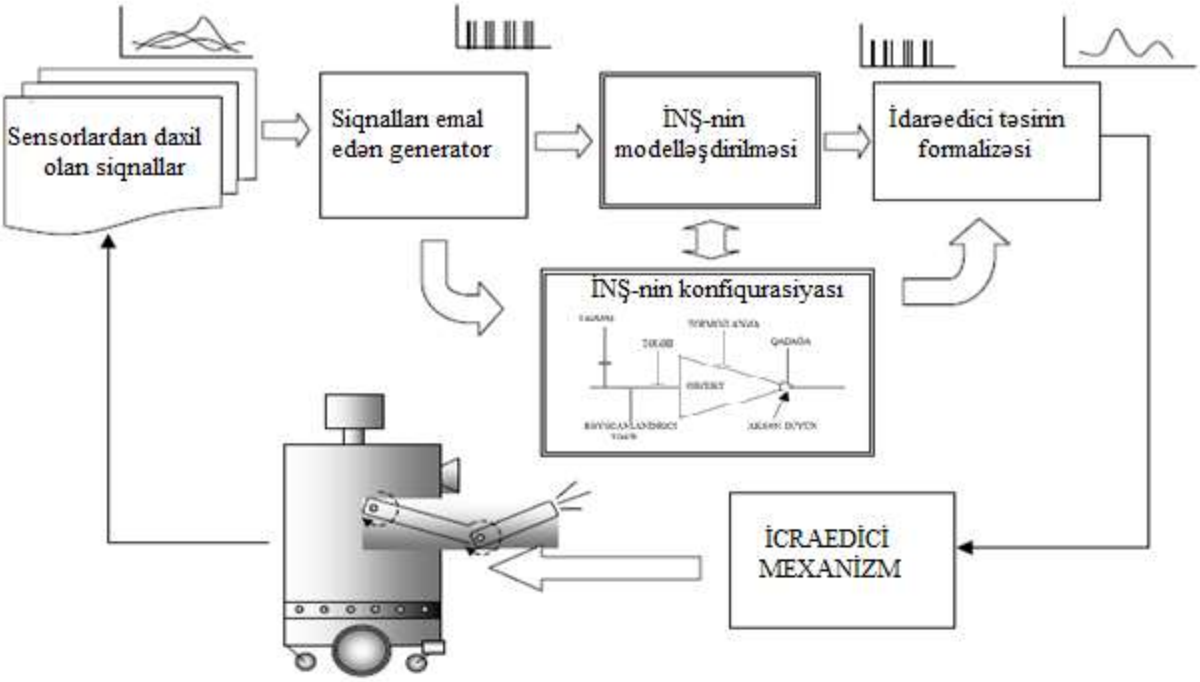
Şəkil 3. İntellektual neyronun quruluşu

Şəkildən göründüyü kimi, intellektual neyron-şəbəkə modelinə aşağıdakı elementlər daxildir: 1 – giriş neyronları, 2 – giriş siqnallarının cəmlənməsi, 3 –ötürmə funksiyasının hesablanması, 4 – çıxış neyronları, 5 – *(W_i)* giriş siqnallarınınçəkisi. Analoji qaydada robotun neyron şəbəkə modelinə isə aşağıdakı elementlər daxildir: giriş (yaddaş, həyəcanlandırma, tormozlanma), sərhəd, tənzimləmə, çıxış (akson - düyün) daxildir.

Neyron şəbəkə modeli iki rejimdə, öyrətmə və tanıma rejimlərində fəaliyyət göstərə bilirlər.Neyron şəbəkələr qurulan zaman çəki əmsalları və sərhəd qiymətləri təsadüfi verilir. “0” vəziyyətində şəbəkə həlli tanıma qabiliyyətinə malik olmur. Bu imkanı təmin etmək üçün məsələnin xarakterindən asılı olaraq bu və ya digər öyrətmə proseduru tətbiq olunur. Şəbəkənin lazımi dəqiqliklə tanıma aparması üçün öyrətmə xeyli maşın vaxtı tələb edir. Bu prosedurun gedişində neyron şəbəkənin parametrləri (çəkiləri, sərhədləri, bəzi alqoritmlərdə isə şəbəkənin özünün quruluşu) tələb olunan tanıma dəqiqliyini təmin etmək üçün modifikasiya edilir. Bəzən bu proses arzuolunan nəticəni vermir. Bu zaman seçilmiş öyrətmə alqoritmi“0” vəziyyətində prosedurun özünün parametrlərinin qiymətlərini dəyişməklə təkrar etmək lazım gəlir[1-6].

Bələdçi robotun süni neyron şəbəkəsinin tətbiqilə modelləşdirilməsi. Bələdçi robotun süni neyron şəbəkəsinin tətbiqilə modelləşdirilməsi Matlab tətbiqi proqram paketinin tərkibinə daxil olan Neural Network paketinin köməyilə simulyasiya edilmişdir.Proqram ən yüksək səviyyəli idarəetmə sistemi olduğundan onun əsas vəzifəsi robotun aktuatorlarına birbaşa idarəetmə siqnalları emal etmək deyil, qərar verməkdir. Şəkil 4-də robotun gələcək hərəkətini proqnozlaşdıran dinamik planlaşdırma sisteminin modeli təklif olunmuşdur.Şəkildən göründüyü kimi, sensorlardan gələn siqnallar (xətt, maneə, batareya) impulslara - müvafiq siqnal səviyyəsi üzrə generatorların idarəedici parametrlərinə çevrilir. Sonda yaranan çıxış impuls neyronları, mövcudtələblər diapazonunu formalaşdırır ki, bu da robotun qısa fəaliyyət planını xarakterizə edir. Bu plana uyğun olaraq robotun aktuatorlarında bir sıra

nəzarət tədbirləri formalaşdırılır.



Şəkil 4. Robotun gələcək hərəkətini proqnozlaşdıran dinamik planlaşdırma sisteminin modeli

Beləliklə, təklif olunan neyron şəbəkə sisteminin digər sistemlərdən fərqləndirən xüsusiyyət onun öyrətmə qabiliyyəti sayəsində robotun gələcək hərəkətinin dəqiq proqnozunu verməsidir. Bu da neyro sistemin ən maraqlı xüsusiyyətlərindən biridir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev R.Ə., Əliyev R.R. Soft Komputinq. Bakı: Çasıoğlu, 2004, 640 s.
2. Əliyev R.Ə. Avtomatik idarəetmə nəzəriyyəsi. Bakı: Çaşıoğlu, 2007, 639 s.
3. Əliyev R.Ə., Cəfərov S.M., Babayev M.C. və b. İntellektual sistemlərin qurulma prinsipləri və layihələndirilməsi. Bakı: Nərgiz, 2005, 368 s.
4. Əliyev R. Ə., Cəfərov S. M., Babayev M.C. və b. Müasir idarəetmə nəzəriyyəsi. Bakı: ADNA, 2002, 238 s.
5. Əliyev R. Ə., Cəfərov S. M., Babayev M.C., Zeynalov E.R., Hüseynov B.Q. Robot sistemlərində idarəetmə. Bakı: Nərgiz, 2004, 328 s.
6. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика, 2004, 176 с.

Qeyri-müəyyən şəraitdə robototexniki sistemlərin riyazi modelinin yaradılması və kompüter realizasiyası

Lətifli Valeh Şöhrət oğlu
Mühəndislik fakültəsi, İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Mwasir istehsalatda tətbiq olunan qeyri-müəyyənliyə malik qeyri-xətti idarəetmə obyektləri, məsələn, texnoloji avadanlıqlar, aqreqatlar, robotlar və s. müəyyən fərziyyələr daxilində xətti riyazi modellərlə yazılır. Bu isə bəzən praktiki fəaliyyət zamanı idarəetmədə keyfiyyət göstəricilərinə olan

tələbi ya ödəmir, yaxud da dayanıqsızlığa yaxın olan bir vəziyyət yaradır. Bu onunla bağlıdır ki, idarəetmə obyektlərinin riyazi modelləri tərtib edilərkən onun qeyri-xəttiliyi, qeyri-müəyyənliyi nəzərə alınmır. Müasir idarəetmə nəzəriyyəsinin inkişafı belə obyektlərdəki qeyri-müəyyənlikləri qeyri-səlis və ya qeyri-stasionar, süni intellektual sistemlər kimi nəzərə almağa imkan verir. Bu nöqteyi-nəzərdən obyektin hərəkətinin qeyri-requlyar olub-olmamasını müəyyənləşdirən müəyyən intellektual elementlərə malik olan səmərəli idarəetmə sistemlərinin yaradılması vacib bir məsələ kimi ortaya çıxır [1-5].

Təqdim olunan işdə qeyri-xətti, qeyri-requlyar hərəkətli dinamik obyekt kimi mobil robotun idarəetmə sisteminin riyazi modelinin yaradılması və kompüterdə realizasiyası məsələsinə baxılmışdır.

Fərz edək ki, mobil robotu xarakterizə edən dinamik hərəkət tənliyi mütləq koordinat sistemində $x(t)=[\dot{x}_w(t)\ \dot{y}_w(t)\ \dot{\varphi}(t)]^T$ vəziyyət dəyişənləri və giriş idarəetmə dəyişənləri ilə $u(t)=[u_1(t)\ u_2(t)\ u_3(t)\ u_4(t)]^T$ təsvir olunaraq aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$\begin{aligned}\dot{x} &= A_i x(t) + B_i u(t)\\ y(t) &= C_i x(t)\end{aligned} \qquad (1)$$

Burada, $A_1 = \begin{bmatrix} a_1 & 0 & 0 \\ 0 & a_1 & 0 \\ 0 & 0 & a_3 \end{bmatrix}$, $A_2 = \begin{bmatrix} a_1 & -a_2 d & 0 \\ a_2 d & a_1 & 0 \\ 0 & 0 & a_3 \end{bmatrix}$, $A_3 = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 d & 0 \\ -a_2 d & a_1 & 0 \\ 0 & 0 & a_3 \end{bmatrix}$,

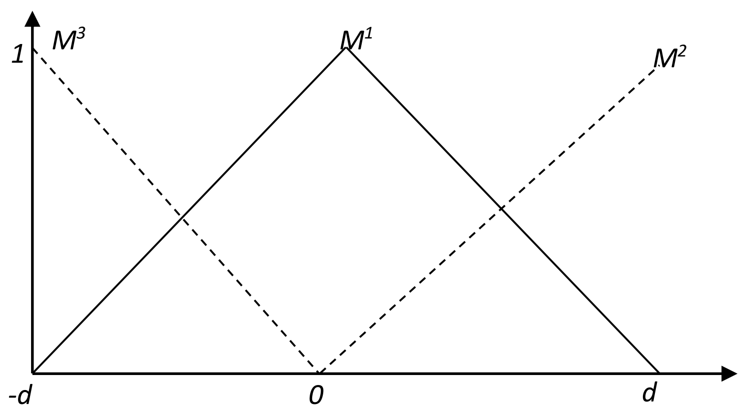
$B_1 = B_2 = B_3 = B_c = I_{3\times 3}$, $C_1 = C_2 = C_3 = C_c = I_{3\times 3}$

(1) şəklindəki modeldə *A, B* və *C* uyğun *3*x*3* ölçülü adi əmsallar matrisidir. Mobil robotun (1) qeyri-səlis modeli üçün vəziyyət (*x*) və giriş (*u*) idarəetmə dəyişənləri 4 alt sistem vasitəsilə $0,\ \pi/2,\ \pi,\ 3\pi/2$ radian ətrafında xəttiləşdirilə bilər.

(1) ifadəsinin matrislərinin qiymətlərini nəzərə alsaq, mobil robotun dinamik modeli aşağıdakı kimi alınar:

$$\begin{aligned}\ddot{x}_w(t) &= a_1\dot{x}_w(t) - a_2\dot{\varphi}(t)\dot{y}_w(t) + \bar{u}_1(t)\\ \ddot{y}_w(t) &= a_1\dot{\varphi}(t)\dot{x}_w(t) + a_1\dot{y}_w(t) + \bar{u}_2(t)\\ \ddot{\varphi}_w(t) &= a_3\dot{\varphi}(t) + \bar{u}_3(t)\end{aligned} \qquad (2)$$

Mobil robotun hərəkətə gətirən təkərlərin dövretmə tezliyi $\dot{\varphi}(t) = [-d, 0, \mathrm{d}]$ ətrafında xəttiləşir. Bu təsvir şəkil 1-də əks etdirilmişdir.



Şəkil 1. Mobil robotun hərəkətə gətirən təkərlərin dövretmə tezliyi $\dot{\varphi}(t) = [-d, 0, \mathrm{d}]$

(1) modeli ilə təsvir olunan mobil robotun idarəetmə sistemini *TS* tipli qeyri-səlis modellə aşağıdakı kimi təsvir etmək olar:

Rule:

İF *$x_1(t)$ M_1^i-dirsə* ***AND*** *$x_2(t)$ M_2^i-dirsə* ***AND ...*** *$x_n(t)$ M_n^i*, ***THEN***

ONDA $\begin{cases} \dot{x} = A_i x(t) + B_i u(t) \\ y(t) = C_i x(t) \end{cases}$ (3)

Mobil robotun idarəetmə sisteminin parametrlərinin real qiymətləri aşağıdakı kimi verilir:

$m = 16{,}9kq,\ L = 0{,}193m,\ r = 0.04m,\ I_v = 0.2518 kqm^2,$

$k = 14,\ c = 8.1633 \times 10^{-4} kqm^2/s,\ I_w = 1.1 \times 10^{-4} kqm^2$

$$A(x) = \begin{bmatrix} a_1 & -a_2\varphi(t) & 0 \\ a_2\dot{\varphi}(t) & a_1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},\ a_1 = -2c/(mr^2 + 2I_w),\quad a_2 = 2I_w/(mr^2 + 2I_w),$$

$$a_3 = -4cL^2/(4I_wL^2 + I_vr^2),\ a_1 = 0.0599,\ a_2 = 0.0081,\ a_3 = -0.7444$$

$$B(x) = \begin{bmatrix} b_1\beta_1(t), & b_1\beta_2(t), & b_1\beta_3(t), & b_1\beta_4(t) \\ b_1\beta_4(t), & b_1\beta_1(t), & b_1\beta_2(t), & b_1\beta_3(t), \\ b_2 & b_2 & b_2 & b_2 \end{bmatrix},\ b_1 = \sqrt{2}\,kr/(mr^2 + 2I_w),\ b_2 = krL/(4I_wL^2 + I_vr^2),$$

$$\begin{matrix} \beta_1(t) = -\sin\varphi(t) - \cos\varphi(t), & \beta_2(t) = \sin\varphi(t) - \cos\varphi(t) \\ \beta_3(t) = \sin\varphi(t) + \cos\varphi(t), & \beta_4(t) = -\sin\varphi(t) + \cos\varphi(t) \end{matrix},\ C = I_{3\times 3}$$

(3) TS tipli qeyri-səli modelinə əsasən mobil robotun hərəkətə gətirən təkərlərin dövretmə tezliyi $\dot{\varphi}(t) = [-d, 0, \mathrm{d}]$ ətrafında xəttiləşdiyinə görə qeyri-səlis idarəetmə sisteminin biliklər bazası aşağıdakı layihələndirilir:

Qayda:

ƏGƏR $\dot{\varphi}(t)$ *M^i-sə,* ***ONDA*** $\dot{x}(t) = A_i x(t) + B_i \bar{u}(t)$ *VƏ* $y(t) = C_i x(t),\ i = 1,2,3...$(4)

Bu zaman mobil robotun biliklər bazası obyektin qeyri-səlis modelindəki linqvistik qaydaları əsasında aşağıdakı kimi konstruksiya edilir, yəni

Qayda 1.

ƏGƏR $\dot{\varphi}(t)\, M^1$-in yaxınlığındadırsa, ***ONDA*** $\dot{x}_i = A_i^1 x_{ij} + \bar{u}_i(t)$

Burada $\dot{x}_i = A_i x_{ij} + \bar{u}_i(t)$ açıq şəkildə aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^1 x_1 + a_{12}^1 x_2 + a_{13}^1 x_3 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{21}^1 x_2 + a_{22}^1 x_2 + a_{23}^1 x_3 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{31}^1 x_2 + a_{32}^1 x_2 + a_{33}^1 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^1 x_1 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{22}^1 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{33}^1 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_1 x_1 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_1 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_3 x_3 + u_3(t) \end{cases}$$

Qayda 2.

ƏGƏR $\dot{\varphi}(t)\, M^2$-in yaxınlığındadırsa, ***ONDA*** $\dot{x}_i = A_i^2 x_{ij} + \bar{u}_i(t)$

Burada, $\dot{x}_i = A_i^2 x_{ij} + \bar{u}_i(t)$ açıq şəkildə aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^2 x_1 + a_{12}^2 x_2 + a_{13}^2 x_3 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{21}^2 x_2 + a_{22}^2 x_2 + a_{23}^2 x_3 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{31}^2 x_2 + a_{32}^2 x_2 + a_{33}^2 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^2 x_1 + a_{12}^2 x_2 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{21}^2 x_2 + a_{22}^2 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{33}^2 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_1 x_1 - a_2 d x_2 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_2 d x_2 + a_1 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_3 x_3 + u_3(t) \end{cases}$$

Qayda 3.

ƏGƏR $\dot{\varphi}(t)\, M^3$-in yaxınlığındadırsa, ***ONDA*** $\dot{x}_i = A_i^3 x_{ij} + \bar{u}_i(t)$

Burada, $\dot{x}_i = A_i^3 x_{ij} + \bar{u}_i(t)$ açıq şəkildə aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^3 x_1 + a_{12}^3 x_2 + a_{13}^3 x_3 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{21}^3 x_2 + a_{22}^3 x_2 + a_{23}^3 x_3 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{31}^3 x_2 + a_{32}^3 x_2 + a_{33}^3 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_{11}^3 x_1 + a_{12}^3 x_2 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = a_{21}^3 x_2 + a_{22}^3 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_{33}^3 x_3 + u_3(t) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dot{x}_1 = a_1 x_1 + a_2 d x_2 + u_1(t) \\ \dot{x}_2 = -a_2 d x_2 + a_1 x_2 + u_2(t) \\ \dot{x}_3 = a_3 x_3 + u_3(t) \end{cases}$$

Mobil robotunun qeyri-səlis modelləşdirilməsi prosesini Matlab proqramının Fuzzy Logic Toolbox və Simulink proqram paketinin köməyilə layihələndirilir. Mobil robotunun dəyişmə sürətinin qeyri-səlis term-çoxluqlarının mənsubiyyət funksiyalarının parametrləri aşağıdakı kimi hesablanır: baxılan halda, mənsubiyyət funksiyası, üçbucaq şəkillidir. Burada mobil robotun qeyri-səlis biliklər bazası əsasında 3 qayda tərtib olunur.

