AEM

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

ELMİ İŞ

Beynəlxalq Elmi Jurnal

SCIENTIFIC WORK
International Scientific Journal

ELMİ MƏNBƏLƏR
XXII TEZİSLƏR TOPLUSU

SCIENTIFIC SOURCES
XXII COLLECTION OF THESES

ELMİ İŞ

Beynəlxalq Elmi Jurnal

ELMİ MƏNBƏLƏR

XXII TEZİSLƏR TOPLUSU

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT//2025

SCIENTIFIC WORK

International Scientific Journal

SCIENTIFIC SOURCES

XXII COLLECTION OF THESES

(17.11.2025)

2025

Beynəlxalq indekslər / International Indices

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X
DOI: 10.36719

© Jurnalda çap olunan materiallardan istifadə edərkən istinad mütləqdir.
© It is necessary to use reference while using the journal materials.
© info@aem.az
© aem.az

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

Sədr

Assoc. Prof. Dr. Vüqar ƏLİYEV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

Sədr müavinləri

Assoc. Prof. Dr. Sevinc VƏLİYEVA, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Aydan XƏNDAN, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

Məsul katib

Assoc. Prof. Dr. İlham MƏMMƏDLİ, AMEA Nizami Gəncəvi adına Ədəbiyyat İnstitutu / Azərbaycan

ÜZVLƏR

Prof. Dr. Əmir ƏLİYEV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Əziz SANCAR, Çapel-Hill Şimali Karolina Universiteti / ABŞ
Prof. Dr. İntiqam CƏBRAYILOV, Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu / Azərbaycan
Prof. Dr. Georgi DUKA, Moldova Elmlər Akademiyası / Moldova
Prof. Dr. Şaiq İBRAHİMOV, ARETN Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan
Prof. Dr. Arzu SƏRDARLI, Kanada Birinci Millətlər Universiteti / Kanada
Prof. Dr. Əliəddin ABBASOV, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Rajeş KUMAR, Mərkəzi İpək İdarəsi, Tekstil Nazirliyi / Hindistan
Prof. Dr. Dünya BABANLI, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Cihan ÖZDEMİR, Biləcik Şeyx Edəbali Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Rüfət RÜSTƏMOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Kairbek ARISTANBEKOV, İqtisadi Siyasət İnstitutu / Qazaxıstan
Prof. Dr. Afət MƏMMƏDOVA, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Əkbər AĞAYEV, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbacan
Prof. Dr. İya ZUMBULADZE, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan
Prof. Dr. Mehdi BAĞIROV, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Rafiq ÇOBANOV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Afaq MƏMMƏDOVA, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Fəxrəddin YUSUBOV, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Valeriy LİSENKO, Ümumrusiya Meteoroloji Xidmət Elmi-Tədqiqat İnstitutu / Rusiya
Prof. Dr. Adil BAXŞƏLİYEV, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Mətanət ƏFƏNDİYEVA, Milli İdman Tibbi və Reabilitasiya İnstitutu / Rusiya
Assoc. Prof. Dr. Nuralı ÇƏLƏBİYEV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şəki filialı / Azərbaycan

Assoc. Prof. Dr Büşra BİLAL, Ali Cinnah Universiteti / Pakistan İslam Respublikası
Assoc. Prof. Dr. Salatın HACIYEVA, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Mehriban İMANOVA, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Aytac ZEYNALOVA, Azərbaycan Dillər Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Sevinc RUİNTƏN, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Sevda AXUNDOVA, Bakı Slavyan Universiteti / Azərbaycan
Assos. Prof. Dr. İosefina BLAZSANİ-BATTO, Rumın Dili və Mədəniyyəti Mərkəzi / Rumıniya
Assoc. Prof. Dr. Şəlalə ZEYNALOVA, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Fəxrəddin AĞAYEV, Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu /Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Aliyə RZAYEVA, ARETN Təbii Ehtiyatlar İnstitutu / Azərbaycan
Dr. Afaq ƏLİYEVA, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Dr. Billurə HACIYEVA, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Dr. Svetlana QORNOVSKAYA, Beloserkovsk Milli Aqrar Universiteti / Ukrayna
PhD Tomas SMEDLEY, Cenevrə Kolleci, Pensilvaniya / ABŞ
PhD Qəmər İSAYEVA, Azərbaycan Texniki Universiteti/ Azərbaycan

THE ORGANIZING COMMITTEE

Chairman

Assoc. Prof. Dr. Vugar ALIYEV, Baku State University / Azerbaijan

Deputy chairmen

Assoc. Prof. Dr. Sevinj VALIYEVA, Nakhchivan Institute of Teachers / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Aydan KHANDAN, Baku State University / Azerbaijan

Executive secretary

Assoc. Prof. Dr. Ilham MAMMADLI, ANAS Institute of Literature named after Nizami Ganjavi / Azerbaijan

MEMBERS

Prof. Dr. Amir ALIYEV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Aziz SANJAR, University of North Karolina at Chapel Hill / USA
Prof. Dr. Intigam JABRAYILOV, Institute of Education of the Republic of Azerbaijan / Azerbaijan
Prof. Dr. Georgi DUKA, Moldova Academy of Sciences / Moldova
Prof. Dr. Shaig IBRAHIMOV, Institute of Zoology of MSERA / Azerbaijan
Prof. Dr. Arzu SARDARLI, First Nations University of Canada / Canada
Prof. Dr. Aliaddin ABBASOV, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Rajesh KUMAR, Ministry of Textiles, Central Silk Office / India
Prof. Dr. Dunya BABANLI, Azerbaijan State Oil and Industry University / Azerbaijan
Prof. Dr. Jihan OZDEMIR, Bilecik Şeykh Edebali University / Turkey
Prof. Dr. Rufat RUSTAMOV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Kairbek ARISTANBEKOV, Institute of Economic Policy / Kazakhstan
Prof. Dr. Afat MAMMADOVA, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Akbar AGHAYEV, Sumgait State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Iya ZUMBULADZE, Kutaisi State University / Georgia
Prof. Dr. Mehdi BAGHIROV, Azerbaijan State Oil and Industry University / Azerbaijan
Prof. Dr. Rafig CHOBANOV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Fakhraddin YUSUBOV, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Valery LISENKO, All-Russian Metrological Service Research Institute / Russia
Prof. Dr. Matanat AFANDIYEVA, National Institute of Sports Medicine and Rehabilitation / Russia
Assoc. Prof. Dr. Nuralı CHALABIYEV, Shaki branch of Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Bushra BILAL, Muhammad Ali Jinnah University / Pakistan
Assoc. Prof. Dr. Salatin HAJIYEVA, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Mehriban IMANOVA, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Aytaj ZEYNALOVA, Azerbaijan University of Languages / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Sevinj RUINTAN, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Sevda AKHUNDOVA, Baku Slavic University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO, Romanian Language and Cultural Center / Romania
Assoc. Prof. Dr. Shalala ZEYNALOVA, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Fakhraddin AGHAYEV, Scientific Research Institute of Agriculture / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Aliya RZAYEVA, Institute of Natural Resources of MSERA/ Azerbaijan
Dr. Afag ALIYEVA, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Dr. Billura HAJIYEVA, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Dr. Svetlana GORNOVSKAYA, Beloserkovsk National Agrarian University / Ukraine
PhD Thomas SMEDLEY, Geneva College in Beaver Falls, Pennsylvania / USA
PhD Gamar ISAYEVA, Azerbaijan Technical University/ Azerbaijan

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 6-9**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 6-9**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Təbəssüm Muxtarova
Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət Nazirliyi
Nizami Gəncəvi adına
Milli Azərbaycan Ədəbiyyatı Muzeyi
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0006-7397-0990
tebessum.mukhtarova@gmail.com

Cəmşid Əmirovun "Sahil əməliyyatı" əsərində paremiologiya

Açar sözlər: *Cəmşid Əmirov, detektiv janrı, casus detektivi, atalar sözləri və məsəllər, Azərbaycan ədəbiyyatı*
Keywords: *Jamshid Amirov, the detective genre, the spy detective, proverbs, the Azerbaijan literature*

Amerikalı yazıçı Edqar Allan Po (1809–1849) 1841-ci ildə yazılmış *Morq küçəsində qətl* əsəri ilə dünya ədəbiyyatı tarixinə ilk detektiv əsərin müəllifi kimi düşmüşdür. Sonralar inkişaf etmiş detektiv janrı müasir dövrdə oxucular arasında populyarlığına görə öndə gedir.

Azərbaycanın ədəbiyyat tarixinə detektiv janrı XX əsrin ortalarında daxil olmuşdur. Özündə Qərbə xas xüsusiyyətləri ehtiva edən detektiv janrı, Şərq ədəbiyyatının üstünlük təşkil etdiyi Azərbaycanda Cəmşid Əmirovun XX əsrin 50-ci illərində işıq üzü görmüş əsərləri ilə yaranmışdır. Böyük Vətən müharibəsindən sonrakı dövrdə yazdığı *Sahil əməliyyatı* romanı müha-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

ribənin nəticəsində ölkə ərazisində cinayətlərin sayının kəskin surətdə artması ilə də əlaqələndirilir (Əmirov, 1958). *Sahil əməliyyatı* əsəri 1966-cı ildə ekranlaşdırılmış və Cəmşid Əmirovla birgə Mixail Maklyarskinin ssenarisi üzrə rejissor Əlisəttar Atakişiyevin *İstintaq davam edir* filmi çəkilmişdir.

Senzuranın geniş tətbiq edildiyi Sovet dövründə C.Əmirovun əsərləri qısa müddətdə oxucular arasında geniş populyarlıq qazanmışdır. Bunun səbəblərindən biri də yazıçının üslubu ilə əlaqələndirilir. Onun əsərlərində sadə danışıq dilində aparılan dialoqların yetərincə çox sayda yer alması, Azərbaycan ədəbiyyatında ilk dəfə olaraq cinayətkar aləmdə işlədilən arqo və jarqonlardan istifadə edilməsi, frazeoloji birləşmələrin, həmçinin atalar sözü və məsəllərin yerində tətbiqi yazıçının yaradıcılığına özünəməxsus çalar vermişdir.

İstər Şərq, istərsə də Qərb ədəbiyyatının kökləri folklora bağlıdır. Xalqın, dövrün, yaşanılan mühitini özündə əks etdirən ədəbi əsərlərdə həm millətin, həm zamanın, həm də yaradıcı insanın mənəvi dünyası təsvir olunur. Avropa ilə Asiyanın qovuşuğunda yerləşən Azərbaycan ədəbiyyatında həm Şərq, həm də Qərb özünəməxsusluqlarının sintezi yeni mərhələlərin yaranması ilə nəticələnir.

C.Əmirovun *Sahil əməliyyatı* əsərində folklor nümunələri sırasına aid olan atalar sözü və məsəllərdən məharətlə istifadə edilmişdir. "Atalar sözü – şifahi xalq ədəbiyyatı janrı" olub, "həyatın müxtəlif məsələlərinə aid ibrətamiz məzmunlu qısa kəlam, hikmətli sözlər"dir (ASE, 1979, p. 458). Mühüm fakt nəzərə alınmalıdır ki, detektiv janrı qısa, konkret, lakonik dilə malikdir.

Şifahi Azərbaycan ədəbiyyatının tarixi qədimdir. Azərbaycan atalar sözləri "...ellərin tarix boyu keçirdiyi vuruşmaları, yağmaları, axıntıları, kimlərlə dost, kimlərlə yağı olduqları, ictimai ayrılıqları, cəmiyyətin içindəki siniflər çarpışması

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

tamamilə elin sözlərində aydın bir surətdə görülməkdədir, xalqın öz dövrünün bəylərinə qarşı etirazı, nifrəti, əxlaq düşünüşü bu sözlərlə qabarıb meydana çıxır" (H.Zeynallı, 2021, p. 7). Atalar sözü və məsəllərinin tarixinə nəzər saldıqda, *Əmsali-türki* (*Oğuznamə*, 1987, p. 3) adı kimi tanınmış "...Azərbaycan və türk folklorunun ən qədim qaynaqlarından, oğuz atalar sözü və məsəllərindən ibarət məcmuə" (*Oğuznamə*, 1987, p. 5) – *Oğuznamə* "...ulu babalarımızın dil və təfəkkür incilərini sistemli şəkildə bizə çatdıran ... yazılı abidə" (*Oğuznamə*, 1987, p. 5) kimi ədəbiyyatımızın parlaq səhifəsi hesab edilir.

Sahil əməliyyatı əsərində 13 atalar sözü və məsəli vardır. Həmin atalar sözləri və məsəllər bunlardır: "Borclu borclunun sağlığını istər" (Əmirov, 1958, p. 21), "daş qayaya rast gəlmişdir" (Əmirov, 1958, p. 21), "adam hoppanmamış 'hop' deməz" (Əmirov, 1958, p. 31), "ehtiyat igidin yaraşığıdır" (Əmirov, 1958, p. 33), "dünya beş gündür, gəz, kef elə" (Əmirov, 1987, p. 44), "çox bilsəniz, tez qocalarsınız" (Əmirov, 1958, p. 56), "həm ticarət, həm ziyarət" (Əmirov, 1958, p. 166), "gözdən pərdə asmaq" (Əmirov, 1958, p. 135), "cəhənnəmə gedən özünə yoldaş axtarır" (Əmirov, 1958, pp. 150–228), "könlü balıq istəyir" (Əmirov, 1958, p. 152), "tutdu qatıq, tutmadı ayran" (Əmirov, 1958, p. 196), "bu günün işini sabaha qoyma" (Əmirov, 1958, p. 199), "dost arası pak gərək" (Əmirov, 1958, p. 263) atalar sözü və məsəlləri deyilənlərin sırasına aiddir (Atalar sözləri, 2004; Atalar sözləri, 2013).

Bədii təsvir vasitələrinin minimum tətbiq olunduğu detektiv janrda Cəmşid Əmirovun *Sahil əməliyyatı* əsərində istifadə edilmiş atalar sözü və məsəllər konkretliyin əsas götürüldüyü povestə müxtəlif baxış bucağından yanaşma zərurəti yaratmışdır. Məqalədə təqdim edilən məsələlər aparılacaq genişmiqyaslı tədqiqat işinin ilk mərhələsi sayıla bilər.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. ASE. (1979). *Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası* (Cild 1). Azərbaycan Ensiklopediyası Nəşriyyatı.
2. Atalar sözləri. (2004). Şərq-Qərb Nəşriyyatı.
3. Atalar sözləri. (2013). Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
4. Əmirov, C. (1958). *Sahil əməliyyatı*. Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı.
5. Əmirov, C. (1987). *Sahil əməliyyatı*. Yazıçı Nəşriyyatı.
6. *Oğuznamə*. (1987). Yazıçı Nəşriyyatı.
7. Zeynallı, Z. (2021). *Azərbaycan atalar sözləri və məsəlləri: tədqiqat və toplu*. Elm və Təhsil Nəşriyyatı.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 10-12**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 10-12**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Yaqub Səmədov
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Ağcabədi filialı
tarix üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0002-1584-9317
yaqub.semedov63@mail.ru

Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında Azərbaycançılıq

Açar sözlər: *Bəxtiyar Vahabzadə, Azərbaycan ədəbiyyatı, yaradıcılıq, vətən məhəbbəti, milli mənsubiyyət*
Keywords: *Bakhtiyar Vahabzadeh, Azerbaijani literature, creativity, patriotism, national identity*

Həm şair, həm alim, həm də ictimai xadim kimi Azərbaycan ədəbiyyatında, bədii-fəlsəfi fikir tariximizdə xüsusi yeri olan B. Vahabzadə özünəməxsus bir irs qoyub gedib. İlk növbədə, Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında vətən, ana, bütöv Azərbaycan mövzusu oxucuların diqqətini daha çox özünə cəlb edir (Sarıyeva, 2016, p. 15). B. Vahabzadənin fikrincə, "Dünyanın ən böyük dahiləri, ədəbiyyat və sənət xadimləri ən gözəl əsərlərini vətənə həsr etmişlər."

Xalqının gücü ilə yazıb-yaratmış Bəxtiyar Vahabzadə Azərbaycan dilinə qarşı soyuq münasibət gördüyü zaman qələmini bu istiqamətdə kökləyib "Mənim ana dilim" şeirini yazaraq, bu şeirin arxasında bir şəxsiyyət kimi çıxış edib, ana dilinin qorunması, onun saflığının saxlanılması üçün bütün insanları – azərbaycanlıları anasına hörmət etdiyi tək, ana dilinə də belə məhəbbət və ehtiramla yanaşmağa səsləyirdi (Zümrüd, 2015).

Şair tarixi və müasir mövzuda iyirmidən artıq iri həcmli poemasında (*İztirabın sonu*, *Etiraf*, *Şəbi-hicran*, *Gülüstan*, *Sadə*

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

adamlar, *Atılmışlar*, *Təzadlar*, *Ağlar-güləyən*, *Yollar – oğullar*, *Əbədi heykəl*, *Dörd yüz on altı*, *Vətənim mənim*, *Hər baharın öz qaranquşu*, *Qiymət*, *Muğam*, *Ləyaqət*, *Bağışlayın, səhv olub*, *Şəhidlər* və s.) Azərbaycan gerçəkliyinin, ictimai-sosial və siyasi problemlərinin bədii obrazını yaradıb.

Haqsızlığa, ədalətsizliyə qarşı üsyan Bəxtiyar şeirinin əsas leytmotivlərindəndir. Görkəmli söz ustası hələ ötən əsrin 60-cı illərindən ölkəmizdə sovet imperiyasına qarşı milli azadlıq hərəkatının öncüllərindən biri olmuşdur. 1959-cu ildə yazdığı *Gülüstan* poeması ilə iki yerə parçalanmış Azərbaycanın tarixi faciəsini dilə gətirərək, imperiya pəncəsi altında inləyən Azərbaycan xalqının azadlıq və istiqlal uğrundakı ədalətli mübarizəsinə qoşulmuşdur (Xalq Şairi, 2017).

Göründüyü kimi, Bəxtiyar Vahabzadənin ədəbi-bədii yaradıcılığında azərbaycançılıq mövzusu, vətən məhəbbəti, ana dilinin mühafizəsi, bütöv Azərbaycan ideyası və milli mənsubiyyət hissinin yüksəldilməsi kimi ideal amallar mühüm yer tutmuşdur. O, bütün yaradıcılığı ərzində özünü "böyük Azərbaycanın milli şairi" kimi dərk etmiş və bu istiqamətdə yorulmadan çalışmışdır.

Tanınmış rus ədibi Rimma Kazakova Bəxtiyar yaradıcılığını belə dəyərləndirmişdir: "Türk ədəbiyyatı üçün Mehmet Akif, Yəhya Kamal, Nəcib Fazil nə isə, Azərbaycan ədəbiyyatı üçün də Bəxtiyar Vahabzadə odur... B. Vahabzadə bütün türk dünyasının ortaq səsi, sevən ürəyi, aydınlıq üzü və gözəllik cizgisi, rəmzidir! Bu baxımdan, yeni Azərbaycan Cümhuriyyətinin yaranmasında onun hayqıran yaradıcılığının mühüm bir payı vardır" (Cəfərov, 2025).

AMEA-nın prezidenti, Ədəbiyyat İnstitutunun direktoru akademik İsa Həbibbəyli də öz növbəsində "Bəxtiyar Vahabzadənin 100 illik yubileyinin qeyd edilməsi haqqında" 21 fevral 2025-ci il tarixli Prezident Sərəncamının da Bəxtiyar yaradıcılığına verilən dövləti dəyərin necə böyük əhəmiyyət daşı-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

dığını bir daha vurğuladı. AMEA-da akademik Bəxtiyar Vahabzadənin 100 illiyinə həsr olunan elmi sessiya keçirilib (AMEA-da akademik, 2025).

Beləliklə, xalqına olan dərin məhəbbəti daimi qəlbində yaşadan Bəxtiyar Vahabzadə bu yolda üzləşdiyi bütün çətinlikləri mərdi-mərdanə dəf etmiş və heç vaxt sarsılmamışdır.

Ədəbiyyat

1. AMEA-da akademik Bəxtiyar Vahabzadə 100 illiyinə həsr olunan elmi sessiya keçirilib. (2025, mart 12). *Leqal.az.* https://leqal.az/cemiyyet/24814-amea-da-akademik-bextiyar-vahabzadenin-100-illiyine-hesr-olunan-elmi-sessiya-kecirilib.html
2. Cəfərov, N. (2025, avqust 16). Görkəmli şəxsiyyətlər Bəxtiyar Vahabzadə haqqında. *Ədəbiyyat qəzeti.* https://edebiyyatqazeti.az/news/diger/13674-gorkemli-sexsiyyetler-bextiyar-vahabzade-haqqinda
3. Sarıyeva, İ. (2016, iyun 21). *Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında azərbaycançılıq elementləri*. *Bakı Xəbər*, 15.
4. Xalq şairi Bəxtiyar Vahabzadənin anadan olmasından 92 il ötür. (2017, avqust 16). *İki Sahil.* https://ikisahil.az/post/59386-news-59386
5. Zümrüd. (2015, avqust 14). Söz, sənət dünyamızın Bəxtiyar Vahabzadəsi. *Səs qəzeti.* https://sesqazeti.az/news/culture/m493839.html

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 13-17**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 13-17**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

İsa Hüseynov
Lənkəran Dövlət Universiteti
kimya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0009-4838-9098
isabey57@gmail.com
Burhan Abbaszadə
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0009-1486-8314
b.abbaszade442@gmail.com

Kimyanın tədrisində təhsilalanlarda tibbi biliklərin formalaşdırılması

Açar sözlər: *pedaqoji texnologiyalar, inteqrativ, fizioloji, fizioloji məhlullar, bioloji, biokimyəvi, Na+ \K+ nasosu*
Keywords: *pedagogical technologies, integrative, physiological,physiological solutions, biological, biochemical,* $Na^{+}\backslash K^{+}$ *pump*

Kimyanın tədrisində son zamanlar yeni pedaqoji texnologiyaların tətbiqi, dərslərin müasir tələblərə uyğun şəkildə qurulması kimya müəlliminin qarşısında duran günün vacib məsələlərindən hesab edilir. Kimya, biologiya və ekologiya fənlərinin tədrisində müasir kimya müəllimi insanların sağlamlıq problemlərinə münasibət bildirərək şagirdlərdə öz sağlamlıqlarına ciddi yanaşmaları barədə müəyyən biliklər formalaşdırmalıdır.

Hazırda fənlər müəyyən inteqrasiya şəraitində keçirilir və təhsilalanlar kimyanın tədrisində müxtəlif kimyəvi maddələrin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri ilə bağlı mühüm məlumatlar alır, onların kimyada öyrəndikləri bəzi turşular, duzlar və onların məhlullarının canlı aləmdə bioloji və fizioloji rola malik

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

olmaları haqqında biliklər əldə edirlər. Biologiyanın tədrisində təhsilalanlar canlıların həyat fəaliyyəti funksiyalarının kimyəvi maddələrin müxtəlif formaları – turşular, duzlar və onların məhlulları vasitəsilə həyata keçirilməsini görürlər.

Lakin müasir gənclərin bu sahədə daha savadlı olmaları, ətrafda baş verən bioloji, fizioloji və biokimyəvi proseslərdə kimyəvi maddələrin müəyyən bir şəkildə iştirakı barədə daha ətraflı biliklər almaları vacibdir və bu biliklər onlarda məhz tibbi biliklərin yaranmasına, formalaşmasına və inkişafına gətirib çıxara bilər.

Kimyanın tədrisində təhsilalanlar görürlər ki, öyrəndikləri və kimya təcrübələrində təmasda olduqları bir çox kimyəvi maddələr maraqlı xüsusiyyətlərə malikdirlər. Bir çox kimyəvi maddələrin gündəlik məişətimizdə, təmizlik işlərində, müalicə-profilaktik proseslərində istifadə edilməsi, onların bioloji, fizioloji və biokimyəvi xassələrinə əsasən xüsusi tətbiq sahələrinə malik olmaları təhsilalanların bu maddələri daha yaxşı öyrənmələrinə və onların canlıların həyat fəaliyyətində rolu ilə daha yaxından tanış olmalarına maraq oyadır.

Kimyanın tədrisində bioloji və fizioloji proseslərdə tətbiq olunan bir sıra kimyəvi maddələrin xüsusi xassələrinə fikir verilməsi təhsilalanlarda insanların sağlamlığı ilə məşğul olan əczaçılıq sənayesi və tibbi müalicə istiqamətləri üzrə maraqların formalaşmasına təkan verə bilər. Təhsilalanlar biologiya və kimyanın inteqrativ şəkildə birgə öyrənilməsinə nail ola bilərlərsə, onda onlar kimyəvi maddələrin aktiv fizioloji və bioloji xüsusiyyətlərinin olması barədə məlumatlar ala bilərlər.

Tədrisin gedişində təhsilalanlar bir çox təbii və sintetik kimyəvi maddələrin xüsusi iyə, aktiv bioloji və fizioloji xassələrə malik olması və onların efir yağları, ətirli qatranlar, bitki və heyvan mənşəli məhsullardan alınan üzvi maddələrin mürəkkəb qarışığında geniş yayılması barədə məlumatlar əldə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

edirlər. Tanış olduqları kimyəvi maddələrin ətriyyat, kosmetika və tibbi məhsullarda, yuyucu maddələrdə, qida və digər birləşmələrin istehsalında tətbiq edilməsi barədə alınmış bu məlumatlar da təhsilalanlarda bir növ tibbi biliklərin əsasını qoyur.

Kimyanın biologiya ilə inteqrativ tədrisində şagirdlər kimyəvi maddələr, onların əsas sinifləri, müxtəlif kimyəvi mövzular, o cümlədən məhlullar kimi vacib mövzu ilə yaxından tanış olur, təcrübəli pedaqoq isə bir çox kimyəvi elementlərin müxtəlif kimyəvi birləşmələr və sərbəst halda orqanizmin həyat fəaliyyətində iştirak etmələri barədə onları bir daha məlumatlandırır.

Kimya müəllimi kimyəvi maddələrin böyük əksəriyyətinin, xüsusilə məhlulların canlı orqanizmin bir sıra üzvlərinin – orqanlarının funksiyalarının yerinə yetirilməsində, hüceyrənin fəaliyyətində məhlulların böyük fizioloji-bioloji əhəmiyyətini qeyd edir və onların həyat fəaliyyətindəki önəminə diqqət çəkir.

Ümumi kimyanın tədrisində natrium və kaliumun öyrənilməsi, onun müxtəlif duzlarının quruluşu və tətbiqi, məhlullar mövzusunda müxtəlif duzların məhlullarının əmələ gəlməsi, onların doymuş, doymamış və ifrat doymuş olması, məhlulların qatılıqlarının ifadə üsulları, o cümlədən faizli məhlullar üzrə şagirdlər müəyyən biliklər alırlar. Qatılıqların ifadə olunması üzrə məsələ və çalışmaların yerinə yetirilməsi zamanı şagirdlər əlavə praktik bacarıqlar əldə etməklə yanaşı, eyni zamanda müxtəlif faizli məhlulların fizioloji məhlullar kimi tibbdə tətbiq olunması barəsində maraqlı məlumatlar alırlar.

Müasir kimya müəllimi natrium və kaliumun təbiətdə əsasən duzlar şəklində mövcud olması, müxtəlif fiziki-kimyəvi proseslərdə, o cümlədən canlı orqanizmlərdə hüceyrədə maddələr mübadiləsində, qan plazması, hüceyrəarası mayenin osmotik təzyiqinin nizamlanması və saxlanmasında, baş-beyin hüceyrələrinin neyronlarının elektrik yüklərinin toplanmasında, fizioloji funksiyaların tənzimlənməsində iştirak etməsi və bu metalların

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

duzlarının müxtəlif məhlulları barədə çox maraqlı və çox da faydalı məlumatları şagirdlərə çatdırır.

Pedaqoq natriumun insanın daxili orqanlarında – eritrositlərdə qırmızı qan hüceyrələri, zərdab, qida həzmi şirələri, əzələlər və sümük toxumalarında yer alaraq aktiv bioloji fəaliyyətə malik olması faktlarını təhsilalanlara çatdırır. Daha sonra onun bitkilərin həyat fəaliyyətində də xüsusi önəmə malik olması bitkilərin qışa davamlılığının artırılması, karbon nəqlinin və xlorofilin sintezinin tənzimlənməsi kimi biokimyəvi proseslərin gedişində iştirak edir. Bütün bu proseslərdə natrium və kaliumun müxtəlif məhlullar şəklində iştirak edirlər və bu məhlullar canlıların müxtəlif orqanlarının normal həyat fəaliyyətini tənzimləyən fizioloji məhlullar adlanır.

Pedaqoq natriumun kalium ilə birgə fizioloji məhlul kimi hüceyrə transmembran potensialını yaratması ilə hüceyrə membranının həyəcanlanmasını təmin etməsini, əmələ gələ fizioloji məhlulun məsaməli kompleks olan xüsusi zülalın tərkibinə daxil olaraq mühüm bioloji funksiya yerinə yetirən natrium-kalium nasosu kimi tanınan Na+/K+ bir fizioloji prosesi həyata keçirməsi barədə bilikləri təhsilalanlara çatdırır. Bu məlumatların çatdırılması zamanı müəllim təhsilalanların biologiya fənni üzrə aldıqları biliklərin kimyada tətbiqindən, yəni fənlərarası inteqrasiya imkanlarından faydalanır və təhsilalanlar bir sıra maraqlı biokimyəvi proseslərin baş verməsində məhz kimyanın tədrisində öyrəndikləri məhlulların mühüm rolunun olması barədə fikirlərin yer aldığı elmi məlumatlardan bəhrələnirlər.

Pedaqoq yuxarıdakı məlumatlarla yanaşı, natrium birləşmələrinin orqanizmin digər biokimyəvi, fizioloji funksiyalarının – turşu-qələvi balansı, qan təzyiqi, sinir-əzələ fəaliyyəti, zülalların sintezinin tənzimlənməsindəki rolunu qeyd edir və bu proseslərin orqanizmdə natriumun fizioloji məhlulunun iştirakı ilə baş

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

verməsini vurğulayır. Beləliklə, kimyanın tədrisində dərsin bu cür innovativ şəkildə təşkili pedaqoqa təhsildə daha yüksək nəticələr əldə etməyə imkan verir, belə ki, təhsilalanlar öyrənilən bəzi kimyəvi maddələrin fiziki-kimyəvi xassələri ilə yanaşı, eyni zamanda onların müalicəvi xassələri barədə də müəyyən məlumatlar alır və onlarda müəyyən tibbi biliklərin yaranması, formalaşması və inkişafına imkan verə bilər.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 18-22**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 18-22**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Maya Qasımova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0001-9116-4331
maya0866@gmail.com

Mahirə Nağıqızının bədii dünyasında ana obrazının tərənnümü

Açar sözlər: *Mahirə Nağıqızının poeziyası, ana obrazı, görkəmli alim, istedadlı şair*
Keywords: *poetry of Makhira Naghigizi, image of mother, outstanding scholar, talented poet*

Azərbaycan ədəbiyyatında ana obrazı hər zaman yüksək mənəvi dəyərlərin, müqəddəsliyin və tükənməz sevginin simvolu kimi təqdim olunmuşdur. Klassik poeziyamızda ana obrazı bir qədər arxa planda qalsa da, XX əsrin ortalarından etibarən bu mövzu həm nəsrdə, həm də poeziyada aparıcı ideyalardan birinə çevrilmişdir. Xüsusilə də müharibələr, köç, həsrət və vətən itkisi ilə bağlı dövrlərdə ana obrazı daha dərin fəlsəfi və emosional çalarlar qazanmışdır. Ana – yalnız ailənin dayağı deyil, həm də xalqın yaddaşında, ədəbiyyatında və mədəniyyətində xüsusi yerə malik müqəddəs varlıq kimi qavranılmışdır. Bu baxımdan, müasir Azərbaycan poeziyasında ana obrazının bədii-estetik təqdiminə diqqət yetirmək mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Mahirə Nağıqızı çağdaş poeziyamızda özünəməxsus dəstixətti ilə seçilən şairələrdən biridir. Onun bədii dünyası dərin emosional çalarlarla, səmimi hisslərlə və yüksək vətənpərvərlik ruhu ilə zəngindir. Mahirə Nağıqızının poetik mətnlərində ana obrazına həm şəxsi duyğular prizmasından, həm də milli ideoloji aspektdən yanaşılır. Şairənin poeziyasında ana obrazının vəsfi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

yalnız bioloji bir bağlılığın ifadəsi deyil, həm də ana vətənin, milli-mənəvi köklərin, doğmalığın poetik tərənnümüdür. Bu baxımdan, Mahirə xanımın ana obrazına yanaşması dərin emosional qatlarla zəngin olmaqla yanaşı, eyni zamanda ictimai, ideoloji və fəlsəfi məna daşıyır.

Mahirə Nağıqızının bədii irsində ana mövzusu başlıca yerdə – demək olar ki, bütün yaradıcılığının nüvəsində dayanır. Mahirə Nağıqızının şeirlərində ana obrazı müxtəlif aspektlərdə təqdim olunur. Şairənin əsərlərində ana obrazı ilə vətən, torpaq, xalq, dil kimi dəyərlər arasında mənəvi və məna əlaqələri qurulur. Bu yanaşma Mahirə Nağıqızının yaradıcılığını sırf şəxsi duyğuların ifadəsindən çıxarıb ümummilli dəyərlərin poetik tərənnümünə yüksəldir.

Mahirə xanımın yaradıcılığında ana ilk növbədə ailəvi bağlılığın simvolu, sevgi və şəfqəti ilə ailəni bir arada saxlayan müqəddəs varlıq kimi tərənnüm olunur. Bu obraz ailənin sabitliyi və birliyi ilə birbaşa əlaqələndirilərək ailə içində sədaqətin, sarsılmaz bağların təcəssümü kimi vəsf edilir. Şairə "Onun daş nağılı" adlı şeirində ananın zəhmətkeşliyini, fədakarlığını, dözümlülüyünü, ailə ocağını min bir əziyyətə sinə gərərək qorumasını poetik ustalıqla ifadə edir:

Atamla yanaşı daş qaldırardı,
Deyərdi bu daşlar ocaq daşıdı.
Bezmədi, qəlbində nə gücü vardı,
Anam sinəsində ocaq daşıdı.

Mahirə Nağıqızı poeziyasında ana obrazı tez-tez vətən simvolu ilə birləşir. Burada ana – torpaq, xalq, doğma yurd anlamında işlədilir. Məsələn,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Bu vətən deyilən torpaq deyil ki,
Ananın dizinin yanı − vətəndir
Başını qoymağa bir sinə varsa,
Ruhuna beşikcə, tanı, vətəndir

misralarında şairə vətəni insan üçün ana kimi sığınacaq, dayaq, mənəvi beşik kimi təqdim edir. Bu bənzətmə ana sevgisi ilə vətən sevgisini birləşdirir, oxucuda həm ailə, həm də milli bağlılıq hissini gücləndirir.

Mahirə Nağıqızının poeziyasında ana obrazı təkcə şəxsiyyətin formalaşmasında deyil, həm də milli kimliyin təşəkkülündə ilkin qaynaq kimi çıxış edir. Ana – dilin daşıyıcısı, milli-mənəvi mirasın qoruyucusu və vətən sevgisinin ilk müəllimi kimi təqdim olunur. Mahirə Nağıqızı gənc nəsli analarımızdan, dədə-babalarımızdan miras qalmış nağıl dilimizi, layla dilimizi qorumağa çağırır:

Bu dünyanın yaşı qədər tarixin var,
Sonu qədər, başı qədər tarixin var,
Dağı qədər, daşı qədər tarixin var,
Ha baş vursam bitməz qatı, ana dilim,
Dədəm-babam amanatı ana dilim!

Mahirə Nağıqızı ana obrazını yüksək emosionallıq və poetik dərinliklə təqdim edərək dilimizin bütün imkanlarından məharətlə istifadə edir, orijinal bədii məcazlar ortaya qoyur. Onun yaradıcılığında ana həm həyat verən, həm qoruyan, həm də yön verən bir qüvvə kimi təsvir olunur. Bu təsvirlərdə istifadə olunan poetik vasitələr – metafora, simvol, təşbeh, təzad, təkrir, bədii sual və səmimi lirizm – ana obrazının təsir gücünü artırır və onu oxucunun qəlbində yaşadan bədii mətnlər yaradır. "Nazlı, Nazlı", "Əllərin", "Anama", "Borcumu", "Qibləm, qibləgahım,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nazlı" və s. şeirlərində Mahirə xanımın yüksək poetik duyumunu və məharətli dil istifadəsini görmək mümkündür:

Könlüm bir yavru quş, yuvası çatmır,
Qalxa ha dağlara, havası çatmır.
Ömrümün dərmanı, davası çatmır,
Davadır, dərmandır, ana, əllərin.

Mahirə Nağıqızı yazdığı şeirlərlə təkcə bir ananın deyil; sədaqət və qeyrət, məhəbbət və fədakarlıq rəmzi olan milyonlarla azərbaycanlı anasının möhtəşəm, əzəmətli obrazını yaradır. Şairənin ana haqqında yazdığı əsərlər, sanki oxucu ilə danışırmış kimi, səmimi, təbii, emosional cəhətdən zəngin və doğma ifadə tərzi ilə seçilir. Və bu da oxucunu düşündürür, onda təsirli hisslər oyadır, mənəvi münasibətlərin qiymətini xatırladır, anaya olan heyranlıq və məhəbbəti dərindən duymağa imkan verir:

Sevincdə gülüşüm, qəmdə ahımsan,
Qulunam, xaqanım, adil şahımsan.
Pirim-ocağımsan, səcdəgahımsan,
Diz çöküb, baş qoyan yerimsən, ana.

Mahirə Nağıqızının poeziyasında ana obrazı milli-ədəbi düşüncənin mühüm bir daşıyıcısı olaraq, həm fərdi, həm də ümummilli mənada böyük bədii-fəlsəfi yük daşıyır və müasir Azərbaycan poeziyasında seçilən mövzulardan biri kimi aktuallığını qoruyur. Bu gün, müasir texnologiyaların həyatımıza bu qədər sirayət etdiyi, sosial şəbəkələrdə saatlarla başqasının həyatını izləyən gənclərin bəzən öz ailəsinin halını belə sormağa vaxt tapmadığı bir dövrdə Mahirə xanımın yaradıcılığındakı ana mövzusu "ana", "ailə" məfhumlarının nə qədər müqəddəs

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

olduğunu, ailəiçi bağların əvəzsizliyini yeni nəslə xatırlatmaq və aşılamaq baxımından olduqca qiymətlidir.

Azərbaycan elminin və ədəbiyyatının inkişafına dəyərli töhfələr verən görkəmli alim, gözəl pedaqoq, istedadlı şair, doğma Filologiya fakültəmizin müdrik anası Mahirə xanıma uzun ömür, yeni-yeni yaradıcılıq uğurları və müvəffəqiyyət arzulayırıq!

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 23-26**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 23-26**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Hüsniyyə Çobanova
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0007-6858-3547
cobanovahusniyye@gmail.com

Sadıq Qarayevin əsərlərində vətənpərvərlik nümunələri, Azərbaycançılıq məfkurəsi və bəşəri dəyərlər

Açar sözlər: *Azərbaycançılıq məfkurəsi, milli dəyərlər, roman, qəhrəmanlıq, qələbə*
Keywords: *The ideology of Azerbaijaniness, national values, roman, heroism, victory*

Alim-yazıçı Sadıq Qarayevin ilk bədii əsəri *Sahilsiz təzadlar* romanıdır. Maraqlı, həm də dünya ədəbiyyatı tarixində nadir hadisələrdəndir ki, müəllif heç bir kiçik həcmli hekayə, esse, povest yazmadan ilk bədii əsər kimi 630 səhifəlik roman yazmışdır. Bu roman "Bəşəriyyətin dünyagörüşündəki təzadlı, çoxüzlü baxışlar sistemi və mövqeyindəki ətalət, çoxbucaqlı standartlar sayəsində Xocalıda, Somalidə, Əfqanıstanda, Yaxın Şərqdə, eləcə də dünyanın digər yerlərində vəhşicəsinə qətlə yetirilmiş, aclıqdan, susuzluqdan dünyasını vaxtsız dəyişmiş, insanlığın vicdan indikatorları olan uşaqların əziz xatirəsinə" ithaf edilmişdir.

Sadıq Qarayevin *Sahilsiz təzadlar* əsəri bədii, elmi, fəlsəfi və detektiv romandır. Əsərin əsas qəhrəmanları Əli və Nərmindir. Süjet xətti bu iki gəncin ülvi məhəbbəti, başlarına gələn hadisələr əsasında qurulmuşdur. Hadisələr "Zor bulaq" yaylağından başlayır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Akademik İsa Həbibbəyli bu əsərə yazdığı ön sözdə haqlı olaraq qeyd edir ki, "Bütövlükdə *Sahilsiz təzadlar* romanında müəllif həyatdakı və elm aləmindəki təzadlara aydın mövqedən yanaşmaq, mənəvi aləmin daxili qatlarındakı ziddiyyətli məqamlara işıq salmağa çalışmaq qabiliyyətini və son nəticədə irəliyə – sabaha, işığa, kamilliyə doğru çağırmaq ideyalarını diqqət mərkəzinə çəkir" (Qarayev, 2014, p. 6). Əli və Nərminin sonda Şuşada görüşmələri isə Azərbaycan xalqının və dövlətinin arzusunun, ali məqsədinin, onu həyata keçirmək üçün iradə, əzm və qüdrətinin dünyaya nümayişi olmuşdur. "44 günlük müharibədən, qələbədən 6 il öncə yazıçı heyrətamiz şəkildə olacaqları belə təsvir edirdi: "Şuşa... "Bəşəriyyətin qlobal problemləri" mövzusunda beynəlxalq elmi konfrans keçirilir. Şuşa şəhəri axır vaxtlar tez-tez bu cür nüfuzlu, beynəlxalq tədbirlərin keçirildiyi məkana çevrilmişdir. Nəinki regionda, eləcə də artıq dünyada öz iqtisadi, elmi qüdrəti ilə fərqlənən, bunların əsasında daha sərbəst, müstəqil siyasət aparan Azərbaycan dövləti Dağlıq Qarabağda, eləcə də ona bitişik işğal olunmuş digər rayonlarda öz suveren hüququnu bərpa etdikdən sonra sürətlə quruculuq, abadlıq işlərinə başlamışdır" (Qarayev, 2017, p. 45).

Sanki Sadıq Qarayev 6 il əvvəllə gedərək, Şuşanı gəzib gəlmiş, orada baş verən hadisələrin şahidi olmuşdur. Bu gün hamımız yazılarda qeyd edilən hadisələrin şahidi oluruq.

"Elmi və bədii təfəkkürün sintezinin geniş yer aldığı, milli və bəşəri dəyərlərə yeni təkamül proseslərinin axarında baxılan *Sahilsiz təzadlar* və *Sahibsiz kölgələr* romanlarında azərbaycanlı xarakteri, humanizm və yüksək mənəvi xüsusiyyətlər mental dəyərlərin və azərbaycançılıq məfkurəsinin işığında canlandırılır, vətənpərvərlik ideyaları hadisələrin təbii məntiqindən doğan real nəticə kimi meydana çıxır."

Sarvansız zamanlar Sadıq Qarayevin üçüncü əsəridir. Əsərdə yazıçı janr, üslub və mətn quruluşu baxımından

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

yeniliklər yarada bilmiş, müxtəlif elmi, fəlsəfi və ictimai düşüncələri bədii təxəyyüllə təsvir etmişdir. "44 gün" adlanan V fəsil isə Qarabağda tarixi qələbəmizə həsr edilmişdir. Əsər üslub, məna və milli dəyərlər baxımından tariximizə, bu günümüzə, qələbəmizə, bayrağımıza, vahid azərbaycançılıq məfkurəsi nöqtəsindən mənalı və əhəmiyyətlidir.

Professor İsmayıl Kazımov yazır: "S.Qarayev *Sarvansız zamanlar* deyərkən, insan beyninin işıq və qaranlıq, xeyir və şər tərəflərinin güclərinin bərabərləşdiyi, bir-birini söndürdüyü vaxtları nəzərdə tutur" (Qarayev, 2021, p. 8).