Rule:

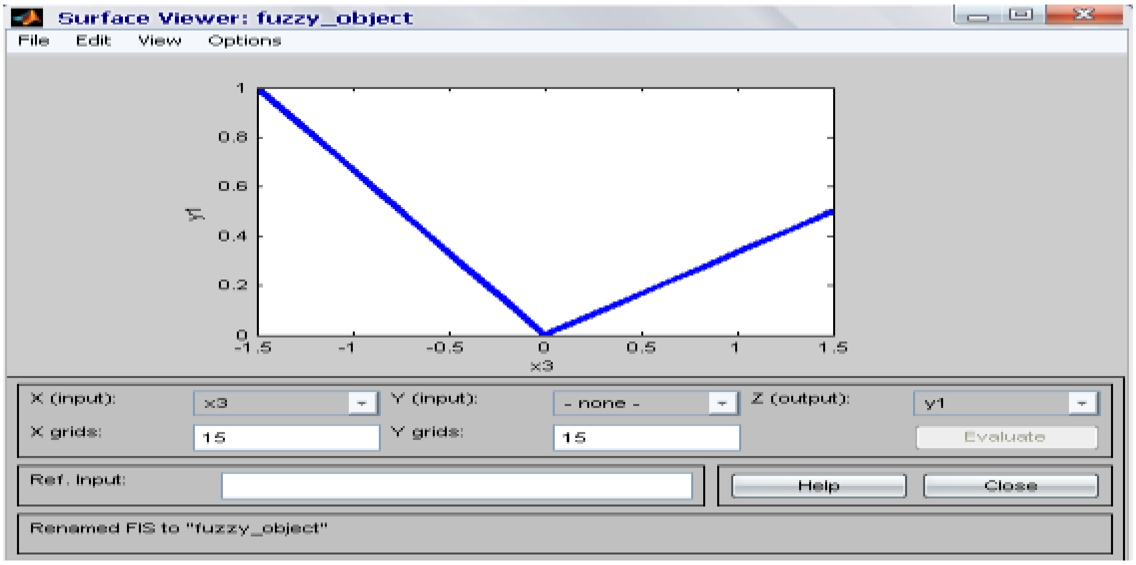
1. İF x3 is M^1 then (y1 is 0) and (y2 is 0)

2. İF x3 is M^2 then (y1 is $-a_2$ d) and (y2 is a_2d)

3. İF x3 is M^3 then (y1 is a_2 d) and (y2 is -a_2d)

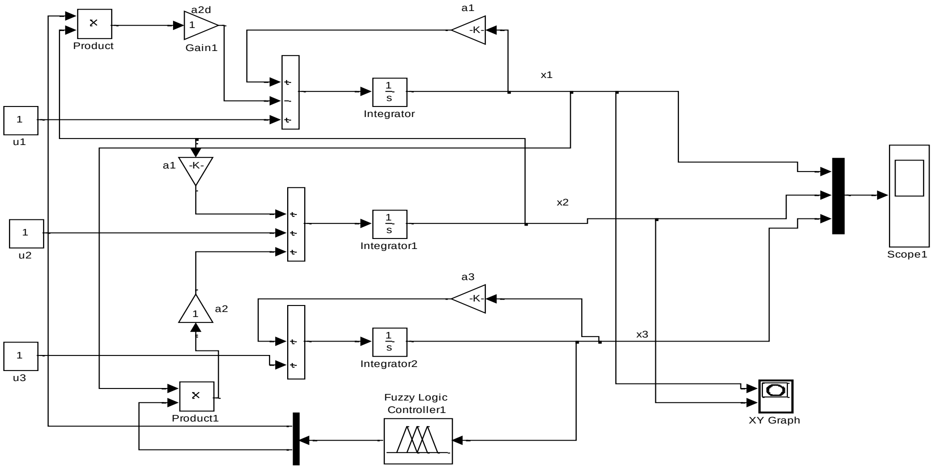
Burada a_2 *d=0.0081*1.5=0.01215*

Şəkil 1-də göstərilən parametrlərə uyğun imitasiya olunmuş qeyri-səlis modelin qrafiki üst-üstə düşür. Deməli sistem işləyir.



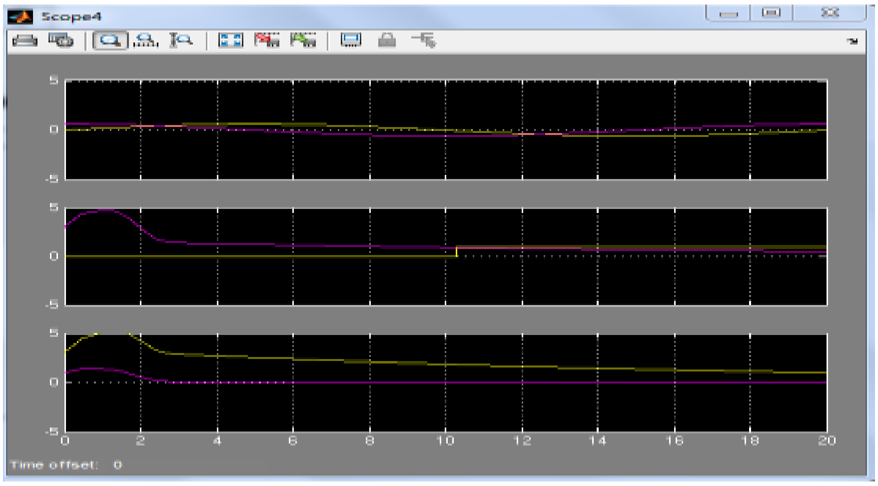
Şəkil 2. Mobil robotun hərəkətə gətirən təkərlərin dövretmə tezliyi $\dot{\varphi}(t)=[-d,0,\mathrm{d}]$ qrafiki

Növbəti mərhələdə layihələndirilmiş qeyri-səlis altsistemi fayl şəklində yadda saxlamaq lazımdır. Bunun üçün File menyusunda (FİS Editor pəncərəsində) Export sətrindən, To Disk əmri seçilir. Açılan Save Fis pəncərəsində qeyri-səlis tənzimləyicini altsistem şəklində sərt diskin hər hansı bir bölməsində yaddaşda saxlayırıq. Bundan sonra bütövlükdə sistemi Matlab mühitində Simulink paketi əsasında texniki proqram realizasiyasını qurmaq olar. Bunun üçün Matlab pəncərəsinin alətlər panelindəki Simulink düyməsi basmaqla Simulink açılır. Simulink kitabxana modulunun köməyilə qeyri-səlis sistemin S modeli yaradılır (şəkil 3).



Şəkil 3. Mobil robotun qeyri-səlis idarəetmə sisteminin S-modeli

Mobil robotun qeyri-səlis idarəetmə sisteminin S-modelinin keçid prosesi şəkil 4-də göstərilmişdir.



Şəkil 4. Mobil robotun idarə olunmasının keçid prosesləri

Beləliklə, Eksperimental tədqiqatların nəticəsi göstərdi ki, mobil robotun idarəetmə sisteminin riyazi modelinin yaradılması və kompüter realizasiyası digər üsullara nisbətən daha sadə və anlamlıdır.

Ədəbiyyat

1. Əliyev R.Ə., Əliyev R.R. Soft Komputinq. Bakı: Çasıoğlu, 2004, 640 s.
2. Əliyev R.Ə., Cəfərov S.M., Babayev M.C. və b. İntellektual sistemlərin qurulma prinsipləri və layihələndirilməsi. Bakı: Nərgiz, 2005, 368 s.
3. Əliyev R. Ə., Cəfərov S. M., Babayev M.C. və b. Müasir idarəetmə nəzəriyyəsi. Bakı: ADNA, 2002, 238 s.
4. Əliyev R. Ə., Cəfərov S. M., Babayev M.C., Zeynalov E.R., Hüseynov B.Q. Robot sistemlərində idarəetmə. Bakı: Nərgiz, 2004, 328 s.
5. Mustafayeva A.M. Qeyri-müəyyənlik şəraitində qeyri-xətti dinamik obyektlərin qeyri-səlis modelinin qurulması. Mingəçevir Politexnik İnstitutunun yaradılmasının 20-ci ildönümünə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransının materialları, 2012, s. 161-163

Qərar qəbuletmə prosesində dinamik sıraların tətbiqi ilə proqnozlaşdırma

Səfərəliyeva Şəlalə Novruz qızı
Mühəndislik fakültəsi, İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Müasir cəmiyyətdəki mürəkkəb keçid prosesləri çoxmeyarlı məsələlərdə dinamik proseslər şəraitində qərarların qəbulunu dəstəkləyən səmərəli vasitələrin istifadə olunmasını tələb edir. Zaman sıralarının və dinamik sıraların tətbiqi qeyri-stasionar obyektlərin davranışınınproqnozlaşdırılmasına imkan verir. Bu da optimal həllərin formalaşması üçün zəmin yaradır [1].

Dinamikanın və dəyişikliklərin tendensiyalarının statistik öyrənilməsi müşahidə olunan və ya ölçülən statistik göstəricilərin qiymətlərinə görə proqnozlaşdırılmasına əsaslanır. Trend və dəyişikliklərin ölçülməsinə əsaslanan proqnozlaşdırma, statistik proqnozlaşdırmanın əsas üsullarından biridir.

Statistik proqnoz– keçmiş dövrün verilənlərinə görə müəyyən edilmiş statistik

qanunauyğunluqlar əsasında alınan, bu və ya digər prosesin inkişaf imkanlarının və gələcəkdə onun əlamətləri çoxluğunun ehtimal olunan qiymətləndirilməsidir [2]. Bu proqnoz bir obyektin idarə olunmasının planlaşdırılmasına və ya obyektin idarə olunmadığı təqdirdə subyektin davranış strategiyasının yaradılmasına xidmət edir.

Statistik proqnoz yalnız düzgün keyfiyyət proqnozunu deyil, həm də əlamətlərin gözlənilən qiymətlərinin ehtimal olunan imkanlarının kifayət qədər dəqiq ölçülməsini nəzərdə tutur. Bunun üçün proqnozlaşdırma modelinin mümkün qədər dəqiqliyi və ya proqnozda buraxıla bilən xətanın az olması vacib sayılır. Statistik proqnozun qiyməti qabaqlama müddəti və proqnoz bazasından asılıdır. Qabaqlama müddəti nə qədər az olsa və baza proqnozu nə qədər uzun olsa statistik müddət baza proqnozundan proqnozlaşdırma dövrünə kimi zaman aralığıdır. Qabaqlama müddətini təyin etmək üçün sırf empirik qaydadan istifadə olunur: bir çox hallarda qabaqlama müddəti proqnoz bazasının uzunluğunun üçdə bir hissəsindən çox olmamalıdır.

Proqnoz xətası dəyişiliklərlə birbaşa əlaqəlidir. Ona görə də proqnoz bazasının uzunluğu və qabaqlama müddəti arasındakı nisbətin seçilməsində dəyişiliklərin gücü nəzərə alınmalıdır. Dəyişiklik nə qədər güclü olarsa nisbət də bir o qədər çox olmalıdır.

Trend və dəyişiliklərə əsaslanan proqnozlaşdırma üsulunun tətbiq sahəsi olduqca genişdir, bu da sosial-iqtisadi elmlərdə, həmçinin təcrübi planlaşdırmada və istehsalın idarə olunması prosesində trend və dəyişiliklərin öyrənilməsinin böyük əhəmiyyətindən irəli gəlir [3].

Proqnozlaşdırma həmişə öyrənilən hadisənin keçmişdəki inkişaf təcrübəsinə əsaslanır. Ona görə də öyrənilən dövrdən kənara çıxan hər hansı bir proqnoz ekstrapolyasiya kimi qəbul edilə bilər.

Proqnoz nöqtəvi və ya interval qiymətləndirmə şəklində təsvir oluna bilər. Nöqtəvi proqnoz - göstəricinin tendensiyasını ifadə edən tənliyə əsasən bir nöqtədə (müəyyən bir ildə, ayda, gündə, proqnoz dövrünün mərkəzində) proqnozlaşdırılan göstəricinin qiymətləndirilməsidir [3].

Nöqtəvi qiymətləndirmə trend tənliyində proqnoz hesablanan ilin sayı göstərilməklə hesablanır. O, proqnozlaşdırılan vaxt intervalı üçün orta qiymətdir. Məsələn, əgər məhsuldarlığın dinamik tendensiyası saxlanılarsa, nöqtəvi proqnoz məhsuldarlığın elə qiymətini göstərir ki, obyekt ona yalnız orta hesabla proqnozlaşdırılan ildə çatacaqdır. Bu qiymətdən planlaşdırmada da istifadə etmək olar.

İnterval proqnozu proqnozlaşdırılan göstəricinin tipinə görə üç növə ayrılır: trendin ehtimal olunan sərhəd proqnozu; trendə nisbətən mümkün dəyişilikləri nəzərə almaqla ayrı-ayrı illər səviyyəsinin ehtimal olunan sərhəd proqnozu; dinamik sıraların orta illik səviyyələrinin ehtimal olunan sərhəd proqnozu.

Verilmiş hər hansı bir il üçün trendin ehtimal olunan sərhəd proqnozu, ayrı-ayrı illərin bütün y_isəviyyələri məlum olduqdan sonra $t_k$saylı ildə $\tilde{y}_k$ trendin ehtimal səviyyəsinin hansı intervalda müəyyən olunmasını izah edir.

Xətti trendin parametrlərini – orta illik artımı – təyin etmək üçün birdəfəlik hamarlama zamanıproqnozun orta xətası aşağıdakı ifadə ilə hesablanır [4]:

$$m_{\tilde{y}_k} = \tilde{S}^2_{y(t)} \sqrt{\frac{1}{N} + \frac{t_k^2}{\sum_{i=-z}^{z} t_i^2}} \qquad (1)$$

burada $m_{\tilde{y}_k}$- trendin proqnozunun orta xətasını göstərir, $\tilde{S}^2_{y(t)}$–ayrı-ayrı səviyyələrin trendə görə orta kvadratik meyletmənin qiymətidir, N – dinamiki sıranın səviyyələrinin sayıdır.

Orta kvadratik meyletmə birdəfəlik hamarlama ilə alınır. İfadədən göründüyü kimi, trendin proqnoz xətası cəmin dispersiyası kimi alınır. Kökaltı ifadənin birinci toplananı – xətti trend tənliyinin sərbəst həddi olan $a_0$parametrinin orta xəta kvadratıdır, yəni sıra səviyyəsinin orta xətasıdır. İkinci toplanan isə - ikinci a_1 parametrinin dispersiya qiymətididr, yəni orta illik artımın qiymətidir, proqnoz bazasının ortasından proqnozlaşdırılan dövrə qədər olan illərin sayının hasilidir, belə ki, proqnozda xətalar illərin sayına mütənasib olaraq artır.

Trendin proqnozunun ehtimal olunan sərhəddini hesablamaq və $a^{\tilde{y}_k}$ trendin proqnozunun ehtimal olunan xətasını tapmaq üçün proqnozun orta xətasını t kriteriyasına vurmaq lazımdır.

$$a^{\tilde{y}_k} = m_{\tilde{y}_k} \cdot t_a \qquad (2)$$

Trend proqnozunun ehtimal olunan intervalı nöqtəvi proqnozla aşağıdakı şəkildə təyin olunan xətaya bərabərdir:

$$\tilde{y}_k \pm a^{\tilde{y}_k} \quad (3)$$

Ehtimal olunan xətanı və intervalı t ilə kifayət qədər yaxın olan ehtimal vahidləri ilə hesablamaq məqsədəuyğundur. Ehtimalın və proqnozun ehtibarlılığının seçilməsi onun tapşırığından və meyletmə gücündən asılıdır. Proqnozlaşdırma zamanı dinamik sıranın müəyyən bir səviyyəsi həm trenddən, həm də dəyişiliklərdən asılı olduğundan proqnozun orta xətası aşağıdakı ifadə ilə hesablanır:

$$m_{\tilde{y}_k} = \sqrt{m^2_{\tilde{y}_k} + \tilde{S}^2_{y(t)_k}} \quad (4)$$

burada $m_{\tilde{y}_k}$- trendin orta xətasıdır,$\tilde{S}^2_{y(t)_k}$- proqnozlaşdırılan il üçün müəyyən bir səviyyənin trenddən və ya mütləq dəyişilikdən gözlənilən orta meyletməsidir.

Bir neçə il üçün ortaillik səviyyənin proqnozlaşdırılması ortaillik mütləq səviyyənin nöqtəvi proqnozlaşdırılması kimi hesablanır. Əgər birölçülü göstəricinin dinamikası nəzərdə tutularsa, onda l orta qabaqlama dövrünün bütün illər üçün nöqtəvi proqnozlardan ibarət orta hesabi qiyməti aşağıdakı ifadə ilə alınır:

$$\tilde{y}_l = \frac{\sum_{i=N+1}^{N+l} y_i}{l} \quad (5)$$

Orta səviyyəli trendin və orta kvadratik meyletmə trendinin xətti forması üçün ortaillik səviyyəli proqnozun orta xətası aşağıdakı ifadə ilə hesablanır:

$$m_{\tilde{y}_l} = \sqrt{m^2_{\tilde{y}(N+\frac{l+1}{2})} + \frac{S^2_{y(t)(N+\frac{l+1}{2})}}{l}} \quad (6)$$

Statistik proqnozun dəqiqliyini qiymətləndirmək üçün əsasını göstəricilər sistemi təşkil edən avtoreqressiv proqnozların retrospektiv qiymətləndirmə üsulundan istifadə olunur.