Müəllifin *N saylı qəhrəmanlıq* romanı azərbaycançılıq məfkurəsinin 200 illik ermənilik şovinizmi və havadarları üzərində tarixi həlledici zəfərinə, Vətən müharibəsi şəhidlərinin, N sayda qəhrəmanlarının əziz xatirəsinə ithaf edilmişdir.

N saylı qəhrəmanlıq əsəri mürəkkəb quruluşlu, elmi-fəlsəfi, yarımsənədli, tarixi romandır. 44 günlük Vətən müharibəsində ön və arxa cəbhəni, beynəlxalq vəziyyəti, xalq-dövlət-ordu-Ali Baş Komandan vəhdətinin gücü – "Dəmir Yumruq"un mahiyyəti, N sayda qəhrəmanları və görünməyən "N" saylı qəhrəmanlıqları işıqlandırmışdır. Romanda müharibənin səbəbləri, ermənilərin zaman-zaman xalqımızın başına gətirdikləri vəhşiliklər, soyqırımlar, torpaqlarımızın işğalı və I Qarabağ müharibəsi, aprel və Tovuz döyüşlərində əsgər və zabitlərimizin qəhrəmanlığından, Azərbaycan xalqının şəhidlik məktəbindən bəhs edilmişdir. Ali Baş Komandan İlham Əliyevin bədii obrazı verilmiş, müharibədən əvvəl və müharibə dövründə düşüncələri, ideyaları və fəaliyyəti işıqlandırılmış, kənd və şəhərlərimizin işğaldan azad olunmasından bəhs edilmişdir. Onlarla şəhid və qazilərin döyüş yolu, göstərdikləri misilsiz qəhrəmanlıqları, şücaətləri əsasən sənədli və real faktlar əsasında təsvir edilmişdir (Qarayev, 2023).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Burada Şuşanın azad olunması, Cıdır düzündə "sərxoş qarğa rəqsləri"nin *Xarıbülbül* festivalı ilə əvəz olunması fonunda mövcudluğun səpələnməsi bədii-fəlsəfi şəkildə təsvir olunur. Qəhrəman şəhidlərin mövcudluğu isə Azərbaycanın üçrəngli bayrağına, dövlətin gücünə səpələnərək xalqın milli-mənəvi dayaq nöqtələrinə çevrilir. Romanda azərbaycançılıq məfkurəsinin mahiyyəti geniş şəkildə işıqlandırılır.

N saylı qəhrəmanlıq romanı yazılarkən tarixi zəfərimizlə başa çatan II Qarabağ müharibəsi haqqında dünya xalqlarında, gələcək nəsillərdə geniş və əhatəli təsəvvür yaratmaq əsas məqsəd olmuşdur. Bütün bu deyilənlər müasir ədəbiyyatımızda əsərin nə qədər möhtəşəm yazılmasından, gənc nəslin vətənpərvər ruhda formalaşmasına müsbət təsir etməsindən, Qarabağ müharibəsinin dünyaya çatdırılmasından xəbər verir.

Azərbaycançılıq məfkurəsi əsərində də milli dövlətçiliyimizin, yeni milli hədəflərimizin işıqlı yolunun, zəfərlərimizin hərəkətverici qüvvəsi olduğunu izah edən, əsaslandıran elmi-fəlsəfi, bədii yazılar yer almışdır (Qarayev, 2024).

Yazıçı Sadıq Qarayevin əsərlərində milli dəyərlərlə yanaşı, bəşəri dəyərlər də ön plana çəkilir və yazıçının əsərlərinin hər səhifəsində fəlsəfi fikirlərlə rastlaşırıq.

Ədəbiyyat

1. Qarayev, S. Q. (2014). *Sahilsiz təzadlar* (roman). Nurlar.
2. Qarayev, S. Q. (2017). *Sahibsiz kölgələr* (roman). Ziya.
3. Qarayev, S. Q. (2021). *Sarvansız zamanlar.* Elm və təhsil.
4. Qarayev, S. Q. (2023). *"N" saylı qəhrəmanlıq* (roman).
5. Qarayev, S. Q. (2024). *Azərbaycançılıq məfkurəsi.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 27-31**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 27-31**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nuray Məmmədli
Naxçıvan Dövlət Universiteti
dissertant
https://orcid.org/0009-0008-0850-5413
nuray.memmedli31@gmail.com

Naxçıvanda tikinti-sənaye materialları sahəsinin formalaşması və inkişaf mərhələləri

Açar sözlər: *Naxçıvan, tikinti sənayesi, sənaye materialları, iqtisadi inkişaf, yerli xammal bazası, istehsal müəssisələri, dövlət proqramları*

Keywords: *Nakhchivan, construction industry, industrial materials, economic development, local raw materials, production enterprises, state programs*

Naxçıvanın tikinti-sənaye materialları sahəsinin tarixi Sovet dövrünə qədər gedib çıxır. 1960–1980-ci illərdə regionda əsasən kərpic, sement, beton və dekorativ daş istehsal edən müəssisələr fəaliyyət göstərmişdir. Bu dövrdə istehsal yalnız planlı iqtisadiyyat prinsiplərinə əsaslanırdı və texnologiyalar köhnəlmişdi, məhsul çeşidi məhdud və keyfiyyət baxımından beynəlxalq standartlara cavab vermirdi.

Mənim müşahidəmə görə, Sovet dövrünün bu xüsusiyyətləri sahənin gələcək inkişafına təməl yaratmış, lakin müstəqillik dövrünə qədər texnoloji yeniliklərin tətbiqinə mane olmuşdur. 1991-ci ildən sonra, Naxçıvanın iqtisadi siyasətində yerli xammaldan səmərəli istifadə, regionun resurs potensialının araşdırılması və yeni müəssisələrin yaradılması prioritetə çevrildi. Bu, iqtisadi müstəqilliyin təmin olunması və xarici bazarlardan asılılığın azalması baxımından vacib addım idi.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

1995–2000-ci illərdə sahə əsasən kərpic və beton istehsalı ilə məhdudlaşmış, lakin bu dövr texnoloji modernləşmə üçün ilkin imkanlar yaratmışdır. Zavodların idarəetmə strukturu, işçi qüvvəsinin peşəkarlıq səviyyəsi və xammalın istifadəsi baxımından ilkin təcrübələr formalaşmışdır. Bu mərhələ Naxçıvanın tikinti sənayesində gələcək inkişaf üçün möhkəm baza yaratmışdır.

2000-ci illərin əvvəllərində Naxçıvanda tikinti-sənaye materialları sahəsi sürətli modernləşmə mərhələsinə qədəm qoydu. Dövlət tərəfindən qəbul edilən sosial-iqtisadi proqramlar və sahibkarlığa yönəlmiş investisiya təşviqləri yeni müəssisələrin açılmasına və mövcud zavodların texnoloji yenilənməsinə təkan verdi (Naxçıvan MR Nazirlər Kabineti, 2019).

Bu dövrdə sahənin inkişafı üç əsas istiqamətdə müşahidə edildi:

1. **Texnoloji yenilənmə:** Zavodlar müasir avadanlıqlarla təchiz edildi, istehsal xətləri avtomatlaşdırıldı, məhsullar beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırıldı. Mənim analizim göstərir ki, texnoloji modernləşmə məhsuldarlığı artırmaqla yanaşı, rəqabət qabiliyyətini də gücləndirdi.
2. **Xammalın səmərəli istifadəsi:** Regionun təbii ehtiyatları – mərmər, qranit, gil, əhəngdaşı – yüksək əlavə dəyər yaradan məhsullar istehsalına yönəldildi. Bu yanaşma iqtisadi sabitliyi gücləndirdi və xarici bazarlardan asılılığı azaltdı.
3. **Regional şəbəkələşmə:** Şərur, Babək və Kəngərli rayonlarında yeni zavodların açılması məhsulun region daxilində paylanmasını optimallaşdırdı, logistika xərclərini azaltdı və kiçik sahibkarların bazara çıxış imkanlarını genişləndirdi.

Naxçıvanda fəaliyyət göstərən aparıcı müəssisələr aşağıdakılardır:

- **“Araz Kərpic Zavodu”** – regionun ən böyük kərpic istehsalçısıdır, müasir texnologiyalar tətbiq olunur. Zavodun

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

avtomatlaşdırılmış istehsal xətləri ekoloji tələblərə cavab verir və məhsulun keyfiyyətini təmin edir.

- **"Badamlı Qranit Zavodu"** – yüksək keyfiyyətli qranit məhsullarının kəsim və cilalama texnologiyalarını tətbiq edir (Qurbanov, 2020). Zavod regional bazarda rəqabət qabiliyyətini artırır və ixrac potensialına malikdir.
- **"Şərur Beton Zavodu"** – beton məhsullarının istehsalında müasir texnologiyalardan istifadə edir və Naxçıvanın tikinti layihələrini yüksək keyfiyyətlə təmin edir.
- **"Naxçıvan Tikinti Sənaye" ASC** – kompleks tikinti materialları istehsal edir, işçi qüvvəsinin peşəkarlıq səviyyəsini artırmaq üçün təlim proqramları həyata keçirir.

Mənim analizim göstərir ki, bu müəssisələr təkcə məhsul istehsal etməklə kifayətlənmir; onlar həm də texnologiya transfer mərkəzləri, işçi qüvvəsinin peşəkarlaşması üçün platformalar və regional iqtisadi inkişafın lokomotivləridir.

Dövlət dəstəyi sahənin inkişafında həlledici rol oynayır. Sahibkarlığın İnkişaf Fondu vasitəsilə güzəştli kreditlər, yeni müəssisələr üçün investisiya təşviqləri və vergi güzəştləri tətbiq edilmişdir (Əliyeva, 2021). Dövlət həmçinin normativ-hüquqi bazanı gücləndirərək müəssisələrin beynəlxalq standartlara uyğun fəaliyyət göstərməsinə imkan yaratmışdır.

Mənim fikrimcə, dövlət dəstəyi sahənin sürətli inkişafını təmin etmiş, sahibkarlığın genişlənməsinə və regional iqtisadi stabilliyin möhkəmlənməsinə töhfə vermişdir.

Mənim müşahidəmə görə, sahənin sosial təsiri yalnız məşğulluqla məhdudlaşmır; həm də insanların yaşam səviyyəsini yüksəldir, demoqrafik sabitliyi təmin edir və sosial harmoniya yaradır

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Mənim analitik baxışım göstərir ki, sahənin perspektivləri çoxşaxəlidir:

1. **Texnologiyanın yenilənməsi:** Enerji qənaətli, ekoloji təmiz və effektiv texnologiyaların tətbiqi.
2. **İxrac bazarlarının genişləndirilməsi:** Yerli məhsulların İran, Türkiyə və digər regional bazarlara çıxışının artırılması.
3. **Peşəkar kadr hazırlığı:** Texniki və mühəndis kadrların hazırlığı üçün təlim proqramlarının genişləndirilməsi.
4. **Yerli xammalın səmərəli istifadəsi:** Təbii ehtiyatların qorunması və yüksək əlavə dəyər yaradan məhsul istehsalının təşviqi.
5. **Rəqəmsal transformasiya:** Zavod və istehsal xətlərində rəqəmsal idarəetmə sistemlərinin tətbiqi.

2010–2022-ci illərdə Naxçıvanda tikinti materialları istehsalının həcmi 3–5 dəfə artmışdır. Zavodların işçi qüvvəsi 30%-dən çox artmış, məhsul çeşidi genişlənmiş və keyfiyyət standartları beynəlxalq səviyyəyə uyğunlaşdırılmışdır. Mənim təhlilim göstərir ki, sahə həm kvantitativ, həm də keyfiyyət baxımından əhəmiyyətli inkişaf mərhələsi keçmişdir.

Beləliklə, Naxçıvanda tikinti-sənaye materialları sahəsinin inkişafı mərhələli, çoxşaxəli və davamlıdır. Sahə yalnız istehsal gücünü artırmaqla kifayətlənmir; həm də texnologiya, sosial-iqtisadi stabillik, regional inkişaf və ixrac potensialı baxımından mühüm rol oynayır. Mənim fikrimcə, sahənin inkişafı Naxçıvanın iqtisadi müstəqilliyini möhkəmləndirir və uzunmüddətli dayanıqlığı üçün baza yaradır (Əliyev, 2020).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Əliyev, İ. (2020). *Naxçıvan iqtisadiyyatında sənayeləşmə siyasəti və sosial təsirlər*. Elm və Təhsil.
2. Əliyeva, L. (2021). "Naxçıvanda sənaye siyasətinin regional inkişafda rolu". *Azərbaycan İqtisadiyyatı Jurnalı*, №3, 45–53.
3. Qurbanov, E. (2020). "Naxçıvanda sənaye sektorunun sosial-iqtisadi təsirləri." *Naxçıvan Universiteti Elmi Əsərlər*, №2, 27–35.
4. Naxçıvan MR Nazirlər Kabineti. (2019). *Naxçıvan Muxtar Respublikasının 2019–2023-cü illər üçün sosial-iqtisadi inkişaf proqramı*.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 32-34**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 32-34**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Fatma Əliyeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0002-6650-5330
fatma.aliyevaa@mail.ru

İngilis dilində təşbehin işlənmə xüsusiyyətləri

Açar sözlər: *üslubi vasitə, təşbeh, müqayisə, həqiqi və məcazi məna, bədii təsvir vasitəsi*
Keywords: *stylistic means, similie, comparison, real and figurative meaning, means of literary description*

İstənilən bir fikrin, cümlənin, mətnin və ya nitqin yaranmasına və təşəkkül tapmasına üslubi vasitələr böyük dərəcədə təsir göstərir. Hər hansı sintaksis vahidi üslubi vasitələr olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Bu üslubi vasitələrdən nə dərəcədə çox istifadə edilməsi isə həmin ifadənin, cümlənin və ya nitqin yazıldığı üslubdan asılıdır. Leksik üslubi vasitələrin nitqdə işlədilməsi nitqi daha emosional, daha qüvvətli və təsirli edir.

Dilçilərimiz bu vasitələri bədii təsvir və ifadə vasitələri olaraq təsnif edərək sistemləşdirmişlər. Metafora, təşbeh, epitet, litota, mübaliğə, metonimiya, simvol və digər leksik üslubi vasitələrdə məcazlıq çox önəmli faktordur.

Bütün dövrlərdə yazıçılar fikrin daha emosional və ifadəli şəkildə çatdırılması məqsədi ilə bir çox leksik üslubi vasitələrdən istifadə etmişlər. Təşbehlər bu məqsədlə istifadə edilən üslubi vasitələr arasında xüsusi yer tutur.

Bu baxımdan, digər dillərlə yanaşı, ingilis dilində də təşbehin xüsusi əhəmiyyəti var. Onlar dilin zənginləşməsinə, fikrin daha emosional, ifadəli çatdırılmasına kömək edir. Buna görə də dildə bu kimi sözlərin tədqiq edilib öyrənilməsi nitqin

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

emosional, ifadəli olmasına kömək edir, onların həm yazılı, həm də şifahi nitqdə dəqiq, uyğun işlədilməsinə xidmət edir. Digər üslubi vasitələr kimi təşbehlər də mətni daha canlı, daha maraqlı edir və mənanı öz üzərində saxlamağa imkan verir.

Adi müqayisə ilə təşbeh səhv salınmamalıdır. Müqayisə eyni bir sinifə aid olan iki obyektin müəyyən xüsusiyyətlərinə görə eyniləşdirilməsi və ya fərqləndirilməsidir. Müqayisə edildikdə obyektin bütün xüsusiyyətləri nəzərə alınır, lakin bir xüsusiyyətinə görə müqayisə edilir. Təşbehlər isə iki tamamilə fərqli obyektlərin bir-biri ilə qarşılaşdırılaraq bənzədilməsidir.

Təşbehin üslubi funksiyası mətndə yaratdığı bədii ifadəlilikdir. Belə ki, bədii əsərlərdə işlənən ifadələrin daha təsirli olması üçün təşbehlərdən istifadə edilir. Təşbeh sadəcə müqayisə deyil, o, bədii obrazın yaradılmasına, mətnin obrazlılı-ğına xidmət edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, təşbehlər və metaforalar bir-biri ilə sıx əlaqəli iki ədəbi termindir və hər ikisi müqayisə növü olduğu üçün tez-tez bir-biri ilə qarışdırılır. “Bəzi linqvistlər təşbehi metaforun genişlənmiş forması hesab edirlər. Ümumilikdə hər ikisi oxşardır. Lakin təşbeh metafordan daha aydındır. Çünki orada ‘like, as, such, as if, resemble’ kimi bağlayıcılar istifadə olunur” (Vəliyeva, 2018, p. 207).

“Metafor geniş termindir. Bütün təşbehlər metafordur, lakin bütün metaforlar təşbeh deyil” (Hüseynova, 2017, p. 137).

Məsələn: *free as mountain winds, as rapid as wind, as white as snow, to swim like a fish, as red as a ripe tomato.*

Saçkova təşbeh haqqında öz fikirlərini belə bildirmişdir: “Müqayisə və təşbeh bir-biri ilə qarışdırılmamalıdır. Müqayisə iki eyni sinifə məxsus predmet arasında baş verir. Təşbeh isə fərqli siniflərə məxsus olan predmetlər arasında olur” (Sachkova, 2012, p. 38).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Məsələn: *A boy as clever as his mother* – burada oğlanın anası kimi ağıllı olması müqayisə olunur.

The girl is sweet like sugar – lakin bu cümlədə isə "şirin" sözü məcazlaşdırılaraq təşbeh yaradılmışdır.

İngilis dilində təşbeh olan ifadələrə baxaq: *bright as the sun, white as a sheet, brave as a lion* və s.

İngilis dilində təşbehlər istifadə olunan bağlayıcılara görə fərqlənir:

- "As" vasitəsi ilə düzələn təşbehlər: *The students were getting the school ready for Parent-Teacher Night.*
- "Like" vasitəsi ilə düzələn təşbehlər: *Life is like a box of chocolates.*
- "As...as" vasitəsi ilə düzələn təşbehlər: *My dad always wears glasses. Without them, he's as blind as a bat.*

Beləliklə, hər hansı bir dildə təşbehlərin işlənməsi dilin zənginliyindən xəbər verir. Buna görə də dildə bu kimi sözlərin tədqiq edilib öyrənilməsi nitqin emosional, ifadəli olmasına kömək edir, onların həm yazılı, həm də şifahi nitqdə dəqiq, uyğun işlədilməsinə xidmət edir. Digər üslubi vasitələr kimi təşbehlər də mətni daha canlı, daha maraqlı edir və mənanı öz üzərində saxlamağa imkan verir (MasterClass, n.d.).

Ədəbiyyat

1. Hüseynova, M., & Yusubova, G. (2017). *English stylistics.*
2. MasterClass. (n.d.). *What is simile? What is the difference between simile and metaphor?* https://www.masterclass.com/articles/what-is-simile#what-is-the-difference-between-simile-and-metaphor
3. Sachkova, E. V. (2012). *Lectures on English stylistics.*
4. Vəliyeva, N. (2018). *Introductory course to English stylistics.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 35-38**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 35-38**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Aygün Musayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Şəki filialı
https://orcid.org/0009-0004-3846-887X
aygun.musayeva-88@mail.ru

Müəllim – şagird münasibətlərində empatiyanın rolu

Açar sözlər: *empatiya, müəllim-şagird münasibətləri, pedaqoji empatiya, emosional iqlim, təlim motivasiyası, psixoloji rifah*

Keywords: *empathy, teacher-student relationships, pedagogical empathy, emotional climate, learning motivation, psychological well-being*

Təhsil prosesində müəllim–şagird münasibətləri təkcə bilik ötürülməsi ilə məhdudlaşmır; bu münasibət emosional, sosial və psixoloji qarşılıqlı təsirlərin bir sistemidir. Müəllimin empatik davranışı şagirdin emosional təhlükəsizlik hissinin formalaşmasında, təlim motivasiyasının artmasında və məktəb mühitinə adaptasiyasında mühüm rol oynayır (Rogers, 1980). Empatiya, yəni başqasının hisslərini anlama və həmin hissləri paylaşma bacarığı, pedaqoji münasibətlərin keyfiyyət göstəricisidir. Müəllim empatiya nümayiş etdirdikdə, şagird özünü dəyərli, anlaşılan və qəbul edilmiş hiss edir. Bu isə öyrənməyə marağı artırır, sosial əlaqələri gücləndirir və psixoloji rifahı təmin edir (Hoffman, 2000).

Son illərdə aparılan tədqiqatlar göstərir ki, empatik yanaşmaya malik müəllimlər sinifdə daha müsbət iqlim yaradır, konfliktlərin sayını azaldır və şagirdlərin özünəinamını artırırlar (Əhmədova, 2018). Buna görə də empatiya müasir pedaqo-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

gikanın əsas prinsiplərindən biri kimi qəbul olunur. Empatiya psixologiyada başqasının emosional vəziyyətini anlamaq və həmin vəziyyətə uyğun reaksiya göstərmək qabiliyyəti kimi izah olunur (Davis, 1994). Pedaqoji kontekstdə isə empatiya müəllimin şagirdin hisslərini, maraqlarını və ehtiyaclarını dərk edərək təlim prosesinə bu anlayışla yanaşması deməkdir. Empatik müəllim şagirdin səhvlərini sərt tənqid etmədən, onun baxış bucağını anlamağa çalışır və onu inkişaf istiqamətində motivasiya edir (Rogers, 1980). Müəllim–şagird münasibətlərində empatiya müəllimin yalnız intellektual deyil, həm də emosional kompetensiyasını əks etdirir. Bu kompetensiya müəllimin peşəkar səriştəliliyinin ayrılmaz hissəsidir. Empatiya sayəsində müəllim təlim prosesində fərdi yanaşma tətbiq edir, hər bir şagirdin sosial və emosional ehtiyaclarını nəzərə alır (Quliyeva, 2021).

Empatik münasibət şagirdin psixoloji təhlükəsizlik hissini gücləndirir. Şagird müəllim tərəfindən anlayışla qarşılandığını hiss etdikdə, dərs prosesində daha aktiv olur, sual verməkdən çəkinmir və öz fikirlərini sərbəst ifadə edir (Hoffman, 2000). Bu cür mühitdə şagirdlər arasında əməkdaşlıq ruhu formalaşır, rəqabət yerini qarşılıqlı hörmətə verir. Empatiya həmçinin şagirdin özünə münasibətini formalaşdırır. Empatiya göstərən müəllim "səhv etdin" demək əvəzinə "bu hissəni birgə düzəldə bilərik" kimi yanaşmalarla şagirdin özünəinamını qoruyur. Nəticədə uşaq səhvləri öyrənmə prosesinin bir hissəsi kimi qəbul edir (Davis, 1994).

Tədqiqatlar göstərir ki, empatik müəllimlər tərəfindən dərs keçilən siniflərdə tədris motivasiyası və müvəffəqiyyət səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olur. Şagirdlər bu müəllimləri "ədalətli", "anlayan" və "dəstək verən" kimi xarakterizə edirlər (Əhmədova, 2018).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Müəllimin empatik davranışı həm verbal, həm də qeyri-verbal üsullarla özünü göstərir. Verbal empatiya – müəllimin dinləmək, təkrar etməklə anlamaq ("Deməli, sən belə düşünürsən..."), təskinlik vermə ("Sənin narahat olduğunu anlayıram...") kimi ifadələrdən istifadə etməsidir. Qeyri-verbal empatiya – baxış, mimika, səs tonunun yumşaqlığı və bədən dili ilə şagirdin duyğularına hörmət göstərməkdir (Rogers, 1980).

Bundan əlavə, empatik müəllim sinifdə inklüziv və ədalətli atmosfer yaradır. O, yalnız yüksək nəticə göstərən şagirdləri deyil, çətinlik çəkənləri də anlayışla qarşılayır və fərdi dəstək göstərir (Quliyeva, 2021). Empatiya doğuşdan gələn xüsusiyyət olmaqla yanaşı, həm də öyrədilə bilən bacarıqdır (Hoffman, 2000). Müəllimlər üçün empatiyanın inkişafı aşağıdakı yollarla mümkündür:

Refleksiya bacarığının artırılması – müəllim öz davranışını və hisslərini analiz etməyi öyrənməlidir.

Aktiv dinləmə texnikalarının tətbiqi – şagirdin dediklərinə diqqətlə qulaq asmaq və onu kəsmədən başa düşməyə çalışmaq (Davis, 1994).

Rolu dəyişmə məşqləri – müəllim müəyyən situasiyalarda özünü şagirdin yerinə qoyaraq düşünməyə çalışmalıdır.

Psixoloji təlim və seminarlar – pedaqoji empatiya mövzusunda keçirilən treninqlər müəllimlərdə emosional fərqindəliyi artırır (Quliyeva, 2021).

Empatik bacarıqların inkişafı həm müəllimlərin peşəkar səriştəliliyini, həm də ümumilikdə təhsil müəssisəsində sağlam psixoloji mühiti möhkəmləndirir (Əhmədova, 2018). Empatiya müəllim–şagird münasibətlərində emosional körpü rolunu oynayır.

Empatik müəllimlər şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini daha yaxşı anlayır, onlara hörmət və etibar göstərir. Bu isə tədris prosesinin effektivliyini artırır, müsbət məktəb iqlimi yaradır və

şagirdlərin psixoloji rifahını təmin edir (Hoffman, 2000). Empatiyanın pedaqoji fəaliyyətə inteqrasiyası müəllimin həm peşəkar, həm də mənəvi keyfiyyətlərini gücləndirir (Rogers, 1980).

Müasir təhsil sistemində empatiya artıq əlavə xüsusiyyət deyil, əsas pedaqoji bacarıq kimi qəbul edilməlidir (Quliyeva, 2021). Çünki bilik təkbaşına kifayət etmir – onu ötürən insanın empatik münasibəti bu biliklərin dəyərləndirilməsini təmin edir.

Ədəbiyyat

1. Əhmədova, R. (2018). Pedaqoji empatiyanın müəllim fəaliyyətində rolu. *Azərbaycan Müəllimi jurnalı,* 3.
2. Davis, M. H. (1994). *Empathy: A social psychological approach.* Westview Press.
3. Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development.* Cambridge University Press.
4. Quliyeva, S. (2021). Müasir təhsil prosesində empatik yanaşmalar. *Azərbaycan Məktəbi,* 2.
5. Rogers, C. (1980). *A way of being.* Boston: Houghton Mifflin.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 39-42**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 39-42**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Aytən İbrahimova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0002-3529-0883
ayten_edahib@yahoo.com

Ali təhsil ocaqlarında rəqəmsallaşma prosesinin çətinlikləri

Açar sözlər: *rəqəmsal transformasiya, texnologiya, təhsil, ali təhsil müəssisələri*
Keywords: *digital transformation, technology, education, higher education institutions*

Demək olar ki, həyatımızın hər bir sahəsinə sirayət edən rəqəmsal transformasiya davamlı şəkildə irəliləyərək, bir-birinin ardınca sənayeləri fəth edir. 3,5 milyarddan çox insanın internetə çıxışı var və 5 milyarddan çoxunun müxtəlif növ mobil cihaza sahib olduğu təxmin edilir ki, bunların da yarısı ağıllı telefonlardır. Əlaqənin bu forması insanların başqaları ilə necə ünsiyyət qurmasına, onlar haqqında məlumat almasına və ətraflarındakı dünyanı görməsinə təsir edib.

Rəqəmsal transformasiya, uyğun bir şəkildə qəbul edildiyi təqdirdə əməliyyatların səmərəliliyini yüksəltməyə, əməkdaşlıq səviyyələrini artırmağa və uzun müddətə xərcləri azaltmağa imkan yaradır. Rəqəmsal transformasiyanın təhsil sektoruna da böyük dərəcədə təsir etməsi heç də təəccüblü deyil. Rəqəmsal transformasiya siniflərə və müəllimlərin şagird və ya tələbələri ilə əlaqə qurma formasına təsir edir. Son illərdə dünyada bəzi təhsil müəssisələri təlim və tədris prosesində texnologiyadan yararlansa da, COVID-19 pandemiyasının baş verməsi nəticəsində məktəb və universitetlərin əksəriyyəti təhsil sahəsində rəqəmsal transformasiyanın əhəmiyyətini, aktuallığını və

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

gücünü daha çox başa düşdülər. Bir çox məktəb və müəllim, şagird və tələbələrin öyrənməyə davam etmələrinə kömək etmək və boşluğu aradan qaldırmaq üçün texnologiyaya müraciət etdi.

Təhsildə rəqəmsal transformasiya nədir?

Rəqəmsal transformasiya, məlumat və texnologiyadan istifadə edərək müştəri ehtiyaclarını səmərəli şəkildə ödəmək üçün bir təşkilatın əsas iş əməliyyatlarını inkişaf etdirməsi deməkdir. Təhsil sektorunda hədəf müştərilər tələbələr, müəllimlər, işçilər və məzunlar ola bilər və təhsil sektorunun rəqəmsallaşdırılması həm tələbələrə, həm də müəllimlərə fayda verə bilər (Raab, 2011).

Vizual, aşağı kodlu platformalar kimi müasir rəqəmsal alətlər və texnologiyalar təhsil müəssisələrinin daxili prosesləri asanlıqla avtomatlaşdırmasına, rutin fəaliyyətləri asanlaşdırmasına və şagirdlər, müəllimlər və valideynlər arasında ünsiyyəti inkişaf etdirməyə kömək edə bilər. Müəllimlərin sənəd işlərindən daha çox şagirdlərə/tələbələrə diqqət ayırmasına imkan verərək əsaslı bir dəyişiklik edə bilər.

Şagird/tələbə səriştəliliyini yaxşılaşdırmağa yönəlmiş rəqəmsal transformasiya aşağıdakıları əhatə edə bilər:

- Şagirdlərin/tələbələrin mobil tətbiqetmə və ya veb tətbiqetmə vasitəsilə qeydiyyatdan keçməsinə imkan yaratmaq;
- Müxtəlif cür onlayn öyrənmə seçimləri təmin etmək;
- Şagirdlərin/tələbələrin irəliləyişini izləmək üçün texnologiyadan istifadə etmək;
- Fakültələrin onlayn dərslər təşkil etməsinə imkan yaratmaq.

Təhsildə rəqəmsal transformasiya yalnız tələbələrin səriştəliliyini yaxşılaşdırmaq demək deyil, həmçinin kampus mühitini, tədris və öyrənmə metodlarını inkişaf etdirməyə yönəlmişdir. Buna görə, təhsil sektorundakı rəqəmsal transformasiyanı üç kateqoriyaya ayırmaq olar (Raab, 2011):

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

1. Kampus mühitində transformasiya;
2. Öyrənmə metodlarında transformasiya;
3. Öyrətmə metodlarında transformasiya.

Günümüzdə ali məktəblərin böyük təzyiqlərlə üzləşməsinin başlıca səbəbi qlobal rəqabət, demoqrafik dəyişikliklər, maliyyə mənbələrinə çıxış məhdudiyyətləri, əmək bazarının yeni tələbləri və tələbələrin təhsil, tədris, tədqiqat və idarəetmə təcrübələrini yeniləməsi üçün gözləntilərin artmasıdır (Forrester, 2016).

Strateji baxışın olmaması. Əsas problemlərdən biri rəqəmsal transformasiya üçün strateji baxışın müəyyən olunmasıdır. Universitetlərin rəqəmsal təşəbbüslərin həyata keçirilməsində bütün qurumların birləşməsinə imkan verən strateji bir baxışa ehtiyacı var. Bunun üçün planlarını inamla izah edən və həyata keçirə bilən güclü bir rəhbərlik və ixtisaslaşmış bir qrup vacibdir. Aydın bir baxış komandanı və maraqlı tərəfləri rəqəmsal transformasiya prosesinə daha çox cəlb etməyə və sərmayə qoymağa təşviq edəcəkdir (Raab, 2011).

Təhsil müəssisələri arasında dəyişikliyə qarşı müqavimət. Ümumiyyətlə, insanlar yerinə yetirdikləri hər şeyi vərdiş etdikləri qaydada davam etdirməyə meyillidirlər. Buna görə də, onları yerinə yetirdikləri işlər üzərində yeni metodologiyaları tətbiq etməyə inandırmaq çətin ola bilər. Bu, xüsusilə təhsil sahəsinə aiddir. Təhsildə olan bir çox insan uğursuzluqdan qorxur və yeni texnologiya, mədəniyyət və ya düşüncə tərzinə uyğunlaşdıqları təqdirdə yeni bacarıq və ya prosesləri öyrənməkdən çəkinir. İnsanlardan təhsildə yeni bir texnologiya tətbiq etmələrini tələb edərkən, onlar bu imkanların ənənəvi metodları necə tamamladığını və inkişaf etdirdiyini anlamalıdır. Əks təqdirdə, əksər hallarda rəqəmsal transformasiyaya ciddi addımlar atmaqdan çəkinirlər. Bu məqam həm universitetlər kimi təhsil müəssisələrinin rəhbərləri üçün, həm də siniflərini dəyiş-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

dirmək məsələsi ilə üzləşən ayrı-ayrı müəllimlər üçün doğrudur. İnsanları bu prosesə cəlb etmənin açarı onları rəqəmsal transformasiya mövzusunda məlumatlandırmaq, asanlıqla mənimsəyə biləcəkləri şəkildə ehtiyac duyduqları bacarıqları öyrətmək və özləri və tələbələri üçün faydalarını başa düşmələrinə kömək etməkdir.

Rəqəmsallaşdırma üçün bacarıq, məlumat və kadr çatışmazlığı. Müəssisədə yeniliyi təşviq etmək üçün kifayət qədər etimad, təcrübə və bacarıq səviyyəsi vacibdir. Rəqəmsal transformasiya üçün təhsil müəssisələri kifayət qədər bacarıqlı işçi heyətinə sahib olmalıdır. Bu dövrdə, ali məktəb tələbələri yalnız 18–25 yaş arasındakı gənclər deyil. Çünki yaş hədləri genişlənir, gənc nəsillər ümumiyyətlə yaşlı nəsillərə nisbətən daha çox rəqəmsal bacarıqlara sahibdirlər. Bundan əlavə, ali məktəblər təbiətcə çox dinamik və texnoloji cəhətdən inkişaf etmiş olsalar da, fərqli auditoriyalar (tələbələr, məzunlar, müəllim heyəti, rəhbərlik, valideynlər, sənaye, cəmiyyət və digərləri) fərqli mənşə və texnologiya ilə fərqli davranışlara sahibdirlər. Öyrənmə təcrübəsini rəqəmsallaşdırmaqla həm tələbələr, həm də müəllimlər aktiv bir təhsil prosesi yaratmaq üçün bacarıqlarını artıra bilərlər. Təhsildə rəqəmsal transformasiya, onlayn öyrənmədən ağıllı təhsilə, tələbə qiymətləndirmələrinə, xüsusi təlim təcrübələrinə və onlayn imtahanlara qədər bir çox cəhətdən tətbiq oluna bilər.

Ədəbiyyat

1. Forrester. (2016). *Leading digital business transformation.* Forrester Research. https://www.imd.org/ldbt/digital-business-transformation/
2. Raab, M., & Griffin-Cryan, B. (2011). *Digital transformation of supply chains: Creating value – When digital meets physical.* Capgemini Consulting.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 43-47**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 43-47**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Kəmalə Təhməzbəyova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-1215-2550
tehmezbeyovakemale@ndu.edu.az

Sənaye resursları və onların müasir iqtisadi sistemə təsiri

Açar sözlər: *sənaye resursları, iqtisadi inkişaf, təbii ehtiyatlar, enerji mənbələri, texnoloji resurslar, maliyyə imkanları*
Keywords: *industrial resources, economic development, natural resources, energy sources, technological resources, financial opportunities*

Sənaye resursları, ölkənin və ya müəssisənin sənaye sektorunda məhsul istehsalı üçün istifadə olunan maddi və qeyri-maddi imkanlar toplusudur. Bu resurslara təbii ehtiyatlar, enerji, əmək qüvvəsi, texnologiya və maliyyə resursları daxildir. Müasir iqtisadi sistemdə sənaye resursları yalnız məhsul istehsalını deyil, eyni zamanda ölkənin iqtisadi inkişaf səviyyəsini, innovasiya potensialını və rəqabət qabiliyyətini müəyyən edən əsas faktorlardandır (Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, 2022).

Sənaye resursları sənaye sahəsində məhsul istehsalını həyata keçirmək üçün istifadə olunan müxtəlif vasitə və imkanları əhatə edir. Bu resurslar əsasən beş əsas kateqoriyaya bölünür:

Təbii resurslar: Yer altında və yer üzündə mövcud olan təbii ehtiyatlardır. Bunlara neft, qaz, metal filizləri, su ehtiyatları, torpaq və digər xammal növləri daxildir. Bu resurslar sənaye üçün ilkin material bazası rolunu oynayır.

Enerji resursları: İstehsal prosesinin həyata keçirilməsi üçün lazım olan enerji növləridir. Məsələn, elektrik enerjisi,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

istilik enerjisi, həmçinin günəş, külək kimi bərpa olunan enerji mənbələri.

Əmək resursları: Sənaye sahəsində fəaliyyət göstərən insanlar – işçilər, mühəndislər, ustalar və digər texniki peşə sahibləri. Bu kateqoriya insan kapitalı ilə bağlıdır və istehsalatın əsas hərəkətverici qüvvəsidir.

Texnoloji resurslar: Müasir istehsalatda məhsuldarlığı artırmaq üçün istifadə olunan texnika, avadanlıq və texnoloji yeniliklərdir. Bu resurslar istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılmasını və səmərəliliyini təmin edir (Porter, 1990).

Maliyyə resursları: Sənaye müəssisələrinin yaradılması, inkişafı və fəaliyyətinin davam etdirilməsi üçün lazım olan maddi vəsaitlərdir. Bura sərmayələr, kreditlər və dövlət dəstəyi daxil ola bilər. Bu resurslar arasında qarşılıqlı əlaqə mövcuddur və onların düzgün idarə olunması sənaye sektorunun uğurlu və davamlı inkişafı üçün böyük rol oynayır.

Sənaye resurslarının iqtisadi inkişafda rolu. Sənaye resursları iqtisadi sistemin strukturunda əsas dayaqlardan biridir. Müasir dünyada sənaye sahəsinin inkişafı ilə yanaşı, bu sahədə qarşıya çıxan yeni problemlər də mövcuddur. Qloballaşma, texnologiyaların sürətli inkişafı və ətraf mühitin qorunması ilə bağlı məsələlər sənaye resurslarının daha düzgün və səmərəli idarə olunmasını zəruri edir (Esgerova, Abbasova, Ibrahimova & Hasanov, 2025).

Bu kontekstdə əsas çağırışlar aşağıdakılardır:

- Təbii resursların azalması gələcək üçün risk yaradır. Neft, qaz və digər sərvətlər məhduddur və ehtiyatla istifadə olunmalıdır.

- Ətraf mühitin çirklənməsi sənaye fəaliyyəti nəticəsində daha da artır. Su, hava və torpaq çirklənməsi ekoloji problemlərə səbəb olur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

- Texnologiyaların sürətli inkişafı sənaye sahələrində dəyişiklik tələb edir. Ənənəvi üsullar yerini rəqəmsal və avtomatlaşdırılmış sistemlərə verir.

- Peşəkar kadr çatışmazlığı yeni texnologiyalardan səmərəli istifadəni çətinləşdirir.

- Davamlı inkişaf prinsiplərinə uyğun fəaliyyət vacib olur. Sənaye artıq təkcə iqtisadi mənfəət deyil, həm də sosial və ekoloji məsuliyyəti nəzərə almalıdır. Bu çağırışlar göstərir ki, sənaye sahəsində yalnız texniki deyil, strateji və etik yanaşmalar da ön plana çıxır.

Müasir iqtisadi sistemlər sənaye resurslarının idarəsində daha davamlı və ağıllı yanaşmalara üstünlük verirlər. Bu yanaşmalara aşağıdakılar daxildir (Sachs & Warner, 1997):

~ Sənaye 4.0 konsepti: Rəqəmsallaşma, avtomatlaşdırma və süni intellektlə sənaye proseslərinin optimallaşdırılması.

~ Dairəvi iqtisadiyyat modeli: İstehsal tullantılarının təkrar istifadəsi və resurs israfının minimuma endirilməsi.

~ Yaşıl sənaye siyasəti: Ətraf mühitə zərərin azaldılması və bərpa olunan enerji resurslarının təşviqi.

~ Təhsilin sənayeləşdirilməsi: İxtisaslı kadrların hazırlanması üçün peşə təhsili və universitet-sənaye əməkdaşlıqlarının gücləndirilməsi.

~ İnnovativ maliyyələşdirmə modelləri: Startaplara və texnoloji müəssisələrə dəstək məqsədilə dövlət və özəl sektorun birgə investisiyaları (Askarova, 2025).

Azərbaycan kontekstində sənaye resursları. Azərbaycan sənaye resursları baxımından zəngin ölkələrdəndir. Xüsusilə:

- Neft və qaz ehtiyatları, ölkənin əsas enerji və ixrac resurslarıdır.

- Qara və əlvan metallurgiya, kimya sənayesi, yüngül sənaye sahələrində inkişaf üçün potensial mövcuddur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

- Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı və digər sənaye zonaları, sənaye resurslarının cəmləşdirilmiş və səmərəli istifadəsi üçün yaradılmışdır.

- Bərpa olunan enerji sahəsində (xüsusilə külək və günəş enerjisi) dövlət strategiyaları irəlidə sənaye strukturunda mühüm dəyişikliklər vəd edir (Abdullayev, Asgerova, Abbasova & Humbat, 2024).

Azərbaycanın "2022–2026-cı illər üçün sosial-iqtisadi inkişaf strategiyası"nda sənayeləşmənin və qeyri-neft sektorunun inkişafı əsas prioritetlərdən biri kimi göstərilir.

Sənaye resursları müasir iqtisadi sistemin dinamikasında mərkəzi rol oynayır. Onların səmərəli istifadəsi və davamlı idarə olunması yalnız iqtisadi artımı deyil, həm də sosial rifahı və ekoloji tarazlığı təmin edir. Qlobal miqyasda baş verən texnoloji və ekoloji dəyişikliklər sənaye resurslarına yeni baxış tələb edir. Bu baxımdan, hər bir ölkənin, o cümlədən Azərbaycanın, sənaye strategiyasını müasir çağırışlara uyğunlaşdırması həyati əhəmiyyət daşıyır (Schwab, 2020).

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti. (2022). *Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illər üçün sosial-iqtisadi inkişaf strategiyası*. Prezident Administrasiyası.
2. Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
3. Abdullayev, A. E., Asgerova, M. R., Abbasova, M. M., & Humbat, E. (2024). Global Challenges of Regional Management in The Modern World: The Main Factors Shaping the Infrastructure Base of Regional Management. *International Journal*, *5*(11), 4639-4644.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

4. Askarova, M. (2025). Innovative Educational Infrastructure and Development of Science in The Autonomous Republic of Nakhchivan. *Journal of ECONOMICS*, *2*(1/4), 9.
5. Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1997). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. Harvard Institute for International Development, Discussion Paper No. 517a.
6. Esgerova, M. R., Abbasova, M. M., Ibrahimova, N. H., & Hasanov, M. V. (2025). The Prospects of Forming Innovation Infrastructure in the Economy of the Nakhchivan Autonomous Republic. *Universidad y Sociedad*, *17*(1), e4872-e4872.
7. Schwab, K. (2020). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 48-50**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 48-50**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Leyla Meybullayeva
Sumqayıt Dövlət Universitetinin nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki Kolleci
https://orcid.org/0009-0002-0952-9085
leylanezerova89@gmail.com

Üslubiyyat

Açar sözlər: *fərdi, elmi, bədii, publisistik, rəsmi işgüzar*
Keywords: *personal, scientific, literary, publicistic, formal-business*

Azərbaycan dilində hər bir üslubun özünəməxsus xüsusiyyətləri var. Üslub – dil vasitələrindən məqsədyönlü şəkildə istifadə etmə üsuludur. Bu da fikrin hansı sahədə, hansı məqsədlə və kimə ünvanlandığını nəzərə alaraq formalaşır. Onun leksik, qrammatik və sintaktik xüsusiyyətləri var. **Dilimizdə üslublar iki yerə bölünür:**

1. fərdi üslub;
2. funksional üslub (Babayev, 2001).

Fərdi üslub xüsusi (fərdi) səciyyə daşıyır. Əsasən, görkəmli yazıçı və şairlərə xas olur. Burada ayrı-ayrı sənətkarların təfəkkürü, dünyagörüşü özünəməxsus şəkildə önə çıxır (*Müasir Azərbaycan ədəbi dilinin işgüzar üslubu (oçerklər)*, 2004).

Azərbaycan ədəbi dilində beş funksional üslub var:

1. elmi üslub;
2. bədii üslub;
3. rəsmi-işgüzar üslub;
4. publisistik üslub;
5. məişət üslubu (Kərimova, 2003).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Elmi üslub – məlumatın dəqiq və obyektiv çatdırılması üçün,

bədii üslub – oxucuda emosional və estetik təsir yaratmaq üçün,

rəsmi-işgüzar üslub – hüquqi və idarəetmə münasibətlərinin ifadəsi üçün,

publisistik üslub – cəmiyyətə təsir göstərmək və məlumat vermək üçün,

məişət üslubu – gündəlik və qeyri-rəsmi ünsiyyət üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Məsələn:

"Atom – maddənin kimyəvi yolla bölünə bilməyən hissəsidir." – Elmi üslub.

"Yarpaqlar payızın sarı saçlarından nazlı-nazlı süzülürdü." – Bədii üslub.

"Əmək müqaviləsi bu gündən etibarən qüvvəyə minir." – Rəsmi-işgüzar üslub.

"Bu gün gənclərin elmə olan marağı gələcəyimiz üçün ümidvericidir." – Publisistik üslub.

"Gedək çay içək, baxarıq sonra nə olacaq." – Məişət üslubu.

Azərbaycan dilində üslublar müxtəlif kommunikasiya məqsədlərinə və situasiyalara uyğun olaraq formalaşır. Hər bir üslubun özünəməxsus leksik, qrammatik, sintaktik və üslubi xüsusiyyətləri vardır. Bu üslublar vasitəsilə nitqin məqsədi, dinləyici auditoriyası, məzmunun xarakteri və mühiti nəzərə alınaraq fikirlər daha düzgün və təsirli ifadə olunur (Babayev, 2001).

Bu üslubların hər biri dilimizin zənginliyini, çevikliyini və ünsiyyət imkanlarını göstərir. Dilə düzgün yanaşma, üslubları məqsədəuyğun şəkildə seçmək həm yazılı, həm də şifahi nitqin keyfiyyətini artırır (Kazımov, 2014).

***Elmi Mənbələr* XXII Tezislər Toplusu / 48-50**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 48-50**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Babayev, A. M. (2001). *Müasir Azərbaycan dilinin funksional üslubları.* İşıq.
2. Kazımov, Q. Ş. (2004). *Müasir Azərbaycan dili: Sintaksis.*
3. Kərimova, Z. A. (2003). *Müasir aşıq şeirinin dili* (filologiya elmləri namizədi dissertasiyası).
4. *Müasir Azərbaycan ədəbi dilinin işgüzar üslubu (oçerklər).* (2004). Elm.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 51-54**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 51-54**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nigar Qasımova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org//0000-0002-2458-2469
gasimovanigar90@gmail.com

Metafora və metonimiyanın müqayisəli təhlili

Açar sözlər: *üslubi vasitə, metafora, metaforanın növləri, metonimiya, sneqdoxa, bədii dil, poeziya, nəsr*
Keywords: *stylistic device, metaphor,types of metaphor, metonymy, synecdoche, literary language, poetry, prose*

Metafora bədii ədəbiyyatda, gündəlik nitqdə və elmi diskursda çox işlənən bir üslubi vasitədir. Metafora (yun. "metaphora" – köçürmə, daşıma) – bir anlayışın və ya predmetin başqa bir anlayış və ya predmet vasitəsilə ifadə olunmasıdır. Yəni bir şeyin adını başqa bir şeyə köçürərək, oxşarlıq əsasında yeni mənalandırma prosesi baş verir.

Metafora həm bədii dilin (poeziya, nəsr), həm də adi danışıq dilinin əsas bədii-təsvir vasitələrindən biridir. Metaforanın əsas xüsusiyyətləri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Oxşarlıq əsasında qurulur – iki anlayış arasında xarici və ya daxili bənzərlik olmalıdır. Məsələn: "Qəlbim buz kəsdi" – soyuqluq və hissizlik "buz" obrazı ilə verilmişdir.
2. Bir söz başqa sahəyə köçürülür – real mənadan obrazlı məna yaranır. Məsələn: "Sözün qanadları var" – sözün hərəkətlilik, yayılma gücü "qanad" obrazı ilə verilir.
3. Metafora dil və təfəkkür hadisəsidir – yalnız bədii təsvir vasitəsi yox, həm də insan düşüncəsinin işləmə mexanizmidir (Lakoff və Johnson nəzəriyyəsi).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Metaforanın növləri ilə bağlı olaraq ədəbiyyatşünaslıqda müxtəlif bölgülər, təsnifatlar mövcuddur. Ən çox işlənənlər metafora növləri aşağıdakılardır:

1. Sadə metafora – birbaşa oxşarlığa əsaslanır. Məsələn: "Dünya bir kitabdır."
2. Mürəkkəb metafora – bir neçə məna qatından ibarət olur. Məsələn: "Ömür çaydır, axıb gedir."
3. Ölü metafora (sabitləşmiş) – o qədər çox işlənib ki, artıq bədii təsirini itirib. Məsələn: "Dil boğaza qoymadı." "Səma ağlayır" (yağış yağır).
4. Orijinal metafora (fərdi, bədii) – yazıçı və ya şairin öz üslubuna xasdır. Məsələn, Bəxtiyar Vahabzadə: "Sevgi bir dənizdir, sahili yoxdur."

Bəzi hallarda metafora və metonimiya qarışdırılır. Bunların əsas fərqi ondan ibarətdir ki, metafora oxşarlığa əsaslanır, metonimiya isə yaxınlıq, əlaqə əsasında yaranır. Məsələn: "Qələmi güclüdür" – burada "qələm" yazı-poeziya mənasında işlənib və metafora deyil, metonimiyadır.

Bədii dil ünsiyyəti zənginləşdirmək və abstrakt ideyaları daha canlı göstərmək üçün mühüm rol oynayır. İngilis dilində ən əhəmiyyətli bədii vasitələrdən ikisi metonimiya və sneqdoxadır. Hər ikisi metaforaya bənzəsə də, işləmə prinsipləri fərqlidir. Metonimiya yaxınlıq və əlaqə prinsipi üzərində qurulub, sneqdoxa isə hissə–bütöv və bütöv–hissə əlaqəsi əsasında işləyir.

Bu dil vasitələrini başa düşmək ingilis ədəbiyyatını, ritorikanı və gündəlik ifadələri təhlil etmək üçün vacibdir. Metonimiya termini yunan dilindəki *metonymia* sözündən gəlir və "adın dəyişdirilməsi" mənasını verir. Bu, bir şeyi onunla sıx əlaqəsi olan başqa bir şeyin adı ilə ifadə etmək üsuludur. İngilis dilində çoxlu nümunələr göstərmək olar: "The crown will decide the nation's future." Bu nümunədə "crown" sözü monarxiya, kral və ya kraliça mənasında işlədilmişdir. "Hollywood is

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

obsessed with sequels.” Bu cümlədə “Hollywood” sözü Amerika film sənayesi mənasında istifadə edilmişdir. Digər bir nümunə: “The White House announced a new policy.” Burada “White House” söz birləşməsi ABŞ hökuməti və ya ABŞ prezidenti mənasını ifadə edir. “The pen is mightier than the sword.” Bu nümunədə “pen” sözü yazı, diplomatiya mənasında, “sword” sözü isə hərbi güc mənasında istifadə olunmuşdur.

Metonimiya dildə bir çox funksiyaları yerinə yetirir:

1. Səmərəlilik funksiyası: Metonimiya kompleks, mürəkkəb fikirləri az sözlərlə çatdırmağa kömək edir.
2. Əlaqələndirmə funksiyası: Metonimiya təşkilatlar, obyektlər və ideyalar arasında əlaqəni gücləndirir.
3. Üslubi təsir funksiyası: Metonimiya ədəbiyyat və gündəlik danışıqda ifadəni daha canlı edir.

Sneqdoxa da metonimiyanın bir növüdür. Sneqdoxa termini yunan dilindəki *synekdoche* sözündən gəlir və “bir şeyi digər bir şey vasitəsilə anlamaq” mənasını verir. Bu bədii vasitədə hissə bütövü, bütöv isə hissəni əvəz edir. İngilis dilində sneqdoxaya aid çoxlu nümunələr göstərmək olar: “All hands on deck.” Bu cümlədə “hands” sözü daha geniş mənada işçilər, səyyahlar mənasında işlədilmişdir. Digər nümunə: “He’s got a new set of wheels.” Burada “wheels” sözü avtomobili bildirmək üçün istifadə edilmişdir. “England won the World Cup.” Bu cümlədə “England” sözü İngiltərə milli futbol komandasını ifadə edir. “The law will find you.” Bu nümunədə isə “law” sözü polis və ya ədliyyə sistemini bildirir.

Sneqdoxanın dildə bir çox növləri mövcuddur:

1. Hissə bütövü bildirir.
2. Bütöv hissəni bildirmək üçün istifadə olunur.
3. Obyekt, əşya onun düzəldiyi maddə ilə ifadə olunur.
4. Tək olan bir şeylə çox, çox olan bir şeylə isə tək bildirilir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Məsələn:

1. Hissə bütöv üçün (*pars pro toto*): “hands” sözü ilə işçilər ifadə olunur.
2. Bütöv hissə üçün (*totum pro parte*): “America” sözü ilə ABŞ hökuməti bildirilir.
3. Maddə ilə bu maddədən hazırlanan obyektin, əşyanın bildirilməsi: Məsələn, “iron” sözü ilə dəmirdən düzəldilən silah adlandırılır.
4. Tək ilə çox, çox ilə tək ifadə olunur. Məsələn, “the soldier” sözü bütün əsgərləri bildirmək üçün işlədilir.

Metonimiya əlaqəyə əsaslanır (məsələn, “the crown” → “kral”), sneqdoxa isə daxil etməyə əsaslanır (hissə ↔ bütöv; məsələn, “wheels” → “avtomobil”). Dilçilər sneqdoxanı metonimiyanın bir növü hesab edirlər, çünki hər ikisi kontekstə əsaslanan əvəzləmə prinsipi ilə işləyir. Metonimiya və sneqdoxa ədəbiyyatda və gündəlik danışıqda geniş şəkildə istifadə olunur. Ədəbiyyatda istifadəyə aid nümunə: Şekspir metonimiya və sneqdoxadan tez-tez istifadə edirdi. *Julius Caesar* əsərində: “Friends, Romans, countrymen, lend me your ears.” – burada “ears” sneqdoxa kimi “diqqət” mənasını verir.

Gündəlik ingilis dilində metonimiyanın istifadəsinə aid nümunələr: jurnalistika, siyasət və reklamlarda bu üslubi vasitələr çox işlənir. Məsələn: “Wall Street reacts nervously” (metonimiya – “Wall Street” maliyyə bazarlarını ifadə edir). “The suits are in a meeting” (sneqdoxa – “suits” iş adamlarını bildirir). Metonimiya, sneqdoxa, metafora ingilis dilində bədii dilin əsas elementləridir. Hər üç üslubi vasitə danışanlara mənanı dolayı, lakin güclü şəkildə çatdırmağa imkan verir. Metonimiya əlaqə və yaxınlığı vurğulayır, sneqdoxa isə hissə–bütöv münasibətlərini ön plana çıxarır, metafora isə oxşarlıq əsasında köçürməyə əsaslanır. Birlikdə onlar ingilis dilini daha ifadəli və mədəni baxımdan zəngin edir.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 55-57**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 55-57**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ülviyyə Rəhimova
Sumqayıt Dövlət Universiteti nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki kolleci
https://orcid.org/0009-0000-0144-017X
mehemmedli.ulviyye1994@gmail.com

Rəqəmsal dövrdə işgüzar kommunikasiya və elektron yazışma mədəniyyəti

Açar sözlər: *işgüzar kommunikasiya, elektron yazışma, onlayn ünsiyyət, etik davranış, rəqəmsal mədəniyyət*
Keywords: *business communication, electronic correspondence, online interaction, ethics, digital culture*

Rəqəmsal dövr işgüzar münasibətlərdə yeni ünsiyyət formalarını meydana çıxarmışdır. Əvvəllər məktublar və rəsmi sənədlər vasitəsilə aparılan yazışmalar artıq elektron poçt və onlayn platformalar ilə əvəzlənmişdir. Bu dəyişikliklər yalnız texniki deyil, həm də sosial və mədəni nəticələr doğurmuşdur. Müasir iş mühiti, xüsusilə beynəlxalq əməkdaşlıq tələb edən sahələr, rəqəmsal kommunikasiya vasitələrinə böyük ehtiyac duyur. Buna görə də hər bir mütəxəssis elektron yazışma mədəniyyətinə və səmərəli ünsiyyət bacarıqlarına malik olmalıdır (Əliyev, 2020).

İşgüzar yazışmaların mahiyyəti və əhəmiyyəti. İşgüzar yazışma təşkilat daxilində və ya təşkilatlar arasında rəsmi məqsədlərlə aparılan yazılı ünsiyyət növüdür. Bu yazışmaların əsas məqsədi informasiya mübadiləsi, təkliflərin təqdimatı, hesabatların göndərilməsi və qərarların sənədləşdirilməsidir (Məmmədova, 2021). İşgüzar yazışmalarda dəqiqlik, peşəkar üslub, dil mədəniyyəti və etik davranış prinsipləri əsas yer tutur (Guffey, 2017).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Elektron və onlayn kommunikasiya mühiti. Elektron yazışmalar və onlayn ünsiyyət formaları işgüzar münasibətlərin əsas platformasına çevrilmişdir. Ən çox istifadə olunan vasitələr elektron poçt, onlayn görüş proqramları (*Zoom*, *Teams* və s.) və ani mesajlaşma tətbiqləridir (Crystal, 2011). Bu mühitlərdə ünsiyyət sürətli və əlçatan olsa da, etik prinsiplərin qorunması zəruridir.

Etik prinsiplər və kommunikasiya mədəniyyəti. Elektron kommunikasiya zamanı etik davranış peşəkar etimadın əsasını təşkil edir. Zamanında cavab vermək, mədəni üslub saxlamaq, məxfilik qaydalarına əməl etmək və düzgün elektron imza istifadəsi əsas prinsiplər sırasındadır (Tapscott, 2019). Rəqəmsal savadlılıq yalnız texnoloji bilik deyil, həm də etik məsuliyyət anlayışını əhatə edir.

Texnologiyanın təsiri və gələcək tendensiyalar. Son illərdə süni intellekt və avtomatlaşdırılmış sistemlər işgüzar yazışmalarda geniş tətbiq olunur. Bu alətlər səmərəliliyi artıra bilər, lakin insani faktorun tam aradan qalxmasına yol vermək olmaz (Floridi, 2020). Gələcəkdə işgüzar kommunikasiya daha çox emosional intellekt və etik şüur üzərində qurulmalıdır.

Rəqəmsal transformasiya işgüzar kommunikasiya anlayışını köklü şəkildə dəyişmişdir. Əgər əvvəllər yazılı və şifahi ünsiyyət yalnız rəsmi sənədlər və görüşlər çərçivəsində məhdudlaşırdısa, indi bu münasibətlər çoxkanallı rəqəmsal ekosistemə inteqrasiya olunmuşdur. Elektron poçt, messencerlər, videokonfrans sistemləri və sosial media platformaları yalnız texnoloji vasitə deyil, həm də müasir peşəkar identikliyin formalaşmasında mədəni göstəriciyə çevrilmişdir.

İşgüzar kommunikasiya artıq təkcə məlumat ötürmək funksiyasını daşımır — o, təşkilati mədəniyyətin, korporativ reputasiyanın və rəqəmsal etikanın göstəricisinə çevrilir. Bu baxımdan rəqəmsal yazışma mədəniyyəti həm şəffaflıq, həm də

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

məsuliyyət prinsipləri üzərində qurulmalıdır. Müasir dövrdə düzgün formalaşdırılmış elektron ünsiyyət tərzi həm əməkdaşlığın effektivliyini artırır, həm də təşkilatın ictimai imicinə birbaşa təsir göstərir.

Eyni zamanda, süni intellekt, avtomatik cavab sistemləri və virtual assistentlərin işgüzar kommunikasiya prosesinə daxil olması yeni etik və metodoloji yanaşmalar tələb edir. Bu alətlərin istifadəsi zamanı insan mərkəzliliyi, empatiya və emosional savadlılıq qorunmalıdır. Çünki gələcəyin işgüzar mühiti texnologiya ilə insan dəyərlərinin sintezindən formalaşacaq (Floridi, 2020).

Beləliklə, rəqəmsal dövrdə işgüzar kommunikasiya yalnız informasiya mübadiləsi deyil, həm də innovativ düşüncə, etik məsuliyyət və mədəni savadlılıq əsasında formalaşan strateji bacarıqdır. Bu istiqamətdə inkişaf edən hər bir mütəxəssis və təşkilat rəqəmsal iqtisadiyyatın yeni reallıqlarında dayanıqlı və etibarlı mövqe qazanacaq.

Ədəbiyyat

1. Crystal, D. (2011). *Internet linguistics: A student guide.* Routledge.
2. Əliyev, R. (2020). *İşgüzar kommunikasiya və etik davranış prinsipləri.* Elm nəşriyyatı.
3. Floridi, L. (2020). *The logic of information: A theory of philosophy as conceptual design.* Oxford University Press.
4. Guffey, M. E., & Loewy, D. (2017). *Essentials of business communication.* Cengage Learning.
5. Məmmədova, L. (2021). Elektron yazışmaların dil xüsusiyyətləri və üslubi tələbləri. *ADU Elmi Xəbərlər,* (2), 45–52.
6. Tapscott, D. (2019). *Digital ethics and communication culture in the 21st century.* Oxford University Press.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 58-60**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 58-60**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Təranə Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0001-7605-7589
terane-abdullayeva@hotmail.com

Klonlaşdırma metodu və onun mahiyyəti. Klonlaşdırmaya beynəlxalq müstəvidə baxışlar

Açar sözlər: *klon, təbii klonlaşdırma, molekulyar klonlaşdırma, hüceyrə klonlaşdırma*
Keywords: *clone, natural cloning, molecular cloning, cell cloning*

İlk dəfə klon termini Herbert J. Vebber tərəfindən işlənib. Qədim yunan dilindən *κλών (klōn)* sözündən götürülüb, mənası çubuq, budaq, gövdə deməkdir. Genetik cəhətdən eyni olan, bir-biri ilə eyni olan bir bioloji termindir. Klonlaşdırma prosesi isə bir növdən yeni bir növün yarana biləcəyi prosesdir. Yəni əmələ gələn növ əvvəlki növün kopyalanmış bir versiyasıdır. Təbii və süni yolla bir orqanizmdən genetik cəhətdən eyni fərdlərin əmələ gəlməsi prosesidir. Təbiətdə bir çox orqanizm aseksual çoxalma yolu ilə klon əmələ gətirir. Aseksual çoxalmada kişi və qadın qametləri qarşılaşmadan ana orqanizmdən genetik cəhətdən yeni eyni orqanizm meydana gəlir. Bu çoxalma ən çox bitkilər arasında yayılma çoxalma tipidir.

Eyni zamanda kənd təsərrüfatında vegetativ çoxalmada qələmləşdirmə üsulu ilə klonlaşdırma edilir. Bitkilərin toxumlama zamanına təsadüf edir. Bu üsulun səbəbi isə bitkilər toxumlama zamanı zoğ təbəqələşmə nahiyələrində toxumalar *totipotent* (istənilən toxumanın yaranmasını təmin edə bilən) xüsusiyyətlərinə malikdir. Bu xüsusiyyət genetika və seleksiya metodlarının inkişafında əsas təməl oldu.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Klonlaşdırma nəinki bitkilər arasında, eyni zamanda heyvanlar arasında da təsadüf edir. Alimlər canlılar üzərində apardıqları təcrübələr əsasında qoyunun rüşeymində nüvə inkişafının 16 toxumalıq mərhələsində *totipotentliyin* saxlandığını müəyyənləşdirdilər. 1989-cu ildə Smit və Yan Uilmut əvvəlcə 16 toxumalı embrionu, daha sonra isə ilkin blastositləri qoyun yumurtalıqlarının mayalanmamış nüvələrinə transplantasiya etdilər. Birinci halda fenotipi öz donorları ilə uyğunluq təşkil edən iki dişi quzu alındı. İkinci halda isə formalaşmış quzulardan biri doğuş zamanı tələf oldu.

1997-ci ildə Yan Uilmut süd vəzisi toxumasından alınan donor nüvəsindən istifadə etməklə klonlaşdırılmış canlı – sonradan "Dolli" adlandırılan dişi quzu – əldə edir. "Dolli" inkişaf etmiş məməlinin somatik (bədən) toxumaları vasitəsilə əldə edilən ilk klonal heyvandır.

Klonlaşdırmanın bir neçə sahələri var. Bu sahələrə daxildir: təbii klonlaşdırma, molekulyar klonlaşdırma, hüceyrə klonlaşdırma, orqanizm klonlaşdırma. Hüceyrə klonlaşdırma öz növbəsində iki yerə ayrılır: birhüceyrəli orqanizmlərin klonlanması və kök hüceyrələri ilə klonlanma. Həmçinin orqanizm klonlanma da öz növbəsində bir neçə yerə ayrılır: təsərrüfatda, xüsusilə bağçılıqda istifadə olunan klonlama, partenogenezlə klonlanma, orqanizmlərin süni klonlaması, insanın klonlanması.

Klonlaşdırmaya beynəlxalq müstəvidə baxışlar mövcuddur:

Hüquqi baxış: Bu baxışda ortaya çıxan suallardan birində "Əkizləri qəbul edə biliriksə, klonu niyə qəbul etməyək?" kimi iddiayla qarşılaşırıq. Nəzərə almaq lazımdır ki, əkizlərlə klon arasında iki əsas fərq var. Birincisi, əkizlərin yaranması çox nadir halda baş verir. İkincisi, əkiz tay əvvəllər mövcud olmayan genetik kompozisiyanın dublyorundan yaranır. Lakin klonlaşdırmada mövcud olan insanın genetik kompozisiyası əsas götürülür və eyni genli insan "istehsal" edilir. Əkizlər isə məlum

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

olmayan genetik təbiətə malikdirlər. Onların hər biri nadir və qiymətli şəxsiyyətlərdir.

Klonun orijinalından hansı xüsusiyyətləri ilə fərqləndiyini söyləmək çətindir, çünki müqayisə üçün belə imkan yoxdur. Amma buna baxmayaraq, heyvan klonları üzərində aparılan müşahidə və tədqiqatlar onu göstərir ki, klon heyvanların immun sistemi zəif olur, tez xəstələnir, tez qocalır və təbii ki, tez də məhv olurlar.

Klon bir canlının kserokopiyası və yaxud bənzəri deyil, sadəcə, identik əkizidir, nüsxəsidir. Klon öz orijinalından yaşca kiçik olur və onu orijinalı ilə səhv salmaq mümkün deyil. B-undan savayı, gələcəkdə hazırlanması mümkün olacağı təqdirdə, klon və orijinal insan müxtəlif barmaq izlərinə malik olacaq. Üstəlik, klon öz orijinalının yaddaşından heç nə mənimsə-məyəcək.

Bundan başqa, tibbi məqsədlərlə ürək, böyrək, ciyər və s. insan orqanlarının yetişdirilməsinin mümkün olub-olma-masından bəhs edilirsə, şəriət sağlamlığın vacibliyi prinsipindən çıxış edərək belə klonlaşdırmanın lazımlığını, hətta Allah dərgahında savab əməl sayılacağını bildirir. Ümumiyyətlə, klonlaşdırma yeni canlının heç nədən yaradılması anlamına gəlməməlidir. Çünki bu əməliyyat Uca Allahın yaratdığı mövcud canlılar üzərində və Onun qoyduğu bioloji qanunlar çərçivəsində aparılır. Əgər bəşər övladı Onun qoyduğu qanunları burada da pozursa, deməli, qarşılaşacağı fəlakətlərin məsuliyyətini özündə axtarmalıdır.

Siyasi cəhətdən isə baxdıqda klonlaşdırmaya icazə verilmir, çünki gələcəkdə hərbi məqsədlər üçün döyüşlərdə klonlardan istifadə edilməsi müharibə şəraitinin gərginləşməsinə gətirib çıxaracaqdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Günay Mustafayeva
Sumqayıt Dövlət Universitetinin nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki Kolleci
https://orcid.org/0009-0008-2859-6316
gunaytalibova.84@mail.ru

Üslubi dervitalogiya: morfoloji və sintaktik

Açar sözlər: *kitab üslubu, danışıq üslubu, morfoloji, sintaktik, sinonimlik*
Keywords: *literary style, conversational style, morphological, syntactic, synonymy*

Dilçilikdə söz yaradıcılığı prosesində müxtəlif üslubi və ekspressiv-emosional vasitələr özünü göstərir. Bunlar iki qrupa bölünür:

a) adi danışıq üslubunda söz yaradıcılığı vasitələri;

b) kitab üslubunda söz yaradıcılığı vasitələri (Xəlilov, 2008).

Danışıq (adi) üslubunun özünəməxsus söz yaradıcılığı xüsusiyyətləri vardır. Məsələn, Azərbaycan dilinin kitab üslubunda feil əsasən II şəxsin əmr formasında şəkilçisiz (at, bax, yaz, götür və s.) işlənir. Həmin forma adi danışıq üslubunda isə –sana, –sənə şəkilçisi ilə (at-sana, bax-sənə, yaz-sana, götür-sənə) kimi işlənir.

Kitab üslubunda söz yaradıcılığı vasitələri dedikdə leksik (*Lalə* – şəxs adı, “Lalə” – restoran adı, *ay* – planet, *ay* – ilin 30 günü, *Mehriban* – xüsusi ad, *mehriban* – keyfiyyət bildirən söz və s.) formada işlənir.

Morfoloji: (-çı) – balıqçı, çörəkçi, odunçu, üzümçü; (-lı) – dadlı, çəmənli, soylu, güllü və s. (Cəfərov, 2007).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sintaktik: *meşəbəyi*, *dayıoğlu*, *qırxayaq*, *beşdaş*, *alt-üst*, *gecə-gündüz*, *alış-veriş* və s. nəzərdə tutulur. Bu cür sözlər bitişik və defislə yazılır.

Sinonimlik söz yaradıcılığının üslubi xüsusiyyətlərindən biridir. Məsələn, *dünya – cahan – aləm – kainat*, *iri – böyük – yekə*, *eynək – gözlük*, *uca – hündür* və s. Sinonimlər iki cür olur:

a) mütləq sinonimlər;

b) nisbi sinonimlər.

Mütləq sinonimlər daim bir-birini əvəz edir. Mütləq sinonimlər eyni məfhumun müxtəlif cür adlandırılmasıdır. Bu cür sözlər dubletlər də adlanır. Məsələn, *qoca – yaşlı*, *canavar – qurd*, *insan – adam* və s. (Həsənov, 2005).

Nitq hissələri məna və morfoloji əlamətlərinə görə müxtəlif üslubi imkanlara malikdir. Üslubi morfologiyanın əsasını morfoloji vahidlərin üslubi sinonimliyi və üslubi təhkimliyi təşkil edir (Xəlilov, 2008).

Ümumiyyətlə, nitqdə ən çox fəaliyyət göstərən üslubi fiqurlar dilin sintaktik quruluşu ilə bağlıdır. Burada özünü göstərən müxtəlif funksional üslubların, o cümlədən elmi üslubun, bədii üslubun, ictimai-siyasi üslubun, epistolyar üslubun, canlı danışıq üslubunun və s. tipik, səciyyəvi sintaktik ünsürləri vardır.

Ədəbiyyat

1. Cəfərov, S. (2007). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası* (II hissə).
2. Həsənov, H. (2005). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası.*
3. Xəlilov, B. (2008). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikologiyası.*

***Elmi Mənbələr* XXII Tezislər Toplusu / 63-68**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 63-68**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sarigul Sadigova
Azerbaijan State Pedagogical University
https://orcid.org/0009-0002-9474-9567
sarigulsadixova1960@gmail.com

The English Vocabulary as an Adaptive System

Keywords: *neologism, the English vocabulary, abbreviation, language system, phrase*
Açar sözlər: *neologizm, İngilis dilinin lüğət bazası, qısaltma, dil sistemi, ifadə*

To adapt means to make or undergo modifications in function and structure so as to be fit for a new use, a new environment, or a new situation. Being an adaptive system, the vocabulary is constantly adjusting itself to the changing requirements and conditions of human communications and cultural and other needs. This process of self-regulation of the lexical system is a result of overcoming contradictions between the state of the system and the demands it has to meet. The speaker chooses from the existing stock of words such words that, in his opinion, can adequately express his thought and feeling. Failing to find the expression he needs, he coins a new one. It is important to stress that the development is not confined to coining new words on the existing patterns but in adapting the very structure of the system to its changing functions.

A language system then should be studied not as something fixed and unchanging, whereas we observe the opposite: it is constantly changed and readjusted as the need arises. The concept of adaptive systems overcomes this contradiction and permits us to study language as a constantly developing but

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

systematic whole. The adaptive system approach gives a more adequate account of the systematic phenomena of a vocabulary by explaining more facts about the functioning of words and providing more relevant generalisations, because we can take into account the influence of extra-linguistic reality.

The study of the vocabulary as an adaptive system reveals the pragmatic essence of the communication process, i.e., the way language is used to influence the addressee. There is a considerable difference of opinion as to the type of system involved, although the majority of linguists nowadays agree that the vocabulary should be studied as a system (Asher & Simpson, 1994).

New notions constantly come into being, requiring new words to name them. Sometimes a new name is introduced for a thing or notion that continues to exist, and the older name ceases to be used. The number of words in a language is therefore not constant; the increase, as a rule, more than makes up for the leak-out. New words and expressions or neologisms are created for new things irrespective of their scale of importance. They may be all-important and concern some social relationships, such as a new form of state, e.g., *People's Republic*, or something threatening the very existence of humanity, like *nuclear war*. Or again, the thing may be quite insignificant and short-lived, like fashions in dancing, clothing, hairdo, or footwear (e.g., *roll-neck*).

In every case, either the old words are appropriately changed in meaning or new words are borrowed, or more often coined out of the existing language material either according to the patterns and ways already productive in the language at a given stage of its development or creating new ones. Thus, a neologism is a newly coined word or phrase or a new meaning for an existing word, or a word borrowed from another language.

The intense development of science and industry has called forth the invention and introduction of an immense number of new words and changed the meanings of old ones, e.g., *aerobic, black hole, computer, isotope, feedback, penicillin, pulsar, quasar, tape-recorder, supermarket*, and so on. The laws of efficient communication demand maximum signal in minimum time. To meet these requirements, the adaptive lexical system is not only adding new units but readjusts the ways and means of word-formation and the word-building means.

Thus, when radio location was invented, it was defined as *radio detection and ranging*, which is long, and so a convenient abbreviation out of the first letter or letters of each word in this phrase was coined; hence *radar*. The process of nomination may pass several stages (Bright, 1992). In other words, a new notion is named by a terminological phrase consisting of words which in their turn are made up of morphemes. The phrase may be shortened by ellipsis or by graphical abbreviation, and this change of form is achieved without change of meaning.

Acronyms are not composed of existing morphemes according to existing word-formation patterns but, on the contrary, revolutionise the system by forming new words and new morphemes out of letters. The whole process of word-formation is paradoxically reversed. The lexical system may adapt itself to new functions by combining several word-building processes.

Thus *fall-out* — the radioactive dust descending through the air after an atomic explosion — is coined by composition and conversion simultaneously. *Teach-in* is a student conference or a series of seminars on some burning issue of the day, meaning some demonstration of protest. This pattern is very frequent: *lie-in, sleep-in, pray-in, laugh-in, love-in, read-in, sing-in, stay-in, talk-in*. In all the above variants, the semantic components

‘protest’ and ‘place’ are invariably present.

This is a subgroup of peculiarly English and steadily developing type of nouns formed by a combined process of conversion and composition from verbs with postpositives, such as *hold-up* → *holdup* (‘armed robbery’ from *hold up* ‘rob’), *come-back* (‘a person who returns after a long absence’).

The intense development of shortening aimed at economy of time and effort but keeping the sense complete is manifest not only in acronyms and abbreviations but also in blends, e.g., *bionics* < *bio* + *(electr)onics*; *slimnastics* < *slim* + *gymnastics* and back-formation. The very means of word-formation change their status. This is, for instance, manifest in the set of combining forms.

In the past, these were only bound forms, borrowings from Latin and Greek mostly used to form technical terms. Now some of them turn into free-standing words, e.g., *maxi* ‘something very large’. Semi-affixes, which used to be not numerous and might be treated as exceptions, now evolve into a separate set.

An interesting case is *person* substituting the semi-affix -*man* due to an extra-linguistic cause — a tendency to degender professional names, to avoid mentioning sex discrimination (*chairperson, policeperson*). The set of semi-affixes is also increased due to the so-called abstracted forms, that is, parts of words or phrases used in what seems the meaning they contribute to the unit, e.g., *workaholic* ‘a person with a compulsive desire to work’ was patterned on *alcoholic*; *footballaholic* and *bookaholic* are self-explanatory. Compare also: *washeteria* ‘a self-service laundry’.

When some word becomes a very frequent element in compounds, the discrimination of compounds and derivatives, the difference between affix and semi-affix, is blurred. Here are some neologisms meaning ‘obsessed with sth’ and containing

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

the elements *mad* and *happy*: *power-mad, money-mad, speed-mad, movie-mad* and *auto-happy, trigger-happy, footlight-happy*. It is not quite clear whether, in spite of their limitless productivity, we are still justified in considering them as compounds (Crystal, 1997).

Automation 'automatic control of production' is irregularly formed from the stem *automatic* with the help of the very productive suffix *-tion*. The corresponding verb *automate* is a back-formation, i.e., 're-equip in the most modern and automated fashion'. *Re-* is one of the most productive prefixes; the others are *anti-*, *de-*, *un-*, the semi-affixes *self-*, *super-* and *mini-* and many more; e.g., *anti-flash* 'serving to protect the eyes', *antimatter* n., *anti-novel* n., *anti-pollution*, *deglamorise* 'to make less attractive', *resit* 'to take a written examination a second time', *rehouse* 'to move a family, a community, etc. to new houses'.

The prefix *un-* increases its combining power, enjoys a new wave of fashion, and is now attached even to noun stems. A literary critic refers to the broken-down *Entertainer* as a "contemporary un-hero, the desperately unfunny Archie Rice." *Unfunny* here means "not amusing in spite of the desire to amuse."

All the other types of word-formation described in the previous chapters are in constant use, especially conversion (*orbit the moon, service a car*), composition, and semantic change. Compounding by mere juxtaposition of free forms has been a frequent pattern since the Old English period and is so now, cf. *brains-trust* 'a group of experts', *brain drain* 'emigration of scientists', *to brain-drain*, *brain-drainer*, *quiz-master* 'chairman in competitions designed to test the knowledge of the participants'.

In the neologism *backroom boys* 'men engaged in secret

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

research' the structural cohesion of the compound is enhanced by the attributive function. Cf. *redbrick* (universities), *paperback* (books), *ban-the-bomb* (demonstration). The change of meaning, or rather the introduction of a new, additional meaning, may be illustrated by the word *network* 'a number of broadcasting stations, connected for a simultaneous broadcast of the same programme'.

Another example is a word of American literary slang — *square*. This neologism is used as a derogatory epithet for a person who plays safe, who sticks to his illusions, and thinks that only his own life embodies all decent moral values. As a general rule, neologisms are at first clearly motivated.

References

1. Asher, R. E., & Simpson, J. M. Y. (1994). *The encyclopedia of language and linguistics.*
2. Bright, W. (1992). *International encyclopedia of linguistics.* Oxford University Press.
3. Crystal, D. (1997). *The Cambridge encyclopedia of language* (2nd ed.). The Press Syndicate of the University of Cambridge.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 69-71**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 69-71**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Könül Mehdiyeva
Sumqayıt Dövlət Universitetinin nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki Kolleci
https://orcid.org/0009-0009-7054-586X
m_konul84@mail.ru

Dillərin qarşılıqlı təsiri

Açar sözlər: *fonem, orfoqrafiya, kalka, lüğət tərkibi, dil kontaktı*
Keywords: *phoneme, orthography, calque, lexical composition, language contact*

Dil kontaktı hadisəsində ən proqressiv istiqamət dillərarası əlaqənin və qarşılıqlı təsirin yaranmasıdır. XIX əsrdə məşhur dilçi Hüqo Şuxard dillərin qarşılıqlı təsiri məsələsindən bəhs etmişdir.

Dilin müxtəlif sahələrinə dair təsirlər eyni olmur. Bu sahələrin biri (leksika) kontakta daha çox uğradığı halda, digərində (fonetikada) bu cəhət az müşahidə edilir (Qurbanov, 2019).

I. Fonetik sistem sahəsində dillərin qarşılıqlı təsirinin müxtəlif yolları vardır:

a) **Fonem çalarlarına təsir.** Məsələn, XX yüzilliyin 20-ci illərindən başlayaraq ölkəmizdə slavyan dil sistemi digər dillərin fonemlər sisteminə güclü təsir göstərmiş, bir çox dillərdə fonem çalarları, variantları həmin dil sisteminə yaxınlaşmış, onun kimi tələffüz edilmişdir.

b) **Müəyyən fonemin başqa dilə keçməsi.** Qafqaz mənşəli gürcü dilində [f] fonemi yoxdur. [f] fonemi olan başqa dilin sözləri *flaqman, faktor, fontan, fraqment, fakultə, ferma, filoloq, fraksiya* və s. bu kimi sözlər həmin dildə [p] səsi ilə tələffüz edilir (Həsənov, 2005).

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 69-71**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 69-71**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

II. Lüğət tərkibi sahəsində dillərin qarşılıqlı təsiri

Bəzən yeni sözyaratma prosesində bir dildən başqasına hazır şəkildə sözlər keçir. Əlaqə və təsir əsasında sözlər bir dildən başqasına iki yolla keçə bilər:

a) Birbaşa keçən sözlər;

b) Dolayısı ilə keçən sözlər.

Dil kontaktı əsasında bir dildən başqasına söz və ifadələrin keçməsinin iki üsulu vardır:

1. Özgə dilin lüğəvi vahidi – söz və ifadəsi keçdiyi dildə dəyişilmədən (mənbə dildə olduğu kimi) işlənilir.
2. Bir dildən başqasına söz və ifadə keçəndə müəyyən dəyişikliyə uğradılaraq işlədilir.

Bu dəyişikliklər dillərin təbiəti tələblərindən irəli gəlir. Dəyişikliklər iki istiqamətdə özünü göstərir:

a) Lüğəvi vahidlərin formasında dəyişiklik olur. Buraya səs, tələffüz, orfoqrafik və qrammatik cəhət və s. aiddir.

b) Lüğəvi vahidlərin semantikasında dəyişiklik baş verir.

Kontakt prosesində başqa dillərin söz və ifadələri eyni ilə deyil, tərcümə edilərək də başqa dilə keçə bilir. Belə bir proses **yamsılama – kalka** üsulu adlanır. Yamsılamada forma yox, məzmun götürülür. Məsələn: *Холодильник – soyuducu, пылесос – tozsoran* və s.

III. Qrammatik sistem sahəsində dillərin qarşılıqlı təsiri

Dildə təsirə düşməyən sahə yoxdur. Qrammatik quruluş, onu təşkil edən morfoloji və sintaktik sistemlər də kontakt prosesində təsirə düşüb, müəyyən dəyişikliyə uğrayır. Uzun müddət ərzində kontakta uğramış Azərbaycan dilində istifadə olunan aşağıdakı sözdüzəldən şəkilçilər əlaqə və təsir nəticəsində başqa dillərdən keçmişdir (Xəlilov, 2008):

-anti – antipedaqoji;

-a – anormal;

-qraf – fotoqraf, orfoqraf;

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

-na – nainsaf, narazı, narahat;

-bi – bivəfa;

-logiya – filologiya, biologiya;

-izm – tarixizm, arxaizm, kapitalizm;

-qram – piktoqram, ideoqram və s. (Cəfərov, 2007).

Ümumiyyətlə, dillərin söz birləşmələri və sintaktik konstruksiyalarında da kontakt nəticəsində təsirlər, dəyişikliklər ola bilir.

Ədəbiyyat

1. Cəfərov, S. (2007). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası* (II hissə).
2. Həsənov, H. (2005). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası.*
3. Xəlilov, B. (2008). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikologiyası.*
4. Qurbanov, A. (2019). *Müasir Azərbaycan ədəbi dili* (I hissə).

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 72-75**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 72-75**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sevda Ağayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0002-5615-6923
seva.ava.175@mail.ru

Elektron lüğətlər lüğətçilikdə müasir mərhələ kimi

Açar sözlər: *lüğət, elektron lüğət, ensiklopedik lüğətlər, izahlı lüğət, orfoqrafik lüğət, tərcümə lüğətlər*
Keywords: *dictionary, electronic dictionary, encyclopedic dictionary, explanatory dictionary, orphography dictionary, translation dictionary*

Lüğət (sözlük) — müəyyən üslubla düzülən, mənası və ya tərcüməsi verilən və tələffüzü göstərilən sözlərin toplusudur. Müasir lüğətlər adətən əlifba sırası ilə düzülür. Lüğətlər praktik xarakter daşısa da, onlarda ədəbiyyat nəzəriyyəsinin inkişafı da öz əksini tapır və elmin normativ vəziyyətini əks edən mənbəyə çevrilir. Lüğətlərin tarixi çox qədimdir. Lüğətlərin həm Şərqdə, həm də Qərbdə qədim tarixi vardır. Şərqdə daha çox təriqət terminlərini şərh edən lüğətlər məşhurdur. İlk türk dilli lüğət Mahmud Kaşğarinin yazdığı *Divanü Lüğat-it-Türk*-dür. Dünya ədəbiyyatında türkdilli xalqların ilk ensiklopediyası olan *Divanü Lüğat-it-Türk* müəllifi kimi şöhrət qazanmışdır.

Lüğətlər iki cür olur:

1. Ensiklopedik lüğətlər (başqa sözlə ensiklopediya)
2. Filoloji lüğətlər: izahlı, terminoloji, ikidilli, orfoqrafik, orfoepik, etimoloji lüğətləri filoloji lüğətlər adlanır (Mahmudov, 2013, p. 69).

Lüğətlərin yeri və onların insan həyatında rolu o qədər də xüsusi vacibliyə malik deyil. Lakin ikinci və üçüncü minillik-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

lərdə dillərarası və mədəniyyətlərarası əlaqələr genişlənməyə başladığı andan leksikoqrafiyaya da maraq artmağa başladı. Qlobal internet şəbəkəsi leksikoqrafik nəzəriyyəyə son keçid edərək, bütün texniki imkanları ilə cəmiyyətin ehtiyaclarını ödədiyi halda, lüğətlərdən də yan keçməmişdi. Lüğətlərin daha da təkmilləşməsi üçün elektron lüğətlərin meydana gəlməsi, müasir dilçiliyin marağına səbəb olmuşdur. Son illərdə elektron lüğətlərin sayı onlayn şəbəkədə getdikcə çoxalır. Bu lüğətlər özlərində əlavə informasiya saxlamaqla, daxili istifadəçi qabiliyyəti, hətta anonim şərhlər, rəylər verməyə də malikdir. Hazırda leksikoqrafiya öz inkişaf yolunda yeni mərhələsini yaşayır. Kompüterlərin, kommunikasiya və multimediya texnologiyalarının inkişafı leksikoqrafiyada yeni nəsil yaratdı, o cümlədən də leksik resurslar qlobal şəbəkənin inkişafı üçün yeni imkanlar təyin etdi. Lüğətlərin xüsusi aktuallığı, leksikoqrafik sistem resurslarının inkişafı üçün qlobal şəbəkənin (internetin) üstünlüyü lüğətləri əvvəllər gördüyümüz adi formada deyil, dillər və mədəniyyətlərarası qarşılıqlı əlaqələrin inkişafı nəticəsində sözlərin müasir tələblərə uyğun bütövlükdə izahının verilməsi ilə səciyyələnir (Jančaříková & Lukáč, n.d.).