1. Doğruluq göstəricisi. Səviyyənin həqiqi qiyməti intervalın doğru sərhəddinə uyğun gələrsə, onda proqnoz doğru hesab edilir. Proqnoz qrupuna görə proqnozun j doğruluq göstəricisi hesablanır:

$$j = \frac{g_j}{g} \quad (7)$$

burada g_j- doğru proqnozların sayı, g- proqnozların ümumi sayıdır.

Beləliklə, proqnozların doğruluq göstəricisi – xüsusiyyətinə görə kifayət qədər həmcins olan proqnozlaşdırılmış proseslərdən proqnozu doğruldan hissəsidir.

2. Dəqiq proqnozun faktiki səviyyədən mütləq meyli:

$$A = \tilde{y}_k - y_k \quad (8)$$

3. Nöqtəvi proqnozun faktiki səviyyədən nisbi meyli:

$$p = \frac{A}{y_k} = \frac{\tilde{y}_k - y_k}{y_k} = \frac{\tilde{y}_k}{y_k} - 1 \quad (9)$$

Nisbi meylyalnız keyfiyyətcə bircins dinamik sıralar qrupu daxilində deyil, həmçinin eyni üsulla alınan istənilən proqnoz üçün müqayisə oluna bilər. Eyni zamanda nisbi meyletmənin orta qiymətinə görə proqnozlaşdırma üsullarının keyfiyyəti də müəyyən olunur.

Əgər bu üsulların, yəni qabaqlama müddətinin sonuna qədər trendin saxlanması fərziyyəsi, dəyişiklik növünün və onun tendensiyasının saxlanması, bu tendensiyaların proqnoz tənlikləri ilə ifadə edilməsi doğrudursa, onda proqnozların orta qiymətinin faktiki səviyyədən nisbi meyli proqnozların nisbi xətalarının orta qiymətinə yaxın olmalıdır.

$$\frac{m_{y_k}}{y_k} \quad (10)$$

burada m_{y_k} – proqnozunorta statistik xətasıdır.

Proqnoz qruplarında orta nisbi xətanın aprior qiymətinin və proqnozların orta faktiki aposterior qiymətinin yaxın oxşarlığı proqnozlaşdırma üsullarının ilkin qiymətlərinin düzgünlüyünə dəlalət edir.

Yoxlanılan üsul qeyri-müəyyən şəraitdə istifadə olunduğundan, ilkin dinamiki sıra nə qədər qısa olarsa, trendin və dəyişiliklərinforma və parametrlərini düzgün müəyyən etmək bir o qədər çətin olur.

Ədəbiyyat

1. Современные проблемы науки и оброзования. – 2006. - № 1 – с.53-54
2. Гусаров В.М. Статистика: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-. ДАНА, 2003. — 463 с.
3. Ефимов М.Р., Петрова Е.В., Румянцева В.Н. Общая теория статистики. Учебник, - М: ИНФРА-М, 2001.
4. Статистическое моделирование и прогнозирование под. ред. Гранборга. Москва: Финансы и статистика, 2000, – 383 с.

Mərkəzi Aran rayonlarında torpaqların ekoloji şəraiti haqqında

Əhmədova Leyla Bəylər qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Torpağın məhsuldarlığını qoruyub saxlamaq və ondansəmərəli istifadə etmək üçün birinci növbədə republikanın torpaq örtüyü dərindən öyrənilməli və ekolji cəhətdən səciyyələndirilməlidir. Azəbaycanda və həmçinin də Məkəzi aran rayonlarında iqlim müxtəlifliyinin olması fərqli bitki örtüyünün eləcə də müxtəlif torpaq tiplərinin yaranmasına səbəb olmuşdur.

Mərkəzi Aran iqtisadi regionunun ərazisinin yarıdan çoxunu dəniz səviyyəsindən aşağıda yerləşən və əsasən Kür və Araz çaylarının əmələ gətirdiyi düzənliklər təşkil edir. Burada Kür çayının sol sahili ilə Şirvan, sağ sahili boyu Qarabağ, Mil, Arazın və Kür aşağı axınından cənubda isə Muğan və Salyan düzləri yerləşir. Boz torpaqlar Kür - Araz düzənliyində, Muğanın cənubunda, Mil düzündə yayılmışdır. Torpağın rəngi açıq - bozdan tünd - boza kimi, mexaniki tərkibi isə yüngül gillicədən ağır gillicəyə kimi dəyişir. Yuxarı qatda 10 – 18% - ə, aşağı qatda isə 24% - ə qədər karbonatlı birləşmələr, fosfor 0,192 – 0,115%, azotun ümumi miqdarı 0,103 – 0,091%, nitrat hər kiloqram torpaqda 2,5 – 9 mq, ammonyak 6,1 – 9,3 mq, mənimsənilə bilən və ya qələvidə həll ola bilən fosfor 4,6 - 5.7 mq, suda həll ola bilən ammoyak isə 0,3 – 0,5 mq olan birləşmələr vardır.Boz torpaqlar üçün humusun 2% - ə qədər olması xarakterikdir və mənisənilə bilən qida maddələri ilə zəif təmin olunmuşdur. Tünd – boz torpaqların əkin qatındakı humusun miqdarı bəzən 3% - ə çatır.

Respublikamızın torpaq örtüyü üçün çox ciddi ekoetik problemə çevrilmiş eroziya proseslərinin və onun törətdiyi fəsadların (sel hadisələri və s.) qarşısını amaq, intensivliyini azaldıb təbii həddə endirmək, eroziyaya məruz qalmış torpaqların münbitliyini artırmaq, bioloji potensialı və ilkin ekoloji parametrlərini bərpa etməkdən ötrü komleks aqrotexniki, meliorativ, meşəmeliorativ və s. tədbirlərin görülməsi tələb olunur. Bizim fikrimizcə, eroziya probleminin həlli aşağıdakı prinsiplərə əsaslanmışdır:

1. Eroziyaya qarşı təklif edilən tədbirlər sistemi (aqrotexniki, meliorativ və s.) vasitəsilə aşağıdakılara nail olunmalıdır:

a. eroziya proseslərinin öz təbii həddində sabitləşməsinə;

b. torpaq zonası üçün səciyyəvi olan yüksək münbitlik göstəricilərinin rellaşmasına və torpağın ilkin ekoloji parametrlərinin bərpasına;

2. Eroziyaya qarşı görülən tədbirlər sistemi Azərbaycanın bütün regionları üçün universal səciyyə daşımamalı, yerli iqlim, relyef, torpaq və təsərrüfat fəaliyyətlərini nəzərə alınmaqla layihələşdirilməlidir.

Şoran torpaqlar Şirvan düzünün Ağdaş rayonunda, Salyan, Yevlax rayonlarında yayılmışdır. Şorakət torpaqlar Salyan düzündə, cənub – şərqi Şirvan düzündə, qərbi Şirvanın Kür sahilində daha geniş yayılmışdır. Bu göstərilən sahələrdə ərazinin fiziki – coğrafi şəraitinin müxtəlifliyi və bununla əlaqədar olaraq torpaq əmələ gəlməsi prosesinin müxtəlif istiqamətlərdə getməsi eyni zamanda həmin şəraitdə şorakətəşmə prosesinin də müxtəlif yollarla getməsinə səbəb olmuşdur.Bu torpaqların çox

hissəsi şorlaşmışdır ki, şorakətlik belə torpaqlar üçün səciyyəvidir və bunları da əssən xlorlu – sulfatlı, xlorlu və sulfatlı – xlorlu şoran torpaqlar təşkil edir. Boz torpaqlar zonasında çəmən – boz,boz – çəmən torpaqları yayılmışdır. Bu torpaqlarda əsasən pambıq, taxıl, yem bitkiləri, üzüm becərilir.

Şabalıdı torpaqlar əsasən Böyük və Kiçik Qafqaz sıra dağlarının aşağı və orta yamaclarında geniş yayılaraq çatışmayan nəmlik şəraiti üçün xarakterik olan bitki örtüyü altında əmələ gəlmişdir. Kəskin quraqlıq şəraiti və torpaq əmələ gətirən süxurun şoran olması nəticəsində bu torpaqlarda şorakət hissələr müşahidə edilir. Morfoloji əlamətlərinə, tərkibindəki humusun və karbonatların miqdarına görə şabalıdı torpaqlar açıq – şabalıdı, şabalıdı və tünd – şabalıdı qruplara ayrılır.

Kürdəmir rayonunun şorakətləşmiş boz torpaqlarında isə gipsləmə yolu ilə torpağın sukeçirmə qabiliyyətinin şum qatında üç dəfəyə yaxın, şumaltı qatda isə iki yarım dəfə artırmaq mümkün olmuşdur. Həmin rayonun şorakətləşmiş çəmən boz torpaqlarında sukeçirmə qabiliyyəti torpağın şum qatında iki dəfəyə yaxın, çox şorakətləşmiş şumaltı qatda isə on səkkiz dəfə artmışdır.

Ucar rayonunda olan şoran – şorakət torpağın səthi külli miqdarda yarıqlara parçalanmışdır və üzəri nazik qaysaqlıdır. Yarıqların eni torpağın üst hissəsində 3 sm - ə çatır. Torpaq profilidə müşahidə edilən çatlar təxminən 20 – 30 sm - ə qədər davam edir, sonra torpağın alt qatlarına doğru çatların eni tədricən daralır. Üstdən 10 – 15 sm dərinliyə qədər torpaq kəltənli strukturlu, sonra 100 sm dərinliyə qədər torpaqvari strukturludur. Təsvir edilən şoran - şorakət torpaqlarda torpağın ilk 20 sm – lik üst qatında onun mexaniki tərkibi ağır gillidir, alt qatlara getdikcə isə xeyli yüngülləşir. Torpağın üst qatında lil hissəciklərinin miqdarı 45%, alt qatlarda isə xeyli azdır. Ucar rayonunun şorakətli boz torpaqlarında hər hektara 10 ton hesabı ilə gips verməklə labaratoriya şəraitində aparılan təcrübələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, gips torpağın sukeçirmə qabiliyyətini şum qatında iki dəfədən çox, şumaltı qatda isə üç dəfə artmışdır.

Torpağın genetik əlaqələri ilə kənd təsərrüfatı bitkiləri arasındakı korelyativ asılılığın tədqiqi torpaq münbitliyi və onun bir çox əlamətlərindən asılıdır. İlk növbədə torpağın humus horizontunun qalınlığı və humus ehtiyatları ümumi aparıcı genetik əlaqələrdəndir.Çürüntünün bioloji tərkibi və qidalı elementlərin (azot,fosfor və s.)miqdarından asılıdır. Bunları torpaqların bonitirovkasının ümumi və əsas aparıcı qiymət meyarı hesab etmək olar. Beləliklə, Kür – Araz ovalığında torpağın münbitliyi ilk növbədə tərkibidəki humusa görə qiymətləndirilir. (Cədvəl 1)

Cədvəl 1.

Mərkəzi Aran rayonlarında torpaqlarda humus və azot ehtiyatı. (t/ha)

Torpaq tipi	**Humus**		**Azot**	
	0 - 20	0 - 100	0 - 20	0 – 100
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Kür – Araz				
Şabalıdı	69,7	203,0	5,0	13,8
Açıq şabalıdı	49,0	122,0	4,1	11,7
Boz	37,9	116,2	3,1	11,3
Şorakətli – şoranlı boz	29,4	98,9	2,6	10,3
Boz - qonur	39,3	172,5	3,0	10,7
Çəmənləşmiş - boz	39,3	172,5	3,0	15,4
Çəmən - boz	46,0	124,7	2,9	10,3
Çəmən - bataqlı	70,3	270,3	4,9	23,6
Şorakətlər	29,5	86,3	3,3	8,7
Şoranlar	30,5	95,1	3,0	8,9
Takırabənzər şoranlar	27,4	96,4	2,7	9,0

Ədəbiyyat

1. Ağayev H.C., Adıgözəlov İ.İ., Qəmbərov İ.C – Aqronomun məlumat kitabı. Azərəşr1989.
2. Abdullayev M. - Azərbaycanda şorakət torpaqlar və onların yaxşılaşdırılması. Bakı – 1961.

3. Məmmədov Q.Ş – Torpaqşunaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı-elm-2007.
4. Məmmədov Q.Ş – Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı-elm-1998.
5. Məmmədov Q.Ş., Məmməova S.Z., Şabanov C.Ə – Topağın eroziyası və mühafizəsi. Bakı-elm-2009.
6. Məmmədov Q.Ş – Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı – 2000.

Alternativ regenerativ enerji mənbələri

Məmmədov Taleh Mübariz oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Elektroenergetika mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Dövrümüzdə əhalinin sayının kəskin şəkildə artması, iqtisadiyyatın, o cümlədən, enerji tutumu çox olan sənayenin inkişafı, insanların rifah səviyyəsinin yüksəlməsi, məişətdə istifadə olunan elektrik cihazlarına, nəqliyyat vasitələrinə tələbatın artması paralel olaraq enerji daşıyıcılarına olan tələbatı da kəskin şəkildə artırmışdır.

Uzun müddətdir ki, dünyada əsas enerji daşıyıcısı kimi kömür, neft və qaz kimi yanacaq növləri işlənmiş, tələbat dünyanın bir çox ölkəsində geniş miqdarda rast gəlinən bu yanacaq növləri ilə qarşılanmışdır.

Bərpa olunan enerji mənbələri əsasən "günəş", "külək", "geotermal", "hidroenerji", "biokütlə" və "dalğa" enerjiləri kimi qruplaşdırılır.

Bərpa olunan enerji mənbələri bu qədər geniş potensiala malik olmasına baxmayaraq, dünyada istehlak edilən enerji növlərinə baxdıqda birinci yeri neft, sonrakı yerləri isə sıra ilə kömür və təbii qaz tutmaqdadır.

Bərpa olunan enerji mənbələrinin ənənəvi enerji resurslarından geri qalmasının səbəbləri:
- ənənəvi enerji resurslarına tətbiq edilən subsidiyaların davam etdirilməsi;
- ətraf mühitin çirklənmə xərclərinin ənənəvi enerji resurslarının maya dəyərinə daxil edilməməsi;
- bərpa olunan enerji mənbələri texnologiyasının ilkin xərclərinin yüksək olmasıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, dünyanın inkişaf etmiş ölkələri tərəfindən bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin artırılmasına xüsusi diqqət yetirilməkdədir. ABŞ, Çin, Yaponiya, Avropa Birliyinə üzv ölkələr və iqtisadi cəhətdən sürətləi nkişaf edən bir çox dövlət bu sahədə hədəflər müəyyənləşdirmiş, enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsində bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin rolunu yüksək qiymətləndirdiklərini bəyan etmişlər. Beynəlxalq və regional təşkilatların hesabatları göstərir ki, bu sahəyə ciddi miqdarda investisiya qoyuluşu təmin edilir və enerji sistemində bərpa olunan enerji mənbələrinin payı gündən-günə sürətlə artmaqdadır.

1. Günəş enerjisi. Günəş enerjisinin istifadəsinin üstünlüyü ondadır ki, Günəş qurğuları işləyən zaman parnik effekti yaranmır, havanın çirklənməsi baş vermir, istilik aşağı atmosfer qatlarına yayılmır. Günəş enerjisinin yalnız bir çatışmazlığı var – o da atmosferin vəziyyətindən, günün və ilin vaxtından asılılıqdır.

İrəli texnologiya tələb edən günəş enerjisi, faydalanma baxımından aşağı səviyyədə qalmasına baxmayaraq xüsusilə son illərdə bu sahədəki investisiyaların artması və texnoloji xərclərin düşməyə başlaması ilə gedərək yayılmaqdadır. Ölkələrin bərpa olunan enerji mənbələri arasında günəşə ayrı bir əhəmiyyət verdikləri görülməkdədir.

2. Külək enerjisi. Külək enerjisi küləyi meydana gətirən hava axınının sahib olduğu hərəkət (kinetik) enerjisidir. Alternativ enerji mənbələrindən biri hesab olunur. Bu enerjinin bir hissəsi faydalı olan mexaniki və ya elektrik enerjisinə çevrilə bilər. Külək enerjisi digər alternativ enerji mənbələri olan günəş, hidroenergetika, geotermal və biokütlə enerjisindən özünün maya dəyərinə, ekoloji təmizliyinə və tükənməzliyinə görə ən sərfəlisidir.

Ayrıca külək enerjisi elektrik istehsalında əhəmiyyətli bir faktordur və elektrik tələbini qarşılamaq inkişaf edən bir rola malikdir. 2015-ci ildə Danimarkanın ümumi enerji istehsalının az qala yarısı külək enerjisi tərəfindən qarşılanmışdır. Almaniyanın bəzi bölgələrində bu nisbət 60%-ə

çıxmaqdadır. Uruqvay, Portuqaliya, İrlandiya və İspaniyada isə15% ətraflarındadır. Digər tərəfdən dünyanın ən böyük külək enerjisi istehsalçılarından biri olan və bu enerjini xarici bazarlara satan ABŞ-da ölkə içərisində külək enerjisindən çıxarılan elektrikin nisbəti 4,5%-ə qalarkən, Çində isə bu nisbət yüzdə 3,2% ətrafındadır. Ölkələr illər etibarilə elektrik istehsalında külək enerjisi istifadə nisbətlərini gedərək artırmaqdadır. BEA məlumatlarına görə 2050-ci ilə gəlindiyində dünya üzərində istifadə elektrikin 8%-lik qisiminin külək enerjisi tərəfindən təmin ediləcəyi təxmin edilməkdədir.

3. Geotermal enerji. "Müftə" enerjilərin mümkün olan mənbələrindən biri yerin dərinliyinin istiliyidir. Yerin dərinliyinə getdikcə hər 36 metrdən bir temperatur orta hesabla 1ºC artır. Əlbəttə, bu enerjidən hələlik istifadə etmək həmişə və hər yerdə mümkün olmur. Geotermal elektrik stansiyaları bir sıra digər ölkələrdə də tikilib. Bu kifayət qədər perspektivli istiqamətdir: geotermal stansiya – ekoloji təmiz enerji mənbəyidir, onun işi iqlim şəraitindən asılı deyil.