Eksperimental tədqiqatlar konsepsiyasına uyğun olaraq, dil daşıyıcıları olan sözlərin elektron lüğətlərdə seçilməsində tələb olunan əsas şərtlər aşağıdakılardır:

- qarşılıqlı əlaqə, idrak və fəal ünsiyyət prosesində həssas, emosional mövzularda ən çox işlənən sözlər;
- təyin olunmuş bilik sisteminə giriş və o struktura uyğun xidmət;
- çoxtərəfli şəbəkə əlaqələri daxil etməklə, sözlər arasında semantik yaxınlıq yaradaraq, lüğətlərin ənənəvi qaydasına uyğun olaraq onların sinonim və antonim variantlarının verilməsi;

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

- ola bilər ki, bu cür şəbəkə əlaqələr leksikanın nüvəsində ilk metadil, fərdi əsas lüğət olmaqla xüsusi rola malik olsun.

Əgər elektron lüğətlərin tərtibi zamanı bu əsas şərtlərə əməl olunarsa, dillər və mədəniyyətlərarası qarşılıqlı əlaqələr insanları bu lüğətlərdən davamlı istifadə etməyə cəlb edər. Bu fərziyyənin nəzəri əsaslarına uyğun olaraq, tədqiqatın məqsədi elektron resurs istifadəçilərinə elə bir imkan yaratmaqdır ki, elektron resurs sistemini yenidən yükləyərək material haqqında hər hansı bir informasiyanı bir neçə variantda proqnozlaşdırıb, sözün mənasını və onun milli-mədəni perspektivliyini izah edərək sanki arsenal elektron leksikoqrafiyasına daxil olmaqdır. Yuxarıdakı məqsədlərimizi nəzərdə tutaraq, aşağıda verilən tədqiqat tapşırıqlarının həllini tapmaq olar:

- leksikoqrafik tədqiqatların əsas istiqamətlərini müəyyən etmək və müxtəlif səbəblərlə onların təsnifatını vermək;
- iki dilli lüğətlərin müxtəlif növləri ilə həm yazılı (çap), həm elektron forması ilə tanış olmaq;
- lüğətlərin təsnifatında ən aktual olanı qeyd etmək;
- elektron lüğət konsepsiyasını izah etmək, bu termini müxtəlif yanaşmalarla təsvir etmək;
- ənənəvi yazılı (çap) lüğətlərlə müqayisədə elektron lüğətlərdə yenilik etmək;
- elektron lüğətlərin əsas növlərini müəyyən etmək, onların quruluşunu, tərkibini təhlil etmək;
- elm və tədqiqat nümayəndəliyinin yeni bir forması kimi elektron lüğət imkanlarını təsvir etmək;
- elektron lüğətlərin əhəmiyyətini müəyyən etmək üçün mövcud elmi ədəbiyyatların tənqidi təhlili.

Tədqiqat aparmaqla, sözün mənasının leksikoqrafik mənbələrə əsaslanaraq onun elektron lüğətlərdə təqdim etmə forması alimlərlə lüğətlərin tipologiyası haqqında sualları müzakirə edərkən, xeyli sayda elektron formatda və müxtəlif növ kitab

(çap) lüğətlər toplusuna baxılmışdır. Müxtəlif növ lüğətlərdə sözün təqdim spesifikliyini müəyyən etmək üçün əxlaqi keyfiyyətləri üstün tutmaqla kifayət qədər müasir elektron lüğətlər (ikidilli lüğət, izahlı lüğət, assosiativ lüğət və elektron Vikipediya ensiklopediyası) təhlil edilmişdir. Hazırda müasir dünyada etnik və dini gərginlik artdığından, lüğətlərdə tərbiyəvi, əxlaqi dəyərləri ifadə edən sözlər üstünlük təşkil edir. Bu şərt daxilində üstünlük yalnız buna verilmişdir. Yəni belə lüğətlər nə qədər çox olarsa və insanlar bu lüğətlərdən nə qədər çox istifadə edərlərsə, bu yol dünyanı sülhə aparar (Azerdict, 2010).

Ədəbiyyat

1. Jančaříková, R., & Lukáč, M. (n.d.). *Using dictionaries in ELT* (Bachelor thesis), 3–6.
2. Mahmudov, M. (2013). *Komputer dilçiliyi.* Elm və Təhsil, 67–68.
3. Azerdict. (2010, dekabr). *Lüğətlər və tərcümə vasitələri.* http://azerdict.com/blog/2010/12/lugetler-ve-tercume-vasiteleri/

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 76-80**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 76-80**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Samiyə Əhmədli
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-4473-4655
samiyeah@gmail.com

Biologiyada aminturşular və zülalların canlı orqanizmdə rolunun tədrisi metodikası

Açar sözlər: *maddələr mübadiləsi, assimilyasiya, dissimilyasiya, aminturşular, peptidlər, peptid rabitələri, zülallar, metabolizm, katabolizm, anabolizm*

Keywords: *metabolism, assimilation, dissimilation, amino acids, peptides, peptide bonds, proteins, metabolism, catabolism, anabolism*

Orta ümumtəhsil məktəblərində biologiya dərslərində canlı orqanizmlərin "Üzvi birləşmələr" mövzularının tədrisi geniş əhəmiyyətə malik bir tədris prosesidir. Bu tədris prosesində kimya fənni ilə biologiyanın inteqrativ tədrisi metodikasından istifadə edilərək öyrənilməsi daha məqsədəuyğun hesab edilir. Bu məqsədlə ilk növbədə həyat fəaliyyəti funksiyasına daxil olan maddələr mübadiləsinə nəzər salınmış və eyni zamanda aminturşular və zülalların bu mübadilə prosesində fəaliyyətinə toxunulmuşdur.

Canlı orqanizmdə maddələr mübadiləsi. Orqanizmin həyat fəaliyyətinin əsas təminatı bir çox amillərdən asılı olaraq dəyişir və bu amillər içərisində orqanizmin xarici mühitlə sıx əlaqəsi — yəni orqanizmin onun həyat fəaliyyəti üçün zəruri olan oksigen və qida məhsulları ilə təchiz edilməsini təmin edən maddələr mübadiləsi əsas yer tutur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Qida maddələri və oksigen orqanizmə daxil olaraq müxtəlif kimyəvi çevrilmələrə məruz qalır, alınan son məhsullar xarici mühitə ifraz edilir və bu kimyəvi proses nəticəsində baş verən bioloji proses maddələr mübadiləsi və ya metabolizm adlanır. Canlı orqanizmdə maddələr mübadiləsi daxilə qəbul edilən qida maddələrinin parçalanmasını — dissimilyasiyasını təmin edən **katabolizm** və əksinə, kiçik molekullu maddələrin birləşməklə assimilyasiya edərək daha iri molekullu maddələrin əmələ gəlməsini təmin edən və iki əks — katabolizm və anabolizm proseslərinin birgə fəaliyyətini ifadə edir.

Katabolizm proseslərinə iri molekullu birləşmələrin — zülalların, polişəkərlərin, nuklein turşularının və yağların onların əmələ gəldikləri kiçik molekullu tərkib hissələrə parçalanmasını aid etmək olar. **Anabolizm** proseslərinə isə kiçikmolekullu maddələrin birləşərək daha mürəkkəb tərkibli maddələri, məsələn, aminturşuların birləşərək zülalları, monosaxaridlərin isə polişəkərləri əmələ gətirməsini misal göstərmək olar.

Biologiyanın tədrisində şagirdlər göründüyü kimi karbohidratlar, zülallar, yağlar və nuklein turşuları kimi üzvi birləşmələr misalında nisbətən iri hüceyrə komponentlərinin sadə sələflərindən — aminturşuların, üzvi turşuların üçatomlu spirt olan qliserinlə fermentativ sintezinin anabolizm olması, bunun əksinə baş verən proseslərin — yəni iri molekullu zülallar, polişəkərlər və yağların parçalanaraq kiçikmolekullu aminturşular, monosaxaridlər, qliserin və üzvi turşular kimi üzvi birləşmələri əmələ gətirməsini **katabolizm** prosesi olduğunu daha yaxşı dərk edirlər.

Sintez nəticəsində molekulların ölçülərinin artması, quruluşunun mürəkkəbləşməsi baş verir və yuxarıda adı çəkilən proseslər sağlam insanda ciddi balanslaşdırılmış tarazlıq vəziyyətində olur. Canlı orqanizmin aclıq dövründə, tələb

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

olunandan az və natamam qidalanmasında, qızdırmalı halda katabolizm prosesləri üstünlük təşkil edir. Bu zaman orqanizm əsasən özünün daxili ehtiyat maddələrindən istifadə edir. Maddələr mübadiləsinin pozulması katabolizm–anabolizm proseslərinin sürətinin tənzimlənməsinə imkan verən mexanizmlərin pozulması ilə əlaqədardır və şagirdlərin biologiya və kimya dərslərinin inteqrativ tədrisinin üstünlük təşkil etdiyi tədris prosesindən yararlanaraq istifadə etdikdə təhsildə daha yaxşı nəticələrə sahib ola bilməsi şübhə doğurmur.

Canlı orqanizmin həyat fəaliyyətini, bioloji funksiyalarını yerinə yetirməsində maddələr mübadiləsinin rolu böyükdür və biologiya dərslərində bu prosesin izahını canlı orqanizmin əsas maddələri olan aminturşular və zülallar üzərindən şagirdlərə çatdıraraq öyrədilməsini uyğun hesab edirik. Çünki şagirdlər kimya dərslərində α-aminturşular, onların quruluşu, kimyəvi xassələri, onların bir-biri ilə reaksiyasından peptid rabitələri vasitəsilə zülal molekullarının əsasını təşkil edən peptidlərin əmələ gəlməsini bilirlər.

Şagirdlər orta məktəb kimya kursunda aminturşular və onların kimyəvi reaksiyaları haqqında müəyyən biliklərə malik olurlar. Buna görə də biologiyanın tədrisində orqanizmdə baş verən bioloji proseslərin kökündə katabolizm və anabolizm proseslərinin birgə fəaliyyət göstərməsi və orqanizmin həyat fəaliyyətinin əsasını təşkil etməsi barədə mühüm kimyəvi və bioloji biliklərə sahib olurlar.

Kimya kursundan şagirdlərə məlumdur ki, birləşmənin tərkibinə daxil olan bu və ya digər funksional qrupların təbiətindən asılı olaraq üzvi birləşmələr spirtlər, aminlər, turşular, aminturşular və s. müxtəlif siniflərə bölünür. Üzvi maddələr içərisində elə birləşmələr də mövcuddur ki, onların tərkibində bir yox, bir neçə funksional qrup olur və belə birləşmələrdən biri də canlı orqanizmdə zülalların sintezində iştirak edən, mole-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

kulunda eyni zamanda amin və karboksil qrupları saxlayan aminturşulardır.

Biologiya dərslərində şagirdlər "Zülallar" mövzusunun öyrənilməsində peptidlər, kimya kursundan isə üzvi azotlu birləşmələr, o cümlədən α-aminturşular, onların əmələ gəlməsi, kimyəvi xassələri haqqında müəyyən məlumatlar alırlar. Onlar amin turşuların bir-biri ilə karboksil və amin qrupları vasitəsilə "uc və quyruq" prinsipi üzrə reaksiyaya girdiyini öyrənirlər. Yəni bir amin turşusunun karboksil qrupu digər amin turşusunun amin qrupu ilə suyun ayrılması ilə polikondensasiya reaksiyasına məruz qalır və amid–peptid rabitələri vasitəsilə bir-birinə birləşərək baş–quyruq tipində polipeptid zəncirli biopolimerlər əmələ gətirir. Bunu aşağıdakı reaksiya tənliyi ilə ifadə etmək olar:

$$H_2N(CH_2)_nCOOH \rightarrow -HN(CH_2)_nCONH(CH_2)_nCO-,$$
$$n = 5, 6, 7$$

Zülalların tərkibinə daxil olan 20 α-aminturşu canlı orqanizmdə fermentlərin iştirakı ilə bədən temperaturunda zülalları əmələ gətirməsi ilə mühüm bioloji və fizioloji əhəmiyyətə malik olan üzvi birləşmələr sinfini təşkil edir. Aminturşular orqanizmdə mövcud olmasına görə qida ilə qəbul edilən əvəzedilməz, qida ilə az miqdarda qəbul edilən yarıməvəzedici və yalnız orqanizmdə sintez olunan əvəzedilən α-aminturşular mövcuddur.

α-Aminturşular zülalların tərkibinə daxildir və onlar əsasən birəsaslı monoaminturşular — qlisin, valin, izoleysin, leysin; ikiəsaslı monoaminturşular — asparagin, qlutamin, lizin, arqin; oksiaminturşular — serin, treonin; kükürd saxlayan aminturşular — sistein, sistin, metionin; aromatik aminturşular — fenilalanin, tirozin və heterosiklik aminturşular — prolin, hidroksiprolin, triptofan və histidindən təşkil olunur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Tədrisin gedişində şagirdlər görürlər ki, aminturşular birləşərək, assimilyasiya edərək orqanizmdə anabolizm proseslərini həyata keçirir və zülalların yaradılmasını təmin edir. Katabolizmdə isə zülallar parçalanaraq, dissimilyasiya edərək digər bioloji proseslərdə iştirak edən aminturşular yaradır. Pedaqoqun biologiyanın üzvi kimya ilə inteqrativ tədrisindən istifadə etməsi, üzvi α-aminturşuların orqanizmdə zülalların sintezində mühüm biokimyəvi prosesləri həyata keçirməsini şagirdlərə tam çatdıra bilir və bu tədris metodikası kimya və biologiya fənlərini daha yaxşı öyrənməyə sövq edə bilər.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 81-84**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 81-84**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Şəbnəm Qasımova
Bakı Slavyan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-4405-3342
shabnamgasimova00@gmail.com

XX əsr ədəbiyyatında ekzistensial insan modelinin formalaşması

Açar sözlər: *Ekzistensial insan modeli, yadlaşma, XX əsr ədəbiyyatı, tənhalıq*
Keywords: *Existential human model, alienation, 20th century literature, loneliness*

XX əsr bəşəriyyətin kütləvi müharibələr, ideoloji qarşıdurmalar və sürətli texnoloji inkişafla üzləşdiyi, insanın mənəvi dayaqlarının sarsıldığı bir dövrdür. Belə bir şəraitdə ədəbiyyat da insanın mövcudluq problemlərini ön plana çıxararaq, ekzistensial fəlsəfə ilə qidalanan yeni insan modelini yaratdı. Artıq insan ideal qəhrəman yox, daxili boşluqla üz-üzə qalan, həyatın mənasını sorğulayan, azadlıq və məsuliyyət arasında sıxışıb qalan varlıq kimi təqdim olunur.

Ekzistensial insan modeli XX əsr ədəbiyyatında fərqli yazıçıların əsərlərində müxtəlif formalarda ifadə olunmuşdur. Ədəbiyyatda ekzistensializm insanın cismani əzablar və mənəvi sıxıntılarla qarşılaşdığı bir dövrdə tam şəkildə ifadə oluna bildi. Bu fəlsəfəni yalnız fiziki və mənəvi ağrılarla əlaqələndirmək düzgün olmazdı; əslində, insan şüurlu bir varlıq olaraq mövcudluğun mənasızlığı ilə qarşılaşdıqca və həyatdakı yerini anlamağa çalışdıqca bu fəlsəfi düşüncənin əsasına yönəlmişdir. O, konkret hallər təklif etməkdən çox, bu problemləri ortaya qoyub fəlsəfi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

səviyyədə onların səbəblərini aydınlaşdırmağa çalışmışdır (Kamyu, 2015).

İkinci Dünya müharibəsindən dərhal sonra nüvə silahlarının yaradılması və onların idarəolunmaz hala gəlməsi bəşəriyyətin qarşısında ümumi məhvolma təhlükəsini aktuallaşdırdı. Bu təhlükə insanın ekzistensial dilemmasını daha da kəskinləşdirərək, onu sağ qalmaq ehtimalının belə zəif olduğu bir reallıqla üz-üzə qoydu. Qərb cəmiyyətində artıq insanın fərdi narahatlıqları ümumbəşəri təhlükələr kontekstində düşünülməyə başlandı. Belə bir vəziyyətdə ekzistensialist düşünürlər çıxış yolunu yenidən insanı əsas dəyər kimi önə çıxarmaqda gördülər.

Albert Kamyu isə bu ümumi bəla qarşısında "biz" yox, "mən" mövqeyini üstün tutaraq, insanın öz fərdi seçim və azadlığına əsaslanaraq mənəvi xilasını ön plana çəkdi. Yazıçı bəşəriyyəti bütövlükdə birgə şəkildə deyil, ayrı-ayrı fərdlərin öz azad iradəsi ilə qərar verməsi nəticəsində nicata qovuşa biləcəyini düşünürdü. Kamyu öz ədəbi yaradıcılığında da bu ideyanı davam etdirərək, bütöv insanlığı deyil, "milyonlarla tənhanı" – fərdi qərar və məsuliyyət daşıyan şəxsi önə çəkirdi.

Fərqli yanaşması ilə insanı kütlənin bir hissəsi yox, fərdi olaraq mənəvi məsuliyyət daşıyan bir varlıq kimi təqdim edirdi. Adətən müasir dövrdə insanların öz azad iradələrinə uyğun şəkildə hərəkət etməsinin qarşısının alınması totalitar rejimlərin mahiyyəti ilə əlaqələndirilir. Şübhəsiz ki, bu yanaşmada həqiqət payı var, çünki belə siyasi rejimlərdə fərdiyyətə yer verilmir, hər kəs ümumi ideologiyanın çərçivəsinə salınır. XX əsrin əvvəllərində fərdilik geniş mənada sıxışdırılaraq şəxsiyyət əzilir, fərdin mahiyyəti dəyişdirilir və o, ictimai sistemin bir detalına çevrilir.

Başqalarının təsirindən azad olmaq imkanları məhdudlaşdırılır, fərdlər öz seçim və azadlıqlarını itirir. Belə vəziyyətdə ekzistensialistlər hesab edirdilər ki, çıxış yolu insanı təkrar öz varlığına qaytarmaq, onu fərd olaraq dəyərləndirmək və

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 81-84**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 81-84**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

başqasının hökmündən azad etməkdir. Onların fikrincə, insanın əsl kimliyi yalnız başqalarının hökmranlığından çıxarıldıqda bərpa oluna bilər (Xəlilov, 2012).

Antik faciələrdə olduğu kimi, ekzistensialist dünyagörüşünün də əsasını taleyin dəyişməzliyi və qaçılmazlıq ideyası təşkil edir. Həm qədim dövrlərdə, həm də XX əsrdə insanın öz taleyinə təsir edə bilməməsi, ətraf aləmlə uyğunsuzluğa düşməsi, onun cəmiyyətlə bağlarının qopması və tənhalığa məhkum olması ilə izah olunur.

Kamyu *Anlaşılmazlıq* əsərində sanki bildirmək istəyir ki, tənhalıq yalnız insani izolyasiya deyil, həm də insanlar arasında dərin bir uçurum yaradır ki, bu da qardaşın bacıya yadlaşmasına və hətta qətlinə qədər gətirib çıxara bilər. Kamyunun fikrincə, çətinliklər insanları bir araya gətirmək əvəzinə, aralarında ayrılıq və nifaq toxumu səpir. İnsanlar bir-birilə münasibətdə yadlaşır, bir-birinə qarşı laqeyd və soyuqqanlı olurlar. Əgər insanlar bir-birlərini düşmən kimi görürlərsə, bu artıq pisdir, lakin onları tamamilə vecsizləşdirən soyuqluq daha təhlükəlidir.

Müasir insan başqasına yalnız zahiri bir obyekt kimi baxır, onu dərin hisslərdən kənarda, səthi münasibətlərlə qiymətləndirir. Bu isə insanı insan kimi yox, əşya kimi qəbul etmək anlamına gəlir. Belə bir dünyagörüşü Kamyunun *Taun* əsərində bədii şəkildə əksini tapmışdır; burada insanın başqasına qarşı yadlaşması və mənəvi təcrid vəziyyəti ekzistensialist baxışla ifadə olunmuşdur.

Ekzistensialist ədəbiyyatın mərkəzində dayanan insan artıq qəhrəmanlıq simvolu deyil, mənasızlıq və absurdluqla üzləşən, həyatın yükünü daşımaq məcburiyyətində qalan, azadlıq və məsuliyyət dilemmasında çarpışan bir varlıqdır. Jean-Paul Sartre, Albert Kamyu, Franz Kafka kimi müəlliflərin əsərlərində bu insan modeli müxtəlif aspektlərdən işlənmiş və geniş bədii-fəlsəfi çərçivədə təqdim olunmuşdur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Kamyu öz əsərlərində fərdi məsuliyyəti, insanın öz taleyini dərk etməsi və qərar vermə gücünü önə çıxarmış, "təklikdə qurtuluş" anlayışını müdafiə etmişdir. Kafka isə modern cəmiyyətin insanı necə əzdiyini, onun sistem qarşısında necə əşya kimi neytrallaşdığını simvolik və metaforik dillə göstərmişdir.

Bütün bu nümunələrdə ekzistensial insan modeli — ətrafdan təcrid olunmuş, öz varlığını dərk etməyə çalışan, mənəvi təlatümlərlə boğuşan bir obraz kimi çıxış edir. Beləliklə, XX əsr ədəbiyyatında formalaşan ekzistensial insan modeli təkcə dövrün tarixi-mədəni kontekstini deyil, həm də ümumbəşəri varoluş problemini ifadə edir. Bu model, insanın ən ümumi suallarla — "Mən kiməm?", "Niyə yaşayıram?", "Azadlığımın sərhədi nədir?" — üz-üzə qaldığı anda yaranır və öz aktuallığını bu gün də qoruyub saxlayır (Yaspers, 2008).

Ədəbiyyat

1. Kamyu, A. (2015). *Taun.* Qanun nəşriyyatı.
2. Xəlilov, Ə. (2012). *Dünya ədəbiyyatı.* Araz nəşriyyatı.
3. Yaspers, K. (2008). *Tarixin mənası və təyinatı.* Zəkioğlu nəşriyyatı.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 85-87**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 85-87**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Arzu Huseynli
Azerbaijan State Pedagogical University
https://orcid.org/0000-0002-4571-4678
huseynovaarzu@mail.ru

The Benefits of Group Work in Teaching English to L2 Learners: Collaboration and Communication

Keywords: *group work, collaboration, role-play, motivation, skills*
Açar sözlər: *qrup işi, əməkdaşlıq, rol oyunu, motivasiya, bacarıqlar*

From a systemic functional perspective, language is not merely a code for transmitting information, but a social semiotic resource that enables individuals to participate in and shape their social worlds. This perspective shifts the focus from mere grammatical competence to the functional use of language in context. In teaching English to L2 learners, this understanding underscores the importance of creating learning environments that mirror real-life social interactions, where language is used as a tool for meaning-making, identity construction, and social participation. Group work, as a pedagogical strategy, embodies this principle by providing learners with authentic opportunities to engage in collaborative meaning negotiation, co-construct knowledge, and participate in social practices that reflect real-world language use.

Collaboration within group work fosters a dynamic environment where learners are active contributors rather than passive recipients of knowledge. This participatory approach aligns with the view that language is primarily a social resource,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

used for interpersonal functions such as greeting, requesting, and expressing opinions. When learners collaborate, they engage in meaning negotiation, which is crucial for developing both linguistic and pragmatic competence. Through activities such as discussions, role-plays, and peer feedback, learners experiment with language forms, receive input from peers, and refine their language use in contextually meaningful situations. These interactions also promote the development of metalinguistic awareness—the ability to reflect on language forms and functions—which is essential for autonomous language learning. Moreover, collaboration encourages learners to recognize and utilize their diverse linguistic resources, fostering a sense of community and shared responsibility for learning.

Communication is at the core of language learning, and group work provides an ideal platform for practicing spoken and written interactions in a safe and supportive environment. Through collaborative tasks, such as problem-solving activities or information-gap exercises, learners are encouraged to articulate their ideas, listen actively, and respond appropriately, thereby practicing pragmatic skills that are vital for real-life communication. Peer interactions in group settings lead to increased fluency, greater lexical diversity, and improved pragmatic competence, including politeness strategies and cultural nuances. Additionally, group work encourages learners to develop strategic competence—the ability to manage communication breakdowns and repair misunderstandings—further enhancing their confidence and resilience as language users.

Group work empowers learners by giving them ownership of their learning process. When learners collaborate, they make decisions about task strategies, negotiate roles, and contribute their ideas, fostering a sense of agency and responsibility. This

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

active participation increases motivation, as learners see their input valued and recognize their capacity to influence their learning outcomes. Furthermore, collaborative tasks often involve authentic, real-world contexts—such as planning a trip or conducting a survey—that resonate with learners' interests and experiences, thus boosting engagement.

While the benefits of group work are substantial, it is not without challenges. Common issues include unequal participation, dominance by certain individuals, or interpersonal conflicts that can hinder effective collaboration. To mitigate these issues, teachers must carefully design tasks that promote equitable participation and clear roles. Assigning specific roles such as facilitator, recorder, or presenter can ensure that all learners are actively engaged. Additionally, scaffolding strategies—such as providing sentence frames, vocabulary support, or structured reflection prompts—can help less confident learners contribute meaningfully.

In sum, group work exemplifies the systemic functional view of language as a social semiotic resource by fostering collaboration and communication in authentic contexts. It promotes not only linguistic proficiency but also social, intercultural, and metacognitive skills that are vital for learners' holistic development. Collaborative learning must be integrated into diverse classroom settings, ensuring that L2 learners are equipped with the communicative competence and social awareness necessary to participate fully in global communities.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 88-93**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 88-93**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Pərvin Tağıyeva
Bakı Slavyan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-8248-109X
ramazanovapervin0@gmail.com

Fəlsəfi və qrammatik zaman anlayışı

Açar sözlər: *feilin zaman kateqoriyası, qrammatik zaman, fəlsəfi zaman*
Keywords: *verb tense category, grammatical tense, philosophical tense*

Azərbaycan dilçiliyində feilin zaman kateqoriyası (morfoloji kateqoriya kimi) hərəkətin və ya vəziyyətin zamanla münasibətini ifadə edir. Bu kateqoriya hadisənin keçmişdə, indidə və ya gələcəkdə baş verməsini bildirir və feilin zaman şəkilçiləri vasitəsilə ifadə olunur. Zaman, feilin əsas qrammatik kateqoriyalarından biridir və o, nitq anı ilə hadisə arasındakı əlaqəni göstərir.

Zaman anlayışı mürəkkəb mahiyyətə malik olub, bir çox elm sahələrinin – fəlsəfə, fizika, dilçilik, psixologiya, tarix və digər sahələrin tədqiqat mövzusu kimi çıxış edir. Fəlsəfədə bu məfhum obyektiv və ya fəlsəfi zaman adlandırıldığı halda, dilçilikdə isə qrammatik və yaxud feli zaman kimi dəyərləndirilir.

Feilin zaman kateqoriyası Azərbaycan dilçiliyində feilin morfoloji quruluşunda mühüm yer tutur. Bu kateqoriya vasitəsilə hərəkət və ya vəziyyətin başvermə vaxtı müəyyənləşdirilir. Başqa sözlə, zaman kateqoriyası cümlədə hadisənin nitq anına münasibətdə nə vaxt gerçəkləşdiyini – əvvəllərmi, indimi, yoxsa sonramı baş verdiyini göstərir. Hər saniyənin gedişində

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

bir an əvvəlki gələcək zaman indiki zamana, bir an əvvəlki indiki zaman isə keçmişə çevrilir. İnsan şüurunda indiki zaman keçmiş və gələcək zamanın müəyyənləşdirilməsində əsas meyar funksiyasını daşıdığı üçün "indiki zaman anlayışı mövcud deyilsə, keçmiş və gələcək zaman anlayışından da danışmaq olmaz" qənaəti obyektiv zamanın dərkində aksiom kimi qəbul edilməlidir. Ümumi qrammatik mənasına görə feil morfologiyanın özəyi hesab olunur (Axundov, 1961).

Feilin zaman kateqoriyası yalnız dilin qrammatik strukturu kimi deyil, həm də insan şüurunun zaman anlayışı ilə sıx bağlı olan fəlsəfi kontekstdə qiymətləndirilə bilər. "Qrammatik zaman bizdən asılı olmayaraq obyektiv aləmdə mövcud olan zamanın insan beynindəki inikasının dildəki ifadəsidir" (Axundov, 1979, p. 82). Fəlsəfi baxımdan zaman, insan təfəkküründə hadisələrin və proseslərin axarlılığı və dəyişkənliyi ilə əlaqədar formalaşan əsas kateqoriyalardan biridir.

Zaman, fəlsəfədə mövcudluğun axını, varlığın dəyişməsi və proses halında olması kimi başa düşülür. İnsan, dünyanı təcrübə edərkən onu zaman içində qavrayır: hadisələri ardıcıllıq, davamlılıq və keçicilik prinsipinə əsasən dərk edir. Bu zaman duyumu insanın şüurunda dərin iz buraxır və dil vasitəsilə obyektivləşir. Feilin zaman kateqoriyası isə bu subyektiv zaman təcrübəsinin obyektiv ifadəsi rolunu oynayır. Feildə zaman yalnız hərəkətin vaxtını göstərmir; o, həm də insanın dünyanı necə gördüyünü, təcrübəni necə qurduğunu və varlığı necə dərk etdiyini əks etdirir. Keçmiş zaman yaddaş və xatirə ilə, indiki zaman mövcudluq və var olmaqla, gələcək zaman isə ümid, niyyət və planla əlaqəlidir.

Zaman anlayışı insanın dünyanı qavrama tərzinin ayrılmaz hissəsidir. Bu anlayış təkcə fiziki aləmdə hadisələrin ardıcıllığını deyil, həm də insanın şüurda təcrübəni necə qurduğunu ifadə edir. Fəlsəfi düşüncədə zaman, insanın varlıqla münasibətini

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

tənzimləyən əsas kateqoriyalardan biri kimi çıxış edir. Bu mənada zaman yalnız obyektiv ölçü deyil, eyni zamanda insanın öz mövcudluğunu dərk etmə vasitəsidir. Dil isə bu zaman təcrübəsinin obyektiv formasıdır.

Azərbaycan dilində feilin zaman kateqoriyası da məhz bu təcrübənin qrammatik ifadəsidir. Feildə zaman yalnız hərəkətin baş verdiyi anı göstərmir; o, eyni zamanda insanın keçmişi xatırlamaq, bu anı yaşamaq və gələcəyi qurmaq ehtiyacını dilə daşıyır. Keçmiş zaman yaddaşla, indiki zaman yaşantı ilə, gələcək zaman isə niyyət və gözləntilərlə bağlıdır. Bu baxımdan feilin zaman formaları təkcə qrammatik şəkilçi deyil, həm də insanın zamanla əlaqəli varlıq düşüncəsinin ifadəsidir. Filosofların yanaşmaları bu düşüncəni dərinləşdirir (Xəlilov, 2011).

Zaman fəlsəfi düşüncədə hadisələrin bir-birini izləməsi və bu ardıcıllığın insan şüurunda qavranılması kimi təqdim olunur. Bu dəyişmə və davamlılıq "zamanın istiqaməti" anlayışını əsaslandırır. Platon, Aristotel, Avqust, Leybnits və Kant kimi filosoflar zamanın mahiyyətini müxtəlif baxışlarla izah etmişlər.

Həyat təcrübəsi göstərir ki, zaman yalnız insan idrakı ilə məhdudlaşmır, insan şüurundan asılı olmayaraq da mövcud olur. Buna görə də qədimdən bəri belə bir sual müzakirə mövzusu olmuşdur: zaman insanların düşüncəsində xüsusi təsəvvür formalaşdıqdan sonra yaranmışdır, yoxsa müstəqil, obyektiv və dəyişməz bir varlıq kimi mövcuddur? Bu sual yüzillər boyu fəlsəfə, ilahiyyat və mistikanın əsas mübahisə mövzusu olmuş, son dövrlərdə isə fizika, astronomiya, neyrologiya, xronopsixologiya və digər elm sahələrinin də diqqət mərkəzinə çevrilmişdir.

Müasir tədqiqatçılarımızdan olan F. İbrahimli qeyd edir ki, poetik dildəki qeyri-müəyyən zaman kəsiklərinin semantik məzmununda yer alan qeyri-müəyyənlik və mücərrədlik bədiiliklə yanaşı fəlsəfi konsept yaradır. S.Xəlilov *Hər insanın*

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

üç dünyası adlı tədqiqatında insanı zamanın mərkəzinə qoyur: "Keçmiş – əvvəli bəlli olmayan, sonu sanki bəlli olan; gələcək – sonu bəlli olmayan, amma əvvəli sanki bəlli olan bir qeyri-müəyyənlikdir. İndinin isə əvvəli də, sonu da sanki bəlli imiş" (İbrahimli, 2021, p. 203).

Azərbaycan dilçiliyində dilin müxtəlif kateqoriyalarının öyrənilməsi həm sinxron, həm də diaxron müstəvidə geniş şəkildə aparılsa da, bu kateqoriyaların müəyyən problemlərinin tarixi-müqayisəli və tipoloji baxımdan araşdırılmasına hələ də ehtiyac vardır. Bu qəbildən olan, həm fəlsəfi, həm də dilçilik kontekstində xüsusi əhəmiyyət kəsb edən və bu gün də tədqiqata böyük zərurət duyulan məsələlərdən biri zaman kateqoriyasıdır.

Zaman kateqoriyasının linqvistik baxımdan öyrənilməsində çox vaxt ona əsasən fəlsəfi, bəzən isə yalnız semantik aspektdən yanaşılır. Bu isə nəticə etibarilə kateqoriyanın qrammatik məzmununu formalaşdıran morfoloji xüsusiyyətlərin və zəngin morfoloji göstəricilərin rolunun arxa plana keçməsinə səbəb olur. Nəticədə təkcə mübahisəli məsələlər deyil, həm də yanlış elmi mövqelər meydana çıxır.

Əgər qrammatik zamanların əsas istinad nöqtəsi kimi dil vasitəsilə ifadə olunan və qrammatikləşmiş indiki zaman götürülərsə, o zaman hərəkətin bu indiki zamanla müxtəlif formalarda əlaqələndirilməsi (dildə belə formalar mövcuddursa) bütün feli zaman formalarının məzmununda öz əksini tapır. Başqa sözlə, hadisənin eyni anda baş verməsi, ondan əvvəl və ya sonra gerçəkləşməsi bu əlaqəyə daxildir.

Zaman formalarının bütövlüyü isə onların məna yaxınlığına əsaslanır, çünki hər birində ümumi olaraq indiki zamana xronoloji bağlılıq mövcuddur və bu da zaman kateqoriyasını formalaşdırır (Hüseynzadə, 1973).

Azərbaycan dilçiliyində ilk dəfə akademik A.A.Axundov *Felin zamanları* monoqrafiyasında obyektiv və qrammatik

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

zaman kateqoriyalarını müəyyən etmiş və onların qarşılıqlı əlaqələrini araşdırmışdır. O, zaman və məkan kateqoriyalarını bir bütün kimi nəzərdən keçirərək, fəlsəfi (obyektiv) zamanın insan şüurundan asılı olmayaraq mövcud olduğunu vurğulamışdır. A.A.Axundovun fikrincə, zaman təkölçülüdür və üç əsas mərhələdən ibarətdir: keçmiş, indiki və gələcək. O, həmçinin zamanın dönməz və yalnız irəliyə doğru axan bir kateqoriya olduğunu qeyd etmiş, yəni zaman keçmişdə qalan yoluna heç bir zaman geri dönmür.

Zamanın sonsuzluğunu da vurğulayan alim onun həm başlanğıcının, həm də sonunun olmadığını bildirir. Beləliklə, qrammatika müəyyən morfoloji vasitələrdən istifadə edərək obyektiv (fəlsəfi) zamanı həm dəqiqləşdirir, həm də dil səviyyəsində reallaşdırır.

Fəlsəfi və qrammatik zaman arasında əsas fərq ondadır ki, fəlsəfi zaman bütün xalqlar üçün universal xarakter daşıyır, qrammatik zaman isə dillər arasında fərqlilik göstərir. Zaman materiya ilə sıx bağlıdır və materiyanın əsas xüsusiyyəti hərəkətdir. Hərəkət isə zamanın ifadə forması kimi çıxış edir, çünki hərəkət materiyanın funksiyalarından biridir. Buna görə də bəzi dillərdə qrammatik anlayışlar məhz "zaman" termini ilə ifadə olunur.

Dilçilər feilin zamanlarını ənənəvi olaraq hərəkət və ya halın danışıq vaxtına olan münasibət vasitəsilə müəyyənləşdirirlər. Bu yanaşma obyektiv və qrammatik zamanın bir-birinə olan əlaqəsinə əsaslanır. Varlıqdan kənarda, hərəkət edən materiyadan kənarda zaman yoxdur; eyni qayda ilə, zamandan kənarda varlıq mövcud deyil. Beləliklə, zaman şüurumuzdan asılı olmayaraq obyektiv aləmin özündə mövcuddur və o, real varlığın əsas formalarından biridir, məkanla və hərəkət edən materiya ilə vəhdət təşkil edir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Filosoflar və dilçilər qrammatik zamanı obyektiv zamanın dil vasitəsilə ifadəsi kimi qəbul edirlər. Qrammatik zamanın müxtəlifliyi, mürəkkəbliyi və variativliyi isə hər bir dilin qrammatik və semantik imkanlarından, onun semantik potensialından asılıdır. Bununla yanaşı, obyektiv zamandan fərqli olaraq, qrammatik zaman insan şüuru, onun gerçəyi əks etdirmə səviyyəsi və inkişaf mərhələsi ilə sıx bağlıdır.

Nəticədə, bütün xalqlar üçün universal olan obyektiv zaman, həmin xalqların ictimai, iqtisadi və mədəni inkişafına görə müxtəlif formalarla ifadə olunur. Azərbaycan dili digər türk dilləri ilə müqayisədə obyektiv zamanı ifadə etmək üçün özünəməxsus üsul və formalar təqdim edir ki, bu formalar qrammatik zaman vasitəsilə həyata keçirilir.

Ədəbiyyat

1. Axundov, A. A. (1961). *Felin zamanları.* ADU nəşri.
2. Axundov, A. A. (1979). *Ümumi dilçilik.* Maarif nəşriyyatı.
3. Hüseynzadə, M. (1973). *Müasir Azərbaycan dili.* Maarif.
4. İbrahimli, F. (2021). *Poetik dildə qeyri-müəyyən zaman kəsiklərini ifadə edən sözlər.*
5. Xəlilov, S. (2011). *Hər insanın üç dünyası.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 94-95**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 94-95**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Elnarə Məmmədzadə
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-4650-4773
elnaramemmedzade03@gmail.com

İbtidai təhsildə inklüziv mühitdə müəllim-şagird qarşılıqlı əlaqəsinin təlim motivasiyasına təsiri

Açar sözlər: *ibtidai təhsil, inklüziv mühit, müəllim-şagird əlaqəsi, motivasiya, fərdi yanaşma*
Keywords: *primary education, inclusive environment, teacher-student relationship, motivation, individual approach*

Təhsil sisteminin əsas məqsədi ancaq bilik ötürməkdən ibarət deyil, həmçinin şagirdlərin potensial bacarıqlarını ortaya çıxarmaq və öyrənməyə müsbət münasibət formalaşdırmaqdır. Bu məqsədə çatmaq üçün elə məhz ibtidai təhsil mərhələsindən – şagirdlərin təlimə qarşı olan ilk maraqları, emosional münasibət və bacarıqları formalaşdığı yerdən başlanmalıdır.

Təhsil mühitində irqindən, dinindən, dilindən, sosial mənsubiyyətindən, əlillik dərəcəsindən asılı olmayaraq bütün şagirdlərin bərabər imkanlarla təhsilə cəlb edilməsi vacibdir. Belə təhsil mühiti inklüziv təhsil mühiti adlanır. İnklüziv təhsilin uğuru müəllimin fəaliyyətinin məqsədyönlü və düzgün təşkil olunmasından asılıdır. Ona görə də müəllim şagirdlərlə eyni baxış bucağına sahib olmalı, yüksək keyfiyyətli təlim prosesini qurmağı bacarmalıdır (Azərbaycan Respublikasında inklüziv təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı (2018–2024), 2018).

İbtidai sinifdə inklüziv təhsildə əsas proses müəllim və şagirdlərin ünsiyyətidir. Bu proses qarşılıqlı hörmət, anlayış və

empatiya üzərində qurulmalıdır. Bütün şagirdlərin sinif mühitində özlərini dəyərli hiss etmələri, onların öyrənmək həvəsinin yaranması birbaşa müəllimlə olan münasibətdən asılıdır.

Müəllim müxtəlifliyə hörmət etməli, bütün şagirdlər üçün bərabər imkanlar yaratdığına və fərdi yanaşma prinsipinə riayət etdiyinə əmin olmalıdır. Belə mühitdə təhsil alan şagird gələcəkdə, istər cəmiyyətdə, istərsə də fərdi həyatında öz fikirlərini sərbəst ifadə edə biləcək, hüquq və vəzifələrini dərk edəcəkdir. Müəllim–şagird münasibətlərinə təsir edən mühüm amillərdən biri valideynlərlə davamlı əməkdaşlıqdır. Çünki məktəbdə formalaşan dəstəkləyici mühitin ev şəraitində də davam etdirilməsi vacibdir. Bu əməkdaşlıq nəticəsində müəllim şagird barədə daha dolğun məlumat əldə edir.

Şübhəsiz ki, müəllimlər bütün bu öhdəlikləri yerinə yetirmək üçün daim özlərini inkişaf etdirməli, yeni metodlar axtarışında olmalıdırlar. İbtidai siniflərdə müəllimlərin fərdi yanaşmadan istifadə etməsi şagirdlərin özünəinamını və motivasiyasını artırır. Beləliklə, ibtidai siniflərdə inklüziv təhsil mühitində müəllim–şagird münasibəti təkcə akademik nəticələrə deyil, sosial-emosional rifaha da təsir göstərir (Rəsulzadə, Quliyeva & Tahirova, 2021).

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında inklüziv təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı (2018–2024). (2018). *Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi.*
2. Rəsulzadə, Ə., Quliyeva, S., & Tahirova, E. (2021). *İnklüziv siniflərin təşkilində müəllim dəstəyinin rolu* 91–95.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 96-98**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 96-98**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Murad Kazımov
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-7203-571X
kazimovmurad76@gmail.com

Təhsildə qiymətləndirmə aspektləri

Açar sözlər: *təhsil, qiymətləndirmə, formativ qiymətləndirmə, summativ qiymətləndirmə, nəticəyönümlü tədris, şagird nailiyyəti.*

Keywords: *education, assessment, formative assessment, summative assessment, outcome-oriented teaching, student achievement*

Müasir təhsil sistemində qiymətləndirmə prosesi yalnız biliklərin yoxlanılması funksiyasını daşımır, həm də tədrisin keyfiyyətinin artırılmasına, öyrənmə prosesinin dərinləşdirilməsinə və şagirdlərin motivasiyasının formalaşmasına xidmət edir. Qiymətləndirmə təhsilin bütün mərhələlərində pedaqoji idarəetmənin mühüm tərkib hissəsi kimi çıxış edir və tədris məqsədlərinin reallaşmasına bilavasitə təsir göstərir. Qiymətləndirmənin əsas məqsədi tədris nəticələrinin obyektiv ölçülməsi, öyrənənlərin bilik və bacarıqlarının səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi, həmçinin müəllimin tədris fəaliyyətinin səmərə-liliyinin təhlilidir. Ənənəvi qiymətləndirmə üsulları uzun müddət test və imtahan formalarında təzahür etsə də, müasir dövrdə bu yanaşma formativ və summativ qiymətləndirmə sistemləri ilə əvəzlənir (Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2022).