Qlobal miqyasda geotermal enerjidən elektrik istehsal nisbəti təxminən 0,04% ətrafındadır. BEA-nin etdiyi təxminlər istiqamətində isə 2050-ci ilə gəlindiyində ümumi elektrik istehsalı nin təxminən 3,5%-i geotermal enerjidən əldə ediləcək. Bu rəqəmlər işığında sahib olduğu üstünlüklərə baxmayaraq geotermal enerjiyə kifayət qədər investisiya edilmədiyi və faydalanma nisbətinin aşağı səviyyədə qaldığı deyilə bilər.

2015-ci ildə 13,2 GW olan ümumi geotermal enerji tutumuna təxminən 315 MW miqdarında bir tutum artırımı reallaşmışdır. Dünyada geotermal enerji tutumu baxımından ilk sırada ABŞ iştirak edərkən onu sırasıyla Filippin, İndoneziya və Meksika təqib etməkdədir.

Ümumi olaraq isti su turizmi nöqtəsində istifadə olunan geotermal enerji xüsusilə son zamanlarda reallaşdırılan investisiyalar ilə birlikdə enerji istehsalında da istifadə edilməyə başlanmışdır. Digər bərpa olunan enerji növləri qədər məşhur bir istifadə sahəsinə sahib olmamasına baxmayaraq xüsusilə iqlim şərtlərindən təsirlənməməsi səbəbiylə davamlı bir enerji qaynağı olmasından ötəri geotermal enerji ölkələrin istifadə etdikləri enerji növləri arasındakı yerini almaqda və bu yeri gedərək sağlamlaşdırmaqdadır.

4. Hidroenerji. Hidroelektrik enerji - sürətlə axan suyun enerjisiylə çevirilən elektrik generatorlarından əldə edilən elektrikdir. Hidroelektrik enerji stansiyaları içmə, bu da 600000 TVt·s elektrik enerjisinə ekvivalentdir. Bu miqdarda enerji dünya üzrə istifadə etmə ya da sənaye suyu təmin etmək məqsədi ilə çayların önü kəsilərək yaradılan su anbarında qurulmaqdadır. Hidroelektrik stansiyanın ana hissələri cəbri borular, hidrolik turbinlər, generatorlar, transformatorlar ilə su axışını və elektrik enerjisi paylanmasına nəzarət edən köməkçi təçhizatlardır.

5. Biokütlə enerjisi. Yer kürəsində quru biokütlənin illik artımı 130 mlrd.ton təşkil edir ki, bu da 600000 TVt·s elektrik enerjisinə ekvivalentdir. Bu miqdarda enerji dünya üzrə enerjiyə olan tələbatın 15%-ni ödəməyə imkan verir. Biokütlədən alınan elektrik enerjisinin istehsalında qaz və maye halında olan biomaddələrə nisbətən bərk biomaddələrin istifadəsi üstünlük təşkil edir.

Kommersiyalaşdırılma və texnologiya sahəsindəki irəliləyişlər bioenerji istehsalında olduqca həssas bir yerə malikdir. Bu baxımdan baxıldığında tərifə və digər kommersiya məhdudiyyətlərin azaldılmasının, bioenerji sahəsində ticarətin zənginləşdirilməsi və dünyanın fərqli bölgələrindəki tələbin qarşılanması baxımından olduqca əhəmiyyətli olduğu görülməkdədir. Bunun yanında ölkələr arasındakı beynəlxalq iş birliyinin və texnoloji investisiyaların artması dünyadakı biokütlə enerjisi potensialının daha yaxşı istifadə edilməsi və istehsalın inkişafı nöqtəsində son dərəcə kritik bir faktor meydana gətirməkdədir.

6. Dalğa enerjisi. Əslində dalğa enerjisi də, günəş enerjisinin bir başqa şəklidir. Dalğa, günəşin dünyanı istilətməsiylə ortaya çıxan küləklər tərəfindən başladılar. Dalğa enerjisi ilə böyük miqdardakı enerji kiçik bir sahədən əldə edilə bilər. Bu xüsusiyyət dalğa enerjisi üçün müsbət bir dəyərdir. Çünki günümüz texnologiyasında külək və günəş ilə enerji əldə edə bilmək üçün böyük sahələrə ehtiyac duyular. Dalğa enerjisinin digər bir xüsusiyyəti güvənilə bilər olmasıdır. Çünki dalğanın gedəcəyi yol külək istiqamətinə baxılaraq təyin edilə bilər. Ayrıca dalğalar bir-birini tətikləyərək çox uzun məsafələri qət edə bilər. Dalğaların uzun məsafə qət etməsi okean və ya dəniz səthindəki bütün enerjinin hər hansı bir iş etmədən bizə qədər daşınması mənasını verər.

Ədəbiyyat

1. Cəlilov M.F. Alternativ regenerativ enerji sistemləri. Bakı: NPM «Təhsil», 2009, 406 səh
2. Qasımlı V., Vəliyev Z. Yaşıl inkişaf: enerji səmərəliliyi və alternativ mənbələr. Bakı: SAM, 2014, 265 səh
3. Abdullayev K.M., Lətifov Y.İ., Abdullayeva G.K. Enerji ehtiyatları elektrik enerjisi istehsalı və ətraf muhit. Bakı: Nərgiz, 2005, 320 səh
4. Mustafayev R.İ., Rəhmanov N.R., Fərhadzadə E.M. Mürəkkəb enerji sisteminin ənənəvi, alternativ enerji mənbələrinin və elektrik şəbəbəkələrinin inkişafı şəraitində effektivliyin təmini məsələləri. Elmi əsərlər toplusu. "Azərenerji" ASC. Bakı: Elm 2016, 252 səh

Avtomobil nəqliyyatında avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin tətbiqiməsələləri

Hüseynov Əkbər Rəşid oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəqliyyat vasitələrinin mühəndisliyiixtisası, I kurs

Texniki sistemlərin və obyektlərin idarə edilməsi müxtəlif rejimlərdə həyata keçirilə bilər. Əl ilə idarə olunan obyektə təsir növü və dərəcəsi ilə bağlı bütün qərarlar yalnız heyət tərəfindən qəbul edilir; avtomobil nəqliyyat vasitələrinə gəldikdə, sürücü belə şəxsi heyət kimi çıxış edir. Avtomatlaşdırılmış idarəetmə isə fərdi idarəetmə əmrlərinin texniki qurğular (elektron və ya mexaniki) tərəfindən yaradıla və kadrlardan asılı olmayaraq idarəetmə obyektinə ötürüləbiləcəyini nəzərdə tutur. Heyət nəzarət prosesinin əməliyyatlarından tamamilə kənarlaşdırılırsa və yalnız obyektin düzgün işləməsini izləmək funksiyasını yerinə yetirirsə, deməк onda avtomatik idarəetmə baş verir.

Bütün idarəetmə rejimləri həm lokal olaraq (idarəetmə qərarlarının mənbəyi idarəetmə obyekti ilə birləşdirilir) və həmdə idarəetmə əmrlərinin hazırlanması, idarə olunan obyektə ötürülməsi bir ayrı mərkəzdən və uzaqdan həyata keçirilə bilər. Uzaqdan idarəetmə prosesində istifadə edilən üsul və vasitələrə, fəzada paylanmış obyektlərin idarə olunmasını təmin etməyə yönəlmiş texnologiya və texniki elm sahəsi olan telemexanika çərçivəsində baxılır. "Mexanika" termininin tərkib hissəsi tarixi mənimsəmədir, lakin hazırda hərfi məna daşımır, çünki müasir texniki sistemlərin idarə edilməsi nadir hallarda obyektlərin (açarları, kontaktorları) mexaniki hərəkətini tələb edir, lakin proses əsasən elektron cihazların köməyi ilə həyata keçirilir. Eyni zamanda, telemetriya uzaqdan idarəetmə obyektinin vəziyyət parametrləri haqqında məlumat verən telemexanikanın ayrılmaz bir hissəsidir, onsuz obyektin idarə olunması ilə bağlı qərarların hazırlanması prinsipcə mümkün deyildir.

Telemexanika sistemləri tərəfindən həll olunan əsas vəzifələr aşağıdakılardır:

- telemetriya ilə uzaq obyektlərin vəziyyəti haqqında məlumatların real vaxt rejimində toplanması;
- fövqəladə halların baş verməsi zamanı, onların meydana gəldiyi yerin lokallaşdırılmasının, mümkün nəticələrin proqnozlaşdırılması və vəziyyətin normallaşdırılması üçün vasitələrin seçilməsi barədə növbə işçilərinə operativ siqnal vermək;
- müəyyən bir müddət üçün telemetriya tərəfindən alınan məlumatların saxlanması, işçi heyətinin tələbi əsasında çıxarılması və təhlili;
- istifadə edilən idarəetmə alqoritminə uyğun olaraq idarəetmə əmrlərinin (siqnalların) avtomatik yaradılması və idarəetmə obyektlərinə ötürülməsi, işçi heyət tərəfindən idarəetmə əmrlərinin məcburi nəzarəti və tənzimlənməsi imkanı.

Nəqliyyat vasitələrini uzaqdan idarə etmək, əl idarəetmə vəziyyətində sürücünün məruz qalacağı yüksək bir təhlükə ilə müşayət olunur. Məsələn belə bir təhlükə, daşınan yükün, məsələn, kimyəvi cəhətdən yüksək aktiv, partlayıcı və ya yanan maddələrin xüsusi xarakterinə görə ola bilər. Sürücü üçün ətraf mühit də təhlükə ola bilər (dağ-mədən əməliyyatları ərazisində fasiləsiz partlama, karxanalardakı rampaların mürəkkəb konfiqurasiyası, dumanlı və ya qarlı bölgələrdə kifayət qədər

görünmə). Uzaqdan idarəetmə keyfiyyətinin və nəqliyyat vasitəsinin təhlükəsizliyinin həlledici dərəcədə asılı olduğu əsas amil, idarəetmə obyekt ilə fasiləsiz əlaqə zamanı yüksək buraxıcılıq qabiliyyətinə zəmanət verməkdr. Siqnalın bir neçə saniyə gecikməsi xüsusilə sıx nəqliyyat axını şəraitində fəlakətli nəticələrə səbəb ola bilər. Məhz bu səbəbdən, həmişə yüksək keyfiyyətli rabitə kanallarının təmin edilməməsi imkanlarının mümkünsüzlüyü - nəqliyyat vasitələrin uzaqdan idarəolunmasını məhdudlaşdırır.

Avtomobillərin lokal avtomatik idarəetmə texnologiyaları, əksinə, ən perspektivlisidir. Yaxın illərdə avtopilotlu ilk avtomobillərin görünməsini gözləmək olduqca realdır. Bu cür maşınların yaradılmasında əsas məqsəd avtomatik rejimdə qəza dərəcəsini sıfıra endirməklə, avtomatik və ya əllə idarəetmə arasında seçim imkanı yaratmaqdır. Avtomatik idarəetmə alqoritmi çətin vəziyyətdə çox diqqətli davranan və digər yol istifadəçiləri üçün təhlükə yaratmayan yaxşı bir sürücünün davranışını həyata keçirir. Eyni zamanda, avtopilot sisteminin istifadəsi hər hansı bir kritik vəziyyətdə sürücüyə əlindəki avtomobili mütləq idarə etməlisən şəraitini yaratmır. Yalnız avtomatik idarəetmə artıq istifadə edilə bilmədikdə - sistemin nasazlığı səbəbindən və ya avtomobil nəzərdə tutulan marşrutu tamamladıqda - sistem sürücünün idarəetməni əlinə alması barədə xəbərdarlıq edəcəkdir. Avtomobilin şəhər nəqliyyatına, nəzarət mərkəzinin vahid şəbəkəsinə qoşulması (bulud texnologiyaları əsasında daxil olmaqla) mərkəz operatorları tərəfindən sürücüyə əl ilə idarəetmə rejiminə keçməyin zəruriliyi və ya arzuolunması barədə vaxtında məlumat verməyə imkan yaradır. Sürücü hər hansı bir səbəbdən əl rejiminə keçə bilmirsə, avtomatik idarəetmə alqoritmi etibarlı bir yer tapacaq və avtomobili dayandıracaq.

Tamamilə robot maşınlar müasir bir platformada hazırlanmışdır. Avtomatik idarəetmə sisteminin əsas elementləri yüksək ağıllı sensorlar, bulud əsaslı yerləşmənin alt sistemi, inkişaf etmiş əyləc və sükan sistemidir. Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sisteminin əsas elementləri yüksək zəka sensorları, bulud əsaslı yerləşdirmənin alt sistemi, qabaqcıl əyləc və sükan idarəetmə sistemidir. Ümumi axındakı hərəkət və hərəkət rejiminin dəyişdirilməsinə dair qərarlar çoxsaylı və müxtəlif sensorların və kameraların ifadələrinə əsaslanaraq bort kompüteri tərəfindən təmin edilir. Robomobillər, sürücünün mövcudluğunu tələb etməyən tam avtomatik park sistemi təmin edir.

Avtomatik idarəetməli avtomobillər tam 360° görünüş təmin edən bütöv bir aparat olmalıdır. Bu məqsədlər üçün radarlar, kameralar və lazer sensorlar istifadə olunur.

Avtomobilin ön şüşəsində radar radiolokasiya və kamera yerləşdirilir; bu sistem yol nişanlarını oxuyur, yolun əyilmələrini izləyir və həm də yolda müxtəlif cisimləri aşkar edə bilir - məsələn, digər yol hərəkəti iştirakçıları, qəflətən yolda görünən piyadalar və digər təhlükəli obyektlər aşkarlana bilir. Kamera üç fokusludur: geniş baxış sahəsi 140°, baxış sahəsi 45° və dar baxış bucağı ilə uzun mənzilli 34°; bu dərinliyin daha dəqiq qavranılması və obyektlərə olan məsafənin qiymətləndirilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Nəqliyyat vasitəsinin ön və arxa bamperlərinə, avtomobilin ətrafındakı vəziyyətin ümumi dairəvi monitorinqini həyata keçirən (bir - bir kuzovun bütün dörd küncündə) dörd radar yerləşmişdir. Arxa bamperə uzun məsafəli radarlar quraşdırılır ki, bu da arxadan yaxınlaşan obyektlərin vaxtında aşkarlanması üçün nəzərdə tutulub (məsələn, avtomobil hərəkət zolağının dəyişməsi zamanı). Avtomobilin yaxınlığında yerləşən xüsusi obyektlərə dörd kamera nəzarət edir. Onlardan ikisi xarici güzgü qutuları altına yerləşdirilib, biri arxa bamperə, digəri isə radiator setkasına quraşdırılır. Avtomobilin yaxınlığında yerləşən obyektlərin monitorinqi ilə yanaşı kameralar yol nişanlarına nəzarət edir. Kameralar yüksək dinamik tənzimləməyə malikdir və dəyişən işıqlandırmaya, məsələn, avtomobil tunelə daxil olduqda tez uyğunlaşa bilir.

Avtomobilin ön hissəsində, hava qəbuledicisi altında, avtomobilin qarşısında əşyalar aşkar edən və onları ayırd etməyə qadir olan çox şüalı geniş diametrli lazer darama sensoru yerləşdirilir. Onun hərəkətləri 140° -ə bucaq altında bir görünüş sahəsi ilə 150 metrə qədər məsafəni əhatə edir. Avtomobilin perimetri ətrafında yerləşən on iki ultrasəs sensörü avtomobilin yaxınlığında yerləşən əşyaları aşkarlayır və aşağı sürətlə hərəkət edərkən avtonom idarəetmə sisteminə dəstək verir. Bu sensorlar müasir park köməkçisi funksiyasına bənzər texnologiyalardan istifadə edir, lakin daha inkişaf etmiş siqnal emal sistemi ilə.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq daha mükəmməl avtomatik idarə olunan avtomobillər,

radarlardan, sensorlar və kameralardan məlumatları emal edən və real vaxt rejimində nəzarət siqnalları yaradan hesablanmış cihazların təkrarlanan şəbəkəsi ilə təchiz olunmalıdır. Bunun üçün lazımlı mənbə məlumatları, ətraf mühit haqqında məlumat, hündürlük, yolun əyilmələri, zolaqların sayı, tunellərin həndəsi forması, çəpərlər, nişanlar, çıxışlar və daha çox şeyləri əhatə edən yüksək həlli olan elektron üçölçülü rəqəmsal xəritələrdən istifadə olunmalıdır. Avtomobillər həmçinin nəqliyyat vasitəsinin cari vəziyyətini qeydə alan - sürücü üçün informasiya məlumatı verən bu məlumatların quruluşunu əks etdirən bir ekran cihazı ilə təchiz olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: учебное пособие. СПб.: Изд-во СПБГАСУ, 2010, 214с.

2. Ваксман, С.А. Информационные технологии в управлении городским общественным пассажирским транспортом (задачи, опыт, проблемы)/под ред. С.А. Ваксман. – Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2012. – 250с.

Müasir nəqliyyat vasitələrinin tormoz mexanizmlərində istifadə olunan friksion üzlüklərin istismaraseçilməsi

Şərifzadə Nərgiz Rövşən qızı

Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəqliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Dünya ölkələrində avtomobilləşdirmə səviyyəsinin durmadan artması magistral yollarda hərəkət sıxlığının gərginləşməsinə və yol nəqliyyat hadisələrinin (YNH) sayının artmasına səbəb olmuşdur. Baş vermiş YNH-nin təhlilini apararkən müəyyən olunmuşdur ki,nəqliyyat vasitələri tərəfindən yaranmış qəzaların əsas səbəbi tormoz mexanizmlərində ki, qüsurlardır. Bu qüsurlar əsasən tormoz üzlüklərindəki problemlər səbəbindən yaranır. Nəqliyyat vasitələrinin istismar müddətində müstəsna hallarda tormozlardan istifadə olunur.Belə tormozlama qəzalı vəziyyətdə təhlükəni azaltmaq məqsədilə aparılır.Buda tormoz üzlüklərinin tez bir müddətdə yeyilərək sıradan çıxmasına səbəb olur.

Bu baxımdanda tormoz üzlükləri müxtəlif üsullardan istifadə etməklə hazırlanır. Üzlüklərin materiallarının tərkibində müxtəlif növ ilkin inqrediyentlərə (mürəkkəb bir maddə və ya qarışığın tərkib hissəsi) rast gəlinir.Tormoz üzlüklərinin əsas inqrediyenti baza friksion marerial hesab edilir.Tormoz üzlüklərinin hazırlandığı materialları şərti olaraq üzvi və qeyri-üzvi olmaqla iki qrupa bölmək olar. Üzvi adlanan əksər üzlüklərin tərkibində friksion material kimi asbest, qeyri-üzvi üzlüklərin tərkibində isə müxtəlif yarımetal birləşmələr vardır. Həmçinin üzlüklər asbest əsası olmayan üzvi və yarımetal tərkibli ola bilər. Qeyri-üzvi üzlüklərin əsasını şüşə-lif təşkil edir.

Yarımetal üzlüklər qabaq ötürməli bir çox avtomobillər üçün tormoz mexanizmində əsas standarta çevrilmişdir. Metal əsaslı friksion materiallar çox yüksək temperatura dözümlü olurlar.

Ehtiyat hissə kimi istifadə edilən tormoz üzlükləri üçün heç bir dövlət və ya sənaye standartı mövcud olmadığı üçün tormoz üzlüklərinin keyfiyyətini qiymətləndirmək çox mürəkkəbdir. Aşağıdakı meyarlara görə tormoz üzlüklərinin keyfiyyəti haqqında mülahizə yürütmək olar:

- friksion keyfiyyətlərin itirilməsinə yüksək müqavimətli olması;
- keyfiyyətin itirilməsi zamanı onun tez bərpa olunması;
- friksion üzlüyün uzunömürlü olması;
- tormoz diski və ya barabanının az yeyilməsi;
- tormozların səssiz işləməsi;
- suyun düşməsi və ya nəm mühitdə friksion xarakteristikanın yaxşı olması.

Tormoz mexanizminin işi zamanı səsin olması diskin quruluşu və onun səs təcridedici örtüyündən asılıdır.Friksion üzlüyün kənarına basılmış kodu oxumaqla onun sürtünmə əmsalını asan müəyyən etmək olar. Kod üç qrup hərf və rəqəmlərdən ibarətdir;

I qrup – firma-istehsalçının kodu hesab edilən hərflər sırasıdır.

II qrup – üzlüyün hazırlandığı materialın kodu hərf və rəqəmlər sırasıdır.

III qrup – iki hərf olmaqla sürtünmə əmsalını göstərir: birinci hərf soyuq halda, ikinci hərf isə qızmış halda sürtünmə əmsalının qiymətini göstərir. (məsələn, sürtünmə üzlüyünə kod DELCO 235 FE – göstərir ki, tormoz üzlüyü Delco Moraine şirkətində hazırlanmış, 235 rəqəmi isə üzlüyün tipini və onun komponentlərinin tərkibini, FE isə verilmiş tormoz üzlüyünün sürtünmə əmsalının işarəsidir. Aşağıdakı cədvəldə bu kodların şifrəsinin oxunması göstərilmişdir:

Kod nişanı	Sürtünmə əmsalının qiyməti
C	0,15-dən çox olmayan
D	0,15 ... 0,25
E	0,25 ... 0,35
F	0,35 ... 0,45
G	0,45 ...0,55
H	0,55-dən az olmayan
Z	Müəyyən edilməmişdir

Qeyd etmək lazımdır ki, sürtünmə əmsalının qiymətinin kodu yalnız verilmiş tormozda yaranan təxmini sürtünmə qüvvəsini göstərir. Yüngül minik avtomobillərində istifadə edilən əksər tormoz üzlükləri EE və ya FE kodlu sürtünmə əmsalına malikdirlər. Sürtünmə əmsalının qiyməti 0,15-dən aşağı olduqda tormoz pedalını, hətta daha böyük qüvvə ilə basdıqda belə tormoz gücü həddindən aşağı olacaqdır. Sürtünmə əmsalının qiyməti yüksək olduqda, tormoz bloklanır. Digər amillərin; yəni friksion keyfiyyətin itirilməsinə onların müqavimətli olması, baraban və ya diskə abraziv təsiri, su udma keyfiyyəti, sürtülüb yeyilmə dərəcəsi, işləmə zamanı çatların əmələ gəlməsi kodlar sisteminə daxil edilməmişdir.

Tormoz üzlüklərinin friksion keyfiyyətlərin itirilməsi və sürtünmə əmsalının xarakteristikası üçün tez-tez ”sərt” və “yumşaq” kimi terminlərindən istifadə edilir.Yumşaq tormoz üzlüyü yüksək sürtünmə əmsalına malikdir. O tez və asan sınır, sakit işləyir, yüksək olmayan temperaturlarda belə friksion keyfiyyətinin itirilməsinə az müqavimətli olur.

Sərt tormoz üzlüyü az sürtünmə əmsalına malikdir. Onun ömür uzunluğu daha çoxdur, səslə işləyir, yüksək temperatura daha dözümlüdür.

Müasir nəqliyyat vasitələrinin tormoz mexanizmlərinin friksion üzlüklərinin istismara seçilməsi zamanı sürtünmə əmsalının qiymətinin kodu nəzərə alınmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Кавинов П.Ф. О коэффициенте трения тормозных накладок // Автомобильная промышленность, 1978, № 8, с.21-23

2. Косенков А.А. Устройство тормозных систем иномарок и отечественных автомобилей. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003, 224 с.

3. Гейдаров Ш.А. Влияние изменений коэффициента трения на неравномерность действия автомобильного тормоза // Научные труды АЗАСУ, 2001, №5, с.209-212.

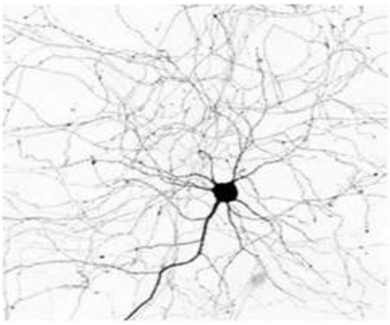
Süni neyron şəbəkə texnologiyalarının təhlili və inkişaf perspektivləri

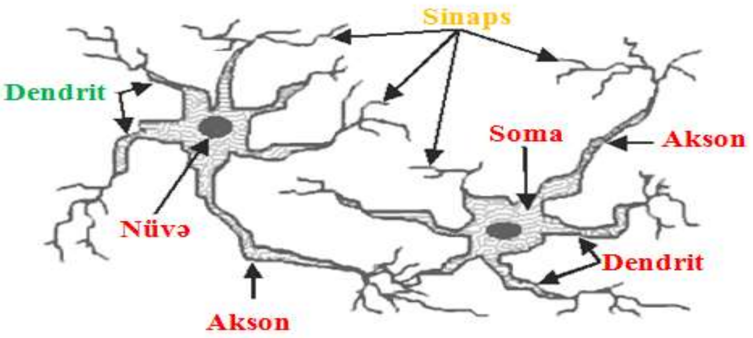
Muradzadə Elvin Amil oğlu
Mühəndislik fakültəsi , İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Mövzunun aktuallığı və məqsədi. Qloballaşma dövründə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları elmi-texniki yenilikləri özündə əks etdirən çoxşaxəli innovasiya sistemləri kimi formalaşmaqdadır. Bu xüsusiyyət hər bir dövlətin ümumi inkişaf səviyyəsi və potensialından xəbər verən, innovativ intellektual yüksəlişi təmin edən vacib meyarlardan biridir. Məhz bu səbəbdən neyrosistemlərin tədqiqi və tətbiqi aktualdır. Elmi tədqiqatın əsas məqsədi süni neyron şəbəkə texnologiyalarınınnəzəri əsaslarının araşdırılması, informasiya idarəetmə sistemlərininfəaliyyətinin təhlilinə təsir edənamillərin müəyyənləşdirilməsi və süni neyron şəbəkə texnologiyalarının istifadə imkanlarının öyrənilməsindən ibarətdir.

Nəzəri hissə. Müasir cəmiyyət informasiya axınlarının günü-gündən dinamik templə artdığı bir dövrə təsadüf edir. Bu informasiya axınlarının, məsələn, elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasında, idarəetmə prosesləri və insan fəaliyyətinin digər sahələrində qərarların qəbul edilməsi məsələlərinin həlli zamanı asan, daha tez və düzgün nəticələrin əldə olunmasında hesablama texnikasının yeni istiqamətlərindən istifadəsi günümüzün vacib tələbidir. Bu yeni istiqamətlərdən biridə süni intellekt nəzəriyyəsidir. Süni intellekt sistemlərinin yaradılmasında neyrotexnologiyadan istifadə olunur. Süni intellekt mürəkkəb məsələlərin həllində – obrazların, mətnlərin, səslərin tanınmasında, bir çox idarəetmə məsələlərinin proqnozlaşdırılmasında, tibbin və hərbinin əksər sahələrində uğurla tətbiq olunur.

Süni neyron şəbəkə texnologiyalarının təhlili. "Neyron şəbəkələri" termini XX əsrin ortalarında meydana gəlmişdir. Bu sahədə aparılan tədqiqatlar görkəmli alimlərin U.Makkaloxa, C.Xebbi, F.Rozenblatt, M.Minski və C.Xopfildin adı ilə bağlıdır. Süni neyron şəbəkələr - insan beynindəki bioloji sinir hüceyrələrinin təsirindən yaranan riyazi modeldir və onun sadə çevirici elementi elə neyronun özü hesab olunur (şəkil 1).

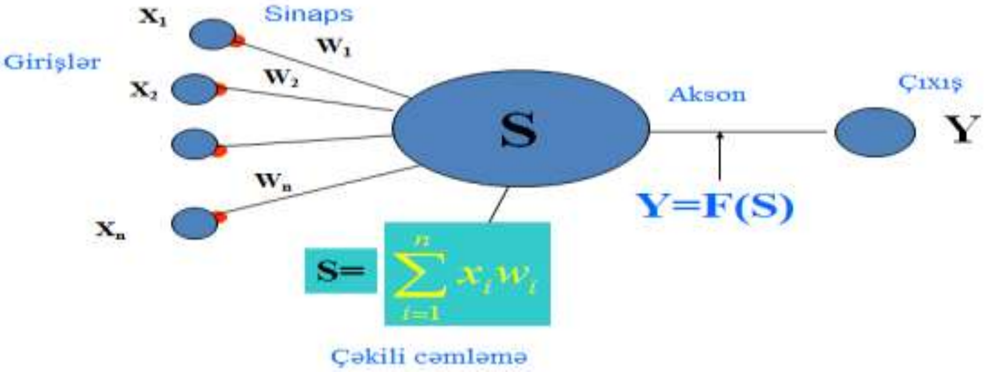




Şəkil 1. İnsan beynindəki bioloji sinir hüceyrələrinin təsviri

Elə buna görədə bu şəbəkələri çox vaxt sadəcə olaraq neyron şəbəkələri adlandırırlar. Neyron membranla əhatə olunmuş nüvə və sitoplazmadan təşkil edilən hüceyrə gövdəsindən ibarətdir. Neyrona həm də girişlər (dendritlər) və çıxış (akson və onun ucları) ağacı daxildir. Aksonun son şaxələri başqa hüceyrələrə sinaptik əlaqələrlə birləşir. Sinapsların növündən asılı olaraq bu siqnal həyəcanlandırıcı (müsbət) və ləngidici (mənfi) ola bilər. Dendrit ağacın giriş siqnalları aksonun başlanğıc seqmentinə doğru yolda cəmlənir və nəticədə çıxış impulsu generasiya olunur.

Sinir hüceyrələrinin riyazi modeli şəkil 2-də təsvir olunmuşdur.Neyron şəbəkələr kompüterdə, insanda olduğu kimi, özünü təlim etməklə şablonları tanımağa imkan verir. İnsan beyni kimi, neyron şəbəkələr də yalnız təxmini mühakimələr irəli sürür və bir çox kompüter proqramlarından fərqli olaraq səmərəli nəticələr əldə etməyə imkan verir.



Şəkil 2. Neyron şəbəkənin riyazi modeli

Şəkildən göründüyü kimi, hər bir neyronun bir neçə girişi və yalnız bir çıxışı olur (şəkil 1). Girişlərin bəzisi neyronu həyacanlandırır (aktivləşdirir), digərləri isə müəyyən qüvvənin təsiri ilə buna mane olaraq ləngidir. Neyron 3 tip elementi (reseptor, aralıq və effektor)birləşdirməklə 2 əsas funksiyanı, yəni çəkili cəmləməni və qeyri-xətti çevrilmə funksiyalarını yerinə yetirir. Neyronun bu tərkib elementlərinə sinapslar, cəmləyici və qeyri-xətti çeviricilər aiddir. Sinapslar neyronlar arasındakı əlaqəni həyata keçirir, giriş siqnalını əlaqənin gücünü xarakterizə edən ədədə - sinapsın çəkisinə vurur. Neyronun fəaliyyəti uyğun olaraq iki istiqamət üzrə həyata keçirilir: cəmləyicidə neyron vasitəsilə alınmış həyəcanlanmanın ölçüsü hesablanır; həyəcanlanma çevirici funksiyası vasitəsilə işə buraxılır və onun nəticəsində çıxış siqnalı müəyyən edilir.

Neyronun x_1, x_2, ..., x_n giriş siqnalları toplusu (və ya X giriş vektoru) digər neyronların çıxış siqnallarından təşkil olunur. Bu giriş vektoru bioloji neyronların sinapslarına daxil olan siqnallara uyğundur. Hər bir giriş siqnalı uyğun w_1, w_2, …, w_n əlaqə çəkilərinə (sinapsın effektivlik analoqu) vurulur. Əlaqə çəkiləri skalyar kəmiyyətdir, həyəcanlandırıcı əlaqələr üçün müsbət və ləngidici əlaqələr üçün mənfidir. Əlaqə çəkilərinə vurulmuş giriş siqnalları hüceyrənin gövdəsinə uyğun olan cəmləmə blokuna daxil olur. Burada onların cəbri cəmlənməsi həyata keçirilir və neyronun oyanma səviyyəsi müəyyən edilir:

$$I = \sum_{i=1}^{n} w_i x_i \qquad (1)$$

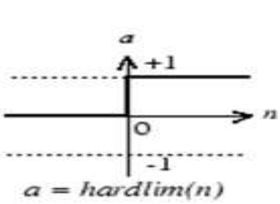
Neyronun y çıxış siqnalı I oyanma səviyyəsinin qeyri-xətti F funksiyası vasitəsilə çevrilməsi kimi təyin olunur:

$$y = F(I-\theta), \qquad (2)$$

burada θ – neyronun oyanma hüdududur. Adətən F funksiyası olaraq aşağıdakı qeyri-xətti funksiyalar götürülür:

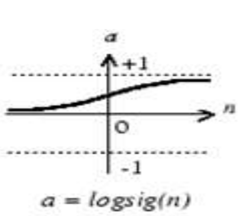
a) vahid sıcrayış funksiyası

$$y = \begin{cases} 1, \ I > \theta \ olduqda \\ 0, \ I \le \theta \ olduqda \end{cases}$$

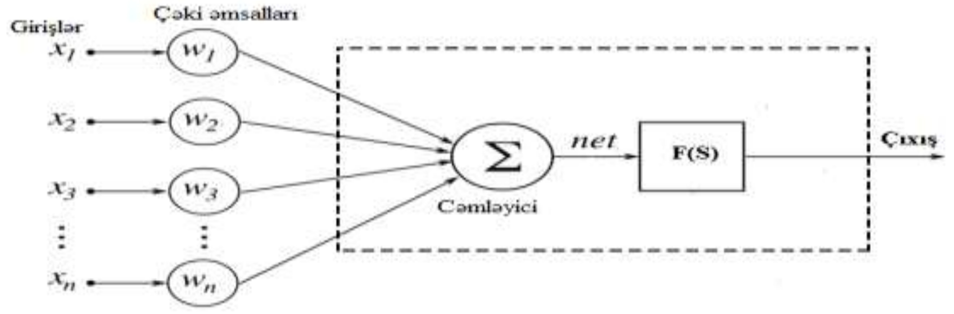


b) siqmoid

$$y = \frac{1}{1-e^{-(I-\theta)}}$$



Beləliklə, neyron şəbəkənin struktur sxemi şəkil 3-də təsvir olunmuşdur.

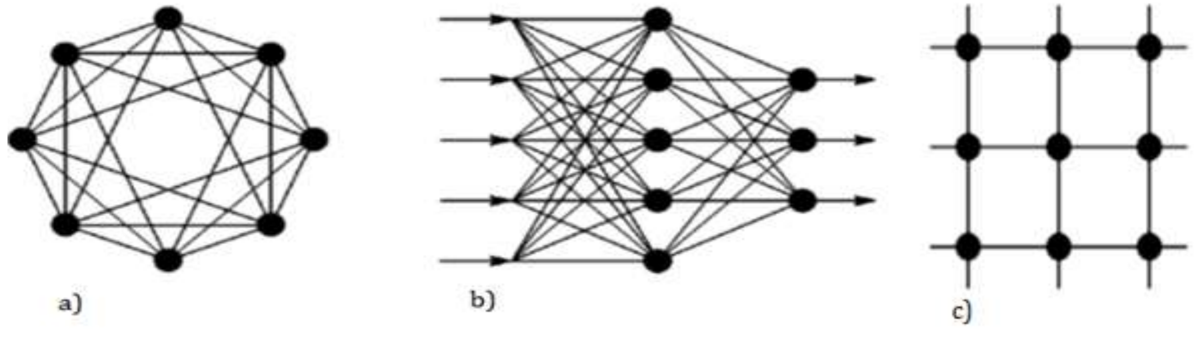


Şəkil 3. Neyron şəbəkəni struktur sxemi

Şəkildən göründüyü kimi, neyronları bir-biri və xarici mühitlə müəyyən qaydada birləşdirərək onların yuxarıda göstərilmiş modelləri əsasında neyron şəbəkəsini qurmaq olar. Giriş siqnal vektoru şəbəkəyə giriş neyronlarının fəallaşdırılması yolu ilə verilir. Şəbəkənin neyronlarının y_1, y_2, ..., y_nçıxış siqnalları çoxluğu *çıxış fəallığı vektoru* adlanır. Şəbəkənin neyronlarının əlaqə çəkiləri elementləri *i*-ci və ya *j*-cu neyronların w_{ij} əlaqə çəkiləri olan *W* matrisi kimi göstərilir. Şəbəkənin fəaliyyəti prosesində giriş vektorunun çıxış vektoruna çevrilməsi, yəni informasiyanın işlənməsi həyata keçirilir. Qeyd etmək lazımdır ki, neyron şəbəkə vasitəsi ilə yerinə yetirilən informasiya çevrilməsi yalnız neyron modellərinin xarakteristikaları ilə deyil, həm də onun arxitekturası ilə şərtlənir.