Formativ qiymətləndirmə öyrənmə prosesinin gedişində davamlı rəyvermə və istiqamətvermə məqsədi daşıyır. Bu üsul

şagirdin yalnız son nəticəsini deyil, onun inkişaf dinamikasını da izləməyə imkan yaradır. Beləliklə, müəllim və tələbə arasında qarşılıqlı əlaqə güclənir, öyrənənlər öz nailiyyətlərini dərk etməklə məsuliyyət hissini artırırlar.

Summativ qiymətləndirmə isə tədris mərhələsinin sonunda nəticələrin yekunlaşdırılmasına xidmət edir. Bu sistem nəticəyönümlü tədrisin əsas komponentlərindən biri olub, tədris proqramının məqsədlərinə nə dərəcədə çatıldığını müəyyənləşdirməyə imkan verir (Black & Wiliam, 2009).

Qiymətləndirmənin daha bir vacib aspekti onun diaqnostik və proqnostik funksiyasıdır. Müəllim qiymətləndirmə nəticələrinə əsaslanaraq tədris metodlarını tənzimləyir, fərdi yanaşma formalaşdırır və təlim prosesini fərdiləşdirir. Bu isə təhsilalanların potensial imkanlarının üzə çıxarılmasına şərait yaradır. Son illər rəqəmsal texnologiyaların təhsilə inteqrasiyası nəticəsində elektron qiymətləndirmə sistemləri geniş yayılmışdır. Bu yanaşma şəffaflığı, obyektivliyi və operativliyi təmin etməklə yanaşı, müəllim və tələbə arasında interaktiv əlaqəni də gücləndirir. Onlayn platformalar vasitəsilə aparılan qiymətləndirmə formaları həm zaman, həm də resurs baxımından daha səmərəli hesab edilir (Quliyev, 2021).

Təhsildə qiymətləndirmə yalnız nəticə ölçmə vasitəsi deyil, həm də inkişafetdirici pedaqoji alətdir. Müasir təhsil yanaşmaları qiymətləndirmənin təlim prosesinin ayrılmaz hissəsi kimi özünü göstərir. Effektiv qiymətləndirmə sistemi formalaşdırmaq üçün məqsədlərin aydın müəyyənləşdirilməsi, ölçmə meyarlarının şəffaflığı və davamlı rəyvermə mexanizmlərinin tətbiqi vacibdir. Qiymətləndirmə sisteminin təkmilləşdirilməsi nəticəsində təhsil prosesinin keyfiyyəti yüksəlir, tələbələrin öyrənməyə marağı artır və nəticədə ümumi təhsil mühitində davamlı inkişaf təmin olunur (Sadler, 1989).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. (2022). *Ümumi təhsildə qiymətləndirmə konsepsiyası.*
2. Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(1), 5–31.
3. Quliyev, A. (2021). *Təhsildə keyfiyyət və qiymətləndirmə yanaşmaları.* Elm və Təhsil.
4. Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science, 18*(2), 119–144.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 99-102**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 99-102**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ayxan Əlizadə
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0000-8848-8669
ayhanalizade6@gmail.com

Təhsil prosesində fiziki tərbiyənin rolu

Açar sözlər: *Fiziki tərbiyə, Bədən tərbiyəsi və idman haqqında qanun, fiziki inkişaf, təhsil prosesi, bilik və bacarıqlar, fiziki hazırlıq*

Keywords: *Physical education, Law on Physical Education and Sports, physical development, educational process, knowledge and skills, physical fitness*

Təhsil sistemində fiziki tərbiyə ənənəvi olaraq gənc nəslin fiziki inkişafı və fiziki hazırlığına cavabdehdir. Azərbaycanda o, *Bədən tərbiyəsi və idman haqqında* qanun əsasında fəaliyyət göstərir və inkişaf edir. Bu sistemin nəzəri-metodoloji əsasları və məzmunu gənc nəsli müəyyən həyat şəraitinə hazırlamaq məqsədi daşıyır. Yəni, hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyətin tərbiyəsi müasir cəmiyyətin uğurlu inkişafı üçün zəruri və həlledici şərtlərdən biridir. Fiziki tərbiyə elmin və qabaqcıl təcrübənin inkişafı, insan orqanizmində baş verən bioloji və psixi proseslərin təkmilləşməsi və möhkəmlənməsində hərəkət fəaliyyətinin, xüsusən də fiziki məşqlərin rolu haqqında anlayışı xeyli genişləndirmişdir (Əliyev, Əsgərov & Qurbanov, 2006).

Fiziki tərbiyə və idmanın dəyişdirici gücü ilə heç nə müqayisə edilə bilməz. Bu güc yöndəmsizi çevik, ləngi sürətli, zəifi güclü, daim yorğunluqdan şikayətlənəni dözümlü, xəstəni sağlam edir. Yaxşı fiziki hazırlıq yeni, mürəkkəb istehsalat peşələrini daha tez mənimsəməyə imkan verir. Bu, həm də

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

pilotların, kosmonavtların və hərbi kadrların hazırlanmasında həlledici amillərdən biridir. Fiziki tərbiyə və idman intellektual proseslərin inkişafına kömək edir – diqqət, qavrayışın dəqiqliyi, yadda saxlama, çoxalma, təxəyyül, təfəkkür, zehni fəaliyyəti yaxşılaşdırır (Əliyev, 1988).

Sağlam, təcrübəli, fiziki cəhətdən inkişaf etmiş gənclər yetişdirərək, tədris materialını uğurla qavramalarına, təhsil alanların dərs zamanı daha az yorulmalarına və soyuqdəymə səbəbindən dərsləri buraxmamalarına səbəb olur. Fiziki tərbiyə həm də insanın şəxsiyyət kimi formalaşmasının ən mühüm vasitəsidir. Fiziki məşq gənclərin şüuruna, iradəsinə, əxlaqi xarakterinə və xarakter xüsusiyyətlərinə çoxşaxəli təsir göstərməyə imkan verir. Onlar təkcə orqanizmdə əhəmiyyətli bioloji dəyişikliklərə səbəb olmur, həm də böyük ölçüdə insanın mənəvi dünyasını xarakterizə edən əxlaqi inancların, vərdişlərin, zövqlərin və şəxsiyyətin digər aspektlərinin inkişafını müəyyən edir (Mustafayev, 1987).

Elmi-texniki tərəqqi, kütləvi informasiya vasitələrinin sürətli inkişafı, tələbələrin təhsil səviyyəsinin yüksəldilməsi, tədris metodlarının təkmilləşdirilməsi – bütün bunlar, əlbəttə ki, müasir gəncliyin daha erkən və yüksək intellektual inkişafını şərtləndirir. Bədənin sürətlə yetkinləşməsi gənc kişi və qadınların əqli və fiziki fəaliyyətini artırır ki, bu da onlara təhsil proqramlarının əhəmiyyətli dərəcədə artan tələblərinin öhdəsindən daha uğurla gəlməyə imkan verir.

Bununla belə, universitetdə və evdə gərgin zehni iş, eləcə də digər fəaliyyət növləri tələbələrdə bədənin əhəmiyyətli dərəcədə yüklənməsinə səbəb olur. Eyni zamanda, boş vaxtlarının çoxunu kompüter klublarında və televizor qarşısında keçirirlər. Müasir gənclər ümumiyyətlə oturaq həyat tərzi keçirirlər. Bu isə fiziki inkişafa, ümumi sağlamlığa, fiziki hazırlıq səviyyəsinə mənfi təsir göstərir. Buna görə fiziki tərbiyə və idman həyati əhəmiy-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

yət kəsb edir, çünki onlar sağlamlığımızı gücləndirməyə, bütün bədənə məqsədyönlü təsir göstərməyə, motor fəaliyyətini yaxşılaşdırmağa və fiziki keyfiyyətləri inkişaf etdirməyə imkan verir (Quliyev, 1978).

Fiziki kondisioner müəyyən dərəcədə insanın gələcək həyat fəaliyyətini müəyyən edir. Sağlamlığın və rifahın dərk edilməsi öz qabiliyyətlərinə inam verir, insanı enerji, nikbinlik və şənliklə doldurur. Nəhayət, bu, seçilmiş peşəyə yiyələnməkdə geniş imkanlar açan yüksək göstəricilərin ən mühüm şərtidir. Bir insanın fiziki zəifliyi və bunun doğurduğu hisslər insan psixikasına sıxıcı təsir göstərir və bu zəiflik hisslərinə səbəb olur; bədbinlik, qorxaqlıq, öz gücünə inamsızlıq, təcrid və fərdilik kimi keyfiyyətləri inkişaf etdirir.

Çoxillik təcrübə göstərdi ki, fiziki tərbiyə həm də əqli inkişafa təkan verərək, dəyərli əxlaqi keyfiyyətləri – inam, qətiyyət, iradə, mərdlik və cəsarət, maneələri dəf etmək bacarığı, kollektivizm və dostluq hisslərini tərbiyə edir. Təəssüf ki, bütün təhsil alanlar fiziki tərbiyənin əhəmiyyətini dərk etmirlər. Onların bir çoxu özlərini yalnız məcburi fiziki tərbiyə dərslərində iştirak etməklə məhdudlaşdırırlar. Bu, heç bir şəkildə tələbələrin artıq çəki, fiziki inkişafda geriləmə və zehni performansın azalması ilə nəticələnən fiziki fəaliyyət çatışmazlığını kompensasiya edə bilməz (Quliyev, 1990).

Fiziki tərbiyə fiziki məşqləri öyrənməyə, şəxsiyyətin morfoloji, funksional, əqli və digər xüsusiyyətlərini inkişaf etdirməyə (və ya saxlamağa), əlaqəli bilikləri, fəaliyyət metodlarını və motivlərini formalaşdırmağa yönəlmiş pedaqoji prosesdir. Fiziki tərbiyədən həm fərdin, həm də cəmiyyətin ailə, ümumi, peşə, ali, müstəqil və xüsusi təhsil, mədəni asudə vaxt və digər sahələrdə istifadəsinin əsas forması pedaqoji prosesə xas olan prinsip, tələblər və konkret qanunauyğunluqlara uyğun olaraq həyata keçirilir. Fiziki tərbiyə fərdin sağlam həyat tərzinə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

dəyər yönümləri sistemini formalaşdırır, buna motivasiya, funksional və motor hazırlığını təmin edir. O, təhsil prosesinin ümumi və xüsusi qanunlarına, prinsip və qaydalarına uyğun olaraq həyata keçirilir, şəxsiyyətin intellektual, əqli, əxlaqi-iradi və digər keyfiyyətlərinə təsir göstərir (Quliyev, 2009).

Ədəbiyyat

1. Əliyev, A. Ə., Əsgərov, A. Y., & Qurbanov, A. K. (2006). *Bədən tərbiyəsi və idman hərəkatının idarə edilməsi.*
2. Əliyev, E. (1988). Sinifdənxaric bədən tərbiyəsi işlərini necə təşkil edərəm. *Məktəbdə bədən tərbiyəsi,* 3.
3. Mustafayev, A. (1987). Sinifdənxaric və məktəbdənkənar tədbirlərin təşkili təcrübəsindən. *Məktəbdə bədən tərbiyəsi,* 3.
4. Quliyev, B. S. (1978). *Fiziki tərbiyə üzrə nəzəri məlumatların mənimsədilməsinin şagird şəxsiyyətinə təsiri.*
5. Quliyev, B. S. (1990). Ümumməktəb kütləvi bədən tərbiyəsi və idman tədbirləri haqqında. *Məktəbdə bədən tərbiyəsi.*
6. Quliyev, B. S. (2009). *Fiziki tərbiyənin nəzəri-metodik və praktiki işlərinin əsasları.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 103-105**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 103-105**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sara Aliyeva
Academy of Public Administration under the
President of the Republic of Azerbaijan
Master student
https://orcid.org/0000-0002-0840-9703
saraalievaa2@gmail.com

Constitutional Amendments, Democracy, and Human Rights: Strengthening Legal Guarantees in the Republic of Azerbaijan

Keywords: *constitutional amendments, democracy, human rights, legal guarantees, Azerbaijan, rule of law*
Açar sözlər: *konstitusiya islahatları, demokratiya, insan hüquqları, hüquqi təminatlar, Azərbaycan, hüququn aliliyi*

Constitutional reforms are one of the main legal instruments ensuring the democratic development of the state. The constitutional amendments implemented in the Republic of Azerbaijan since 1995 have aimed to strengthen state institutions, expand citizens' rights, and maintain a balance between the executive, legislative, and judicial branches of government (Aliyev, 2018).

Azerbaijan's constitutional reforms were reflected in the amendments adopted in 2002, 2009, and 2016. These amendments were aimed at improving democratic institutions, enhancing legal guarantees, and introducing modern governance mechanisms (Mammadov, 2017). Additionally, these reforms sought to align Azerbaijani legislation with international standards.

Protection of Human Rights. The protection of human rights is a fundamental objective of constitutional law.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Constitutional amendments can strengthen legal guarantees, regulate judicial oversight, and create mechanisms for the enforcement of rights.

Constitutional Guarantees and Amendments. The 1995 Constitution established numerous civil and political rights, and subsequent amendments served to improve these guarantees (Aliyev, 2018). In particular, amendments that increased the powers of the Constitutional Court aimed to enhance the protection of rights and strengthen judicial oversight.

Implementation Challenges and International Perspective. Despite formal legal guarantees, some international human rights organizations have highlighted challenges in the practical implementation of these provisions in Azerbaijan. Reports note that freedoms of expression, assembly, and association have faced certain restrictions, and legislative reforms in some cases have required additional regulation (Human Rights Watch, 2016; U.S. Department of State, 2016). This indicates gaps between constitutional guarantees and their practical application.

Recommendations for Strengthening Legal Guarantees. To transform constitutional amendments into effective legal guarantees, it is necessary to ensure judicial independence, strengthen the enforcement of constitutional rulings, implement effective legal mechanisms against rights violations, and harmonize national legislation with international standards (Cornell, 2011).

Constitutional amendments in the Republic of Azerbaijan have the potential to strengthen the legal protection of human rights, but their effective implementation depends on institutional reforms, transparency, and alignment with international standards.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

References

1. Aliyev, R. (2018). *Constitutional reforms in the Republic of Azerbaijan.* Khughuq.
2. Mammadov, F. (2017). *Democratic development and legal reforms. Constitutional Law Journal, 5*(2).
3. Cornell, S. (2011). *Azerbaijan since independence.* Routledge.
4. Human Rights Watch. (2016). *World report 2016: Azerbaijan.* Human Rights Watch.
5. U.S. Department of State. (2016). *Country reports on human rights practices: Azerbaijan.* U.S. Department of State.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 106-108**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 106-108**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Səbinə Şabanova
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0008-8000-1877
sabinashabansoy@gmail.com

Respublikamızın təhsil sistemində qiymətləndirmə prosesinin rolu

Açar sözlər: *təhsil, təhsil sistemində dövlət siyasətinin əsas prinsipləri, təhsildə qiymətləndirmə, qiymətləndirmənin əsas məqsədi*

Keywords: *education, basic principles of state policy in the education system, assessment in education, the main purpose of the assessment*

Respublikamızın təhsil sistemində şagirdlərin qiymətləndirilməsi prosesinin aparılması mühüm xarakter daşıyır. Çünki qiymətləndirmə həm təhsil prosesinin keyfiyyəti haqqında məlumat verir, həm də qiymətləndirmə nəticələrinə uyğun olaraq dərsliklərdə və dərs proqramlarında müəyyən dəyişikliklər həyata keçirilir. Hazırda respublikamızın təhsil sistemi dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təhsil sistemlərinə uyğun qurulmuş, lakin müəyyən özünəməxsus xüsusiyyətlərini saxlamışdır. Belə ki, *Təhsil haqqında Qanun*da təhsil sahəsində dövlət siyasətinin əsas prinsipləri müəyyən edilmişdir. Bu prinsiplər aşağıdakılardır:

- **Bərabərlik prinsipi** – respublikamızın bütün vətəndaşlarının bərabər şəraitdə təhsil alması.
- **Humanistlik** – humanist, insani dəyərlərə sahib vətəndaşlar yetişdirmək.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

• **Demokratiklik** – təhsilalanların müstəqil ruhda və azad şəkildə tərbiyə olunması.

• **Millilik və dünyəvilik** – milli dəyərlərin qorunması və bununla yanaşı, respublikamızın təhsil sisteminin dünya təhsil sisteminə uyğunluğu.

• **Keyfiyyətlilik** – təhsil sisteminin mövcud norma və standartlara, cəmiyyətin maraqlarına uyğunluğu.

• **Səmərəlilik** – təhsilin inkişaf etmiş və son nəticəyə istiqamətlənən olması.

• **Fasiləsizlik, vəhdətlilik, daimilik** – təhsil sahəsində davamlılıq, təhsilin müxtəlif pillə və səviyyələri arasında qarşılıqlı əlaqələrin təmin olunması.

• **Liberallaşma** – təhsil sahəsində fəaliyyət açıqlığının genişlənməsi.

• **Varislik** – keçmiş dövrlərdən əldə olunmuş bilik və təcrübənin gələcək nəsillərə ötürülməsi.

• **İnteqrasiya** – təhsil sisteminin inkişaf etmiş ölkələrin təhsil sisteminə uzlaşdırılması əsasında inkişafı.

Təhsil sisteminin düzgün qurulması qiymətləndirmə prosesinə təsir göstərir. Qiymətləndirmənin düzgün aparılması təhsil sistemində davamlı və düzgün inkişafın təmin olunmasına səbəb olan mühüm faktordur. Qiymətləndirmə və təhsil sisteminin düzgün qurulması bir-birinə qarşılıqlı surətdə təsir göstərir.

Qiymətləndirmənin aparılmasında bir sıra məqsədlər var ki, bu məqsədlər qiymətləndirmə prosesinin əsas xüsusiyyətlərini özündə əks etdirir. Həmin məqsədlər aşağıdakılardır:

• Təhsilalanların əldə etdiyi bilik və bacarıq səviyyəsinin ölçülməsi.

• Tədris prosesinin keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsi və yüksəldilməsi.

• Təhsildə obyektivliyin təmin olunması.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

• Təlim məqsədlərinin həyata keçirilmə səviyyəsinin ölçülməsi.

Qiymətləndirmə nəticələrinə uyğun olaraq dərs prosesində baş vermiş neqativ hallara qarşı tədbir görmək, həmçinin baş verə biləcək mənfi halların qarşısını almaq mümkündür. Qiymətləndirmə elə tətbiq olunmalıdır ki, həm təhsilalanların, həm də dövlətin maraqlarına uyğunluq təmin olunsun. Təhsil müəssisələrində məktəbdaxili qiymətləndirmənin aparılmasına məktəb rəhbərliyinin nəzarət etməsi vacibdir. Lakin qiymətləndirmə aparılarkən yaş psixologiyasının mühüm xüsusiyyətləri, təhsilalanların maraq və tələbatları nəzərə alınmalıdır.

Bütün bunlar qiymətləndirmə prosesinə effektiv təsir göstərir və təhsil sisteminin davamlı inkişafını təmin edir.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 109-113**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 109-113**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Aysu Əhmədova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-5125-8781
aysuahmadova596@gmail.com

Tələbələrin nəticələrinin müqayisəsi və təhlili

Açar sözlər: *tələbə nəticələri, təhsil keyfiyyəti, akademik nailiyyət, müqayisəli təhlil, statistik qiymətləndirmə*
Keywords: *student outcomes, educational quality, academic achievement, comparative analysis, statistical evaluation*

Təhsildə tələbələrin nəticələrinin müqayisəsi və təhlili müasir pedaqoji prosesin keyfiyyət göstəricilərindən biri kimi çıxış edir. Müxtəlif tədris formalarının, təlim strategiyalarının və qiymətləndirmə meyarlarının tətbiqi tələbələrin nailiyyət səviyyəsinə birbaşa təsir göstərir. Buna görə də tələbə nəticələrinin analitik müqayisəsi həm təhsil müəssisələrinin fəaliyyətinin səmərəliliyini qiymətləndirmək, həm də tədris prosesinin zəif və güclü tərəflərini müəyyənləşdirmək üçün vacibdir. Təhlilin əsas məqsədi tələbələrin bilik, bacarıq və kompetensiyalarını obyektiv şəkildə dəyərləndirmək, onların fərdi və qrup göstəricilərini müəyyən etməkdir. Müqayisə prosesi zamanı müxtəlif göstəricilər — qiymətlər, imtahan nəticələri, davamiyyət, fənn üzrə orta bal, akademik fəaliyyətin dinamikası və s. nəzərə alınır. Bu məlumatlar statistik üsullarla təhlil edildikdə tələbə performansının inkişaf trayektoriyasını izləmək və nəticəyə təsir edən əsas amilləri müəyyənləşdirmək mümkündür. Eyni zamanda, tələbə nəticələrinin müqayisəsi ali və orta təhsil müəssisələrində tədris keyfiyyətinin monitorinqi baxımından da əhəmiyyətlidir. Təhsil siyasətinin formalaşdırılmasında, kurikulumların yenilənmə-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

sində, müəllim fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində bu təhlillər mühüm rol oynayır. Müasir tədris sistemində rəqəmsal qiymətləndirmə platformaları, statistik analiz alətləri və süni intellekt əsaslı monitorinq sistemləri tələbə nəticələrinin daha obyektiv və operativ təhlilinə imkan yaradır. Təhsil sistemində tələbə nəticələrinin müqayisəsi və təhlili həm diaqnostik, həm də proqnostik məqsədlər daşıyır. Diaqnostik aspekt tələbələrin hazırkı vəziyyətini müəyyənləşdirməyə, proqnostik isə onların gələcək inkişaf potensialını proqnozlaşdırmağa yönəlmişdir. Bu baxımdan təhlil prosesi yalnız keçmiş nəticələrin sadə müqayisəsi deyil, həm də inkişaf tendensiyalarının, fərdi irəliləyişin və kollektiv nailiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsidir (Ramesh & Ramar, 2013, p. 35).

Müqayisəli təhlildə statistik və pedaqoji metodların birləşdirilməsi daha etibarlı nəticələr əldə etməyə imkan verir. Statistik göstəricilər, məsələn, orta bal, standart sapma, variasiya əmsalı və korelyasiya göstəriciləri tələbə performansının sabitliyini və fərqlərini göstərir. Pedaqoji analiz isə bu fərqlərin səbəblərini — motivasiya səviyyəsi, dərsə münasibət, təlim mühitinin keyfiyyəti və müəllim strategiyaları kimi amilləri aşkar edir. Rəqəmsallaşan təhsil sistemində tələbə nəticələrinin təhlili daha çox elektron platformalar üzərindən aparılır. Məsələn, LMS (*Learning Management System*) və ya SIS (*Student Information System*) kimi sistemlər tələbə fəaliyyətlərini real vaxtda izləməyə və fərdi hesabatlar yaratmağa imkan verir. Bu yanaşma müəllimlərə və idarəçilərə fərdi tədris planları hazırlamağa, zəif tərəfləri vaxtında aradan qaldırmağa şərait yaradır. Eyni zamanda, nəticələrin müqayisəsi sosial və psixoloji amillərlə də əlaqələndirilir. Məsələn, sosial mühitin təsiri, ailə dəstəyi, həmyaşıdlarla rəqabət və stress səviyyəsi tələbələrin akademik nailiyyətlərinə birbaşa təsir göstərir. Bu

faktorların nəzərə alınmaması statistik nəticələrin obyektivliyini azalda bilər (Yang & Li, 2018, p. 97).

Tələbə nəticələrinin müqayisəsi və təhlili təhsil prosesinin keyfiyyət göstəricilərini müəyyənləşdirmək baxımından mühüm elmi-praktik əhəmiyyətə malikdir. Bu proses, bir tərəfdən, tələbələrin akademik nailiyyətlərinin inkişaf dinamikasını izləməyə, digər tərəfdən isə tədris metodlarının səmərəliliyini qiymətləndirməyə imkan verir. Təhlil zamanı müxtəlif göstəricilər — semestr imtahanlarının nəticələri, orta qiymətlər, kurs işlərinin keyfiyyəti, davamiyyət və sosial aktivlik səviyyələri nəzərə alınır. Bu göstəricilər təhsil müəssisəsinin ümumi performansını və tədris mühitinin effektivliyini əks etdirir. Müqayisə prosesi zamanı həm üfüqi, həm də şaquli təhlil aparılır. Üfüqi təhlil müxtəlif qruplar və ixtisaslar arasında fərqləri müəyyənləşdirməyə, şaquli təhlil isə eyni tələbənin zamanla nəticələrinin dəyişməsini qiymətləndirməyə imkan yaradır. Bu yanaşma fərdi inkişaf tendensiyalarını izləmək və tədris prosesindəki problemləri vaxtında aşkar etmək baxımından əhəmiyyətlidir (Zeynalov, 2020, p. 20). Müasir təhsil sistemində tələbə nəticələrinin analizi yalnız qiymətlərin sadə müqayisəsinə əsaslanmır. Burada kompetensiya əsaslı qiymətləndirmə, analitik hesabat sistemləri, rubriklər və elektron izləmə mexanizmləri geniş tətbiq edilir. Bu alətlər tələbənin yalnız akademik biliklərini deyil, həm də tənqidi düşünmə, ünsiyyət, komanda işi və yaradıcılıq bacarıqlarını qiymətləndirməyə yönəlmişdir. Eyni zamanda, nəticələrin təhlili təhsil siyasətinin formalaşdırılması üçün əsas göstəricilərdən biridir. Məsələn, dövlət və universitet səviyyəsində aparılan keyfiyyət monitorinqləri tələbə nəticələrinə əsaslanaraq tədris proqramlarının yenilənməsi, fənn yüklərinin tənzimlənməsi və müəllim fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi istiqamətində qərarların qəbuluna təkan verir. Rəqəmsal dövrdə bu proses daha da çevik və

interaktiv xarakter almışdır (Albreiki, Zaki & Alashwal, 2021, p. 552). Data analitika, süni intellekt və maşın öyrənməsi alətləri vasitəsilə tələbə nəticələrinin proqnozlaşdırılması və fərdi tədris yanaşmalarının hazırlanması mümkün olur. Bu isə təhsilin fərdiləşdirilməsinə və inklüzivliyin artırılmasına şərait yaradır.

Ümumilikdə, tələbə nəticələrinin müqayisəsi və təhlili təhsilin keyfiyyətinin idarə olunması, akademik nailiyyətlərin artırılması və strateji qərarların elmi əsaslarla dəstəklənməsi üçün vacib alətdir. Belə tədqiqatlar nəticəsində həm tələbələrin fərdi inkişaf trayektoriyası müəyyənləşir, həm də təhsil müəssisəsinin ümumi fəaliyyət səmərəliliyi obyektiv şəkildə qiymətləndirilir.

Ədəbiyyat

1. Albreiki, B., Zaki, N., & Alashwal, H. (2021). A systematic literature review of student performance prediction using machine learning techniques. *Education Sciences, 11*(9), 552. https://doi.org/10.3390/educsci11090552
2. Ramesh, V., & Ramar, K. (2013). Predicting student performance: A statistical and data mining approach. *International Journal of Computer Applications, 63*(8), 35–39. https://www.researchgate.net/publication/254558610_Predicting_Student_Performance_A_Statistical_and_Data_Mining_Approach
3. Tədrisin nəticələrinin qiymətləndirilməsinin təhsilin keyfiyyətində rolu. (2019). *ADİU Elmi Xəbərlər Jurnalı.* https://anl.az/down/meqale/adiu_elmixeb/2019/aprel-iyun/794714%28meqale%29.pdf

4. Yang, F., & Li, F. W. B. (2018). Study on student performance estimation, student progress analysis, and student potential prediction based on data mining. *Computers & Education, 123,* 97–108. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.006
5. Zeynalov, R. (2020). Azərbaycanın TIMSS 2019 nəticələrinin idrak sahələri baxımından təhlili. *Azərbaycan Təhsil Jurnalı.* https://as-journal.edu.az/az%C9%99rbaycanin-timss-2019-n%C9%99tic%C9%99l%C9%99rinin-idrak-sah%C9%99l%C9%99ri-baximindan-t%C9%99hlili

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 114-117**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 114-117**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ruqiyyə Qafarlı
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0006-3572-0034
gafarliirugy@gmail.com

Azərbaycanda Akkreditasiya Sisteminin formalaşması və hüquqi əsaslar

Açar sözlər: *formalaşma, hüquqi əsas, akkreditasiya, keyfiyyət, proses*
Keywords: *formation, legal basis, accreditation, quality, process*

Azərbaycan Respublikasında akkreditasiya sistemi milli iqtisadiyyatın, təhsilin və xidmət sahələrinin keyfiyyətinin beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması məqsədilə formalaşdırılmışdır. Müstəqillikdən sonra ölkədə keyfiyyətə nəzarət, standartlaşdırma və uyğunluğun qiymətləndirilməsi istiqamətində ciddi islahatlar həyata keçirilmişdir. Akkreditasiya sisteminin mahiyyəti — müəssisələrin, laboratoriyaların və təhsil qurumlarının fəaliyyətinin müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğunu rəsmi şəkildə təsdiqləyən mexanizmdir. Akkreditasiya — müəyyən orqan və ya qurumun texniki və təşkilati imkanlarının, keyfiyyət idarəetmə sisteminin və normativ tələblərə uyğunluğunun müstəqil qiymətləndirilməsi prosesidir. Bu proses nəticəsində müəssisə və ya təşkilatın məhsul, xidmət və fəaliyyət keyfiyyəti rəsmi qaydada tanınır.

Önəmli məqam Azərbaycanda akkreditasiya sisteminin yaranmasını və formalaşmasını zəruri edən məsələlərə nəzər yetirməkdir. Belə ki, Sovet İttifaqı dağıldıqdan sonra Azərbaycan müstəqil dövlət kimi öz milli keyfiyyət standartlaşdırma sistemini yaratmaq məcburiyyətində qaldı. Sovet dövründə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

bütün standartlaşdırma və keyfiyyət nəzarəti Moskva tərəfindən idarə olunurdu. Buna görə də müstəqillikdən sonra ölkədə bu sahədə boşluq və idarəetmə çatışmazlığı yarandı. Bu boşluğu aradan qaldırmaq üçün 1992-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən "Azərbaycan Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent Komitəsi" yaradıldı.

Azərbaycanda akkreditasiya sisteminin formalaşması mər-hələləri:

1. İlkin institutlaşma (1990–2000-ci illər) – Müstəqilliyin ilk illərində Azərbaycanda keyfiyyətin idarə olunması və uyğunluğun qiymətləndirilməsi sistemi formalaşdırılmağa başlandı. Bu dövrdə ölkə beynəlxalq *ISO* və *IEC* standartlarına uyğun milli normalar tətbiq etməyə başladı.
2. Hüquqi baza və strukturun yaradılması (2000–2010-cu illər) – 2001-ci ildən *"Standartlaşdırma haqqında"*, *"Metrologiya haqqında"* və *"Uyğunluğun qiymətləndirilməsi haqqında"* Azərbaycan Respublikasının qanunları qəbul edildi. 2003-cü ildə isə Azərbaycan Akkreditasiya Mərkəzi (AzAK) yaradıldı və uyğunluğun qiymətləndirilməsi orqan-larının akkreditasiyasına rəsmi səlahiyyət verildi.
3. Beynəlxalq inteqrasiya dövrü (2010–2020-ci illər) – Azərbaycan 2010-cu illərdə beynəlxalq akkreditasiya təşkilatları ilə əməkdaşlığa başladı: *ILAC*, *EA*. Bu dövrdə milli laboratoriyalar *ISO/IEC 17025* standartlarına uyğun akkreditasiya olunmağa başladı. Eyni zamanda, təhsil sahəsində akkreditasiya prosesi Təhsil Nazirliyi tərəfindən 2010-cu ildən etibarən həyata keçirilir. 2018-ci ildə *"Təhsil müəssisələrinin akkreditasiyası qaydaları"* təsdiqlənmişdir.
4. Vahid milli keyfiyyət infrastrukturu (2020-ci ildən bu günə) – 2020-ci ildən Azərbaycan Akkreditasiya Mərkəzi İqtisadiyyat Nazirliyinin tabeliyinə verilmişdir. Məqsəd milli akkreditasiya sisteminin vahid idarəetmə çərçivəsində

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

fəaliyyətini təmin etmək və beynəlxalq tanınmasını genişləndirməkdir. Akkreditasiya sadəcə texniki yox, qanunla tənzimlənən dövlət nəzarət sistemidir. Akkreditasiya və keyfiyyət təminatı sahəsində məşhur şəxslərdən olan W. Edwards Deming demişdir: "Keyfiyyət hər kəsin məsuliyyətidir." Bu fikir həm təhsil, həm də istehsalat sahəsində akkreditasiyanın əsas fəlsəfəsini ifadə edir. Yəni, akkreditasiya və keyfiyyət təminatı sistemində yalnız bir orqan və ya rəhbərlik deyil, bütün əməkdaşlar, müəllimlər, mütəxəssislər və idarəetmə strukturu keyfiyyətə görə məsuliyyət daşıyır.

Akkreditasiya fəaliyyətinin hüquqi tənzimlənməsi Azərbaycanın keyfiyyət infrastrukturu sisteminin ayrılmaz hissəsidir. Bu sistemin hüquqi bazası milli qanunlar, Nazirlər Kabinetinin qərarları, dövlət standartları və beynəlxalq normativ sənədlər əsasında qurulmuşdur. Məqsəd məhsul, xidmət, təhsil və laboratoriya fəaliyyətlərinin beynəlxalq səviyyədə tanınan keyfiyyət prinsiplərinə uyğunluğunu təmin etməkdir.

Akkreditasiya sisteminin əsasını bu üç əsas qanun təşkil edir:

1. "Uyğunluğun qiymətləndirilməsi haqqında" Qanun (№ 575-IQ, 27 dekabr 2001-ci il) – Akkreditasiya, sertifikatlaşdırma, sınaq və yoxlama orqanlarının fəaliyyət prinsiplərini, dövlət nəzarətinin beynəlxalq tanınmasını tənzimləyir. Bu qanunla akkreditasiya anlayışı rəsmi şəkildə hüquqi sistemə daxil edildi.
2. "Standartlaşdırma haqqında" Qanun (№ 580-IQ, 27 dekabr 2001-ci il) – Milli standartların yaradılması, tətbiqi və saxlanılması qaydalarını müəyyən edir. Akkreditasiya prosesində istinad edilən standartların hüquqi statusunu müəyyənləşdirir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

3. “Metrologiya haqqında” Qanun (№ 582-IQ, 28 dekabr 2001-ci il) – Ölçmə dəqiqliyinin, sınaq və kalibrasiya laboratoriyalarının hüquqi əsaslarını müəyyən edir. Akkreditasiya üçün zəruri texniki baza və metroloji əsas yaradır. Bu üç qanun birlikdə ölkədə keyfiyyət təminatı sisteminin hüquqi dayağını formalaşdırır.

Nəticə olaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, Azərbaycan Respublikasında akkreditasiya sisteminin hüquqi əsasları inkişaf etmişdir. Hüquqi əsaslar — milli qanunlarla müəyyən olunmuş, Nazirlər Kabinetinin qərarları ilə konkretləşdirilmiş, beynəlxalq standartlar və *MRA/MLA* sazişləri ilə beynəlxalq səviyyədə tanınır. Ən əsası, hüquqi baza sayəsində Azərbaycan bu gün regionda beynəlxalq akkreditasiya prinsiplərinə tam uyğun fəaliyyət göstərən ölkələrdən biridir. Gələcək məqsəd isə vahid *“Milli Akkreditasiya Qanunu”nun* qəbul edilməsi və rəqəmsal akkreditasiya platformasının tam tətbiqidir. Azərbaycanda akkreditasiya sisteminin formalaşması mərhələli şəkildə həyata keçirilmiş və bu gün beynəlxalq səviyyədə tanınan mexanizmə çevrilmişdir.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 118-121**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 118-121**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Xanımzər Məmmədova
Odlar Yurdu Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-0349-5715
khnmzr23@gmail.com

Estetik və funksional prinsiplərin ictimai məkanların dizaynında tətbiqi

Açar sözlər: *ictimai məkan, interyer dizayn, estetik prinsiplər, funksionallıq, komfort, dizayn tərtibatı, harmonik mühit, istifadəçi rahatlığı, məkan səmərəliliyi, vizual uyğunluq*
Keywords: *public space, interior design, aesthetic principles, functionality, comfort, layout, harmonious environment, user convenience, space efficiency, visual coherence*

İctimai məkanlar şəhər mühitinin ayrılmaz hissəsi olaraq insanların gündəlik həyatında sosial, mədəni və istirahət funksiyalarını yerinə yetirir. Bu məkanların dizaynı yalnız estetik cəlbedicilik baxımından deyil, həm də funksionallıq, komfort və istifadəçi rahatlığının təmin edilməsi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. Müasir urbanizasiya və şəhərsalma prosesləri ictimai məkanların interyer dizaynında estetik və funksional prinsiplərin uyğun tətbiqini tələb edir.

Estetik və funksional prinsiplərin düzgün birləşdirilməsi məkanın həm gözəl, həm də praktik olmasını təmin edir. Komfort və funksionallığın balansı interyer dizaynın əsas məqsədlərindən biri olaraq çıxış edir. Məkanın tərtibatı istifadəçilərin hərəkətini asanlaşdırmalı, rahat və təhlükəsiz mühit yaratmalı, vizual olaraq harmonik olmalıdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Müasir interyer dizayn trendləri estetik və funksional aspektləri birləşdirərək, məkanın həm vizual cəlbediciliyini artırır, həm də istifadəçi təcrübəsini zənginləşdirir. Beləliklə, ictimai məkanlarda dizayn yalnız gözəllik məqsədilə deyil, həm də məkanın səmərəliliyi, komfort və istifadəçi rahatlığını təmin etmək üçün planlaşdırılmalıdır. Estetik və funksional prinsiplərin tətbiqi şəhər həyatının keyfiyyətini yüksəldir, insanların sosial və psixoloji rifahını dəstəkləyir və interyer dizaynın məqsədinə uyğun məkan formalaşdırır (Məmmədov, 2019).

İctimai məkanların interyer dizaynında estetik və funksional prinsiplərin tətbiqi məkanın həm vizual cəlbediciliyini, həm də istifadəçi üçün rahat və səmərəli olmasını təmin edir. Estetik prinsiplər rəng, işıqlandırma, material seçimi və dekorativ elementlərin uyğunluğunu əhatə edir və insanların psixoloji rahatlığını, vizual harmoniya hissini gücləndirir. Funksionallıq isə məkanın praktiki istifadəsini, hərəkət səmərəliliyini, istifadəçi komfortunu və təhlükəsizliyini təmin edir.

Estetik və funksional prinsiplərin sintezi məkanın həm gözəl, həm də praktik olmasını təmin edir. İşıqlandırma, rəng seçimi və mebelin yerləşdirilməsi həm estetik tələbləri ödəməli, həm də məkanın funksional məqsədlərinə xidmət etməlidir. Dizayn prosesində istifadəçi tələbləri və davranış modelləri nəzərə alınmalı, insanların hərəkət trayektoriyaları və qrup fəaliyyəti üçün optimal şərait yaradılmalıdır. Eyni zamanda, dizayn iqtisadi, ekoloji və texniki aspektləri də nəzərə alaraq uzunmüddətli səmərəliliyi təmin etməlidir.

İctimai məkanların interyer dizaynında estetik və funksional prinsiplərin tətbiqi məkanın həm vizual, həm də praktiki keyfiyyətini artırır. Estetik aspektlər insanların psixoloji rahatlığını təmin edərkən, funksional prinsiplər məkanın təhlükəsiz, rahat və səmərəli istifadəsini təmin edir. Estetik və funksional prinsiplərin sintezi ictimai məkanlarda balanslı və harmonik

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

mühit yaratmağa imkan verir. Beləliklə, düzgün tətbiq olunan prinsiplər ictimai məkanların interyer dizaynını həm gözəl, həm də funksional edir, istifadəçilərin komfortunu və məkanın səmərəliliyini artırır. Bu isə şəhər mühitinin keyfiyyətini yüksəldir və insanların sosial və psixoloji rifahına müsbət təsir göstərir (Əliyeva, 2021).

İctimai məkanların interyer dizaynında estetik və funksional prinsiplərin tətbiqi müasir şəhər mühitində istifadəçilərin komfortunu, məkanın səmərəliliyini və vizual cazibədarlığını artırmaq üçün vacibdir. Estetik prinsiplər rəng harmoniyası, işıqlandırma, materialların uyğun seçimi və dekorativ elementlərin balanslı tətbiqi vasitəsilə insanların psixoloji rahatlığını təmin edir. Bu isə istifadəçilərin məkanla bağlı müsbət təəssüratını formalaşdırır, vizual harmoniyanı gücləndirir və məkanın estetik dəyərini yüksəldir.

Funksional prinsiplər isə məkanın praktik istifadəsinə, hərəkət trayektoriyalarının optimallaşdırılmasına, təhlükəsizlik və ergonomik şəraitin təmin edilməsinə xidmət edir. Bu prinsiplər istifadəçilərin məkanı rahat və səmərəli şəkildə istifadə etməsinə imkan yaradır və müxtəlif fəaliyyətlər üçün optimal şərait formalaşdırır. Estetik və funksional yanaşmaların sintezi məkanın həm gözəl, həm də praktik olmasını təmin edir, istifadəçilərin davranışlarını asanlaşdırır və məkanın sosial funksiyalarını gücləndirir (Hüseynov, 2020).

Dizayn prosesində istifadəçi ehtiyaclarının, davranış modellərinin və sosial interaksiyaların nəzərə alınması, həmçinin iqtisadi, ekoloji və texniki aspektlərin optimallaşdırılması uzunmüddətli və davamlı səmərəliliyi təmin edir. İctimai məkanlarda estetik və funksional prinsiplərin harmonik şəkildə birləşdirilməsi insanlar üçün balanslı və komfortlu mühit yaratmaqla yanaşı, məkanın vizual cazibədarlığını da artırır. Bu, həm şəxsi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

rahatlıq, həm də sosial qarşılıqlı əlaqələrin inkişafına töhfə verir (Quliyev, 2022).

Beləliklə, estetik və funksional prinsiplərin uyğun tətbiqi ictimai məkanların interyer dizaynını həm gözəl, həm də funksional edir, istifadəçi təcrübəsini zənginləşdirir və məkanın səmərəliliyini yüksəldir. Bu yanaşma şəhər mühitinin keyfiyyətini artırır, insanların psixoloji və sosial rifahını dəstəkləyir, ictimai məkanların müxtəlif sosial, mədəni və istirahət funksiyalarını daha effektiv həyata keçirməsinə imkan yaradır. Nəticədə, estetik və funksional prinsiplərin balanslı və məqsədli tətbiqi interyer dizaynın əsas məqsədinə – həm estetik, həm də funksional cəhətdən yüksək keyfiyyətli, komfortlu və səmərəli məkan yaratmağa – çatmaq üçün mühüm vasitədir (Rzayeva, 2021).

Ədəbiyyat

1. Əliyeva, N. (2021). *İctimai məkanlarda interyer dizaynın prinsipləri və tətbiqi.* Bakı Dövlət Universiteti Nəşriyyatı.
2. Hüseynov, F. (2020). *Estetik və funksional dizaynın harmoniyası.* Azərbaycan Memarlıq və Dizayn Universiteti.
3. Məmmədov, E. (2019). *İctimai məkanlarda komfort və funksionallığın təminatı.* Bakı Dövlət Universiteti Nəşriyyatı.
4. Quliyev, T. (2022). *İctimai məkanların interyer dizaynında vizual uyğunluq.* Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti.
5. Rzayeva, L. (2021). *Estetik tərtibatın sosial və psixoloji təsirləri.* Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti Nəşriyyatı.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 122-125**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 122-125**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nihat Rzazadə
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-7902-9382
rizazadenihat@gmail.com

Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının formalaşması və inkişaf dinamikası

Açar sözlər: *rifah, strategiya, sahibkarlıq, iqtisadiyyat, dövlət büdcəsi, rəqəmsal iqtisadiyyat*
Keywords: *welfare, strategy, entrepreneurship, economy, state budget, digital economy*

Rifah iqtisadiyyatı müasir dövrdə iqtisadi elmin əsas istiqamətlərindən biri kimi insanların həyat səviyyəsinin, sosial təminatın və ümumi iqtisadi sabitliyin yüksəldilməsi məqsədi daşıyır. Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının formalaşması və inkişafı ölkənin keçid iqtisadiyyatından bazar iqtisadiyyatına keçid prosesi ilə sıx şəkildə bağlıdır. Müstəqillikdən sonra həyata keçirilən iqtisadi islahatlar, institusional dəyişikliklər və sosial-iqtisadi proqramlar rifahın təmin olunmasında mühüm rol oynamışdır.