Neyron şəbəkənin hesablama gücü, yəni onun yerinə yetirə biləcəyi məsələlər mövcud əlaqələrlə müəyyənləşir. Əlaqələr müəyyən qədər neyronların çıxışlarını digərlərinin girişləri ilə birləşdirir, onların "gücü" isə çəki əmsalları ilə (və ya sadəcə olaraq çəkilərlə) verilir. Beləliklə, bir neyronun davranışının digər neyronun davranışına təsir gücü əlaqənin uyğun çəki əmsalı ilə müəyən olunur. Buna görə də neyron sistemlərini çox vaxt konneksionist (*connection* – birləşmə, əlaqə sözündən) sistemlər də adlandırılırlar.

Şəbəkədə əlaqələrin quruluşu onun arxitekturasını təşkil edir. Neyron şəbəkələrinin arxitekturasını 3 növə ayırmaq olar: tam əlaqəli, iyerarxik şəbəkələr və zəif əlaqəli (şəkil 4 a, b və c).

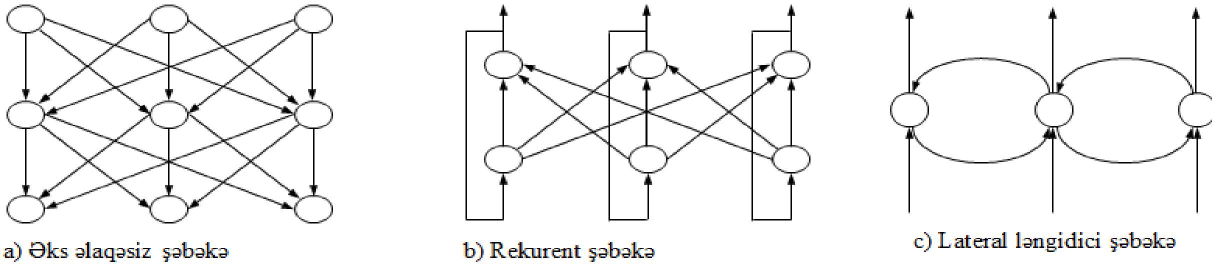


Şəkil 4.Neyron şəbəkələrinin arxitekturası

Qraflar nəzəriyyəsindən məlumdur ki, *tam əlaqəli arxitekturada* şəbəkənin bütün elementləri bir-biri ilə birləşmiş olur. Neyron şəbəkələrində bu onu göstərir ki, hər neyronun çıxışı bütün digər neyronların girişləri ilə birləşmiş və onun girişləri qalan elementlərin çıxışları ilə bağlanmışdır. *İyerarxik arxitekturada* ayrı-ayrı laylarda və ya səviyyələrdə yerləşmiş neyron qruplarını ayırmaq olar. Layin hər bir neyronu əvvəlki və sonrakı layın hər bir neyronu ilə əlaqələndirilir. Zəif əlaqəli şəbəkənin bütün elementləri bir-birilə eyni səviyyədə əlaqələndirilir və digər səviyyə ilə əlaqəsi məhdud olur.

Siqnalın ötürülməsi istiqamətinə görə şəbəkələri əks əlaqəsiz və ya qeyri-rekurent (*feed-forward*), əks əlaqəli və ya rekurent (*feed-back*) şəbəkələrə ayırmaq olar. *Əks əlaqəsiz* şəbəkələrdə bir layın neyronları siqnalları yalnız xarici mühitdən və ya əvvəlki layın neyronlarından qəbul edirlər və siqnalları ya xarici mühitə, və ya sonrakı layın neyronlarının girişinə ötürürlər. *Rekurent* şəbəkələrdə müəyyən laydakı neyronlar bundan əlavə siqnalları özləri-özlərindən və həmin layda

yerləşən neyronlardan qəbul edə bilərlər. Beləliklə, qeyri-rekurent şəbəkələrdən fərqli olaraq, rekurent şəbəkənin neyronlarının çıxış siqnallarının qiyməti yalnız girişlərindəki siqnalların cari qiymətləri və uyğun əlaqələrin çəkiləri ilə deyil, həm də bəzi neyronların əvvəlki zaman anındakı çıxış qiymətləri ilə təyin olunurlar. Bu onu göstərir ki, belə şəbəkə çıxışların vəziyyəti haqqında informasiyanı müəyyən müddətdə yadda saxlamağa imkan verən yaddaş elementlərinə malikdir. Rekurent şəbəkələrin öz layının neyronları ilə ləngidici olan halda (yəni mənfi çəkili əlaqələr ola hal) onu *lateral* (lateral – ortadan bir qədər uzaqlda yerləşən) *ləngidici şəbəkə* adlandırırlar. Şəkil 5-də uyğun olaraq əks əlaqəsiz, rekurent və lateral ləngidici şəbəkələr təsvir edilmişdir.



Şəkil 5. Neyron şəbəkəni tipləri

Beləliklə, neyron şəbəkə mükəmməl xüsusiyyətləriöyrənmə,ümumiləşdirmə, abstarktlaşdırma, tətbiqetmə ilə fərqlənirlər. Onlar proqram təminatının detalına kimi işlənib hazırlanmasını tələb etmir və həll alqotitmini müəyyən edən nəzəri modelinin iştirakı olmadan məsələlərin həlli imkanını verir. Belə şəbəkələr funksionlaşdırma şərtlərinin dəyişilməsinə, həmçinin əvvəlcədən baxılmamış faktorların baş verməsinə uyğunlaşmaq imkanına malikdir. Beləki, şəbəkə konkret şablon əsasında çıxış neyronunu aktivləşdirir. Şablonlar girişə tətbiq olunur və arzu olunan nəticəni almaq üçün sadə alqoritm birləşmələrin çəkisini tənzimləyir. Bir sıra fərqli şablonlardan istifadə etməklə çoxlu eksperimentlər (təlimlər) aparılır və neyron şəbəkə müəyyən növ şablonları tanımağı "öyrənir". Onu da qeyd edək ki, proqramçı hətta bu şablonları dəqiq bilməyə bilər, çünki şablonları neyron şəbəkəsinin özü təhlil edir. Öz təbiətində neyron şəbəkələr çox yüksək paralellik dərəcəsinə malik sistemlərdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev R.Ə., Əliyev R.R. Soft Kompütinq. Bakı: Çaşıoğlu, 2004, 624 c.
2. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика, 2004, 176 с.
3. Горбань А., Россиев Д. Нейронные сети на персональномкомпьютере. Новосибирск: Наука, 1996, 276 с.
4. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации. М.: Финансы и статистика, 2002, 344 с.
5. Руденко О.Г., Бодянский Е.В. Основытеорииискусственныхнейронныхсетей. Харьков: ТЕЛЕТЕХ, 2002, 317 с.

Mətnlərin tanınması problemləri

Şəmilova Günel Adil qızı
Mühəndislik fakültəsi, İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Təsvirlərin rəqəmsal emalı İT-texnologiyalarının müasir bölməsidir.Bunun əsas səbəblərindən biri fundamental və elmi tədqiqatların, İT-texnologiyalarının tətbiq sahələrinin artmasıdır. Əminliklə demək olar ki, kompüter texnologiyalarının inkişafı təsvirlərin rəqəmsal emalını insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə nüfuz etməsinə gətirmişdir. Təsvirlərin (obrazların) tanınması təsvirlərin rəqəmsal

emalı, kompüter görməsi, biometrik texnologiyalar, intellektual təhlükəsizlik və müraciətə nəzarət sistemlərinin yaradılması və s. kimi sahələrdə ən çox öyrənilmiş məsələlərdən biridir. Buna baxmayaraq, obrazların tanıması sahəsində üzlərin, jestlərin, mətnlərin, barmaq izlərinin, çap edilmiş və əlyazma mətnlərin, həmçinin imzaların tanınması kimi məsələlər elmi və praktiki maraq kəsb etməkdədir.

Hazırda mətnlərin skanlaşdırılması və kompüterin yaddaşında saxlanması proseslərinin həyata keçirilməsi artıq həll olunmuş məsələlərə çevrilib. Bu, çap edilmiş və əlyazma mətnlərin saxlanması və müxtəlif istifadəçi qruplarına əlyetərliliyinin təmin edilməsini asanlaşdıracaqdır. Lakin skanlaşdırma vasitəsi ilə əldə edilən mətnlər kompüterin yaddaşında təsvirlər (əksər hallarda rastr təsvirləri) şəklində saxlanır və həmin təsvirlərin emalı çox əməktutumlu bir prosesdir. Belə ki, səmtin müəyyən edilməsi çətinləşir, mətn üzrə axtarış, redaktə və formatlaşdırma isə, demək olar ki, mümkün deyil. Bu cür məsələlərin həllində müxtəlif mətn formatlarında faylları yaratmaqla təsvirlərdəki mətnin tanıma prosesinin aparılması zəruridir. Əlyazma və ya çap edilmiş təsvirlərin mətn formatına çevrilməsinə mətnin tanınması deyilir [1].

Hazırda çap edilmiş və əl ilə yazılmış mətnlərin əminliklə (yüksək dəqiqliklə) tanımasına imkan verən texnologiyalar və proqram məhsulları hazırlanmışdır. Onlardanənməşhurları ABBYY FineReader OCR, OmniPage, Readlris, CuneiFormsistemləridir. Əl ilə yazılmış mətnlərin tanınması daha mürəkkəbdir və hələlik tam şəkildə həll edilməyib. Əl yazısının tanınması məsələlərinin iki fərqli sinifini ayırırlar [2]:

- Onlayn tanıma məsələsi – mətnlərin tanınması mətnin daxil edilməsi ilə paralel aparılır. Onlayn tanıma zamanı mətnin təsvirlərinin formalaşması və onun tanıma sistemlərinə daxil edilməsi proseslərinin eyni zamanda baş verdiyinə görə sistem simvolun çəkilməsi prosesini izləyə bilir. Bu, qrafik verilənlərlə yanaşı, giriş təsvirinin quruluşu (məsələn, əlin hərəkət istiqaməti və sürəti, və ya simvolun yazılması zamanı təzyiq) haqqında məlumatın əldə edilməsi bacarığını realizə edir. Hazırda, onlayn tanıma sistemləri planşet tipli kompüter cihazlarında geniş istifadə olunur.
- Oflayn tanıma məsələsi – mətnlərin tanınması artıq sintez edilmiş təsvirlər əsasında aparılır. Oflayn tanıma məsələlərində sistemə ancaq qrafik verilənlər əlyetərli olacaqdır. Təkcə bu fakt, bu məsələni onlayn tanıma məsələlərinə nisbətən daha çətinləşdirir.
- Oflayn rejimində əl yazısının tanınması üçün tipik olan problemlərin bir hissəsi aşağıdakılardan ibarətdir [3, 4]:
- simvolların yazılma variantlarının (ölçüsü, əlin hərəkət istiqaməti, simvollar arasındakı əlaqə və s. baxımından) çox olması;
- mətndə imla səhvlərinin olması;
- simvolları əminliklə ayırmağa imkan verməyən simvolların yazılma üslubunun müəyyən xüsusiyyətlərinin olması;
- mətnin elementlərinin kəsişməsi, yəni mətnin bir hissəsinin digərinin üzərinə keçməsi;
- daşıyıcıların (məsələn, kağızın) qüsurları, ləkələrin, düzəlişlərin, həmçinin skanlaşdırma zamanı meydana çıxan artefaktların olması; mətndə sətirlərin paralelliyinin olmaması və s.

Hazırda əlyazmanın tanınması məsələsinin həllinə aid kommersiya paketlərinin əksəriyyəti yalnız kompüter tərəfindən oxunan formanı (sorğu anketi, doldurulmuş forma və s.) əminliklə tanıya bilirlər. Belə ki, strukturlaşdırılmış sənədin istifadəsi və daxil edilən mümkün simvolların diapazonu az olduqda tanınma prosesinin keyfiyyəti kəskin şəkildə yüksəlir. Buraya məktubların avtomatik çeşidlənməsi zamanı poçt ünvanının, çeklərdə imzaların, nömrələrin tanınması və s. aiddir.

Aydın təsvir mövcud olduqda (məsələn, çap edilmiş sənədin skanlaşdırılmış forması) çap olunmuş mətnlərdə bir sıra latın simvollarının dəqiq tanınması hazırda mümkündür.

Məsələnin bu cür qoyulduğu zamanı dəqiqlik 99%-ə yaxınlaşır, lakin mütləq dəqiqlik insan tərəfindən redaktə olunduqdan sonra əldə edilir.

Əlyazmaların "çap edilmiş" və standart əlyazma mətnlərinin, eləcə də digər formatlarda (xüsusilə simvolların sayı kifayət qədər çox olduqda) çap edilmiş mətnlərin tanınması problemi hazırda tədqiqatlar mövzusudur.

Çap edilmiş və standart əlyazma mətnlərinin tanınması üçün baza üsulu kimi OCR (Optical Character Recognition, OCR), yəni simvolların optik tanınması üsulundan istifadə olunur [5].

Ənənəvi olaraq, OCR – simvolların optik tanınması və ya mətnlərin avtomatik oxunması qurğusudur. Hazırda sənaye istifadəsi zamanı bir gün ərzində bu cür qurğularla 100 minə qədər sənəd emal olunur. Sənaye istifadəsi zamanı yaxşı və orta keyfiyyətli sənədlərin daxil edilməsi nəzərdə tutulur. Bu, məsələn, əhalinin siyahıyaalma formasının, vergi bəyannaməsinin emalı və s. kimi məsələlərə uyğundur.

Bu sistemlərdən biri strukturlaşdırılmış sənədlərin (məsələn, vergi bəyannaməsi, mühasibatlıq forması, ödəmə sənədi və s.) kütləvi şəkildə daxil edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş Cognitive Technologies şirkətinin Cognitive Forms sistemidir.

Bu cür OCR-sistemi – standart formada təqdim edilən verilənlərin kütləvi şəkildə daxil edilməsi üçün bir proqram paketidir. Lokal hesablama şəbəkəsinin kompüterində quraşdırılmış sistemin modulları bir-biri ilə əlaqə yarada bildiklərinə görə məhsuldarlığı gündə 15 mindən çox səhifə olan informasiyanın emalı konveyerini təşkil edirlər.

Sənədlərin standartlaşdırılmış formada daxil edilməsi texnologiyası hazırlıq və əsas mərhələlərinə bölünə bilər. Hazırlıq mərhələsində sistemə daxil edilməsi planlaşdırılan sənədlərin şablonu yaradılır. Şablonda sənədlərin xüsusiyyətləri və verilənlər elementlərinin tərkibi təsvir edilir: sənədin quruluşu, səhifə ölçüləri, verilənlər elementinin tərkibi, müvafiq sahənin ölçüsü və yeri, verilənlərin növü, verilənlərin təsviri formatı, mümkün qiymətlər dəsti və s. Şablonlar sənədlərin qrafik təsviri əsasında yaradıla bilər. Şablonun yaradılması və redaktəsi üçün Cognitive Forms Designer alətindən istifadə olunur.

Əsas mərhələ altı addımdan ibarətdir [6].

1. Skanlaşdırma addımı. Bu addımda kağız sənədinin rəqəmsal təsvirə çevrilməsi yerinə yetirilir. Bu proseslərin idarə olunması paket şəklində skanlaşdırma modulu (Cognitive Forms ScanPack) və səhifə-səhifə skanlaşdırma modulu ilə (Cognitive Forms AutoScan) təmin edilir.

2. Sortlaşdırma və komplektasiya (tamlıq) addımı. Sənədlər müxtəlif şablonlarla əlaqəli bir neçə səhifədən ibarət ola bilər. Bu addımda səhifələrin əvvəllər əldə edilmiş qrafik təsvirləri sənədə uyğun gələn dəstəyə aid edilir. Bu məsələni Cognitive Forms Processor modulu həll edir və aşağıdakıları avtomatik olaraq yerinə yetirir:

- qrafik təsvirlərin ilkin emalı və qrafik primitivin (sahənin sərhəddi, mətnin sətri və s.) seçilməsinin həyata keçirilməsi;
- ən uyğun sənəd şablonunun seçilməsi;
- sənədlərin tamlığının qiymətləndirilməsi baxımından əhəmiyyətli olan verilənlər elementlərinin seçilməsi və tanınması;
- səhifə tiplərinin ardıcıllığının şablonda göstərilən strukturlara uyğun gəlmələrinə əsaslanaraq tamlığa nəzarətin edilməsi.

3. Sortlaşdırma nəticələrinin təshih edilməsi addımı. Burada daxil olan natamam bir sənəd üzərində operator işləyir. O, yaranmış problemin səbəbini aşkar edir və onu aradan qaldırır.

4. Əsasinformasiyanıntanınmasıaddımı. Bu proseslər Cognitive Forms Processor modulunda həyata keçirilir. Səhifələrin qrafik təsviri və informasiya elementlərinin tanınmış qiymətləri system verilənlər bazasında qeyd olunur. Tanınmanın dəqiqliyini artırmaq məqsədi ilə məntiqi nəzarət və əldə edilən nəticənin kontekstə uyğun təhlili prosesləri aparılır.

5. Tanımanəticələrininverifikasiyası (yoxlanması) addımı. Tanınmayan və ya birmənalı şəkildə tanınmayan (məsələn, sənədlərin keyfiyyət səviyyəsinin aşağı olması və ya onların doldurulması qaydalarının pozulması səbəbindən) verilənlər elementlərindən ibarət sənəd operatora göndəriləcəkdir. Tanıma nəticəsinin verifikasiyası və təshihi üçün Cognitive Forms Editor modulundan istifadə edilir.

6. Xarici tətbiqə ötürülməsi üçün tanınmış sənədin ixrac edilməsi addımı. Tez-tez istifadə olunan sistemlərin təhlili bu sistemlərin hər birinə müəyyən çatışmazlıqların xas olduğuna dair bir qənaətə gəlməyə imkan verir. Məsələn, FineReader sistemi simvolları ayrı-ayrılıqda yazılmış əlyazma mətnində əla nəticələrverir, lakin simvollar bitişik yazıldığı zaman nəticə pisləşir.

Cognitive Forms sisteminin OCR-sisteminindəmüəyyənçatışmazlıqları var. Məsələn, o, strukturlaşdırılmamış mətni yaxşı emal etmir, beləki, hər hansı bir forma, ixtisaslaşdırılmış sənəd və s. yazılan mətnlərlə işləmək üçün nəzərdə tutulub.

OCR-sistemi baxımından əhəmiyyətli olan mövzu sahəsinin aşağıdakı xüsusiyyətlərini qeyd etmək olar:

- simvolların şriftlərə görə müxtəlifliyi;
- simvolların təsvirlərində təhrif (simvolun görünüşündə natamamlığı (məsələn, təsvirləri böyüdərkən); qonşu simvolları bir-birinə yapışması və s.);
- skanlaşdırma zamanı yaranan təhriflər;
- təsvirdəki kənar artefaktlar;
- yalnız əlavə kontekstə uyğun məlumatlar alındıqda tanına bilən simvolların sayının çoxluğu.

Çap edilmiş və əlyazma mətnlərinin avtomatik oxunması – mürəkkəb təsvirin avtomatik vizual qavranılmasının xüsusi bir halıdır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, belə problemlərin tam həlli üçün intellektual tanınma, yəni "dərk edərək tanınma" həyata keçirilməlidir. Lakin hazırda praktik olaraq istifadə olunan OCR-sistemlərində, nəzərdən keçirilən problemlər hiss olunan dərəcədə sadələşib və sadə obyektin əlamətlərinə əsaslanaraq təsnifat məsələlərinə qədər azaldılır. Bu məsələni sərhəd ayırıcısı kimi yaxşı işlənmiş riyazi aparat vasitəsi ilə təsvir edirlər. Ən yaxşı OCR-sistemləri insanlara xas olan tanınma texnologiyasına əsaslanır. İnsanlarda təsvirlərin tanınma prosesi çox mərhələlidir.

Sadalanan problemlər və çox sayda yeni texnoloji məsələlər təsvirlərin emalı üsullarının işlənməsinin aktuallığını müəyyənləşdirirlər.

Ədəbiyyat

1. Мозговой А.А. Проблемы извлечения рукописных слов из сканированных изображений // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 1. с. 4-14
2. Федотов Н.Г. Теория признаков распознавания образов на основе стохастической геометрии и функционального анализа. М.: Физматлит, 2010, 304 с.
3. Фисенко В.Т., Фисенко Т.Ю. Компьютерная обработка и распознавание изображений. СПб.: Государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2008, 192 с.
4. Яне Б. Цифровая обработка изображений. М.: Техносфера, 2007, 584 с.
5. Дорошенко Т.Ю., Костюченко Е.Ю. Система аутентификации на основе динамики рукописной подписи // Доклады ТУСУРа, 2014. № 2 (32), с. 219-223
6. Суслова А.М., Жимбоев М.М. Распознавание рукописного текста // Синергия наук. 2017. № 17. с. 67-71

Köhnəlmiş pestisidlər və onların ekoloji problemləri

Əliyeva Sevda Zahir qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, I kurs

İnsanların biolojiməhsulistehsalınamane olan canlıları biz ziyanvericiadlandırırıq. Lakin təbiətdə müxtəlif növ canlılar bir-birini yeyir,təbiət üçün yeyəndə, yeyiləndə faydalıdır. Bu, həyatın öz tələbidir,ona görədə hansısa bir canlıya konkret olaraq ziyanverici demək məntiqi cəhətdən doğru olmaz. Eyni zamanda fotosintez edənhər hansı bitkiyə zərərli deməkdə doğru deyil. Buna baxmayaraq yer kürəsində insanların və onların təlabatlarının artması təsərrüfatda daha yüksək məhsuldarlıq əldə etmək ehtiyacı yaratdı. Hesablamalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, həşərat, alaq otları və xəstəliklərə görə il ərzində 40 faizədək məhsul itkisi olur.

Kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı yüksəltmək üçün bəzən alaq otlarını, ziyanverici heyvanları məhvetmək lazım gəlir. Bu məqsədlə pestisid adlanan 180 növ kimyəvi maddələrdən istifadə olunur. Kənd təsərrüfatından başqa səhiyyədə təhlükəli xəstəliklərin daşıyıcıları olan buğumayaqlılara qarşı mübarizədə, baytarlıqda dezinfeksiyaedici vasitə kimi dəpestisidlər tətbiq olunur. Pestisidlər hamısı canlılara və ümumilikdə biosferə yad, yəni ksenobiotik maddələrdir. Onlar kimyəvi tərkibinə görə

qeyri-üzvibirləşmələr, üzvi birləşmələr və bioloji mənşəli olmaqla 3 qrupa ayrılırlar. Qeyri-üzvi birləşmələrə mis, kükürd, bor və sair tərkibli, üzvi birləşmələrə xlorlu, fosforlu, sintetik pertiroidlər, nitrofenollar və s. bioloji mənşəli pestisidlərə isə neyrotoksinlər, neonkotinlər və xitinsintezi ingibitorları aiddir.

Xlor-üzvipestisidlərə aid olan DDT illər öncə ən çoxistifadə olunan pestisid olsa da artıq inkişaf etmiş ölkələrdə onun tətbiqi qadağan olunubdur. Buna baxmayaraq inkişaf etməkdə olan bəzi tropik ölkələrdə hələ də, malyariya təhlükəsi yarandığı zaman ondan istifadə olunur. Pestisidlər həmçinin məhv etdikləri obyektdən asılı olaraq bir neçə qrupa bölünürlər.

Herbisidlər-bitkilərəqarşıistifadə olunurlar. Onlar həm üzvi,həm də qeyri-üzvi maddələrdən ibarət olurlar,qeyri üzvi herbisidlər tarixi cəhətdən daha qədimdirlər. Herbisidlər bitkinin boy hormonun sıradan çıxarmaq şəklində təsir edir. Kalium-xlorat dünyada istifadə olunan ilk herbisid hesab olunur. Kalium-xloratın tətbiqi ilk dəfə 1925-ci ildə başlayıb. İlk seçici xüsusiyyətli herbisid isə 1934-cü ildən istifadəsinə başlanılan kalium-nitroselüloz sayılır. Üzvi mənşəli herbisidlərə 2,5-dixlorfenoksisirkə, 2,4,5-trixlorfenoksisirkəni misal göstərmək olar. 2,4,5-trixlorfenoksisirkənin istifadəsi zamanı dioksin adlı çox zərərli əlavə maddə əmələ gəlir.

İnsektisidlər-həşəratlara qarşı istifadə olunurlar. Daxilolma xarakterinə və həşəratın orqanizmini məhv etməsinə görə kontakt təsirli, bağırsaqtəsirli, sistem təsirli, fumiqantlar olmaqla dörd yarım qrupa bölünürlər. Praktiki təyinatına və zərərli orqanizmə təsirinə görə anfisidlər, akarisidlər, imaqosidlər, larvisidlər, neoaplektantlar, ovisidlər, skelesidlər adlı növləri var.

Fungisidlər – bitkilərdə xəstəlik törədicilərinə və fitopatogen göbələklərə qarşı mübarizədə istifadə olunurlar. Fungisidlər sistem vəkontakttəsirli olurlar. Bitkilərin vegetasiyası dövründə və səpinqabağı toxumları dərmanlamaq üçün istifadə olunan yarımqruplarımövcuddur.

Algisidlər-su bitkilərinə, həmçinin yosunlara qarşı istifadə olunurlar.

Kəndtəsərrüfatında daha çoxtətbiq olunan insektisidlər, herbisidlər və fungisidlərdir. Bunlar ümumi istifadə olunan pestisidlərin 90 faizini təşkiledir. Pestisidlərhər zaman öldürmək, məhv etmək üçün istifadə olunmurlar, onlar bəzən qorxutmaq, uzaqlaşdırmaq üçün də istifadə olunurlar. Pestisidlərçiləmə, tozlama, fumiqasiya, aerozolşəklində, torpaqdatətbiqetmə, aldadıcı yem, səpinqabağı toxum və əkin materialının dərmanlanması şəklində tətbiq olunurlar. Onların səmərəliliyi preparatın düzgün seçilməsi və tətbiq norması, iqlim şəraiti və torpaq, mübarizə vaxtının düzgün təyini, zərərvericilərin zərərvermə həddinin iqtisadi cəhətdən təyini, profilaktiki tədbirlərin aparılması, hava şəraitinin doğru təyinindən asılıdır.

Pestisidlərin istehsalında iki tip: yardımçı və aktiv təsiredici maddələr istifadə olunur, alınan məhsullar maye və toz halında olur.Mayeşəklində olanlar isə tam həll olunmuş və ikili emulsiya qruplarına ayrılır.

Qeyd etdiyimiz kimi bütün pestisidlər ksenobiotik maddələrdir. Onların istifadəsi hər nə qədər yararlı olsa da insanlar və ətraf mühit üçün zərərləri daha böyükdür. Pestisidlərin çoxu məhv etməli olduğu obyektə seçici təsir göstərə bilmir,ətrafdakı digər orqanizmlərdə də müxtəlif növ xəstəliklərə səbəb ola bilir. Hazırda dünyada hər il 2 milyon tondan artıq 100 min çeşidli pestisid istehsal olunur. Həmin pestisidlər öz davamlılığını və zərərli təsirini uzun müddət saxlayır. Dövrümüzdə bu maddələr əsasən aerazol formasında tətbiq edilir,meyvə və tərəvəzlərin üzərinə yapışır,həmin qidalar yaxşı təmizlənmədən yeyildikdə zəhərli maddələr bədənə keçə bilir. Bəzən isə tənəffüs yolları, yaxud dəriyə təməs yoluyla qan dövranına qarışa bilir və bir çox mənfi təsirlər göstərir,qısa zamanda zəhərlənməyə səbəb olur. Zəhərlənmə ishal, qusma, tərləmə kimi əlamətlərlə biruzə verir. Kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan insanlar uzun müddət pestisidlərin təsir dairəsində qalarsa bu insanlarda genetik pozuntular meydana çıxır,gələcək nəsillərində xromosom anomaliyaları müşahidə olunur. Bu maddələr qaraciyər, böyrək və əzələlərə də zərər verə bilir. Labaratoriya şəraitində alınan maddələr olduqlarına görə bədənin kimyasal qruluşunu pozur, orqanizmin normal fəaliyyətinə zərər verirlər. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının hesablamalarına görə yer kürəsində hər il pestisidlərin təsirindən təxminən 20000 insan ölür və 1 milyona qədər insan isə zəhərlənir. Əgər bu maddələrdən istifadə artarsa dünyada ölüm və zəhərlənmələrin sayı da artar.

Pestisidlərin zərərli təsirləri ancaq canlı orqanizmlərə birbaşa təsirlə qurtarmır,onlar həmçinin torpağın, suyun, atmosferin çirklənməsinə səbəb olurlar. Kənd təsərrüfatında ziyanvericilərə qarşı

istifadə olunan pestisidlər yarandığı və tətbiq olunmağa başladığı zamandan onlar torpağa düşməyə başladılar. Məlum olmuşdur ki, zərərvericilərə qarşı tətbiq edilən bu kimyəvi maddələrin yalnız 1 faizi lazım olan məqsədə nail olmağa xidmət edir,digər 99 faiz pestisid isə ətraf mühitə düşərək biotanı zəhərləyir və gözlənilməz mənfi nəticələr verir. Pestisidlər torpağa toplanarkən torpaq canlıların, məsələn soxulcanları məhv edir,bu da öz növbəsində torpağın münbitliyini,keyfiyyətini aşağı salır. Pestisidlərin torpaqda toplanması hələ 20-ci əsrin 40-cı illərində ilk sintetik insektisid olan DDT tətbiq olunmağa başlayanda hiss olundu. DDT ən təhlükəli xlorüzvi pestisid sayılır.İlk dəfə 1874-cü ildə sintez olunsa da 1930-cu illərin sonunda Paul Müller onun insektisid kimi tətbiq oluna biləcəyini müəyyən etdi və buna görə Müllerə Nobel mükafatı da təqdim edilmişdir. DDT-nin çevrilmələri olan DDD və DDE aromatik birləşmələrə daxildir. O zamanlar pestisidlərin torpağa keçməsinə ciddi məsələ kimi fikir verilmirdi. Ancaq, sonrakı dövrlərdə Orta Avropanın torpaqlarında pestisidlərin torpağa təsirini öyrənmək üçün metodlar işlənib hazırlanmağa başlandı.

Pestisidlər mineralların kristallik qəfəsinə diffuziya etməklə, humus təbəqəsində çökməklə və humus hissəciklərinin boşluqlarına daxil olmaqla toplanırlar. Onların torpaqda toplanmasına nəzarətin çətin olmağının səbəbi pestisidlərin yağış,duman vasitəsiylə torpağa keçməsinin az tədqiq olunmasıdır.

Pestisidlərin tətbiqinin əsas ciddi problemlərindən biri ziyanvericilərin ona öyrəşməsidir,bu,sonrakı nəsillərə keçərək pestisidlərin təsir effektivliyini azaldır və yeni növ kimyəvi maddələrin istifadəsinə zəmin yaradır. Bu hal rezistenlik adlanır. Rezistenlik hadisəsi zamanı həşəratlar onlara qarşı istifadə olunan kimyəvi birləşmələrə reaksiya vermir. Tətbiq edilən pestisidlərdə rezistenlik 10-30 nəsil sonra meydana çıxır,bu isə o deməkdir ki, yaxın zamanda ziyanvericilər hamısı rezisten ola bilər.

Ədəbiyyat

1. Abbasov V.M.,Səlimova N.Ə.,Babayev Ə.İ.,Abbasov M.M. Ekoloji kimyaya giriş.Bakı, 2002
2. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya, ətraf mühit və insan. Bakı, 2006
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı, 2005

“Yaşıl kimya” strategiyası

İbrahimova Səbinə Məcid qızı
Mühəndislik fakültəsi, Ekologiya mühəndisliyi ixtisası, I kurs

Sənaye istehsalı, bildiyiniz kimi, müasir cəmiyyətin normal fəaliyyətinin vacib şərtlərindən biridir.

Sənaye sahələri durmadan artır və artım sürəti aşağıdakı riyazi modellə ifadə olunur:

$$\frac{d\pi}{dt} = k_1 \cdot \pi (1)$$

k_1- mütənasiblik əmsalıdır; π- istehsalın həcmidir; (1) ifadəni inteqrallasaq alınar.

$$\pi = a_1 \cdot e^{k1\cdot\tau} (2)$$

Sonuncu ifadədən göründüyü kimi istehsalın həcmi zamandan asılı olaraq eksponensial qanun üzrə artır.İstehsalın həcmi (π) artdıqca tullantının (T) miqdarı da artır və bu artım (3)-cü tənliklə ifadə olunur:

$$T = a_2 \cdot \pi \qquad (3)$$

(2)-ci ifadəni (3)-də nəzərə alsaq, (4)-cü ifadə alınar:

$$T = a_3 \cdot e^{k1\cdot\tau} (4),$$

burada $a_3 = a_1 \cdot a_2$=const.

(4)-cü ifadədən göründüyü kimi, istehsalın həcmi (π) artdıqca tullantıların həcmi eksponensial qanun üzrə artır [1]. Yadımıza salaq ki, D.M.Mendeleyev hesab edirdi ki, kimyada tullantı yoxdur, amma istifadə olunmamış xammal var. Antrapogen təsirlər nəticəsində yaranan ekoloji böhran “Yaşıl kimya” və ya “Davamlı inkişaf üçün kimya” konsepsiyanın yaranmasına səbəb oldu. “Yaşıl

Kimya"nın 12 prinsipi ilk dəfə olaraq sənaye mütəxəssisləri Paul Anastas və John S.Warner tərəfindən hazırlanmışdır. Bu prinsiplərdən bəzilərini nəzərdən keçirək.

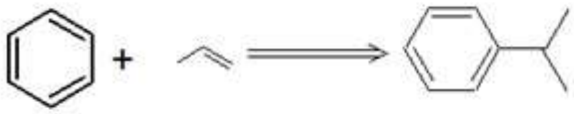
1.Zərərli tullantıları yox etməkdənsə, onların əmələ gəlməsinin qarşısının alınması daha yaxşıdır.

2.Sintez elə planlaşdırılımış şəkildə həyata keçirilməlidir ki, prosesdə istifadə olunan xammalın hamısı məhsula çevrilmiş olsun. Sintez prosesini standart şəraitdə, yəni normal temperatur ($20 - 25\ ^0C$) və təyziqdə ($P_{atm} = 1\ atm$) aparmaq lazımdır.

Yaşıl kimyanın ikinci prinsipinin həyata keçirilməsi üçün əvvəlcə maddənin minimum miqdarda istifadə olunmamış tullantı əmələ gəlməsi planlaşdırılır. Buna ciddi hesablamalar vasitəsilə nail olunur, məhsula çevriləcək xammalın tam siyahısını və zərərsiz istifadəsini nəzərə alırlar.

3.İnsan saglamlığı və ətraf mühitin mühafizəsi üçün toksikilyi az və ya heç olmayan maddələr istehsal etmək lazımdır.Eyni zamanda istehsalat üçün yeni sintez üsulları hazırlanmalıdır.