Rifah iqtisadiyyatı insanların sosial və maddi rifahının artırılması məqsədilə dövlətin iqtisadi siyasətinin sosial yönümlü istiqamətini ifadə edir. Bu sahə ədalətli gəlir bölgüsü, sosial təminat, məşğulluq, səhiyyə və təhsil xidmətlərinə çıxışın bərabərliyi kimi meyarlar əsasında formalaşır.

İqtisadi rifah yalnız ÜDM-in artımı ilə deyil, həm də bu artımın əhali arasında bölüşdürülmə dərəcəsi, həyat keyfiyyəti, sosial sabitlik və bərabər imkanların təminatı ilə ölçülür.

Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının formalaşması üç əsas mərhələ üzrə izah edilə bilər:

I mərhələ (1991–2003-cü illər) – Keçid dövrü və sosial sabitliyin bərpası:

Sovet İttifaqının dağılması nəticəsində iqtisadi sistemin transformasiyası dövrü başlamışdır. Özəlləşdirmə, sahibkarlığın inkişafı və bazar münasibətlərinin formalaşması istiqamətində tədbirlər görülmüşdür. Bu mərhələdə əsas məqsəd iqtisadi sabitliyi təmin etmək və yoxsulluğun dərinləşməsinin qarşısını almaq olmuşdur. 2001-ci ildə qəbul edilən *"Yoxsulluğun azaldılması və iqtisadi inkişaf strategiyası"* rifah siyasətinin əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirmişdir.

II mərhələ (2003–2015-ci illər) – Neft gəlirləri və sosial rifahın yüksəlişi:

*Neft strategiyası*nın reallaşması nəticəsində əldə olunan gəlirlər iqtisadi artıma və sosial proqramların maliyyələşməsinə yönəldilmişdir. Dövlət büdcəsi hesabına sosial infrastrukturun (təhsil, səhiyyə, mənzil təminatı, yollar və kommunikasiyalar) genişləndirilməsi baş vermişdir. Əmək haqlarının, pensiyaların və sosial müavinətlərin artması əhalinin rifah səviyyəsini əhəmiyyətli dərəcədə yüksəltmişdir. Dövlət Neft Fondundan ayrılan vəsaitlər sosial layihələrin icrasında mühüm rol oynamışdır.

III mərhələ (2015–indiyədək) – Dayanıqlı inkişaf və qeyri-neft sektorunun gücləndirilməsi:

Neft qiymətlərinin azalması və dünya bazarındakı qeyri-sabitlik yeni sosial-iqtisadi çağırışlar yaratmışdır. Azərbaycan iqtisadiyyatı qeyri-neft sektorunun inkişafı, rəqəmsal iqtisadiyyatın təşviqi və regionların balanslı inkişafı istiqamətində siyasət yürütməyə başlamışdır. *"Azərbaycan 2020: Gələcəyə Baxış" İnkişaf Konsepsiyası* və *"Milli Prioritetlər 2030"* sənədləri rifah iqtisadiyyatının əsas strateji istiqamətlərini müəyyən etmişdir.

Sosial rifahın yüksəldilməsi məqsədilə minimum əmək haqqının artırılması, sosial sığorta sisteminin təkmilləşdirilməsi və ünvanlı sosial yardım mexanizmlərinin genişləndirilməsi həyata keçirilmişdir.

Azərbaycanın rifah iqtisadiyyatının inkişaf dinamikası bir neçə əsas göstərici ilə xarakterizə olunur:

- **İqtisadi artım:** 2003–2014-cü illərdə orta illik iqtisadi artım 10%-ə yaxın olmuşdur.
- **Yoxsulluğun azaldılması:** 2001-ci ildə 49% olan yoxsulluq səviyyəsi 2020-ci illərdə 5%-dən aşağı enmişdir.
- **Məşğulluq səviyyəsi:** Kiçik və orta sahibkarlığın payının artması ilə məşğulluq imkanları genişlənmişdir.
- **İnsan İnkişafı İndeksi (HDI):** Azərbaycan BMT-nin hesabatlarına görə "yüksək insan inkişafı" kateqoriyasına daxil edilmişdir.

Bu göstəricilər rifah iqtisadiyyatının yalnız iqtisadi sabitliklə deyil, həm də sosial ədalət və insan potensialının inkişafı ilə birgə formalaşdığını sübut edir.

Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının davamlı inkişafı üçün aşağıdakı istiqamətlər prioritet hesab olunur:

1. **İqtisadi şaxələndirmənin gücləndirilməsi** – qeyri-neft sektoruna investisiyaların artırılması.
2. **Sosial müdafiə sisteminin rəqəmsallaşdırılması** – elektron sosial xidmətlərin genişləndirilməsi.
3. **Təhsil və insan kapitalına sərmayə qoyuluşu** – innovativ və bilik əsaslı iqtisadiyyata keçid.
4. **Regionlararası sosial bərabərliyin təmin edilməsi** – kənd yerlərində infrastruktur və sosial xidmətlərin inkişafı.
5. **Ətraf mühit və yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi** – rifahın ekoloji davamlılıqla uzlaşdırılması.

Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının formalaşması dinamik və mərhələli şəkildə həyata keçirilmişdir. Keçid

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

dövrünün çətinliklərinə baxmayaraq, dövlətin sosial yönümlü siyasəti, iqtisadi islahatlar və institusional dəyişikliklər nəticəsində əhalinin sosial rifah səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmişdir.

Hazırda əsas məqsəd rifah iqtisadiyyatının davamlı, ədalətli və inklüziv modelini formalaşdırmaqdır ki, bu da uzunmüddətli sosial sabitliyin və milli inkişafın təminatçısı kimi çıxış edir.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 126-132**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 126-132**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Semral Təzəxanov
Azərbaycan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0009-7068-0148
tezexanovs@gmail.com

Azərbaycan Respublikasında təhsilin rəqəmsallaşdırılması prosesinin idarəolunması: nəzəri-metodoloji əsaslar və inkişaf istiqamətləri

Açar sözlər: *rəqəmsallaşma, təhsil sistemi, idarəetmə, innovativ texnologiyalar, elektron təhsil, rəqəmsal transformasiya, metodoloji əsaslar, inkişaf istiqamətləri, informasiya cəmiyyəti, təhsil siyasəti*

Keywords: *digitalization, education system, management, innovative technologies, e-education, digital transformation, methodological foundations, development directions, information society, education policy*

Azərbaycan təhsil sisteminin qarşısında duran əsas suallardan biri müasir dövrdə rəqəmsal texnologiyaların təhsilə necə və hansı sürətlə inteqrasiya olunmasıdır. Dünyada informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı, internetdən istifadənin geniş vüsət alması təhsilin rəqəmsallaşdırılmasını labüd edir. Bu proses təkcə texniki avadanlıq təminatı deyil, eyni zamanda təhsilin idarə olunması, məzmunun yenilənməsi və pedaqoji yanaşmaların transformasiyası deməkdir. Aydın məsələdir ki, bu, hələ ideal nəticə deyil, ancaq irəliləyiş göz qabağındadır və davam edir. Məsələn, son illərin statistikası göstərir ki, 2020-ci ildə hər 18 şagirdə bir kompüter düşürdü, 2023-cü ildə isə bu nisbət 11 şagirdə qədər yaxşılaşmışdır (Əsədov, 2024).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Azərbaycan təhsilinin rəqəmsallaşdırılması prosesinin uğurla idarə olunması üçün aparılan tədqiqatda biz bir neçə metoddan istifadə etdik. İlk növbədə, sistemli yanaşma tətbiq olunmuşdur. Təhsil sistemi mürəkkəb bir orqanizm kimi nəzərdən keçirildiyindən, onu bütöv şəkildə təhlil etmək vacibdir. Sistemli yanaşma ümumi sistemlər nəzəriyyəsinə əsaslanır və təhsildə texnologiyaların tətbiqini məktəb, müəllim, şagird və idarəetmə komponentlərinin qarşılıqlı əlaqəsi şəklində dəyərləndirməyə imkan verir. Bundan başqa, müqayisəli təhlil metodundan yararlanılmışdır. Beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi məqsədilə Azərbaycanın göstəriciləri digər ölkələrin göstəriciləri ilə müqayisə edildi, mövcud fərqlər və uğurlu nümunələr müəyyən olundu. Məsələn, Sarsici və Çelik (2019) tərəfindən təklif olunan rəqəmsal transformasiya modeli araşdırmamızda metodoloji çərçivə kimi istifadə edilmişdir. Statistik məlumatların işlənməsi də mühüm metod olub – rəsmi qurumların hesabatlarından götürülmüş rəqəmlər əsasında təhlillər aparılmış, trendlər müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatda istifadə olunmuş metodlar

Tədqiqatın metodoloji əsaslarını ümumiləşdirmək üçün istifadə etdiyimiz əsas metodlar və onların elmi təməli aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1. Tədqiqatda istifadə olunan əsas metodlar və nəzəri əsaslar.

Metod	Əsaslandığı nəzəri baza/model
Sistemli yanaşma	Ümumi sistemlər nəzəriyyəsi (təhsil sisteminə bütöv baxış)
Müqayisəli təhlil	Beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi (müxtəlif ölkələrin modelləri)
Statistik təhlil	Rəqəmsal göstəricilərin analizi (rəsmi məlumatlar əsasında)
Model qurma (təklif)	Rəqəmsal transformasiya modeli (Sarsici, 2019 əsasında)

Mənbə: müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Yuxarıdakı cədvəldə göstərildiyi kimi, tədqiqatımız möhkəm nəzəri-metodoloji əsaslara söykənir. Sistemli və müqayisəli yanaşmalar bizə həm Azərbaycan daxilində rəqəmsal təhsil prosesini dərindən anlamağa, həm də onu qlobal çərçivədə qiymətləndirməyə imkan verib. Məsələn, müqayisəli təhlil zamanı müəyyən olundu ki, Azərbaycanın rəqəmsal təhsil göstəricilərində region ölkələri ilə müqayisədə bəzi üstünlüklər mövcuddur. Ölkəmiz internetdən istifadə üzrə Asiya ölkələri sırasında ön cərgədədir; 2014-2017-ci illərdə internet istifadə səviyyəsi 80%-ə çataraq, məsələn, qonşu Gürcüstanda 55-60% civarında qaldı (Satıcı, 2021). Bununla yanaşı, ev təsərrüfatlarının kompüterlə təminatına görə də Azərbaycan bölgədə nisbətən yüksək göstəriciyə malikdir. Aşağıdakı cədvəldə bəzi ölkələr üzrə ev təsərrüfatlarının kompüterə malik olma faizi müqayisə edilir ki, burada Azərbaycanın göstəricisinin Gürcüstan da daxil olmaqla bir sıra ölkələrdən yüksək olduğu görünür:

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Cədvəl 2. Müxtəlif ölkələrdə ev təsərrüfatlarının kompüterə malik olma səviyyəsi (% ilə).

Ölkə	Ev təsərrüfatlarında kompüter olanların payı (%)
Azərbaycan	64,1
Gürcüstan	62,1
Filippin	23,4
İndoneziya	20,1
Hindistan	16,6

Mənbə: Satıcı, 2021

Yuxarıdakı göstəricilərdən göründüyü kimi, Azərbaycanda pandemiya ərəfəsində ailələrin mütləq əksəriyyəti (təxminən 80%) internetə çıxış imkanına malik idi və 64%-dən çox ailədə kompüter var idi (Satıcı, 2021). Bu, bir çox inkişaf etməkdə olan ölkədən daha yüksək göstəricidir və rəqəmsal təhsilə keçidi nisbətən asanlaşdıran amildir. Lakin digər tərəfdən, kompüter təminatı göstəricisi hələ də internet göstəricisindən geri qalır; yəni interneti olan bəzi evlərdə fərdi kompüter yoxdur. Bu da onlayn təhsilə qoşulmaq üçün şagirdlərin bəzən smartfon kimi alternativ vasitələrə möhtac qaldığını göstərir. Deməli, rəqəmsal infrastruktura çıxış geniş olsa da, onun keyfiyyətli istifadəsi üçün lazım olan avadanlıq və vərdişlər tam olaraq hamıda yoxdur və bu boşluqlar təhsilin rəqəmsallaşdırılması prosesində nəzərə alınmalıdır.

Təhsildə rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin tarixinə nəzər salsaq, görülən işlərin mərhələli şəkildə genişləndiyini müşahidə edirik. Xüsusilə 2000-ci illərin ortalarından başlayaraq məktəblərin kompüterləşdirilməsi və lokal şəbəkələrin qurulması istiqamətində layihələr icra olunub. 2005–2007-ci illərdə ümumtəhsil məktəblərinin İKT ilə təminatına dair proqram, ardınca 2008–

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

2012-ci illəri əhatə edən dövlət proqramı nəticəsində minlərlə kompüter, proyektor və digər avadanlıq məktəblərə paylandı (Kamilqızı, 2013). Aşağıdakı cədvəl həmin dövrdə təhsil müəssisələrinə paylanmış bəzi əsas İKT avadanlıqlarının sayını göstərir.

Cədvəl 3. 2005–2012-ci illərdə Azərbaycan məktəblərinə paylanmış İKT avadanlıqları.

Avadanlıq növü	Sayı (ədəd)
Stolüstü kompüter	37 242
Noutbook	2 743
Proyektor	2 679
İnteraktiv lövhə	~300
Şagird netbukları ("1 şagird – 1 kompüter" pilot layihəsi çərçivəsində)	2 200+

Mənbə: Kamilqızı, 2013

Cədvəl 3-dən göründüyü kimi, 2000-ci illərin sonuna doğru təhsil sisteminə kütləvi şəkildə kompüter və müasir texnologiyalar daxil edilmişdir. Xüsusən pilot layihələr çərçivəsində seçilmiş məktəblərə hər şagird üçün fərdi netbukların verilməsi o dövr üçün innovativ addım idi. Bunun nəticəsində bir sıra məktəblərdə elektron gündəliklər, şagird–müəllim onlayn ünsiyyət platformaları kimi yeniliklər sınaqdan keçirildi. Məsələn, Bakı şəhərində *"Elektron məktəb"* pilot layihəsinə daxil edilmiş məktəblərdə elektron lövhələr quraşdırıldı, onlayn videoəlaqə imkanları yaradıldı və valideyn–məktəb ünsiyyətini asanlaşdıran sistemlər tətbiq edildi (AzərTAc, 2010).

Araşdırmamızın prosesində əldə olunan məlumatlar və təhlillər göstərir ki, Azərbaycan Respublikasında təhsilin rəqəmsallaşdırılması prosesi son onillikdə əhəmiyyətli dərəcədə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

irəliləsə də, onun idarə olunmasında kompleks və çevik yanaşmaya ehtiyac vardır. İlk növbədə, təhsilin rəqəmsallaşdırılması üzrə strategiya mütəmadi yenilənməlidir ki, texnologiyaların sürətli inkişafına uyğun addımlar atılsın. Hazırkı şəraitdə ölkəmiz güclü internet infrastrukturu və siyasi iradə kimi üstünlüklərə malikdir. Apardığımız tədqiqatın elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, biz ilk dəfə olaraq bu prosesə vahid idarəetmə prizmindən baxaraq, müxtəlif komponentlərin – infrastruktur, insan resursları, rəqəmsal məzmun və hüquqi bazanın – qarşılıqlı əlaqəsini təhlil etdik.

Nəticə etibarilə, Azərbaycan təhsilinin rəqəmsallaşdırılması prosesi geri dönməz bir inkişaf istiqamətidir və onun effektiv idarə olunması gələcək nəsillərin rəqabətqabiliyyətli bilik və bacarıqlara yiyələnməsində həlledici rol oynayacaq. Bu tədqiqatın nəticələri göstərir ki, düzgün strategiya və koordinasiya ilə rəqəmsal texnologiyalar təhsildə keyfiyyət sıçrayışına səbəb ola bilər. Əldə olunmuş elmi-nəzəri nəticələrdən çıxış edərək, təklif edilən addımların reallaşdırılması ölkəmizin təhsil sistemini müasir tələblərə tam uyğunlaşdırmağa yardım edəcək. Rəqəmsallaşdırma prosesinin idarə olunması davamlı bir öyrənmə və təkmilləşdirmə tələb edir – bu sahədə atılacaq hər bir addım gələcəyin bilikli, innovativ və dünyagörüşlü gənclərini yetişdirməyə xidmət edəcəkdir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Armila, P., Sivenius, A., & Stankovic, B. (2022). Digitalization of education: Commodification hidden in terms of empowerment? *Postdigital Science and Education, 4*(2), 312–330.
2. Əsədov, K. (2024, noyabr 21). Məktəblərdə ciddi çatış-mazlıq – 8 şagirdə 1 kompüter düşür. *TNS informasiya agentliyi.*
3. Hacıyeva, N. A., Hüseynov, R. T., Hüseynova, M. R., Məmmədova, A. V., & Məmmədov, S. C. (2023). Digitalization of education in Azerbaijan. *Agora International Journal of Economic Sciences, 17*(2), 130–136.
4. Kamilqızı, K. (2013, fevral 12). Azərbaycanda 2013–2020-ci illərdə təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə yeni Dövlət Proqramı təsdiq olunacaq. *APA xəbər agentliyi.*
5. Quliyeva, K. (2013, yanvar 31). 2020-ci ilə qədər Azərbaycanda hər şagirdə 1 kompüter düşəcək. *APA xəbər agentliyi.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 133-135**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 133-135**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Saadat Maharramli
Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan
Master student
https://orcid.org/0009-0004-4486-8896
smhrrmli04@mail.ru

Ethical and Legal Aspects of the Use of Artificial Intelligence

Keywords: *legal aspect, artificial intelligence, personal data, legal paradox, responsibility, mechanisms for protecting, personal data processing, sustainable digital growth, data protection*

Açar sözlər: *hüquqi aspekt, süni intellekt, fərdi məlumatlar, hüquqi paradoks, hüquqi məsuliyyət, qorunma mexanizmləri, fərdi məlumatların işlənməsi, dayanıqlı rəqəmsal inkişaf, məlumatların qorunması*

Artificial intelligence today is described as a technological phenomenon capable of radically transforming the structure of human society. However, behind this futuristic narrative lies a far more complex reality: artificial intelligence becomes a mirror of civilization—its values, social asymmetries, and ethical voids. The question arises not only about the technical potential of algorithms but also about the limits of human responsibility, freedom of choice, and possibilities for normative control.

Despite popular metaphors, artificial intelligence neither thinks in a philosophical nor in a legal sense—it just models probabilities. Its algorithmic logic lacks consciousness, intention, and moral content. Nevertheless, AI-driven decisions already determine access to medical services, employment

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

opportunities, and social programs; they construct risk profiles, predict behavior, and influence judicial as well as administrative decisions. The algorithm knows neither compassion nor context, while the human being is defined precisely by them. This asymmetry creates the central line of ethical collision: to what extent is it acceptable to delegate to a machine a sphere that has traditionally belonged to human reasoning and moral responsibility?

Law has historically been based on the principle of delictual capacity: a subject can bear responsibility only in the case of conscious and voluntary behavior. Artificial intelligence, though autonomous in its actions to a certain extent, lacks the capacity to understand their meaning. This creates a legal paradox: an algorithm can cause harm, yet traditional categories such as guilt, intent, and causality cannot be applied to it. Therefore, the discussion on the legal status of artificial intelligence is not an attempt to "grant rights" to a machine but rather a mechanism for protecting humans from technological uncertainty, in which responsibility becomes diffused among the developer, the operator, the state, and the system itself (Staszkiewicz, 2024).

Issues concerning the processing of personal data and digital autonomy remain particularly acute. Artificial intelligence learns from human biographies, habits, mistakes, and social-behavioral patterns. The more advanced the model becomes, the deeper its ability to analyze and predict human behavior—and the greater the risks of abuse, discrimination, unauthorized profiling, and intrusion into private life (Gorman & Armstrong, 2022). The central dilemma lies not in the fact of data processing itself but in the lack of consensus over the boundaries of digital interference and the mechanisms for protecting human dignity within an algorithmic society.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

In the Republic of Azerbaijan, the regulatory framework in this field is still emerging. The national approach to artificial intelligence development emphasizes security, ethics, sustainable digital growth, and data protection (*Artificial Intelligence Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2025–2028 Years*, 2025). The current stage offers an opportunity to establish a unique normative model based on both international experience and the national value system, where innovation must align with the primacy of the individual and the principle of public trust.

Artificial intelligence does not eliminate human responsibility—on the contrary, it complicates it. The new technological era demands a rethinking of freedom, justice, and the very notion of the legal subject. If data have become the strategic resource of the 21st century, then respect for the human being whose data create this new digital architecture must remain a fundamental principle. Our ability to preserve artificial intelligence within the framework of a tool for development, rather than for control, will depend not on the quality of algorithms but on the quality of the moral and legal decisions made by society itself.

References

1. Staszkiewicz, P. (2024). *Artificial-intelligence legal personality and accountability.*
2. Gorman, R., & Armstrong, S. (2022). *The dangers in algorithms learning humans' values and irrationalities.*
3. *Artificial Intelligence Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2025–2028 years.* (2025).

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 136-139**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 136-139**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nərmin Rəhmanova
Azərbaycan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-9077-4132
nerminhuseynzada510@gmail.com

Azərbaycan SSR-də iqtisadi siyasətə keçid

Açar sözlər: *Azərbaycan SSR, Sovet hakimiyyəti, hərbi kommunizm, neft sənayesi, yeni iqtisadi siyasət*
Keywords: *Azerbaijan SSR, Soviet government, War Communism, oil industry, New Economic Policy*

1920-ci ilin 27 aprel işğalından sonra Azərbaycanda sovet hakimiyyəti quruldu. Sovet hakimiyyəti Azərbaycanda qurulanda ölkənin iqtisadi vəziyyəti olduqca çökmüş vəziyyətdə idi. Bakıdan fərqli olaraq, ölkənin digər bölgələri iqtisadi cəhətdən xeyli geridə qalmışdı. Üstəlik, regionlarda baş verən müharibələr və işğallar ümumi təsərrüfata ciddi zərbə vuraraq ölkənin iqtisadi vəziyyətini son dərəcə ağırlaşdırmışdı. Əhalinin böyük hissəsi – təxminən 75%-dən çoxu kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan kəndlilər, 90%-ə yaxını isə savadsız idi. Bu şərait sovet hakimiyyətinin diqqətindən yayınmamış və onlar mövcud durumdan istifadə edərək öz iqtisadi siyasətlərini həyata keçirməyə başlamışdılar.

1920-ci ilin yayı etibarilə Sovet Rusiyası ilk olaraq *"Hərbi kommunizm"* adlanan siyasəti tətbiq etməyə başladı. *"Hərbi kommunizm"* siyasəti isə iqtisadi vəziyyəti düzəltmək əvəzinə vəziyyəti daha da pisləşdirdi. "Azərbaycan İnqilab Komitəsinin 1920-ci il 26 avqust tarixli fərmanı ilə taxıl ticarəti inhisara alındı, sentyabrda ərzaq sapalağı tətbiq olundu, bunun üçün ərzaq dəstələri kəndlərə göndərildi, 'İşləməyən dişləməz'

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

prinsipi həyata keçirilməyə başladı, kartoçka sistemi yaradıldı. Sovet ordusu hissələrinin ərzaqla təmin edilməsi kəndlilərin vəziyyətini ağırlaşdırdığına görə hökumət Quba və Cavad qəzaları müstəsna olmaqla, Azərbaycanın bütün bölgələrində taxıl tədarükünü dayandırdı" (Nuriyeva, 2015, p. 264).

Hərbi kommunizm siyasəti Azərbaycan üçün daha ağır idi, çünki "Qırmızı Ordu"nun ehtiyacları da azərbaycanlıların üstünə yük olmuşdu. Bu baxımdan da iqtisadi vəziyyət düzəlmək bilmirdi. Bu vəziyyətdən çıxış yolunu isə sovet hökuməti *Yeni İqtisadi Siyasət*də (YİS) gördü.

Azərbaycan SSR-də *Yeni İqtisadi Siyasət*ə (YİS) keçid digər sovet respublikalarında olduğu kimi 1921-ci ilin yazından etibarən həyata keçirilməyə başladı. YİS-in tətbiqi istiqamətində atılan ilk rəsmi addım 1921-ci il mayın 17-də Azərbaycan İnqilab Komitəsinin imzaladığı dekret oldu. *"Ərzaq inhisarlarının bütün formalarının ləğvi haqqında"* qəbul edilən bu qərar, ərzaq sapalağı sisteminin qalıqlarını tamamilə aradan qaldırdı və ticarət sahəsində müəyyən sərbəstlik yaratdı.

YİS tətbiq olunarkən hər bir sovet respublikasında spesifik xüsusiyyətlər və mövcud vəziyyət nəzərə alınırdı. Bu xüsusiyyətlərə ölkənin iqtisadi səviyyəsi, tarixi keçmişi, mədəniyyəti və əhalinin həyat tərzi daxil idi. Azərbaycana gəldikdə isə, həmin dövrdə respublikanın iqtisadiyyatı ciddi böhran yaşayırdı. Milli proletariatın sayı çox az idi və yerli mütəxəssislərin çatışmazlığı özünü göstərirdi. Kənd təsərrüfatında vəziyyət də qənaətbəxş deyildi. 1921-ci ildə kəndlərdə yaşayan əhali ümumi əhalinin 77,6%-ni təşkil edirdi.

YİS-in tətbiqi ilə dövlət sənayesi sistemi bütövlükdə yenidən qurulmağa başladı və iqtisadi fəaliyyət yeni prinsiplər əsasında təşkil olundu. "YİS şəraitində neft sənayesinin idarə olunmasının yenidən qurulması xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi. AK(b)P MK-nın və Azərbaycan SSR Xalq Komissarları Sovetinin

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

qərarına uyğun olaraq 1921-ci ilin sentyabrında köhnə ‘Azərneftkom’ müstəqil ‘Azərneft’ trestinə çevrilərək təsərrüfat hesabına keçirildi. Bu yenidənqurma neft sənayesini təsərrüfatın təşkili cəhətdən möhkəmləndirməyi, onun maddi-texniki təchizatını və neftçi fəhlələrin əməyinin ödənilməsini yaxşılaşdırmağı təmin etdi” (AMEA Tarix İnstitutu, 2008, p. 86).

YİS tətbiq edilən vaxtlarda həm Azərbaycan SSR-də, həm də digər müttəfiq respublikalarda vəziyyət olduqca mürəkkəb idi. YİS-in Azərbaycan SSR üçün müxtəlif müsbət cəhətləri oldu; neft sənayesi həmin dövrlə müqayisədə olduqca artdı. SSRİ-yə daşınan neftin ən yüksək payı məhz Bakıdan əldə olunan neftə düşürdü.

Onu da demək lazımdır ki, Azərbaycan SSR-də olan bu neft artımı ilk illərdə baş vermədi. Zamanla neft sənayesində olan dirçəlmələr sənayeni canlandırdı. YİS-in tətbiqi zamanı respublikanın dövlət qurumlarına xarici şirkətlərlə birbaşa əməkdaşlıq etmək səlahiyyəti verildi. Bu imkan neft sənayesinin müasir avadanlıq və texniki qurğularla yenilənməsinə şərait yaratdı. Həmin illərdə ABŞ-ın *Standard Oil* şirkəti və İngiltərənin *Gikkers Limited* firması ilə müqavilələr bağlandı. *Standard Oil* ilə bağlanmış razılaşmaya əsasən, *Azərneft*ə müxtəlif texniki avadanlıqların verilməsi nəzərdə tutulurdu. İngilis şirkəti ilə imzalanan müqavilə isə Azərbaycana ilk dəfə krekinq qurğusunun texniki təchizatını istehsal etmək üçün lisenziya almaq hüququ qazandırdı.

Neft sənayesində ən böyük artım isə YİS-ə keçiddən sonrakı dövrdə baş vermişdir. YİS tədbirləri ilə ölkənin nəqliyyat sənayesində də canlanmalar baş vermişdir. Bunlardan əlavə, kənd təsərrüfatı sahəsində də inkişaf müşahidə olunmuşdur. Maldarlar üçün yem bazası yaradılmış, həmçinin balıqçılıq və üzümçülük kimi sahələrdə də inkişaf özünü göstərmişdir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

YİS Azərbaycanda tətbiq edilən ərəfədə ölkənin iqtisadiyyatı bərbad vəziyyətdə olsa da, YİS tədbirləri nəticəsində, xüsusən də neft sənayesi daxil olmaqla, ölkənin iqtisadiyyatında canlanmalar və inkişaf özünü göstərdi. Hər nə qədər Azərbaycan SSR sənaye cəhətdən inkişaf etməmiş bir ölkə kimi o vaxt mövcud olsa da, YİS Azərbaycan SSR-də sənayeləşmə xəttinə təkan vermişdir.

Ədəbiyyat

1. AMEA Tarix İnstitutu. (2008). *Azərbaycan tarixi* (Cild 6, 7 cilddə). Elm Nəşriyyatı.
2. Mustafazadə, T., & Əliyeva, F. (2023). Rusiya Dövlət Hərb Arxivi materialları: 1920–1922-ci illərdə Azərbaycanda hərbi-siyasi durumu öyrənmək üçün mənbə kimi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi, 10*(2), 43–61.
3. Nuriyeva, İ. (2015). *Azərbaycan tarixi (ən qədim zamanlardan 21-ci əsrin əvvəllərinə qədər).* Müntərcim Nəşriyyatı.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 140-142**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 140-142**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Pərvin Qasımzadə
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-8785-514X
qasimzadepervin709@gmail.com

Təhsilin idarəolunmasında monitorinq sistemlərinin modernləşdirilmısi istiqamətləri

Açar sözlər: *Təhsilin idarəolunması, monitorinq sistemləri, təhsil monitorinqi, rəqəmsal monitorinq, modernləşdirmə*
Keywords: *Educational management, monitoring systems, Educational monitoring, digital monitoring, modernization*

Təhsilin idarəolunmasında monitorinq sistemlərinin modernləşdirilməsi təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, idarəetmədə şəffaflığın və elmi əsaslı qərarvermənin təmin olunması baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Müasir dövrdə təhsil prosesinin mürəkkəbliyi, informasiya texnologiyalarının inkişafı və cəmiyyətin təhsildən gözləntilərinin artması idarəetmədə çevik və analitik sistemlərin tətbiqini zəruri edir.

Monitorinq idarəetmə orqanlarına təhsilin real vəziyyətini dəyərləndirmək, problemləri vaxtında müəyyənləşdirmək və optimal qərarlar qəbul etmək imkanı yaradır. Təhsil monitorinqi dedikdə tədris prosesinin gedişatı və nəticələrinin sistemli şəkildə izlənilməsi, qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi başa düşülür. Bu, yalnız nəzarət funksiyasını yerinə yetirmir, həm də idarəetmənin planlaşdırılmasında, resursların səmərəli bölüşdürülməsində və keyfiyyət təminatında əsas vasitə kimi çıxış edir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ənənəvi monitorinq üsulları daha çox statistik hesabatlar və müşahidələrə əsaslanırdı. Lakin bu yanaşma müasir tələbləri tam ödəmədiyindən, sistemin rəqəmsallaşdırılması və məlumatların operativ təhlili yeni mərhələyə keçidi zəruri edib. Rəqəmsal monitorinq sistemləri real vaxt rejimində məlumatların toplanması və analizini təmin edir, nəticədə qərarvermə daha çevik və obyektiv olur.

Təhsil müəssisələrində elektron platformalar, qiymətləndirmə bazaları və süni intellekt alətləri vasitəsilə aparılan təhlillər təhsilin idarəolunmasında yeni keyfiyyət mərhələsi formalaşdırır. Süni intellekt texnologiyaları tədris nəticələrini avtomatik analiz edərək fərdi yanaşma və proqnozlaşdırma imkanlarını genişləndirir. Məsələn, "big data" analizi vasitəsilə şagirdlərin nailiyyətləri, müəllimlərin fəaliyyət göstəriciləri və məktəblərin ümumi performansı arasında əlaqələr müəyyən edilə bilər. Bu isə təhsil siyasətinin daha məqsədyönlü şəkildə qurulmasına yardım edir.

Monitorinq sistemlərinin modernləşdirilməsi yalnız texnoloji yenilənmə ilə məhdudlaşmır, həm də konseptual dəyişiklik tələb edir. Burada əsas məqsəd təhsildə nəzarət mədəniyyətindən analitik idarəetmə mədəniyyətinə keçidi təmin etməkdir. Yəni məlumatların sadəcə toplanması deyil, onların elmi şəkildə təhlil olunması və nəticələr əsasında qərarların verilməsi əsas prinsip olmalıdır.

Bu məqsədlə təhsil idarəçiliyində çalışan şəxslərin informasiya və analitik bacarıqları inkişaf etdirilməli, onların monitorinq məlumatlarını oxuma və tətbiqetmə vərdişləri gücləndirilməlidir. Monitorinqin sosial və pedaqoji aspektlərinin birləşdirilməsi də modernləşmə istiqamətlərindəndir. Təhsil prosesində yalnız statistik nəticələr deyil, həm də şagird, müəllim və valideyn məmnuniyyəti nəzərə alınmalıdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Bu məqsədlə sosioloji sorğular, müşahidələr və keyfiyyət göstəricilərinə əsaslanan təhlillər tətbiq edilməlidir. Beləliklə, qərarlar təkcə kəmiyyət deyil, keyfiyyət göstəricilərinə əsaslanacaq. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, inkişaf etmiş ölkələrdə monitorinq prosesləri davamlı keyfiyyət dövriyyəsinə əsaslanır.

Məsələn, Avropa İttifaqında tətbiq olunan *EQAVET* modeli planlaşdırma, tətbiq, qiymətləndirmə və təkmilləşdirmə mərhələlərindən ibarətdir. Bu model təhsilin idarəolunmasında monitorinqin çevik və sistemli şəkildə həyata keçirilməsinə şərait yaradır. Azərbaycanda da bu cür modellərin uyğunlaşdırılmış şəkildə tətbiqi idarəetmənin səmərəliliyini artırar.

Monitorinqin modernləşdirilməsi həm də açıq məlumatların istifadəsini, hesabatlılığın və ictimai nəzarətin gücləndirilməsini tələb edir. Təhsil müəssisələrinin fəaliyyət göstəricilərinin açıq paylaşılması şəffaflığı təmin edir və cəmiyyətin təhsil sisteminə etimadını möhkəmləndirir. Bununla yanaşı, daxili və xarici monitorinq mexanizmlərinin inteqrasiyası idarəetmədə tarazlığı təmin edir: daxili monitorinq təhsil müəssisəsinin öz inkişafını izləməyə, xarici monitorinq isə sistemin ümumi vəziyyətini dəyərləndirməyə imkan verir.

Rəqəmsal və inteqrə olunmuş monitorinq sistemlərinin tətbiqi nəticəsində idarəetmədə çeviklik, obyektivlik və məsuliyyətlilik prinsipləri güclənir. Belə sistemlər vasitəsilə təhsil keyfiyyətinin real göstəriciləri müəyyən edilir, problemlər erkən mərhələdə aşkar olunur və qərarlar elmi əsaslarla qəbul edilir.

Nəticə etibarilə, monitorinq sistemlərinin modernləşdirilməsi təhsil idarəetməsində innovativ düşüncə tərzinin formalaşmasına, resursların optimal bölüşdürülməsinə və təhsi-lin keyfiyyətinin davamlı yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 143-146**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 143-146**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ülkər Nəcəfalıyeva
Bakı Slavyan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0006-9232-5321
ulkernecefaliyevaa@gmail.com

Semantik söz qrupları kontekstində omonim anlayışı

Açar sözlər: *omonimlər, leksik mənalar, semasiologiya, Azərbaycan dili tədrisi, çoxmənalılıq*

Keywords: *homonyms, lexical meanings, semasiology, Azerbaijani language teaching, polysemy*

Dilçiliyin şöbələrindən biri olan semasiologiyada dil vahidlərinin mənaları, eləcə də həmin mənaların dəyişmə üsulları öyrənilir. Semasiologiyada maraq kəsb edən məsələlərdən biri də omonimlikdir. Omonimlər dilin lüğət tərkibində xüsusi çəkisi olan söz qruplarıdır.

Omonimlərə orta məktəbin *Azərbaycan dili* (2020) dərsliyində belə bir tərif verilir: "Yazılışı və deyilişi eyni, mənası isə fərqli olan sözlərə omonim deyilir" (İsmayılov, Cəfərova, Xudiyeva & Qasımova, 2020, p. 60). Məsələn: yaz, gül, at (isim-fel omonimliyi); göy, düz (isim-sifət omonimliyi); düz, sağ (fel-sifət omonimliyi); sarı, doğru (sifət-qoşma omonimliyi); düz (sifət-zərf-fel omonimliyi); dayanacaq (isim-fel omonimliyi); daş (isim-fel omonimliyi) və s.

A.Qurbanov omonimlik anlayışı barədə yazır: "Sözlərin eyni şəkildə səslənməsi hadisəsi hər dilin öz qanunları əsasında fonetik, morfoloji və leksik cəhətlə əlaqədardır." (Qurbanov, 2003, p. 328).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ümumtəhsil məktəblərində öyrədilən dil mövzuları arasında omonimlər xüsusi yer tutur. Hərçənd sinonimlər və antonimlər də bu sahədə önəmlidir, onların heç biri digəri ilə müqayisədə üstün sayılmır. Təhsil Nazirliyinin təsdiq etdiyi proqramlarda bütün bu leksik mövzulara təxmini eyni miqdarda dərs saatı ayrılır. Buna baxmayaraq, təcrübədə, xüsusilə dərs materiallarında və qəbul imtahanlarında omonimlərə daha çox yer verildiyi görünür. Hətta bəzən ali məktəblərə qəbul üçün test kitabçalarında bir neçə dəfə eyni mövzuya – omonimlərə yer verildiyinə rast gəlinir. Bu isə onu göstərir ki, omonimlər praktiki baxımdan daha çox ön planda tutulur. Dərsliklərdə omonimlərlə bağlı çalışmalara geniş yer verilir:

Cümlələrdə fərqləndirilmiş sözlərin mənalarını izah edin. Onların omonim olduğunu əsaslandırın.

1. a. Qələbə münasibətilə toplardan havaya yaylım atəşi açıldı.
   b. Gənc futbolçunun zərblə vurduğu top qapıdan keçdi.
2. a. Bizim bağda müxtəlif meyvə ağacları var.
   b. Ayaqqabının bağı çox möhkəm idi (İsmayılov, Zahidova, Nurullayeva & Xanalıyeva, 2024, p. 35).

Omonimlərin tədrisində isə qarşıya müxtəlif çətinliklər çıxır və bu çətinlikləri şagirdlərə izah etmək lazımdır. Bu çətinliklər, əsasən, omoqraf, paronim və çoxmənalı sözlərin omonimlərdən fərqləndirilməsi ilə bağlı olur.

Professor H.Həsənov *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası* (2005) monoqrafiyasında göstərir ki, Azərbaycan dilində omonimlərə oxşar sözlərin belə növləri vardır:

1. Ancaq tələffüzcə uyğun gələn sözlər (omofon)
2. Ancaq yazılışına görə oxşar sözlər (omoqraf)
3. Fonetik və qrafik cəhətdən oxşar sözlər (omoform)
4. Səslənmələrinə görə oxşar, yazılışca fərqli olan sözlər (paronim)

5. Yazılış və tələffüzcə eyni, mənaca əks olan sözlər (enontiosemiya) (Həsənov, 1980, p. 107).

Omonimlərin tipləri içərisində ən maraq doğuran söz qruplarından biri də omoqraflardır. *Omoqraf* termini yunan dilindən gəlir və "həmin", "eyni" və "yazı" mənalarını verən sözlərin birləşməsindən yaranıb. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, omoqraflar yazılışı eyni, səslənməsi müxtəlif olan sözlərin qarşılaşdırılması ilə yaranır, başqa sözlə, müxtəlif şəkildə tələffüz olunub eyni formada yazılan sözlərə omoqraf deyilir.

Bu sözlərin məna fərqi isə vurğuya, yaxud digər fonetik xüsusiyyətlərə görə yaranır. Həmçinin, bəzən dilin tarixi inkişafı, yeni sözlərin yaranması, alınmalar və məna dəyişmələri nəticəsində də omoqraflar formalaşır.

Məsələn:

Sürüdən ayırıb tez əlli qoyun,
Dedi ki, bunları yol üstə qoyun. (S.Ə.Şirvani)

H.Həsənov omoqrafların bu xüsusiyyətini əsas götürərək, onların fonetik tərkibcə və qrammatik cəhətdən omonimlərdən fərqləndiyini və buna görə də qrafik omonimlər kimi şərh edildiyini bildirir (Həsənov, 1980, p. 54). Bu fenomen dilin öz daxilində bir neçə fərqli məna qatının, fonetik fərqlərin və üslubi rəngarəngliyin yaranmasına imkan yaradır.

Tezisdə omonimlərin tipləri ilə bağlı elmi ədəbiyyatlarda əks olunan mülahizələr nəzərdən keçirilir, Azərbaycan dilində təsadüfi omonim kimi işlənən dil vahidlərinin elmi faktlar və dil materiallarına əsaslanan yeni təsnifatı təqdim edilir. Araşdırmada, həmçinin leksik-qrammatik omonimlərlə omoformların, habelə omoformlarla omoqrafların, leksik omonimlərlə qrammatik omonimlərin sərhədi məsələsinə də linqvistik tədqiqatlar əsasında aydınlıq gətirilir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. İsmayılov, R., Cəfərova, D., Xudiyeva, G., & Qasımova, X. (2020). *Azərbaycan dili: Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün dərslik,* 198.
2. Qurbanov, A. M. (2003). *Müasir Azərbaycan ədəbi dili* (I cild). Nurlan, 450.
3. İsmayılov, R., Zahidova, Ş., Nurullayeva, Ü., & Xanalıyeva, A. (2024). *Azərbaycan dili: Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün dərslik,* 79.
4. Həsənov, H. (1980). *Müasir Azərbaycan dilinin leksikası,* 308.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

TƏBİƏT ELMLƏRİ

NATURAL SCIENCES

Rafiq Əmrahov
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0007-4892-5562
emrahovrafiq308@gmail.com

Bostan bitkilərinin bioloji xüsusiyyətləri

Açar sözlər: *bostan, qarpız, yemiş, qabaq, toxum*
Keywords: *melon, watermelon, eaten, fruit, seed*

Bostan bitkiləri tağlı lian bitkiləridir. Bostan bitkilərinin digər bioloji xüsusiyyətləri var ki, başqa bitkilərdən fərqlənirlər. Bostan bitkiləri çox tez böyüyəndir. Belə ki, qabaq bitkisi orta hesabla bir sutkada öz meyvələrinin çəkisini 1–2 kq artıra bilir. Bu bitkilər quraqlığa davamlı bitki olduğu halda çoxlu miqdarda su buxarlandırır. Qarpız bitkisini 3–4 dəfə suvardıqda yaxşı məhsul verir. Tək bir qarpız bitkisi vegetasiya ərzində 140 litrdən çox su buxarlandırır.