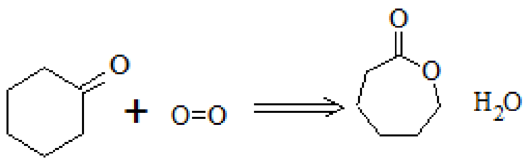
Bu prinsipə misal olaraq kumolun alınmasını göstərmək olar. Məlumdur ki, əvvəllər kumolun alınması üçün benzolun propilenlə alkilləşməsi $AlCl_3$ və ya fosfat turşusunun iştirakı ilə həyata keçirilmişdir. Ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını almaq məqsədilə turşunun utilizasiyası və çirklənmiş suların təmizlənməsi prosesi həyata keçirilmişdir. Lakin Mobil firması tərəfindən siolit katalizatoru tətbiq edildikdən sonra kumol istehsalı sadələşmiş və ətraf mühitə göstərilən neqativ təsirlər aradan qaldırılmışdır:



I II III

Şəkil 1. Kumolun alınması. I-benzol; II-propilen; III-kumol

Bayer-Villiqer reaksiyası yəni, ketonun laktona çevrilmə reaksiyası adətən meta-xlor-perbenzoy turşusunun iştirakı ilə gedir. Hazırda həmin reaksiyanın aparılması üçün yeni üsul təklif olunmuşdur. Biokatalizatordan-çörəkbişirmədə istifadə olunan mayadan istifadə edilir. Oksidləşdirici kimi oksigen qazından istifadə edilir:



I II III

Şəkil 2. Bayer-Villiqer reaksiyası (Ketondan(I) laktonun (III) alınması); I-keton; II-oksigen; III-lakton

4.Sintezin getməsi üçün istifadə olunan həlledicilərin miqdarı minumuma endirilməli,ehtiyac olduqda istifadə edilməlidir. Mümkün olduqca, sintezdə əlavə həlledicilər , ekstraktiv maddələr və s. istifadə etməkdən çəkinmək lazımdır.

5.Kimyəvi maddələrin toksiki xassəsini minumum səviyyəyə endirərək yeni və daha etibarlı kimyəvi maddələr istehsal etmək lazımdır.

6.Kimyəvi proseslərin enerji ehtiyacları, ekoloji və iqtidasi təsirləri baxımından tanımaq və minimizə edilməlidir.Mümküncə sintetik üsullar otaq temperaturunda və təyziq altında aparılmalıdır.

7. Texniki və iqtisadi cəhətdən tükənməyən və ya tükəndikdə asanlıqla bərpa oluna bilən matreallardan istifadə edin.

8. "Yaşıl kimya"nın əsas prinsiplərində biri də hədəf molekulların sintezində törəmələrin və qoruyucu qrupların istifadəsini azaltmaqdır.

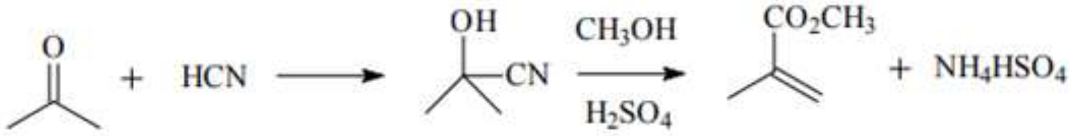
9. Katalitik reaksiyalar, stexioimetrik qaydada aparılan reaksiyalardan üstündür.

10.Kimyəvi məhsullar ilə elə işlənməlidir ki,funksiyalarının sonunda məskunlaşmamış deqradasiya məhsullarına çevrilsinlər və ya ətraf mühitdə qala bilməsinlər.

11.Təhlükəli maddələrin əmələ gəlməsindən əvvəl real vaxt rejmində,prosesdə izləmə və nəzarət etmək üçün analitik metodologiyaları daha yaxşı inkişaf etdirmək lazımdır.

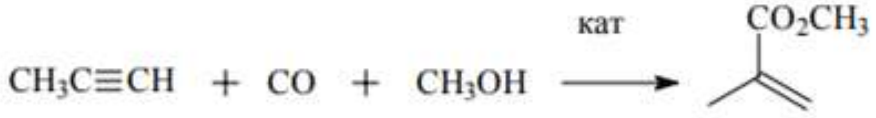
12.Kimyəvi proseslərdə istifadə olunan maddələr partlayışlar, ətrafa sıçramalar və s. daxil olmaqla mümkün qəzaları minimuma endirmək şərtilə seçilməlidir.

Müasir dövdə müxtəlif xəstəliklərə qarşı istifadə olunan dərman maddələrindən tutmuş, istifadəsi yalnız estetik məqsədlərə xidmət edən sintetik boyalara qədər müxtəlif üzvi sintez nəticəsində alınmaqdadır. Məlumdur ki, metilmetakrilat şəffaf materialların alınmasında məsələn, üzvi şüşələrin istehsalıda, istifadə olunan əsas monomerlərdən biridir. Metilmetakrilatın ənənəvi (klassik) üsulla alınması aşağıda göstərilmişdir:



Şəkil 3. Metilmetakrilatın alınması klassik üsul

Hazırda metilmetakrilatı daha müasir (səmərəli) üsulla-“Yaşıl kimya” prinsiplərinə uyğun şəkildə alırlar:



Şəkil 4. Metilmetakrilatın müasir (katalitik) üsulla alınması

Hər iki üsulu müqayisə etsək, görərik ki, ənənəvi üsul (klassik) birincisi, iki mərhələdən ibarətdir. İkincisi, metilmetakrilatdan əlavə digər bir maddə-ammonium hidrosulfat duzu da alınır ki, bu da əsas məhsulun (metilmetakrilatın) çıxımına öz təsirini göstərməyə bilməz.

Ədəbiyyat

1. Учебник для химико-технологических специальных вузов. В 2-х т.Т. 1: Теоретические основы химической технологии/И. П. Мухленов, А. Я. Авербух, Е. С. Тумаркина и др.; Под ред. И. П. Мухленова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшая школа, 1984. — 256 с.

2. Е.В. Голибина. Зеленая химия в вопросах и ответах. Химический факультет МГУ имени Ломоносова НОЦ «Химия в интересах устойчивого развития-Зеленая химия». Москва-2015.

3. Инновационнные образовательные программы в области химии.Научно-образовательный центр. «Химия в интересах устойчивого развития-зеленая химия»/В.В. Лунин,Е.С.Локтева, Е.В.Голибина.-М.:Изд-во МГУ, 2007.-117 с.

4.P.T.Anastas, J.C.Warner, Green Chemstry: Theory and Practice, Oxford University Press, New York, 1998, p.30

5. Вестник Российский академии наук, Зеленая химия и Российской промышленность. Н.П. Тарасова, А.С. Макарова, С.Ю. Вавилов. С.Н. Варламова.

Hərəkət zamanı nəqliyyat vasitələrində yaranmış rəqslərin və titrəyişlərinazaldılması yolları

Yusifov Əli Şahin oğlu
Mühəndislik fakültəsi, Yerüstü nəliyyat vasitələrinin mühəndisliyi ixtisası, II kurs

Araşdırmamızda əsasən avtomobillərdə yaranmış titrəyişlər və onların qarşısının alınması yollarına baxılmışdır. Burada titrəyişlər haqqında məlumat verilir və avtomobilərin təhlükəliliyi məsələlərinə toxunulur. Titrəyişlərin yaratdığı mövcud problemlərdən və onları yaradan səbəblərindən bəhs edilir. Titrəyişlərin əsas parametrləri izah olunur. Titrəyişlərin avtomobilə, sürücü və sərnişinlərə vurduğu zərərdən bəhs olunur.

Titrəyiş sözülatındilində "vibratio" sözündən götürülmüşdür - cisimlərin mexaniki rəqsideməkdir. Titrəyişlər əsasən hərəkət zamanı yaranan mürəkkəb texnoloji prosesdir. Lakin titrəyişlər təbii amillərin təsirindəndə yarana bilər. Buna misal olaraq, zəlzələləri, vulkanları, qasırğalı küləkləri və s. göstərmək olar. Tədqiqat zamanı müəyyən olunmuşdur ki titrəyişlər avtomobil detalların yeyilməsinə və dağılmasına, arakəsmələrdə çatlar yaranmasına, kipliyin pozulmasına, qaynaqtikişlərinin çatlamasına və s.təhlükəli hallara səbəb ola bilir.

Titrəyişlərin intensivliyinin ölçülməsinin daha əlverişli normativ standartı vibrosürətdir.Vibrosürətin təyyin olunması titrəyişlərin insan orqanizminə göstərdiyi mənfi təsirin qiymətləndirilməsi üçün vacibdir, belə ki, müxtəlif təyinatlı mühərriklərin, avtomobil nəqliyyat vasitələrinin və s. istismarı zamanı əmələ gələn titrəyişlər onların iş qrafikinin pozulmasına səbəb olduğu üçün zərərli titrəyişlər hesab edilir. Rəqslərintezliyi25 Hs-dək olduqda onlar ayrı-ayrı təkanlar şəklində hiss olunur, sümüklərdə və oynaqlarda dəyişikliklər yaradır, əgər 50 Hs-dən 250 Hs- dək olarsa onda o birbaşa sinir sisteminə təsir edir və damarların spazmasına, vibrasiya xəstəliyinə səbəb olur.

Araşdırmalardan müəyyən olunduğu kimi avadanlıqların istismar zamanı ömür uzunluğunun artırılması, qəzaların qarşısının alınması və fasiləsiz işin təmin edilməsi ilə yanaşı, insan sağlamlığına təhlükə yaradan bir amil kimi titrəyişlərin səbəblərinin öyrənilməsinə, avadanlıqlarda diaqnostik təhlillər aparmaqla titrəyişlərin minimuma yaxud normal həddə endirilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.Avtomobillərdə bu məsələnin həlli üçün əsasən asqılardanistifadə olunur.

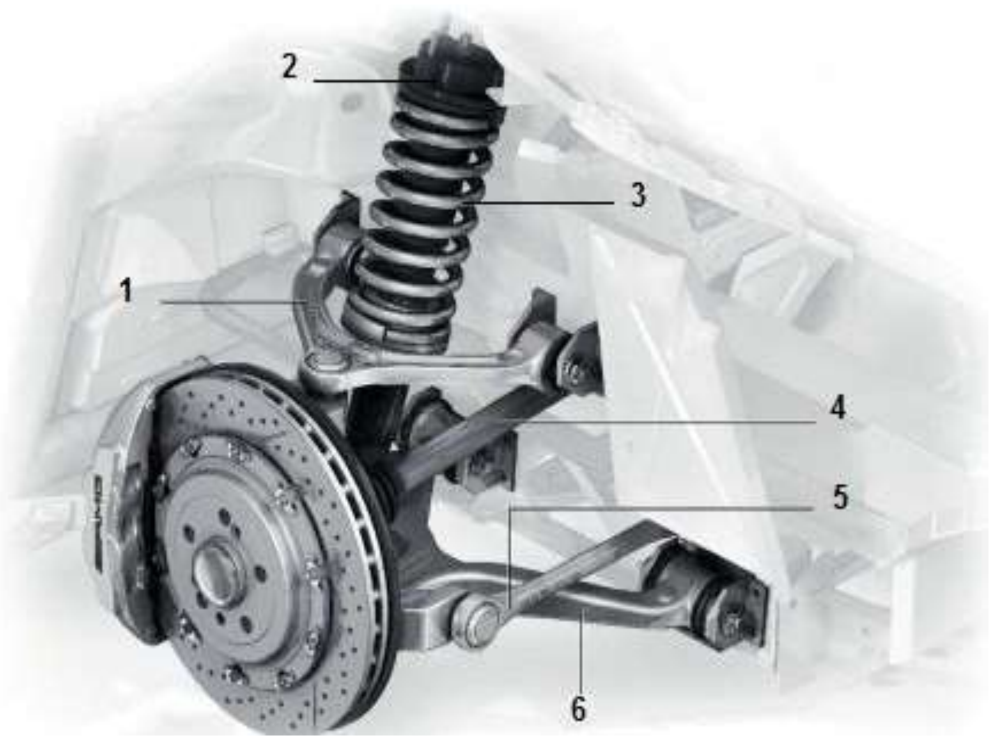
Asqıların vəzifəsi avtomobilin çərçivəsi ilə təkərlər arasında elastik əlaqə yaratmaqla yaranan rəqsləri söndürməkdən ibarətdir. Asqılar avtomobillərin hərəkət hissəsinə daxildir. Asqıların tərkibinə aşağıdakılar daxildir, istiqamətləndirici və elastik elementlər, titrəməni söndürücü qurğu, stabilləşdiricilər, təkərlərin dayaqları və bərkidici elementlər. İstiqamətləndirici elementlər ötrücü qüvvələri avtomobilin çərçivəsi ilə birləşdirir. İstiqamətləndirici elementlər təkərin çərçivəyə nisbətən yerdəyişməsinin xarakterini təyin edir. İstiqamətləndirici element kimi uzununa,eninə və qoşa linglərdən istifadə edilir(şəkil 1).

Elastik element nahamar yollarda yükü qəbul edərək alınmış enerjini cəmlənmiş formada avtomobilin çərçivəsinə ötürür. Elastik elementlər metaldan və qeyri metaldan hazırlanır. Metaldan hazırlanmış elementlər yay və resor formasında olur.

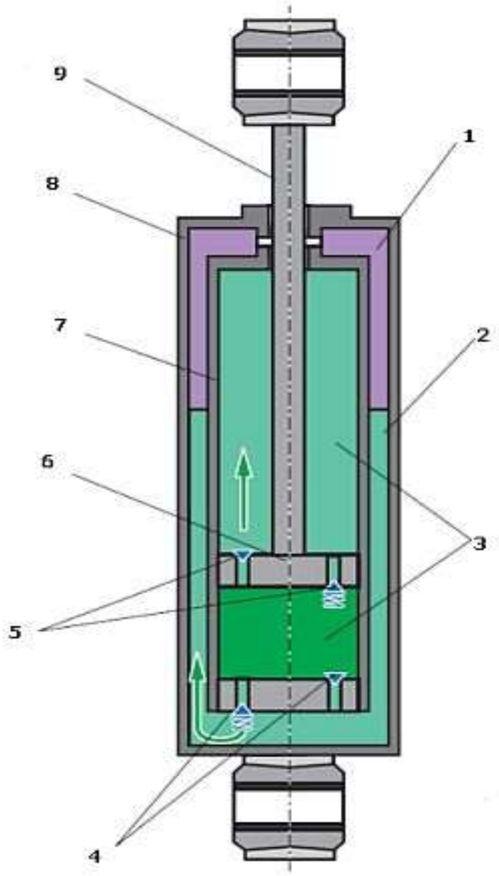
Minik avtomobillərində məftildən hazırlanmış yay tipli asqılar silindirik formada olub dəyişən dayanıqlığı təmin etməyə imkan verir.Metal təbəqədən olan resorlar yük avtomobillərində istifadə edilir. Qeyri metaldan hazırlanmış elementlərə rezinli pnevmatik və hidropnevmatik elastik elementlər daxildir. Elastik rezinli materialdan hazırlanmış elementlər metaldan hazırlanmış elementlərlə birlikdə istifadə edilir. Pnevmatik elastik elementlər əsasən sıxılmış hava vastəsi ilə işləyir.

Hidropnevmatik elastik elementlər daxili qaz vəmaye ilə doldurulmuş arakəsməli xüsusi kameradan ibarətdir.Titrəyiş söndürücü qurgunun vəzifəsi (amortizator) avtomobilin çərçivəsindəki titrəmələri azaltmaqdır.

Amortizator mayenin silindirin bir hissəsindən digər hissəsinə klapanının yuvasından keçməklə hidravlik təzyiq yaratmaqla işləyir. Konstruksiyasına görə amortizatorlar bir birindən bir silindirli və iki silindirli olmaqla fərqlənir.



Şəkil 1. Asqıların əsas elementləri.
1 –çəngəl, 2 –amartizator, 3 –yay,4 və6 –ling , 5 –oynaqli ling



Şəkil 2. İki hidravlik borusu olan amortizatorun ümumi quruluşu
1-qaz üşün həcm; 2-kompensasiya kamerası; 3-işçi silindrin həcmi; 4-tədrici buraxma klapanı; 5-sıxma kamerası; 6-porşem; 7-silindr; 8-rezervuar (gövdə); 9-qaytarma klapanı.

Hal –hazırda avtomobil istehsalçıları istehsal etdikləri avtomobillərdə aktiv asqılardan geniş istifadə edirlər. Bu asqıların digər asqılardan fərqi ondan ibarətdir ki, burada adaptiv asqılardan istifadə etməklə amortizatorun söndürücü titrəyişini nizamlamaq olur.

Bundan sonra məsələnin həllinin mürəkkəbliyindən asılı olaraq titrəyiş prosesinin qismən yaxud ümumi təhlili aparılır. Bu da həddən artıq titrəyişlərə məruz qalan nöqtələrdə titrəyişin spektral təhlili və yüksək tezlikli rəqslərin spektrdə üstünlük təşkil etdiyi geniş zolaqlı titrəyişlər barədə düzgün nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Gözəlov S.K., NamazovB.F., HəsənovŞ.H., Məmmədov R.T. Avtomobil konstruksiya xüsusiyyətləri. Bakı, 2014

2. Namazov B.F., Qasımov R.K. Avtomobillərin hərəkət nəzəriyyəsi və hesab. Bakı: Zərdabi nəşr., 2012. -337s.

MAGİSTRANTLARIN
"ELM GÜNÜ"NƏ HƏSR OLUNMUŞ
VİRTUAL II ELMİ-NƏZƏRİ KONFRANSININ
MATERİALLARI

20 aprel 2020-ci il

MİNGƏÇEVİR

Konfrans materiallarına daxil edilmiş tezislərdə
göstərilən məlumat və faktlara görə
müəlliflər məsuliyyət daşıyır

Yığılmağa verilib: 22.04.2020
Çapa imzalanıb: 29.04.2020
Format 60 x 84 1/16

F.Ç.V. 15

Tiraj 200

Mingəçevir Dövlət Universiteti
İnformasiya texnologiyaları mərkəzi

Mingəçevir Dövlət Universiteti
Az4500, Mingəçevir şəhəri
D.Əliyeva küçəsi, 21
www.mdu.edu.az
e-mail: info@mdu.edu.az