Bu bitkilərin çiçəkləri əsasən təkcinsli olurlar və çarpaz tozlanır. Bostan bitkilərində bir sıra böyümə və inkişaf dövrləri və fazaları var. Bostan bitkilərində toxum dövrü ana bitki üzərində çiçəklənmədən (mayalanmadan) başlayır və yeni toxumun cücərib ilk hüquqi yarpaq verməsilə qurtarır (Əliyev & Hüseynov, 1992).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Bostan bitkilərinin vegetativ dövrü ilk əsil yarpaq əmələgəlməsindən başlayır və çiçəklənmənin başlanmasına qədər davam edir. Bu dövrün ancaq sitil fazası vardır. Reproduktiv dövr bitkilərin çiçəklənməsindən məhv olmasına qədər davam edir. Bu dövr qönçələnmə, çiçəklənmə, meyvəəmələgətirmə və yetişmə fazalarından ibarətdir.

Qarpız və yemiş bitkisi 75–125 günə, qabaq bitkisi isə 80–140 günə məhsul verir. Bostan bitkilərinin toxumunun cücərməsi, qida maddələrinin həll olunması, fotosintez prosesinin getməsi, meyvə və toxumun əmələ gəlməsi, böyüməsi, yetişməsi üçün temperatur çox vacibdir.

Toxumların şişməsi, bitkinin böyüməyə başlaması üçün qabaq bitkisinə ən azı 13°C, qarpız və yemişə 14–17°C temperatur lazımdır. Belə aşağı temperaturda böyümə ləng gedir. 20–30°C temperaturda isə toxumlar 4–7 günə cücərir, barvermə sürətlə gedir (Hüseynov, 1988).

Bostan bitkiləri işığa ən tələbkar bitkilərdir. Yemiş yaxşı günəş şüaları düşən, işıqlı yerlərdə əkilməlidir. Bostan bitkiləri qısa gün şəraitinə, özlərinin vətəni olan tropik ölkələrdə alınmışdır. Bostan bitkilərinin normal böyüməsi və inkişafı üçün suya olan ehtiyacı ödəmək lazımdır. Bostan bitkilərini az suvarırlar, ona görə ki, onlar yeraltı sulardan istifadə edirlər.

Bostan bitkiləri səhralarda, qumluqlarda yaxşı bitir və keyfiyyətli məhsul verirlər. Bostan bitkiləri lay bitkiləri adlanır. Xam torpaqlarda çim qatı (lay) çevrildikdən sonra bostan bitkiləri səpilir (Əliyev, 1988).

Başqa bitkilər kimi bostan bitkiləri də torpaqda qida maddələrinin miqdarına, torpaq məhlulunun qatılığına və reaksiyasına müəyyən tələbat göstərir. Qabaq bitkisi torpaqda çürüntü və peyin ilə yaxşı gübrələnmiş torpaqlarda yüksək məhsul verir.

Bostan bitkiləri yabanı halda xam torpaqlarda bitdiyinə, meşə və kolluqlardan təmizlənmiş, dincə qoyulmuş, yonca

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

altından çıxmış yerlərdə də yaxşı məhsul verirlər. Bostan bitkilərində hava rejimini nizamlamaq üçün torpağa üzvi gübrə-lər vermək, torpağı tez-tez yumşaltmaq lazımdır.

Ədəbiyyat

1. Əliyev, Ş. A., & Hüseynov, Q. İ. (1992). *Bostançılıq.*
2. Hüseynov, Q. İ. (1988). *Tərəvəzçinin stolüstü kitabı.*
3. Əliyev, Ş. A. (1988). *Tərəvəzçilik.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 150-153**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 150-153**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Kəmalə Əfəndiyeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0005-3204-4213
efendi.kamala@gmail.com

Genli erkək steril arpa bitkisi mutantlarının toz dənəciklərinin xarakterik xüsusiyyətləri

Açar sözlər: *arpa, sterillik, tozcuq dənəciyi, tozluq, mikrospor*
Keywords: *barley, pollen, sterility, microspore, anrher*

Genli erkək steril arpa bitkisinin toz dənəciklərinin inkişafı öyrənilmişdir. Aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, fertile tozcuqların inkişafı ilə genli erkək steril tozcuqların inkişafı arasında fərq vardır. Steril bitkilərdə tozcuğun inkişafı birnüvəli toz dənəciyi mərhələsinə kimi fertile bitkilərdəki kimi gedir.

Genli erkək steril arpa bitkisinin tozluqlarında degenerasiya olunmayan bütün tetradlar eyni formada olur. Mikrosporlar tetradda olduğu zaman hər bir mikrosporun protoplastı ətrafında yeni hüceyrə divarı əmələ gəlir. Bu hüceyrə örtüyü primekzinadır. Primekzina mikrofibrilyar quruluşa malik olur. Primekzinanın əmələ gəlməsində mikrosporların protoplastları iştirak edir. Sellülozanın matriksi protoplastın məhsulu kimi əmələ gəlir.

Kalloza örtüyü həll olduqdan sonra genli erkək steril arpa bitkisinin mikrosporları azad olurlar. Tetraddan azad olmuş mikrosporlar tez bir zamanda böyüyürlər. Lakin bu, bütün mikrosporlara aid deyildir. Steril arpa bitkisinin toz dənəciyinin bəziləri birnüvəli, bəziləri ikinüvəli, hətta bəziləri ikinci mitoz bölünmə getdikdən sonra degenerasiyaya uğrayırlar. Bunların

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

hər birinin inkişafı öyrənilmişdir. Birnüvəli toz dənəciyi mərhələsində məhv olan toz dənəciyinin sitoplazmasında vakuollaşma prosesi kontroldan (fertil bitki) fərqlənir. Kontrol bitkilərdə toz dənəciyinin sitoplazmasında əvvəlcə kiçik vakuollar əmələ gəlir, sonra isə bu vakuollar birləşərək böyük, mərkəzi vakuolu əmələ gətirirlər.

Asetokarminlə rənglənmiş preparatlarda genli erkək steril bitkilərin birnüvəli toz dənəciyinin inkişafının əvvəlində degenerasiyanın başlanmasını müəyyən etmək olur. Bu, cavan toz dənəciklərinin sitoplazmasının vakuollaşmasının pozulması ilə əlaqədardır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, normal birnüvəli tozcuqların, ümumiyyətlə bütün taxıllar fəsiləsinin nümayəndələrində olduğu kimi, arpa bitkisinin normal inkişaf edən toz dənəciyində də bir böyük mərkəzi vakuol əmələ gəlir. Mərkəzi vakuol genli erkək steril bitkilərin birnüvəli toz dənəciyinin bəzilərində əmələ gəlir. Belə toz dənəcikləri öz inkişaflarını ikinüvəli mərhələyə qədər davam etdirirlər. Patoloji vakuollaşmanın və sitoplazmanın inkişafının pozulması görünür ki, birnüvəli toz dənəciyi mərhələsində bir-biri ilə əlaqədardır.

Genli erkək steril tozcuqlarda sitoplazmanın plazmalemaya söykənən qatı toz dənəciyinin örtüyündən geri çəkilərək, nüvənin ətrafında toplanır. Belə toz dənəcikləri tez degenerasiyaya uğrayırlar.

Normada birnüvəli toz dənəciyi mərhələsində nüvə tozluğun daxili qurtaracağına çəkilir. Genli erkək steril bitkilərdə isə bu proses baş vermir. Belə güman etmək olar ki, sitoplazmanın dezinteqrasiyası ilə yanaşı, sitoplazmatik qradientin təsiri də itir. Sitoplazmatik qradientin itməsi nəticəsində toz dənəciyinin nüvəsinin poliar hərəkəti pozulur.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Genli erkək steril bitkilərdə birnüvəli toz dənəciyi mərhələsində nüvə sitoplazmada tozcuğun istənilən qurtaracağında yerləşə bilir. Belə toz dənəciklərində nüvə çox kiçik olur.

Tozcuqlarda degenerasiya proseslərinin xarakteri də müxtəlif olur. Degenerasiya prosesi gedən bəzi tozcuqlarda nüvənin pərdəsi dartılır və partlayır. Karioplazma bəzi tozcuqlarda anormal struktura malik olub, sitoplazmanın vakuolu tərəfindən tozcuğun örtüyünə tərəf sıxışdırılır. Digər tozcuqlarda isə birnüvəli toz dənəciyi mərhələsində nüvə pıxtalaşır.

Bəzi toz dənəciklərində sitoplazmanın vakuollaşması müəyyən bir dövrə qədər kontrola uyğun gəlir, sonra isə kontroldan fərqlənir. Belə tozcuqlarda sitoplazmanın qılafa söykənən hissəsində güclü vakuollaşma gedir. Bu vakuollaşmanın nəticəsində toz dənəcikləri degenerasiyaya uğrayırlar. Sitoplazmatik erkək steril arpa bitkisində tozcuqlarda degenerasiya getməsinə baxmayaraq onlarda ekzina və toz dənəciyinin məsaməsi əmələ gəlir.

Steril bitkilərdə — hansılar ki, birnüvəli toz dənəciyinin ilk inkişaf mərhələsində degenerasiyaya uğramışlar — onlarda da məsamə əmələ gəlir. Məsamə və ekzina örtüyü kontroldakı kimi quruluşa malik olur. Tozcuğun məsaməsi təpəcikdən ibarətdir. Bu təpəcikdə dəlik operkulumla bağlanır. Kontroldan fərqli olaraq, genli erkək steril bitkilərin tozcuqlarının məsaməsi və məsamə ətrafı təpəcik böyük olur. Ekzina örtüyünün quruluşu isə kontrol bitkilərin ekzina örtüyünə oxşardır.

Steril buğda bitkisinin toz dənəciklərinin bəziləri tozcuğun inkişafının sonrakı mərhələlərində degenerasiya olunur. Onların sitoplazmasında vakuollaşma əmələ gəlir və birinci mitoz bölünmə tozcuğun xarici tərəfində, məsamənin yanında gedir. Halbuki kontrol bitkilərdə mitoz bu yerdə getmir.

Birinci mitoz bölünmə nəticəsində generativ və vegetativ nüvələr əmələ gəlir. Vegetativ nüvə tozcuğun məsaməsinə doğru

hərəkət edir. Generativ hüceyrə dairəvi forma aldıqdan sonra o da tozcuğun məsaməsinə doğru hərəkət edir. Generativ və vegetativ hüceyrələrin nüvələri müəyyən bir müddət ya toz dənəciyinin məsaməsinin altında, ya da onun yaxınlığında yerləşirlər. Kontrol bitkilərdə vegetativ nüvə və generativ nüvə toz dənəciyinin xarici tərəfində yerləşəndə onun sitoplazmasında nişasta dənələri toplanmağa başlayır. Steril bitkilərdə toz dənəciklərinin sitoplazmasında nişasta əmələ gəlmir. Lakin bu mərhələdə elə toz dənəcikləri olur ki, onların sitoplazmasında normada olduğu qədər nişasta toplanır.

Betzes ms x (5 x 9 ms) mutantında toz dənəciklərinin əksəriyyəti ikinüvəli toz dənəciyi mərhələsində məhv olur (yəni generativ hüceyrə və vegetativ nüvə əmələ gəldikdən sonra). Steril toz dənəciklərində sitoplazmanın əmələ gəlməsi pozulur, ona görə də çiçəklənmə vaxtına yaxın toz dənəcikləri şəffaf görünürlər. Onlardan yalnız tozcuğu əhatə edən örtük qalır.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 154-160**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 154-160**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

İsa Hüseynov
Lənkəran Dövlət Universiteti
kimya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0009-4838-9098
isabey57@gmail.com
Babək Ordiyev
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-1286-6530
babekordiyev2003@gmail.com

Neftin emala hazırlanması prosesləri ilə üzvi kimya arasında əlaqənin yaradılması

Açar sözlər: *neft-kimya sənayesi, aldehidlər, ketonlar, üzvi turşular, nitrobirləşmələr, yüksəkmolekullu birləşmələr, plastik kütlələr, sintetik kauçuklar*

Keywords: *oil and petrochemical industry, aldehydes, ketones, organic acids, nitro compounds, high-molecular compounds, plastics, synthetic rubbers*

Hazırda müxtəlif ölkələrin kimya sənayesində əsasən neft–kimya sənayesi məhsullarından, xammallarından – neft distillatlarından və neft emalı tullantılarından yüksək molekullu birləşmələr, plastik kütlələr, sintetik kauçuklar, sintetik liflər, sintetik yanacaqlar, spirtlər, aldehidlər, ketonlar, üzvi turşular, üzvi nitro-, amin-, sulfo birləşmələr və nəhayət, qliserin törəmələrinin də yer aldığı müxtəlif partlayıcı maddələrin istehsalı oduncaq, buğda, kartof, arpa, çuğundur kimi müxtəlif strateji əhəmiyyətli qida məhsullarına qənaət etməyə imkan verir.

Neftin emal proseslərinin kökündə üzvi kimyada geniş öyrənilən distillə və ekstraksiya prosesləri dayanır. Müasir kimya pedaqoqu neftin emal proseslərini mərhələli şəkildə təhsilalanlara çatdırmış olarsa, onlar həqiqətən müxtəlif kimyəvi proseslər nəticəsində üzvi kimyada geniş miqyasda öyrənilən müxtəlif kimyəvi maddələrin sintez üsulları, sintez reaksiyalarının mahiyyəti, xarakteri, gedişi, reaksiya şərtləri və şəraiti, reaksiya sürəti barədə, eləcə də qarışıqların təmizlənməsi – azad, sərbəst sudan azad olunma, müxtəlif qazlardan, zəhərli maddələrdən azad olunma, canlıların həyat fəaliyyətinə hər hansı bir zərərli təsirdən uzaq olan ekoloji mühitin formalaşması üzrə üzvi kimyadan mühüm kimyəvi biliklərə sahiblənə bilərlər.

Neftin emal prosesləri yerin təkindən çıxarılan və mədənlərdə toplanan neftin tərkibindəki mexaniki qarışıqlardan, mədən sularından, neftdə həll olmuş sulardan, həll olmamış sərbəst sudan, neftin tərkibində həll olmuş vəziyyətdə olan müxtəlif duzlardan – natrium, kalsium və maqnezium xloridlərindən, bəzən isə sulfatlardan, karbonatlardan, qazlardan, o cümlədən zərərli qazlardan azad olunması və onun sonrakı emal proseslərinə məruz edilməsidir. Təhsilalanlar neftin tərkibi, onun bu maddələrdən təmizlənməsinin mahiyyətini öyrənir, bu proseslərin aparılması üçün üzvi kimyada lazım olan biliklərə yiyələnirlər.

Neftin mexaniki qarışıqlardan – qumdan və gildən azad olunmasında çökdürmə proseslərindən istifadə olunması, duzsuzlaşdırılması prosesini öyrənərkən neftin tərkibindəki həll olmuş duzlardan – xloridlər, sulfatlar və karbonatlardan azad olunmanın yolları, susuzlaşdırılması prosesində isə iki müxtəlif suyun – neftlə birləşmiş sudan və sərbəst sudan termiki və yaxud da sadə distillə üsulu ilə, səthi aktiv maddələrin tətbiqi ilə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

emulsiyaların parçalanması yolu ilə ayrılma üsulları barədə məlumat alırlar. Onlar həmçinin neftin tərkibindəki zərərli hidrogen-sulfid qazından onun yandırılaraq zəhərli olmayan kükürd(IV)-oksidə çevrilə bilməsi və merkaptan kimi maddələrdən azad olunma üsullarından da xəbərdar olurlar. Bunun nəticəsində də təhsilalanlar bu proseslərin arxasında duran çox mühüm anlayışlar – həllolma, çökdürmə, ekstraksiya, distillə, emulsiya, emulqator, deemulqator, səthi aktiv maddələr, emulsiyaların parçalanması–dağıdılması, liofil və liofob emulsiyalar, termiki parçalanma kimi mühüm kimyəvi anlayışlar, onların yer aldığı kimyəvi proseslərin mahiyyətini ifadə edən elmi biliklər alırlar.

Tədrisin gedişində onlar neftin tərkibindəki birləşmiş su ilə sərbəst suyun necə mövcud olmasının bir-birindən fərqlənməsinin mahiyyətinə varır, birləşmiş suyun su molekulları ilə neft molekulları arasında hidrogen rabitələri hesabına və su molekullarının neft molekulları ilə emulsiya yaratması barədə məlumatlar, biliklər almış olurlar. Təhsilalanların molekuldaxili və molekullararası hidrogen rabitələri haqqında üzvi kimya kursundan aldıqları biliklər burada onların köməyinə gəlir və neftlə suyun birləşmə səbəbinin məhz onların arasında hidrogen rabitələrinin olması və o qədər də asan parçalanmayan su–neft emulsiyası ilə bağlı olduğunu anlayır və neftin emala hazırlanması prosesi üzrə aldıqları bu məlumatlar onların üzvi birləşmələrdə hidrogen rabitələrinin yaranması və dağılması barədə elmi biliklərini möhkəmləndirir.

Təhsilalanlar bu cür tədris prosesində hidrogen rabitələrinin əmələ gəlməsində müxtəlif şərait və şərtlərin də öz rolunu oynadığını, həmçinin emulsiyanın yaranması və stabilləşməsinə qatran-asfaltenlər, asfaltogen turşuları və onların anhidridləri,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

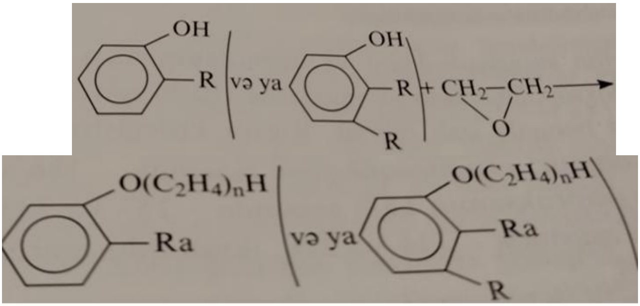
neft turşularının duzları, üzvi turşuların müxtəlif qarışıqları kimi poliar birləşmələrin məhz emulqasiya proseslərinə rəvac verdiyini görür və mövcud emulsiyanın dağıdılması üçün üzvi kimyadan öyrəndikləri səthi aktiv maddələrin tətbiq edilməsi haqqında biliklər alırlar. Bu da üzvi kimya ilə neftin emala hazırlanması proseslərində mövcud əlaqələrin yaradılması anlamına gəlir.

Beləliklə, neftin emala hazırlanması mərhələsini əhatə edən bu anlayışların yer aldığı proseslərlə tanışlıq təhsilalanlara üzvi kimya üzərindən bir sıra texnoloji proseslər – neftin emala hazırlanması, ilkin emalı, pirolizi, krekinqi, katalitik krekinq və s. barədə texnoloji məlumatlara sahib olmağa imkan verir. Bu da təhsilalanların üzvi kimyanın öyrənilməsi zamanı neftin ilkin və sonrakı emal proseslərində gedən üzvi reaksiyaların üzvi kimyanın öyrənilməsindəki əhəmiyyətini daha yaxşı dərk etməyə şərait yaradır. Çünki bu cür əlaqəli tədris prosesində onların sırf olaraq neftin emalı ilə bağlı proseslərin üzvi kimya ilə əlaqələndirilməsi, neft–kimya sintezinin əsasında məhz üzvi kimya və fiziki kimya üzrə möhkəm elmi biliklərin olması dayanır.

Neft emalının ilkin mərhələlərində baş verən texnoloji proseslərin açılmasına, üzvi kimya ilə bağlanmasına imkan yaradan bəzi anlayışlar da mövcuddur. Neft–su emulsiyasının dağıdılmasında deemulqatorlardan istifadə edilməsi barədə məlumatlı olan təhsilalanlar bu deemulqatorların tərkibinin hansı üzvi maddələrdən təşkil olunması haqqında da biliklərə malik olmalıdırlar. Deemulqatorlar kimi tətbiq olunan oksietilləşmiş–oksialkenilləşdirilmiş yağ turşuları, mono- və dialkiloksifenollar, polioksialkilen blok sopolimerləri neft–su emulsiyasının dağıdılmasında mühüm rol oynayırlar və onlar uyğun

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

maddələrin – yağ turşuları, mono- və dialkilfenollar və polioksialkilen blok polimerlərin eyni alkilenləşməsi və oksidləşməsi nəticəsində alınırlar. Bununla pedaqoq yuxarıda adları çəkilən hər hansı bir karbohidrogenin tərkibinə eyni zamanda həm alkilen qrupunun, həm də hidroksil qrupunun daxil edilməsi ilə alınması barədə təhsilalanları bilgiləndirir. Bununla təhsilalanlar üzvi kimyanın tədrisində yağ turşularının, mono- və dialkilfenolların kimyəvi xassələri öyrənilməsi, onlardan oksietilfenolların alınması zamanı bu maddələrin müxtəlif tətbiq sahələrinə, o cümlədən neft emalı proseslərində tətbiqi barədə məlumatlar alırlar və öyrəndikləri üzvi maddələrlə neft emalı prosesləri arasında üzvi bağlılığın olmasını dərk edirlər.



R= C_{10} və ya C_{12}

Neftin emal prosesləri ilə üzvi kimya arasında artıq böyük bir əlaqənin mövcud olmasını görürük və bu prosesdə neftin tərkibində həll olmuş yanar qazlardan azad olunmanın da vacibliyi maraq doğuran məsələlərdəndir. Bu qazlar əsasən hidrogen-sulfid, karbon dioksid qazlarıdır ki, onlar da neftin tərkibində həm korroziya yaradır, neftlə bərk kristalhidratlar əmələ gətirməklə neft borularında keçilməz tıxaclar yaradır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Bunların qarşısının alınması məqsədilə yanar qazlar turş komponentlərdən təmizlənməklə yanaşı, qurudulmaya da məruz qalır.

Bu məqsədlə isə aktiv və yüksək absorbsiya qabiliyyətinə malik bir sıra üzvi kimyəvi maddələrin – di- və trietilenqlikolların, qlikolun dimetil efiri, tributilfosfat, propilenkarbonat, aseton, metanol, etanolamin, dietanolamin və s. xidmətindən geniş istifadə olunur.

Neft qazlarının qurudulması prosesində tətbiq olunan bütün kimyəvi maddələr üzvi kimya kursunda öyrənilən maddələr sırasındadır və təhsilalanlar bu maddələrin sintezi, kimyəvi xassələrini öyrənərkən onların mühüm tətbiq sahələrinə də malik olmaları barədə məlumatlara sahib olurlar. Aşağıda bu prosesin kökündə dayanan kimyəvi reaksiyaların kimyəvi tənlikləri verilmişdir:

Qazların hidrogen-sulfid və karbon(IV)-oksidən monoetanolaminlə təmizlənməsi prosesi onların aminlə qarşılıqlı təsirindən əmələ gələn duzların qızdırıldıqda asan parçalanmasına əsaslanır:

1. $2RNH_2 + CO_2 + H_2O \leftrightarrow (RNH_3)_2CO_3$;
2. $RNH_2 + CO_2 + H_2O \leftrightarrow RNH_3HCO_3$;
3. $RNH_2 + H_2S \leftrightarrow (RNH_3)_2S$;
4. $(RNH_3)_2S + H_2S \leftrightarrow RNH_3HS$.

Burada $R = HO–CH_2–CH_2–$ qrupudur.

Tədrisin gedişində təhsilalanlar neft–kimya xammallarından sənayenin digər sahələrində tətbiq olunan bir sıra üzvi birləşmələr – metanol, etanol, akrilonitril, polietilen, divinil, izopropanol, sirkə turşusu və s. istehsalı barədə hər bir karbohidrogen sinfinin öyrənilməsi zamanı ətraflı məlumatlar, biliklər əldə edirlər. Bununla da demək olar ki, onlar üzvi birləşmələrin neft–kimya sənayesinin mühüm maddələri olması,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

onların neftin dərin emalı prosesləri nəticəsində – krekinq, katalitik krekinq və piroliz nəticəsində alınması, neftin emal proseslərində tətbiq olunması barədə geniş biliklərə yiyələnirlər. Pedaqoqun burada vəzifəsi isə neft emalı prosesləri ilə üzvi kimya arasında üzvi bağlılığın olmasını, üzvi kimyanın öyrənilməsi vacibliyini təhsilalanlara çatdırmaq və bununla da üzvi kimyanın öyrənilməsində daha yüksək nəticələr əldə edə bilmələrini stimullaşdırmaqdır.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 161-163**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 161-163**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Aliye Rzayeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0000-0001-7435-431X
aliye.rzaeva@mail.ru
Xatın Məmmədzadə
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-7692-4475
xatunmemmedzadeh003@gmail.com

Antimon sulfidin sintezi

Açar sözlər: *yarımkeçirici materiallar, stibnit mineralı, Sb_2S_3 sintezi, fotovoltaik tətbiqlər, termoelektrik xassələr*
Keywords: *semiconductor materials, stibnite mineral, Sb_2S_3 synthesis, photovoltaic applications, thermoelectric properties*

Sb_2S_3 qara və ya tünd-boz rəngdə, metal parlaqlığa meyilli olur və yarımkeçirici xassələrə malikdir. Antimon (Sb), Dövri sistemdə 15-ci qrupun metalloiddir və metal-qeyri-metal xassələrinə malikdir. Onun ən stabil birləşmələrindən biri antimon (III) sulfiddir (Sb_2S_3), təbiətdə stibnit mineralları kimi tapılır (Greenwood & Earnshaw, 2012).

Sb_2S_3 ənənəvi olaraq aşağıdakı reaksiyadan hazırlanır:

$$2\ SbCl_3 + 3\ H_2S \rightarrow Sb_2S_3 + 6\ HCl$$

Burada meydana gələn Sb_2S_3 qara çökmə şəklində ayrılır. Material yüksək temperaturda parçalanaraq antimon oksidlər və SO_2 əmələ gətirir. Turşularla qarşılaşdığında isə müxtəlif antimon duzları meydana çıxır (Zhang et al., 2014).

Lakin müasir tədqiqatlar yalnız ikili Sb_2S_3 üzərində dayanmayıb, onun ternar sistemlərini — yəni üçüncü metal

elementlərlə qurulan M–Sb–S birləşmələrini öyrənməkdədir. Bu sistemlər xüsusilə fotovoltaika, termoelektrik və optik cihazlar üçün perspektivlidir (Kumar & Malik, 2021). Məsələn, $CuSbS_2$ yarımkeçirici xassələrə, dar enerji boşluğuna (~1.5 eV) malikdir və yaxşı işıq udma qabiliyyəti göstərir (Bhattacharjee et al., 2023;). Faktiki olaraq, $CuSbS_2$-nin dairəvi istiliyə bağlı enerji boşluğu 1.608 eV-dən 1.694 eV-ə qədər dəyişir.

Aşağı temperaturda sintez $SbCl_5$-in oleilaminlə reaksiyaya salınması, daha sonra oleilamində həll edilmiş kükürdün əlavə edilməsi ilə aparılmışdır. Qarışıq 50°C temperaturda 24 saat qızdırılmış və daha sonra təmizlənmişdir.

Bu ternar birləşmələrin hazırlanmasında solvotermal, hidrotermal və kimyəvi buxar çökdürmə üsulları geniş istifadə olunur. Solvotermal üsulda antimon, kükürd və üçüncü metal prekursorları üzvi həlledicidə həll olunur və müəyyən temperaturda reaksiya verdirilir. Bu üsul hissəcik ölçüsünü, formasını və kristal strukturunu tənzimləməyə imkan verir (Xiang et al., 2013). Əlavə olaraq, Sb_2S_3 nanokompozitləri, məsələn Sb_2S_3 / RGO, üçüncü nizamlı qeyri-xətti optik xassələr göstərərək fotonik cihaz tətbiqlərində öz potensialını nümayiş etdirir.

Ədəbiyyat

1. Bhattacharjee, S., Hassan, M., Das, N. K., & Dey, M. (2023). *Design and Optimization of Copper Antimony Sulfide Thin Film Solar Cell*. International Journal of Renewable Energy Research (IJRER), 13(3). https://www.ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer/article/view/14107
2. Greenwood, N. N., & Earnshaw, A. (2012). *Chemistry of the Elements* (2nd ed.). Elsevier.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

3. Kumar, M., & Malik, M. M. (2021). Recent developments in metal antimony sulfides: A review. *Journal of Materials Chemistry C*, 9(22), 7040–7060.
4. Xiang, C., et al. (2013). Solvothermal synthesis and characterization of ternary metal sulfide nanocrystals. *Journal of Nanomaterials*, 2013, Article ID 182542.
5. Zhang, H., et al. (2014). Hydrothermal synthesis of Sb_2S_3 nanorods and their photoelectrochemical properties. *Journal of Alloys and Compounds*, 589, 542–546.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 164-166**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 164-166**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Dilşad Sadıqova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0003-2619-0044
sadigova.d@mail.ru

Azərbaycanda az yayılmış yabanı tərəvəz bitkiləri

Açar sözlər: *yabanı, tərəvəz, dərman, vitamin, ədviyyat*
Keywords: *wild, vegetable, medicine, vitamin, spice*

Az yayılmış yabanı tərəvəzlərin çeşidini genişləndirmək, soyuğa davamlı, məhsuldar, yerli şəraitə uyğunlaşmış, əhali tərəfindən geniş istifadə edilən yabanı növlərin aşkara çıxarılıb mədəni halda becərilməsini təmin etmək mühüm məsələlərdəndir. Ümumiyyətlə, yabanı çoxillik tərəvəz bitkilərinin əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bir dəfə əkildikdə 3–10 il faraş məhsul verir.

Belə bitkilərdən biri olan razyana Çətirçiçəklilər fəsiləsinə aid çoxillik bitkidir. Azərbaycanda daha çox adi razyanadan istifadə edilir. Razyananın demək olar ki, bütün hissələrindən istifadə edilir. Qida kimi onun yarpaq və kökmeyvəsindən istifadə edilir. Xalq təbabətində yarpağından alınan "şüyüd suyu"ndan uşaqlarda köpə qarşı, qurd xəstəliklərinin müalicəsində istifadə edilir. Razyanadan həmçinin quşçuluqda yem kimi, toxumlarından isə ədviyyat kimi istifadə edilir. Bundan başqa, ondan diş məcunu və çətirlərindən isə diş çöpü hazırlanır. Razyana C vitamini, karotin və şəkər mənbəyidir. Razyananın yaşıl kütləsində və toxumunda xoş iyli efir yağı vardır ki, onun əsas tərkib hissəsi anetoldur. Azərbaycanda razyanaya yabanı halda bir çox bölgələrdə təsadüf edilir. Razyana torpağa, suya tələbkar bitkidir. Soyuğa davamlıdır. Razyana hər hektardan

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

600–900 s və daha çox yaşıl kütlə verə bilir. Razyana respublikamızda ən qədim yerli yabanı dərman bitkilərindəndir. Azərbaycanda razyanadan toxum istehsal etmək üçün Göyçay sortu rayonlaşmışdır. Tərəvəz kimi istifadə olunan Kürdəmir və Ağcabədi sortları da müvəffəqiyyətlə becərilir (Əliyev, 1988).

Əməköməcilər fəsiləsində olan alaq əməköməci də çoxillik yabanı tərəvəz bitkilərindəndir. Əməköməci çəpərlərin dibində, yol kənarlarında, xüsusilə də bağ və dirriklərdə alaq kimi bitir. Onun ətli zoğ və yarpaqlarından müxtəlif xörəklərin hazırlanmasında istifadə edilir. Dərman bitkisi kimi soyuqdəymədə bəlğəmgətirici kimi istifadə olunur. Qışda da yığılıb realizə olunduğu nəzərə alınaraq tərəvəzin çeşidinin artırılması əhəmiyyətlidir.

Qədim zamanlardan yerli əhali tərəfindən istifadə edilən adi əvəlik Quzuqulağıkimilər fəsiləsinə aiddir. Bitkinin təzə yarpaqlarından mətbəxdə müxtəlif yeməklərin hazırlanmasında və xalq təbabətində istifadə edilir. Yarpaqları hörülərək qurudulur və ondan qış aylarında da eyni məqsədlərlə istifadə etmək mümkün olur. Adi əvəlikdə quzuqulağı turşusu nisbətən azdır. Ona görə də əvəlik yeyildikdə oynaqlarda duz yığılmır. Bitki A, C və digər vitaminlərlə zəngindir. Azərbaycanda tərəvəzin çeşidini genişləndirmək üçün böyük əhəmiyyəti vardır.

Fəsiləyə aid digər qiymətli bitkilərdən quzuqulağını göstərmək olar. Bitkinin yarpaq və zoğları xoş turş dada malikdir. Qida kimi çiy və ya bişmiş halda istifadə edilir. Maddələr mübadiləsini tənzimləyir, iştahaçıcıdır. Qankəsici, antihelmintik xüsusiyyətə malikdir. Yarpaqlarında olan quzuqulağı turşusu hər kq-da 6–12 q təşkil edir. Çox soyuğa davamlı olduğu üçün fevral–mart aylarında belə az-az məhsul verir.

Gicitkən Gicitkənkimilər fəsiləsinə daxildir. Onun körpə zoğ və yarpaqlarında qarışqa turşusu, K, C, A və s. vitaminlər vardır. Gicitkənin körpə zoğ və yarpaqları çiy halda və bişirilərək ye-

yilir. Çox məhsuldar olmaqla yazda və qismən payızda 3–4 dəfə biçilir. Gicitkən fevral, mart aylarında əkilir (Əliyev & Dünyamalıyev, 1988).

Qulançar fəsiləsinə daxil olan adi qulançar və ya dərman qulançarı kökümsovlu bitkidir. Onun körpə boy zoğlarından qida kimi istifadə edilir. Zülal və vitamin mənbəyi kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İnsanların qulançarla tanışlığı çox qədimdir. Azərbaycanda yabanı halda bir çox bölgələrdə yayılıb.

Yabanı tərəvəz bitkilərini kütləvi yığaraq toxumlamağa qoymurlar. Buna görə də bitkinin artmasının qarşısı alınır. Lakin bu bitkilərin xeyirli xüsusiyyətlərini araşdırdıqda onları qorumağın nə qədər vacib olduğu bir daha məlum olur.

Ədəbiyyat

1. Əliyev, Ş. A. (1988). *Tərəvəzçilik.*
2. Əliyev, Ş. A., & Dünyamalıyev, M. (1988). *Az yayılmış tərəvəz bitkiləri.*

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 167-169**
***Scientific Sources* XXII Collection of Theses / 167-169**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sevda Əliyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-7737-0578
sevdaeliyeva@ndu.edu.az
Zeynəb Qarayeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0007-0848-0896
qarayevazeyneb2007@gmail.com
Dəniz Vəlizadə
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0004-2335-7675
velizade_d16@icloud.com

Etilenqlikol mühitində Cu3SbS4 birləşməsinin alınması

Açar sözlər: *etilenqlikol, termoqravimetrik analiz, mikromorfologiya, məhlul, çöküntü, kimyəvi analiz*
Keywords: *ethylene glycol, thermogravimetric analysis, micromorphology, solution, precipitate, chemical analysis*

Misin arsenlə əmələ gətirdiyi üçlü sulfidlər yarımkeçirici materiallar kimi sənaye və texnikanın müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur və ya tətbiq üçün əhəmiyyətli hesab edilir. Cu–Sb–S sistemində 28 kimyəvi birləşmə (ikili və üçlü) alınır ki, bunların 21-nə təbiətdə mineral şəklində rast gəlinir. Təbiətdə Cu_3SbS_4 birləşməsinin iki modifikasiyasına – luzonit (aşağıtemperaturlu modifikasiyası) və enargit (yüksəktemperaturlu modifikasiyası) mineralları, Cu_3SbS_3 birləşməsinə isə tennantit mineralı şəklində rast gəlinir. Sinnerit mineralının tərkibi $Cu_6Sb_4S_9$

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

və ya $Cu_{14}Sb_9S_{20}$ olduğu göstərilir (Sherbina, 1974). CuSbS tərkibində isə lautit mineralı məlumdur. Bundan başqa, Cu–Sb–S sistemində $Cu_{20}Sb_{13}S_{31}$ və $CuSbS_2$ tərkibli birləşmələr də məlumdur və bunlara təbiətdə mineral şəklində rast gəlinir (Vinogradova, 1984). Cu–Sb–S sistemi üzrə alınmış ərintilərində şüşəəmələgəlmə müşahidə olunur. Vakuumda sintez metodu ilə 1173 K temperaturda müvafiq sulfidlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində alınan ərintilər havada otaq temperaturuna kimi soyudulmuş və müəyyən edilmişdir ki, 20 mol% Cu_2S tərkibə kimi qatılıq sahələrində şüşə əmələ gəlir (Kolomiyets, Goryunova, & Shilo, 1960).

Etilenqlikol mühitində Cu_3SbS_4 birləşməsini almaq üçün ilkin komponent olaraq Sb_2S_5 və CuCl birləşmələrindən istifadə edilmişdir. Müəyyən miqdar etilenqlikolda həll edilmiş mühit 10 N xlorid turşusu (pH = 0–1) ilə turşlaşdırılmış, 279–287 K temperatur aralığında 1 saat müddətində H_2S qazı buraxılmaqla stibium(V) sulfid alınmışdır. Sistemin soyudulması buzlu su ilə həyata keçirilmişdir. Bu zaman aşağıdakı reaksiya baş verir:

$2Na_3SbO_4 + 5H_2S + 6HCl \rightarrow Sb_2S_5 + 6NaCl + 8H_2O$ (1)

Stibium(V) sulfidin miqdarına uyğun CuCl 10 ml etilenqlikolda həll edilir. Stibium(V) sulfidin etilenqlikoldakı məhluluna CuCl məhlulu əlavə edilərək 3 saat ərzində maqnitli qarışdırıcı vasitəsilə qarışdırılmış, sonra əmələ gələn tünd qəhvəyi rəngli çöküntü süzülmüş, əvvəlcə distillə suyu, sonra isə etanolla yuyulmuşdur. Çöküntünün üzərinə yenidən etilenqlikol əlavə edilərək 373 K temperaturda mikrodalğalı sobada 78 saat müddətində saxlanılmışdır. Mühitin pH-ı 2–3 aralığında saxlanılmışdır. Baş verən reaksiyaların tənliklərini ümumi şəkildə aşağıdakı kimi göstərmək olar:

$4Sb_2S_5 + 15CuCl + 12C_2H_6O_2 \rightarrow 5Cu_3SbS_4 + 3H_3SbO_4 + 15HCl + 12C_2H_4O$ (2)

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Proses başa çatdıqdan sonra çöküntü süzülmüş, yuyulmuş və 313 K-də vakuumda (~10^{-1} Pa) qurudulmuşdur.

Nəticələrin müzakirəsi. Cu_3SbS_4 birləşməsinin alınması bir sıra eksperimental tədqiqatların nəticələrinə əsasən həyata keçirilmişdir. Cu_3SbS_4 birləşməsinin çöküntüsündən götürülmüş nümunə HNO_3 məhlulunda həll edildi və tamamilə buxarlandırıldı. Tam buxarlanma prosesi başa çatdıqdan sonra quru qalığın həcmi 100 ml-ə qədər durulaşdırıldı. Durulaşdırılmış məhluldan bir neçə nümunə götürülərək üzərlərinə daha sonra ammonium molibdat və hidrazin məhlulu əlavə edildi. Bu məhlullar su hamamında 10 dəqiqə müddətinə qızdırıldı. Bu halda məhlullarda arsenomolibdat mavisi meydana gəlmişdir. Reaksiyanın yuxarıdakı tənlik üzrə getməsinə tam əmin olmaq üçün reaksiya məhsullarının kütləsi və məhlula keçən arsen ionlarının miqdarı təyin edilmişdir. Uyğun miqdarda ilkin komponentlərin qarşılıqlı təsiri zamanı məhlula keçən Sb^{5+} ionlarının miqdarı və pH = 2–3 alınan çöküntü miqdarı Cu_3SbS_4 stexiometrik tərkibinə və (2) reaksiyası ilə tam uyğunluq təşkil edir.

Ədəbiyyat

1. Kolomiyets, B. T., Goryunova, R. A., & Shilo, V. P. (1960). Stekloobraznoye sostoyaniye v khal’kogenidakh. In *Stekloobraznoye sostoyaniye*. Izd-vo AN SSSR. 456–460.
2. Sherbina, V. V. (1974). Geokhimicheskiye znacheniye sistemy Cu–As–S. *Geokhimiya,* (5), 662–672.
3. Vinogradova, G. Z. (1984). *Stekloobrazovaniye i fazovyye ravnovesiya v khal’kogenidnykh sistemakh.* Nauka.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 170-173**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 170-173**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Sevinc Novruzova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0009-6211-3733
sevanovruzova1981@gmail.com
Əlvan Tağıyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-9909-5240
tagiyevaelvan@gmail.com
Gülşən Musayeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-3984-4230
gulsenmusayeva29@gmail.com

Gəncə-Qazax bölgəsində iri buynuzlu heyvanların helmintozlarına qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması

Açar sözlər: *qaramal, camış, helmint, fassiolyoz, müalicə, ricofix, fascial, mübarizə tədbirləri*
Keywords: *cattle, buffalo, helminth, fascioliasis, treatment, ricofix, fascial, control measures*

Parazit qurdlarının törətdiyi xəstəliklər – helmintozlar heyvandarlığa ciddi zərər vururlar. Helmintlərlə yoluxmuş heyvanlar boy inkişafından qalır, onlarda diri çəki azalır, süd və yun məhsuldarlığı xeyli aşağı düşür. Helmintlər heyvanların daxili orqanları və toxumalarında parazitlik edərək orqanizmin müxtəlif toxumalarının və mədə–bağırsaqda həzm olunan qida hesabına yaşayaraq parazit həyat sürürlər (Hacıyev, 2003). Təbiətdə heyvanlar hər tərəfdən müxtəlif parazitlərlə kontaktda olsalar da onların yoluxması və xəstələnməsi heç də həmişə baş vermir. Bu, bir sıra faktorlardan – parazit–sahib münasibətindən, hey-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

vanın yaşından, həssaslığından, davamlılığından, invaziya törədicisinin miqdarından, virulentliyindən, patogenliyindən və s. asılı olaraq invaziya (yoluxma) baş verə də bilər, verməyə də (Bilalov, 2021).

Fassiolyoz respublikanın bütün təbii–iqlim bölgələrində yayılmışdır. İqlimi mülayim və isti olan bölgələrdə, o cümlədən Kür–Araz düzənliyində, xüsusən suvarılan torpaqlarda və su çıxarılan otlaqlarda *Fasciola gigantica*, dağətəyi zonalarda isə *Fasciola hepatica* ilə yoluxma daha çox olur (Hacıyev, 2002). Tədqiqatlar göstərir ki, yemlərin tərkibində kifayət qədər zülal, sulu karbonlar, vitamin və mineral maddələr olduqda heyvan orqanizminin ümumi müqaviməti artır və nəticədə onlar helmintlərlə zəif yoluxurlar (Məmmədov, 1986).

Bizim apardığımız tədqiqata əsasən belə qənaətə gəldik ki, fassiolyoz və dikroselioz çox vaxt cavan heyvanlarda (1 yaşdan yuxarı) müşahidə edilir və çox vaxt eyni vaxtda yoluxurlar. İribuynuzlu heyvanlar arasında trematodozların mövsümi dinamikasını müəyyən etmək üçün bir sıra tədqiqatlar apardıq. Burada onu qeyd etmək yerinə düşər ki, trematodozların möv-sümi xarakter daşıması helmintozlara məxsus epizootoloji qa-nundur.

Apardığımız bir sıra tədqiqatlar – epizootoloji, koproloji və helmintoloji yarma ilə belə müəyyən etdik ki, helmintozlar cavan heyvanlar arasında sürətlə artıb çoxalır, xəstəliyi ağır keçirirlər, onlarda bu xəstəliklərə məxsus xarakterik klinik əlamətlər baş verir.

Biz belə nəticəyə gəlirik ki, kənd təsərrüfatı heyvanları arasında fassiolyozun yayılmasında qaramal və camışların mühüm rolu vardır. Xəstəliyin yayılması ən çox ocaqvari formada olub, törədicisi əsasən *Fasciola gigantica* sayılır (75%). *Fasciola hepatica*nın ekstensivliyi cavan və yaşlı camışlarda 35–40%, *Fasciola gigantica* isə 70–85% təşkil edir. Respublikamızın qərb rayonlarda fassiolaların və dikroseliumun geniş

yayılmasına əsas səbəb şirin su ilbizlərinin bu bölgədə geniş yayılmasıdır. Camışlar ən çox bataqlıq və su olan yerlərdə otladığından onlar cavan fassiolalarla daha çox təmasda olurlar və yoluxurlar.

Qaramal helmintozları ilə mübarizə məqsədilə hesabat ilində xeyli işlər görülmüşdür. Profilaktiki dehelmintizasiya məqsədilə bir sıra qruplarda tədbirlər aparılmışdır.

Tədqiqat apardığımız qaramallar arasında trematodozlara qarşı mübarizə məqsədilə aşağıdakı antihelmintiklərin işlədilməsini məsləhət bildik. Bu məqsədlə seçilmiş dərmanların əsas təsir mexanizminin, danalara zərər verməməsinin və helmintin həm yetkin, həm də cavan formasına təsir etməsinin müəyyən edilməsi üçün fassiolyoz zamanı “ricofix” daha münasib bilindi.

Dərman veriləndən sonra danalarda ağırlaşma olmadı. Qeyd etmək lazımdır ki, dehelmintizasiyadan sonra klinik əlamətləri aydın müşahidə edilən danalarda xeyli yaxşılaşma baş verdi. İki ay sonra dehelmintizə edilmiş 15 baş danadan 8 başı kəsilən zaman “ricofix”in effektliyi sübut edildi.

“Ricofix”lə dehelmintizə edilmiş inəklərdə 0–18 ədəd, dehelmintizə edilməmiş danalarda isə 580–1200 ədəd *Fasciola hepatica* və *Fasciola gigantica* aşkar edildi. Ancaq “ricofix”i ikiqat dozada işlədilən danalarda effektlilik daha yüksək (95–100%) oldu.

Müxtəlif mərhələli təcrübələr zamanı koproloji, patoloji yarma və epizootoloji müayinələrlə müəyyən etdik ki, trematodozlara əsasən cavan iribuynuzlular yoluxur. Xəstə iri buynuzlu heyvanlara ümumiyyətlə dehelmintizasiya zamanı biz ən çox “ricofix”dən istifadə etdik. Dərmanın kombinə edilmiş formada işlədilməsi daha effektli oldu. Burada xüsusilə ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Beləliklə, əldə olunmuş nəticələri yekunlaşdıraraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, iribuynuzluların trematodozlarında

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

“ricofix” – fassiolyozda, “fasciol” – dikroseliozda, “bitinol” – paramfistomozda işlədilməlidir. Bu üsulla aparılan dehelmintizasiya helmintin həm imaginal, həm də preimaginal mərhələlərində yüksək öldürücü təsir göstərir ki, bu da invaziyanın ətraf mühitə yayılmasının qarşısını alır.

Ədəbiyyat

1. Bilalov, R. (2021). *Parazitologiya və heyvanların invazion xəstəlikləri*. Lənkəran, LDU, 375.
2. Hacıyev, Y., Məmmədov, Ə. (2003). *Gövşəyən heyvanların qurd xəstəlikləri və onlara qarşı profilaktik tədbirlər.* “Dekor-A” MMC, 4-21.
3. Hacıyev, Y. (2002). *Heyvanların helmintozlarına qarşı mübarizə tədbirlərinə dair təlimatlar toplusu.* Gənclik, 7–16.
4. Məmmədov, A., Hacıyev, Y., Şirinov, N., Ağayev, Ə. (1986). *Baytarlıq parazitologiyası*. “Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı”, 435.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 174-177**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 174-177**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Anaxanım Yusifova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0009-0006-3226-4707
anaxanim559@gmail.com

Biotexnologiyada mikroorqanizmlərinə xas praktik xassələrindən istifadə olunması

Açar sözlər: *biotexnologiya, mikroorqanizmlər, turşu və qələvi mühit, heterotrof qidalanma*

Keywords: *biotechnology, microorganisms, acidic and alkaline environments, heterotrophic nutrition*

Sənaye mikrobiologiyası – biotexnologiyanın əsas və xüsusi hissəsini təşkil edir. Bu əsas sahə mühüm mikrobioloji proseslər haqqında elmdir. Mikroorqanizmlərin köməyi ilə onun sənayedə tətbiqi xalq təsərrüfatında istifadə edilən lazımi məhsullar alınmasını təmin edir. Biotexnologiyanın əsas xüsusiyyətlərindən biri bəzi məişət sahələrində ənənəvi texnologiyanı dəyişmək imkanına malik olmasıdır. Ərzağın uzun müddət saxlanması, qida ədviyyatlarının, polimerlərin istehsalı, yüngül sənaye üçün metanol, etanol, bioqaz və hidrogen üçün xammal istehsalı belə sahələrdəndir. Sənayenin bir çox sahələrində biotexnologiya mühüm rol oynayır. Biotexnologiyadan qida məhsulları istehsalında (zülal, aminturşu və üzvi turşuların alınması üçün mikroorqanizmlərin geniş şəkildə yetişdirilməsi); kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının və xəstəliyə davamlılığının artırılması məqsədilə aparılan klonlaşdırmada; dərman istehsalı, yeni vaksinlər, antibiotiklər və hormonlar alınmasında; ətraf mühitin çirklənməsinin azaldılmasında uğurla istifadə olunur. Mikrobiologiya sənayesi zavodlarında gəmiricilər və həşəratlara qarşı mikrob biokütlələrindən ibarət entomopatogen və kənd

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

təsərrüfatı üçün torpaqmünbitləşdirici preparatlar istehsal edilir. Bakterial hüceyrələr və viruslardan ibarət müxtəlif vaksinlər, başqa tibbi preparatların alınması və tətbiqi böyük sürətlə inkişaf etdirilir.

Elm və cəmiyyətin sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə və yeni tələblərin meydana çıxması ilə əlaqədar olaraq biotexnologiyanın yeni sahələri yaranmışdır. Biotexnologiyada işlədilən qiymətli xammalın (n-parafinlər, şəkərlər və s.-nin) mənbələrinin tədricən tükənməsi ucuz başa gələn yeni xammalın aşkar olunmasını qarşıya məqsəd qoymuşdur. Hər il ağac emal edən zavodlarda çoxlu miqdarda ağac kəpəyi və talaşa, kənd təsərrüfatı məhsulları yığımından sonra qalan külli miqdarda bitki qalıqları, meyvə ağaclarının budamasından alınan çöplərdən bu məqsədlə müvəffəqiyyətlə istifadə oluna bilər. Son illərədək biotexnologiyada ən səmərəli fermentasiya prosesi mikroorqanizmlərin duru qida mühitlərində yetişdirilməsi sayılırdı. Onların substrat qatılığı adətən 1–10%-ə qədər olur və mikroorqanizmlər tərəfindən mənimsənilmə prosesi maye fazada gedir. Mikroorqanizmlərin çoxlu miqdarda xammalı qısa müddət ərzində parçalaması zəruriliyi qatılığı xeyli artırmağı tələb edir. Duru qida mühitində substrat qatılığını çox artırdıqda fermentasiya prosesi də buna müvafiq olaraq zəifləyə və dəyişə bilir. Bu məsələnin həllinə bərk fazada gedən yeni fermentasiya prosesini həyata keçirməklə nail olmaq mümkün olmuşdur. Yeni fermentasiyada mikroorqanizmlər bilavasitə nəmləşdirilmiş substrat üzərində yetişdirilir. Bitki tullantılarının bu üsulla mikroorqanizmlər tərəfindən mənimsənilməsi prosesi faydalı olub böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Biotexnologiyada istifadə olunan müasir üsullardan biri də qida mühitlərinin riyazi optimallaşdırılmasıdır. Riyazi üsulların fermentasiya proseslərinə tətbiqi sayəsində vaxta, qida maddələrinə, kimyəvi reaktivlərə və s.-yə qənaət etməklə biotexnoloji

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

prosesi idarə etmək üçün ən optimal şərait yaratmaq olur. Son vaxtlar biotexnoloji təcrübədə qarışıq kulturalardan geniş istifadə olunur. Əksər zəruri proseslərin ayrı-ayrı mərhələləri eyni zamanda iki və daha çox mikrob kulturasının iştirakı ilə gedirsə, bu zaman qarışıq mikrob kulturası tətbiq edilir. Hər hansı prosesi aparmaq və mikrob hüceyrəsindən təkrar istifadə etmək üçün yeni metod – mikrob hüceyrələrinin immobilizə olunması tətbiq edilir. Bu zaman mikrob hüceyrələri müəyyən adsorbentlərin səthinə hopdurulur və immobilizə olunmuş hüceyrələr adlanır. Sərbəst hüceyrələrdən fərqli olaraq onlar fermentasiya prosesində uzun müddət aktivliyini itirməyərək fəaliyyət göstərirlər. Mikroorqanizmlərdən biotexnologiyada istifadə olunması, ilk növbədə, onların yetişdirilməsi, yəni fermentasiya proseslərini aparmaq üçün xüsusi qurğu (fermentorlar) və aparatlar yaradılması sayəsində mümkün olmuşdur. Biotexnologiyanın bu sahəsi mühəndislərin mikrobioloqlarla birgə elmi fəaliyyəti nəticəsində inkişaf etmişdir və biomühəndislik adlanır. Biomühəndislik fermentasiya proseslərinin idarə olunması, avtomatlaşdırılması, qurğular yaradılması və elektron-hesablama maşınlarının tətbiqi problemlərini öyrənir. Molekulyar biologiya və molekulyar genetikanın sürətlə inkişafı sayəsində yaranmış genetik mühəndislik metodları yeni superprodusentlər və faydalı xassələrə malik ştammların alınmasında mühüm rol oynayır.

Mikroorqanizmlərin əhatəli və dərindən öyrənilməsi göstərdi ki, mikroskopik ölçülərə malik olmasına baxmayaraq, onlar insanın praktiki fəaliyyəti və maddələr dövranında böyük əhəmiyyət kəsb edən proseslərdə yaxından iştirak edir və bu prosesləri idarə edirlər. Digər tərəfdən, mikroorqanizmlər ümumi bioloji qanuna uyğunluqları aşkara çıxarmaq üçün əlverişli tədqiqat obyektləridir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Mikroorqanizmlərin xalq təsərrüfatı və elm üçün mühüm əhəmiyyətə malik olmalarını təmin edən xassələr aşağıdakılardır:

1. Çox kiçik ölçüdə olub, hava axını və başqa vasitələrlə asanlıqla yayılır. Yer kürəsinin elə bir sahəsi yoxdur ki, orada mikroorqanizmlərə rast gəlinməsin.
2. Yüksək sürətlə çoxalma qabiliyyətinə malik olmalı, mikroorqanizmlər hər 30–60, bəzi bakteriyalar isə 8–10 dəqiqədən bir bölünürlər.
3. Canlı orqanizmlərin yaşaya bilmədikləri yüksək temperaturda yaşayıb çoxalırlar.
4. Yüksək qatılıqlı turşu və qələvi mühitdə, yüksək təzyiq və başqa ekstremal şəraitdə inkişaf edərək çoxalırlar.
5. Müxtəlif üsullarla qidalanırlar. Heterotrof mikroorqanizmlər heyvanlar kimi hazır üzvi maddələri mənimsəyir.
6. Müxtəlif qidalı mühitlərdə inkişaf edərkən çoxlu miqdarda metabolitlər sintez edib toplayırlar.
7. Müxtəlif üzvi birləşmələri tam parçalamaqdan başqa, bir şəkildən başqa şəkilə çevirir və ya transformasiya edirlər.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ayla Abbasova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0001-5002-1665
aylaabbasova@gmail.icloud.com
Sevda Əliyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-7737-0578
sevdaeliyeva@ndu.edu.az
Cansu Nəbiyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0003-8302-6838
cansunebiyeva764@gmail.com

Antimon (III) telluridin alınması

Açar sözlər: *sürmə tellurid, termoelektrik materiallar, fotovoltaik cihazlar, tellurlaşdırma prosesi, rentgen difraktometriya*
Keywords: *antimony telluride, thermoelectric materials, photovoltaic devices, tellurization process, X-ray diffractometry*

Sürmə xalkogenidləri Sb2S3, Sb2Se3, Sb2Te3, Sb2Te3 xSex, SbxBi2 xSe3 və s. bərk məhlul əmələ gətirmək qabiliyyətinə malikdirlər. Sürmə geniş intervalda tellurla -17.3-36.9 at.% nisbətində və 500-530°C temperaturda homogen sistemdə kris tallaşan heksaqonal quruluşa malik sürmə tellurid əmələ gətirir (Chemical catalog "Antimony chalcogenides." (n.d.). Sürmə(III) telluridin Seebek sabitinin qiymətinin yüksək olması onun termoelektrik generatorları və soyuducularında istifadəsinə imkan yarardır. Eyni zamanda aşağı istilik keçiriciliyə və aşağı elektrik müqavimətinə malik olduğundan fotovoltaik

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

cihazlar üçün qiymətli material hesab edilir (Bin, Hu, Li, Di, Lei, n.d.). Patent sürmə tellurid və bismut tellurid əsasında termoelektrik sənayesi üçün termoelektrik materiallarının istehsalına həsr edilmişdir (Kulikov, 2012-2018).

İlk öncə elementar tellurun həlledicisinin tapılması istiqamətində tədqiqatlar aparılmış, tellurun su və dimetilformamid mühitində natrium bor hidridlə həllolması şəraiti müəyyən edilmişdir. Həllolmadan sonra zəif bənövşəyi rəngli tellur məhlulu alınmışdır. Təcrübələrdə tellurun hər iki məhlulundan ayrı-ayrılıqda isti fadə edilmişdir. Tellur məhlulunu su ilə 1:2, 1:3, 1:5 nisbətlərinə kimi durulaşdırmaq mümkündür. Təcrübə qabına müəyyən miqdar tellur tozu tökülür və üzərinə yenə müəyyən miqdar natrium bor hidrid məhlulu əlavə edilir. Reaksiya ekzotermik olduğundan proses öz-özünə gedir və tellurun tam həll olmasına kimi davam etdirilir. Alınan tellur məhlulundan təcrübələrdə tellurlaşdırıcı reagent kimi istifadə edilir. Təcrübələr azot qazı mühitində aparılmışdır. Sürmə (III) telluridin su mühitində alınması aşağıdakı şəraitdə yerinə yetirilmişdir. Kalium antimoniltartratın (0.1 M) məhlulundan 10 ml götürülüb üzərinə stexiometrik miqdarda tellur məhlulu əlavə edilir. Proses otaq temperaturunda və pH-ın qiymətinin 8-9 həddində aparılır. Reagentlərin qarşılıqlı təsirindən qara rəngli və həcmli çöküntü alınır. İlkin analizlə nümunənin tərkibinin sürmə və tellurdan ibarət olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Optimal şəraitdə alınmış sürmə (III) telluridin termoqravimetrik və diferensial termiki analizləri Almaniya istehsalı olan NETZSCH STA 449F349F3 cihazında yerinə yetirilmişdir. Nümunənin fərdiliyi “Bruker” 2D PHASER rentgen difraktometrinin vasitəsi ilə təyin edilmişdir. Həmçinin su mühitində alınan sürmə (III) telluridin məhluldan ayrılma sürəti müəyyən edilmişdir. Sürmə (III) telluridin çıxımı 92-95 % təşkil etmişdir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Bin, L., Hu, S., Li, W., Di, X., & Lei, Z. (n.d.). Preparation and characterization of Sb_2Te_3 thin films by coevaporation. *International Journal of Photoenergy.* China.
2. Chemical catalog "Antimony chalcogenides." (n.d.). *Wikipedia, the free encyclopedia.* https://ru.wikipedia.org/wiki/
3. Kulikov, V. A. (2012–2018). Method for producing thermoelectric materials based on bismuth and antimony tellurides (Patent No. RU 2579389). *FindPatent.ru.* https://findpatent.ru/patent

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 181-184**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 181-184**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Zöhrə Məmmədova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0009-0005-7181-4030
zohra.mammadova61@mail.ru

Heyvanların gen modifikasiyasının əsas istiqamətləri

Açar sözlər: *genetik mühəndislik, heyvan hüceyrələri, boy hormonları, ekzogen genlər*
Keywords: *genetic engineering, animal cells, growth hormones, exogenous genes*

Uzun illər heyvan hüceyrələrinin ixtisaslaşmasının gələcəkdə onlara lazım olmayacaq genləri itirmələri ilə müşayiət olunub-olunmaması haqqında mülahizələr müzakirə olunmuşdur. Əgər "lazım olmayan genlər" itirilirsə, onda inkişaf zamanı geri dönməyən dəyişikliklər baş verməlidir. Bu fikirlərə əks olaraq göstərilir ki, hüceyrələrdə bütün genlər saxlanılır, lakin onların fəaliyyətinə ehtiyac olmadıqda bu genlər qeyri-fəal vəziyyətə keçir.

Bu fərziyyələrin hansının düzgün olduğunu müəyyən etmək üçün nüvələrin transplantasiyası aparılmışdır. Hüceyrələrin diferensiasiya mexanizmi 60-cı illərdə ingilis alimi C. Gurdon tərəfindən *Xenopus laevis* mahmızlı qurbağı üzərində eksperimental yolla müəyyən olunmuşdur. Tədqiqat zamanı mayalanmamış yumurta hüceyrələrinin nüvələri ultrabənövşəyi şüaların yüksək dozası ilə şüalandırılmaqla inaktivləşdirilmişdir. Mikrocərrahiyyə iynəsi vasitəsilə enukleasiya olunmuş yumurta hüceyrələrinə çömçəquyruğunun bağırsaq epitelisinin diferensiasiya olunmuş nüvələri köçürülmüşdür. Bu zaman marker kimi nüvədə nüvəciklərin sayı nəzərə alınmışdır: sahib-hüceyrələrin

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

nüvəsində iki, köçürülən nüvələrdə isə bir nüvəcik olmuşdur. Təcrübə zamanı epiteli nüvələrinin köçürülmüş olduğu yumurta hüceyrələrinin yalnız 1%-dən normal qurbağalar inkişaf etmişdir. Bu zaman marker vasitəsilə sübut olunmuşdur ki, heyvanlarda hüceyrələrin diferensiasiyası zamanı genlərin itirilməsi və ya geri dönməyən inaktivləşməsi baş vermir.

Yad genlərin heyvan hüceyrələrinə köçürülməsi genetik mühəndisliyin inkişafı ilə əlaqədar tədqiqatçıların diqqətini becərilən heyvani hüceyrələr cəlb etməyə başlamışdır. Bu cür hüceyrələrə yad genləri köçürmək və onun xassələrinə nail olmaq bütöv orqanizmə nisbətən asandır. Əksər heyvani zülallar və onların virusları adətən yüksəkmolekullu ilkin maddələr şəklində sintez olunur. Sintez olunduqdan dərhal sonra spesifik proteolitik proseslər nəticəsində yetkin formaya çevrilirlər. Bu hüceyrələr ancaq heyvan hüceyrələrinə xasdır. Bəzi eukariot zülallar isə bakteriya hüceyrəsində sintez olunduqda eukariot hüceyrələr üçün spesifik olan modifikasiyaya uğraya bilmirlər. Bu cəhətdən heyvan və insan hüceyrələrinin becərilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Genetik mühəndisliyin möhkəmləndirilməsi ilə heyvan hüceyrələrinin alınması əsas mahiyyət kəsb edir. Bu tədqiqat sahələrinin aparılması bir neçə istiqamətdə baş verir. Bunlara aşağıdakıları misal gətirmək olar:

1. Ekzogen genin heyvan hüceyrələrinə daxil edilməsi.
2. Ekzogen genin mayalanmış heyvan yumurta hüceyrələrinə daxil edilməsi.
3. Ekzogen genin liposomlar tərəfindən heyvan orqanizminə daxil edilməsi.

Ekzogen genin heyvan hüceyrələrinə daxil edilməsi prosesi ən çox daima orqanizmdə çoxalan hüceyrələrdə keçirilir. Bu təcrübə siçanın sümük iliyi hüceyrələrində aparılmışdır. Sümük iliyi hüceyrələrinə antibiotikə qarşı davamlı olan DNT hücey-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

rələri köçürülmüş və bu sümük iliyi yenidən siçan orqanizminə daxil edilmişdir.

Ekzogen genin mayalanmış heyvan yumurta hüceyrələrinə daxil edilməsi prosesi isə mikroinyeksiya yolu ilə DNT molekulu daxil edilir və sonra yenidən heyvan balalığına yerləşdirilir. Bu zaman ekzogen gen hüceyrə genomuna inteqrasiya olunur və belə halda yumurta hüceyrələr inkişaf edərək yaşlı orqanizmlərə çevrilir. Bu zaman daxil edilmiş yad gen heyvanların həm somatik, həm cinsi hüceyrələrində olduğu üçün nəsildən-nəsilə ötürülür.

Hüceyrəyə daxil olan ekzogen gen hüceyrədə sərbəst və ya xromosoma inteqrasiya olunmuş halda yerləşərsə, bu zaman yalnız hüceyrənin genotipi deyil, həm də fenotipi dəyişir. Bu proses həm morfoloji, həm də biokimyəvi köçürülməsi yolu ilə aparılır. Bu halda biokimyəvi köçürülmə zamanı hüceyrə metabolizmində çox da böyük dəyişikliklərə yol verilmir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, heyvan hüceyrələrinin genetik mühəndislik üsulu ilə möhkəmləndirilməsi üçün vektor sisteminin yaradılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu vektor sisteminin yaradılması ilə bağlı ilk dəfə təmiz virus DNT-nin becərilən heyvan hüceyrəsinə köçürülməsi tətbiq olunmuşdur. Hazırda dünyada virus DNT-nin hüceyrəyə köçürülməsinin aşağıdakı üsulları vardır:

DEAE–dekstran üsulu. Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, hüceyrə və virus DNT-si olan mühitə DEAE ionunu əlavə etdikdə DNT-nin köçürülməsi xeyli sürətlənir. Bu halda DEAE-nin qatılığı və molekul çəkisi köçürülməyə təsir edir. Bu zaman kation DNT ilə birləşir və onu hüceyrə daxilində nukleazaların parçalayıcı təsirindən qoruyur. Yeganə mənfi cəhəti ondan ibarətdir ki, bu üsul bəzi kulturalar üçün zəhərlidir.

Kalsium-fosfat üsulu. Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, hüceyrə və ya adenovirus DNT-si fosfat və $CaCl_2$ olan mühitə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

daxil edildikdə köçürülmənin sürəti artır və bu sürət 10–100 dəfə yüksəlir.

Liposomların köməyi ilə virus DNT-nin transformasiyası üsulu. Bu üsul vasitəsilə liposomlardan heyvan hüceyrələrinə müxtəlif dərman maddələrinin daxil edilməsində istifadə olunur. Liposomlar vasitəsilə nuklein turşularını da hüceyrəyə daxil etmək olar. Bu üsulun digər bir əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, liposom hüceyrə membranı vasitəsilə birləşdiyi üçün liposoma daxil olan DNT hüceyrəyə asanlıqla daxil ola bilir.

Virus DNT-nin heyvan hüceyrəsinə daxil edilməsi üsulunu ilk dəfə alman alimi Qresman irəli sürmüşdür. Xüsusi şüşə kapillyarların köməyi ilə içərisində DNT molekulu olan məhlul hüceyrəyə daxil edilir. Bu üsulun əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, hüceyrənin istənilən nahiyəsinə DNT molekulunu daxil etmək mümkün olur, çatışmayan cəhəti isə ondan ibarətdir ki, onun vasitəsilə çox da böyük olmayan DNT molekulunun hüceyrəyə daxil edilməsi mümkündür.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 185-187**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 185-187**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

İradə Məmmədova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0000-0001-8299-6339
irada_mammadova@mail.ru

Ximer və transgen orqanizmlər. Bitki və heyvan transgenezisinin əsas istiqamətləri

Açar sözlər: *Ximer orqanizmlər, transgen orqanizmlər, genom, genetik modifikasiya*

Keywords: *Chimeric organisms, transgenic organisms, genome, genetic modification*

Ximer orqanizmlər genetik cəhətdən heterogen toxumlardan ibarət olan orqanizmlərə deyilir. İlk dəfə bu termini alman botaniki G.Vinkler 1907-ci ildə badımcan və pomidorun becərilməsi nəticəsində yaranan bitki formaları üçün istifadə etmişdir. Daha sonra, 1909-cu ildə E. Baur ximerlərin təbiətini aşkar etmişdir. Ximerlərin bir neçə növü vardır:

- **Vektorial ximerlər** – bunların heterogen toxumları böyük sahələrdə yerləşir;
- **Mozaik ximerlər** – bunların genetik cəhətdən fərqli toxumları nazik mozaika əmələ gətirir;
- **Perimenal ximerlər** – müxtəlif genotiplərdən olan toxumlar bir-birinin üstündəki təbəqələrdə yerləşir.

Ximer orqanizmlərin alınması əsasən iki və ya daha çox erkən rüşeymin alınmasına və onların birləşməsinə əsaslanır. Ximerin komponentləri bir-birindən xromosomların, plastidlərin və ya mitoxondrilərin genlərinə görə, nüvənin cinslərinə görə fərqlənə bilər. Ximerik siçanların köməyi ilə çoxhüceyrəli hüceyrələrin inkişafı zamanı soyulmuş əzələlərin meydana

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

gəlməsi üsulu həll edilmişdir. Bu heyvanların öyrənilməsi bir çox problemi həll etməyə imkan vermişdir.

Transgen orqanizm GMO-nun bir növü olub tamamilə başqa bioloji növlərdən gen və ya genlərin köçürülməsi yolu ilə əldə olunmuş orqanizmlər nəzərdə tutulur. GMO canlıların öz DNT-sində dəyişikliklər əmələ gətirmək yolu ilə də əldə oluna bilər. Transgen orqanizmlər – gen mühəndisliyi metodundan istifadə edərək, bitki və heyvan hüceyrələrində xarici bir orqanizmin genini daşıyan canlılardır. Bu orqanizmlər əkinçiliyin səmərəliliyini artırmaqda və molekulyar biologiya sahəsindəki araşdırmalarda böyük əhəmiyyət kəsb edir.

XX əsrin 80-ci illərində ilk genetik cəhətdən dəyişdirilmiş orqanizmlər kəşf edilmişdir. Elm adamları bitki hüceyrələrinin genomunu digər bitkilərin, heyvanların, hətta insanların zəruri genlərini əlavə edərək dəyişdirə bilmişlər. 1980-ci ildə J.Gordon və əməkdaşları tərəfindən ilk transgen orqanizm (siçan) əldə edilmişdir. Daha sonra Çin 1990-cı illərin əvvəllərində genetik cəhətdən dəyişdirilmiş tütün və pomidorun viruslara davamlı növlərinin ilk sınağını keçirmişdir.

GMO — müasir biotexnologiya üsulu ilə müxtəlif mənşəli canlı orqanizmlərin genlərinin kombinasiyası vasitəsilə əldə edilmiş istənilən canlı orqanizmdir. Bu zaman heyvan geninin bitkiyə və əksinə, bitki geninin heyvana köçürülməsi baş verir.

Transgen orqanizmlərin ətraf mühitə geniş miqyaslı buraxılması 1996-cı ildə başlanmışdır. Bu orqanizmlərin 98%-ni genetik cəhətdən dəyişdirilmiş kənd təsərrüfatı bitkiləri təşkil edirdi. 1999-cu ildə geniş miqyasda transgen növlərinin məhsulu belə idi: qarğıdalı – 28%, pambıq – 9%, soya – 54%, kartof – transgen bitkilərin ümumi sahəsinin 0,01%-i. Transgen düyü və buğda sortları artıq yaradılmış və sınaqdan keçirilmişdir. Bu məhsullara əlavə olaraq kiçik sahələrdə tütün, çuğundur, pomidor, balqabaq və kətan növlərinin genetik dəyişdirilmiş for-

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

maları yetişdirilir. Gen mühəndisliyi metodları ilə modifikasiya edilmiş bitki, heyvan və mikroorqanizmlər genetik dəyişdirilmiş orqanizmlər adlanır. Dünyada əhalinin sayının artması və qida məhsullarına tələbatın yüksəlməsi nəticəsində genetik modifikasiya olunmuş (GMO) qida məhsullarının istehsalı ön plana keçmişdir. Qida tələbatının ödənilməsi üçün onların emal məhsulları – transgen qida məhsulları və ya genetik dəyişdirilmiş qida mənbələri adlanır. Kənd təsərrüfatında quşların və digər heyvanların müxtəlif bitki yemlərinə olan tələbatları ancaq yüksək məhsuldar GMO bitki məhsulları hesabına ödənilir. Buna görə də son zamanlar dünyada transgen bitkilərin yetişdirilmə sahələri ildən-ilə artır. Dünya ölkələrinin qida məhsullarına olan tələbatını ödəmək məqsədilə istehsal etdikləri GMO bitki və heyvan məhsullarının Azərbaycana idxalını tənzimləyən qanunların işlənib hazırlanması çox vacibdir.

Bunları nəzərə alsaq, bu gün dünya əhalisi prinsipcə iki seçim qarşısında qalmış olur:

1. Qida məhsullarına olan tələbatı ödəmək üçün GMO orqanizmlərin məhsullarından istifadə olunmalıdır.
2. GMO orqanizmlərin məhsulları qida üçün deyil, yalnız texniki və tibbi məqsədlə istehsal edilməlidir.

Son zamanlar GMO-lara münasibət bütün ölkələrdə birmənalı deyil. Biotexnologiyanın ən son nailiyyətlərinə əsaslanan bu məhsulların planetimizdə əhalinin ərzaq təhlükəsizliyində rolu danılmazdır. Ənənəvi, təbii yolla aparılan seleksiya işləri bu tələbatı ödəmirdi. Təbii yolla alınan bitki sortlarının və heyvan növlərinin ətraf mühit amillərinə davamlılığı artırıldıqca onların məhsuldarlığı aşağı düşürdü. Odur ki, GMO-lara ehtiyac yaranmışdır. Gen mühəndisliyi yolu ilə alınan proqramlaşdırılmış bitkilər və heyvanlar yüksək məhsuldarlığa malik olmaqla yanaşı, həm də quraqlığa, soyuğa, duza və pestisidlərə davamlıdır.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 188-190**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 188-190**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Perviz Babayev
Azerbaijan Medical University
https://orcid.org/0009-0009-6298-5646
parvizbababayev100@gmail.com
Rafail Musayev
Azerbaijan Medical University
https://orcid.org/0009-0006-4133-3778
rafailmusayev2@gmail.com

The Importance of Information Technologies and Artificial Intelligence in the Fight Against Non-Communicable Diseases, Especially Passive Smoking

Keywords: *information technologies, artificial intelligence, non-communicable diseases, passive smoking, treatment*
Açar sözlər: *informasiya texnologiyaları, süni intellekt, qeyri-infeksion xəstəliklər, passiv siqaretçəkmə, müalicə*

The importance of information technologies (IT) and artificial intelligence (AI) is found not only in the education of students but also in medicine for the treatment of various diseases, including harmful habits such as smoking and related passive smoking. Quitting smoking is usually accompanied by weight gain. With age, weight gain occurs in both smokers and non-smokers but is more noticeable among moderate smokers. It is likely that the reason for this is the accelerated metabolic process under the influence of nicotine. For many smokers, especially women, the fear of weight gain is the main motivation for continuing to smoke, especially given the significant impact of consuming high-calorie foods during the day. In cases of psycho-emotional discomfort, the low consumption of fruits and

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

vegetables—not only among children but also adults—and the high intake of fast food, sugary soft drinks, baked goods, and sweets lead to eating disorders that significantly affect anthropometric indicators, especially in childhood.

To improve the quality of education of students at medical universities by analyzing and applying innovative information technologies and artificial intelligence in the teaching process, as well as taking preventive measures against some diseases caused by exposure of children and their parents to tobacco smoking in the future.

The main physical parameters of the body are height, weight, and chest circumference. These indicators are measured to determine the physical characteristics of children exposed and not exposed to passive smoking. By studying anthropometric indicators, it is possible to assess physical development and its compliance with age norms. This is especially important in childhood. Only fully completed questionnaires were included in the discussion. A total of 6000 questionnaires were distributed to schoolchildren. Of these, 2363 fully completed questionnaires contained responses from 3895 parents—1885 fathers and 2010 mothers. Since each of the 2363 questionnaires represented one schoolchild, the survey covered 2363 families. A total of 687 families had children who had either graduated from secondary school or were of preschool age. Depending on the intensity of smoking, all families were divided into two groups: 818 families (tobacco-dependent) and 1545 families (non-tobacco-dependent, i.e., control group).

In recent years, new technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), simulation, and artificial intelligence have been actively applied in medicine. Research aimed at using these technologies to model, diagnose, and treat clinical conditions is new and promising. The integration of

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

information technologies and artificial intelligence facilitates more accurate analysis of medical data, improves the quality of diagnostics, and supports the development of individualized treatment plans. Students should have the skills to use such technologies.

Information technologies are rapidly integrating into the medical field. In addition to practical skills, doctors must be able to work with medical information systems and artificial intelligence, analyze data, and use virtual simulations and telemedicine. This will help deepen the understanding of medicine in educational institutions, ensure the application of new technologies, and prepare specialists capable of effectively applying innovations in practice.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 191-193**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 191-193**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Nərmin Vəliyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0005-3926-6011
veliyevanermin251@gmail.com
Sevda Əliyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-7737-0578
sevdaeliyeva@ndu.edu.az
Arzu Məmmədova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0003-3244-807X
arzummdv123@gmail.com

$CuSbS_2$-nın üzvi mühitdə alınma şəraitinin araşdırılması

Açar sözlər: *kaliumantimoniltartrat, miks tiostibit, natrium sulfat, etil spirti*
Keywords: *potassium antimonyl tartrate, mixed thiostibit, sodium sulfate, ethyl alcohol*

Ədəbiyyat materiallarını araşdırarkən müəyyən edilmişdir ki, $CuSbS_2$ birləşməsinin ampula metodu ilə monokristalı və ya toz şəklində püskürtməklə nazik təbəqəsi alınır və onun üzvi mühitdə sintezi az öyrənilmişdir. Belə ki, A. Rabhi stexiometrik miqdarda mis, sürmə və kükürd götürüb (bərk məhlul şəklində, maddələrin kimyəvi təmizliyi 99,999 % olmuşdur), ondan alınmış ərintini (toz şəklinə salınmış) buxarlandırmaqla $CuSbS_2$-nin Corning 7059 markalı şüşə altlıq üzərində nazik təbəqəsini almışdır. Proses 10^{-5} Torr təzyiq altında molibden tigeldən

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

buxarlandırmaqla aparılmışdır. Alınmış nazik təbəqələr amorf formada olmuşdur (Chen, Kuo, & Tuan, 2016). Vey Lyan Çen və onun həmkarları $CuSbS_2$-nin nazik təbəqəsini mis və Sb_2S_3 götürməklə kermet üzərində almışlar. Proses 300 °C-də toz şəklində püskürtməklə aparılmışdır. Alınan nazik təbəqə 1 saat ərzində 350–450 °C-də tavlanmış, onun elektrik keçiriciliyi və mikrostruktur xarakteristikası öyrənilmişdir (Rabhi, 2011).

Tərkibində 30,8 mq Sb olan 166,85 mq kaliumanti-moniltartrat, 49,75 mq CuCl (32 mq Cu) götürülüb birlikdə 10 ml etilenqlikolla qarışdırılır. Məhlul təcrübə qabına keçirilir və üzərinə 350 mq natriumtiosulfatın etilenqlikoldakı məhlulu əlavə edildikdən sonra məhlulun pH-ı 7–8 həddinə çatdırılır. Təcrübə qabı teflon küvetə yerləşdirilir, ağzı kip bağlanır və Speedwave Four BERGHOF (Almaniya) mikrodalğalı elektrik qızdırıcısına qoyulur. Nümunə 473 K temperaturda 5–6 saat saxlanılır. Proses başa çatdıqdan sonra çöküntü şüşə süzgəcdən süzülür, əvvəlcə zəif xlorid turşusu, sonra isə ultra təmiz su ilə yuyulur. Sonda nümunə etil spirti ilə yuyulduqdan sonra 353–349 K temperaturda vakuumda qurudulur. Mis-stibium sulfidin çıxımı 80–90 % olur. Yuxarı temperaturda (453–473 K) nümunə ($CuSbS_2$) həlledicidə bir qədər həll olur.

Birləşmənin tərkibi (Cu:Sb:S) Almaniya istehsalı olan NETZSCH STA 449 F3 cihazı ilə yanaşı, həmçinin kimyəvi analizlə (həcmi və qravimetrik metodlarla) müəyyən edilmişdir. Mis-sürmə sulfidinin nano- və mikrohissəciklərinin faza analizi D2 PHASER Bruker rentgen difraktometrinin köməyi ilə (CuKα şüalanma, 2θ diapazonu 10–70° bucaq altında) tədqiq edilmişdir. Nümunənin morfologiyası elektron mikroskopu TEM (Hitachi TM-3000, Yaponiya) vasitəsilə öyrənilmişdir. Şəkillər yüksək həssaslıqlı DESKOPT vasitəsilə çəkilmişdir. Qadağan olunmuş zolağın eni isə $CuSbS_2$-nin etil spirtində

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

dispers məhlulunun U-5100 (Hitachi) spektrofotometrində çəkilmiş udma spektrinə əsasən hesablanmışdır.

Ədəbiyyat

1. Chen, W.-L., Kuo, D.-H., & Tuan, T. T. A. (2016). Preparation of $CuSbS_2$ thin films by co-sputtering and solar cell devices with band gap-adjustable n-type InGaN as a substitute for ZnO. *Journal of Electronic Materials, 45*(1), 664–674. https://doi.org/10.1007/s11664-015-4174-x
2. Rabhi, A. (2011). Structural, optical and electrical properties of $CuSbS_2$ amorphous films: Effect of thickness variation. *Chalcogenide Letters, 8*(6), 383–390.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 194-196**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 194-196**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Xoşqədəm İbrahimova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0009-0003-6693-8368
xosqedem.ibrahimova59@gmail.com

Kök hüceyrələrinin tibbdə istifadə perspektivləri

Açar sözlər: *kök hüceyrələri, hüceyrə köçürülməsi transplantasiya, tibbi problemlər*
Keywords: *stem cells, cell transplantation, transplantation, medical problems*

Son zamanlar KİV-də tez-tez rast gəlinən tibb xəbərləri arasında ən diqqət çəkəni kök hüceyrələri vasitəsilə xəstəliklərin müalicə edilməsidir. Aparılan araşdırmalar zədələnmiş orqanlara birbaşa kök hüceyrələrin yeridilməsi ilə onların yenidən öz əvvəlki funksiyasına davam etdiyini müəyyənləşdirmişdir.

Hazırda xərçəng və ya orqan çatışmazlığı kimi xroniki xəstəliklərin müalicəsində, eyni zamanda xəstə, funksiyası pozulmuş hüceyrələrin əvəzinə sağlam hüceyrə və toxumaların əldə edilməsi məqsədilə və s. hallarda kök hüceyrələrdən istifadə edilir.

Son dövrlərdə kök hüceyrələr üzərində geniş tədqiqatlar aparılır və bu tədqiqatlar nəticəsində xəstə hüceyrələrin yenilənməsi sahəsində xeyli nailiyyətlər əldə edilmişdir. Laboratoriyada kök hüceyrələrdən hasil edilən xüsusiləşmiş hüceyrələr orqanizmdə köhnə hüceyrələri əvəz edir. Bu gün kök hüceyrələrin tibbdə istifadə sahələri aşağıdakılardır:

- Xərçəng və ya anadangəlmə bir çox xəstəliyin müalicəsində kök hüceyrələrdən istifadə edilir. Çünki xəstəliklər bu hüceyrələrin xüsusiləşmə mexanizmlərindəki fərqlərdən meydana gəlmişdir.

- Kök hüceyrələrdən həmçinin qüsurlu və funksiyası pozulmuş hüceyrə və toxumaların yenisi ilə əvəzlənməsi üçün də istifadə edilir. Bir çox xəstəliyin müalicəsi zərər çəkmiş hüceyrələrin dəyişdirilməsi ilə mümkün olacaq. Parkinson, Altsheymer, onurğa zədələri, sinir zədələnmələri ilə əlaqədar iflic, şəkər xəstəliyi, oynaq xəstəlikləri, osteoporoz və revmatizm kök hüceyrələri ilə müalicə oluna bilər.
- Böyrək xəstəlikləri, yarıq damaq, allergiya, infeksion xəstəliklər, göz və dəri xəstəliklərinin müalicəsində də kök hüceyrələrdən istifadə edilərək təcrübələr aparılır. Bu sahədə uğurla nəticələnmiş təcrübələr zaman-zaman KİV-də paylaşılır.

Elm adamları bir tərəfdən kök hüceyrə köçürməsi ilə məşğul olarkən, digər tərəfdən də daha vacib suala cavab axtarırlar: Kök hüceyrələri dəyişdirən impulsun mənbəyi nədir? Tutaq ki, kök hüceyrə köçürülməsi uğurla nəticələndi. Bəs kök hüceyrələrini özünəməxsus funksiyanı yerinə yetirən hüceyrələrə çevirən impuls haradan gəlir? Hər biri atom yığınına malik və heç bir ağıla sahib olmayan hüceyrələr necə olur ki, bir anda dəyişməyə qərar verirlər?

Sümük iliyindəki kök hüceyrə heyranedici qabiliyyətə malikdir. Onlar orqanizmdə azalan hüceyrələri dərhal müəyyən edir və xüsusi bölünmə qabiliyyəti ilə ehtiyac olan hüceyrələr qismində lazımi miqdarda çoxalır. Kök hüceyrənin bu möcüzəvi çoxalması orqanizmdə heç vaxt tarazlığın pozulmaması, həyatımızın problemsiz davam etməsi üçün əsas səbəblərdən sadəcə biridir. Bu sahədə araşdırmalar, yeniliklər davam edir, alimlər bu məsələ üzərində ciddi səylə çalışırlar. Bir sıra xəstəliklərin terapiyasında artıq müsbət nəticələr əldə edilmişdir.

Bu gün bir çox xəstəliyin çarəsi olaraq bilinən kök hüceyrələrin transplantasiya metodu artıq itirilmiş ürək funksiyalarının bərpa edilməsi üçün də istifadə edilir. Bu hüceyrələr

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

insanın öz toxumalarından alınır və bu proses xəstə olan insanın həyatını uzadaraq həyat keyfiyyətini də artırır.

Ürək bir pompa sistemi olaraq fəaliyyət göstərir. Həm bədənin bütün toxumalarını oksigenlə təmin edir, həm də toxumalar üçün zəruri maddələri ehtiva edən qanı bütün orqanizmə daşıyır. "Miokard" adlanan, ürəyin güclü əzələ təbəqəsi bu funksiyanı yerinə yetirməkdə böyük rol oynayır. Miokard bu vəzifəsini yerinə yetirə bilmədikdə ürək çatışmazlığı baş verir. Yetkinlərdə ürək böhranı və uşaqlarda miokardit (ürək əzələsinin iltihabı) kimi hallarda ənənəvi müalicə metodları kifayət etmədikdə ürək transplantasiyasına ehtiyac yarana bilər. Tətbiqi yollar kimi, ürəyin təmiri üçün xəstənin öz bədənindən — ürəyindən və ya ürək damarının içindən inyeksiya yolu ilə kök hüceyrələrin alınması kimi müxtəlif üsullar istifadə edilir.

Son zamanlar kosmetologiya sahəsində də dərinin cavanlaşması və s. proseslər üçün kök hüceyrə transplantasiyasından istifadə edilir. İnsanın öz dərisindən alınan dəri nümunəsi istifadə edilərək xüsusi laboratoriya şəraitində istehsal edilən hüceyrələrin yenidən həmin adama inyeksiya olunması əməliyyatı da kök hüceyrə müalicəsi adlanır.

Kök hüceyrə müalicələri tibdə bir çox xəstəliklərdə istifadə olunduğu kimi, dermatoloji xəstəliklərdə və kosmetik sahədə də geniş tətbiq edilir. Ən çox dəri cavanlaşma müalicəsində, sızanaq izlərinin müalicəsində və yaraların sağalmasında tətbiq olunur.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 197-200**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 197-200**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Gülay Muradova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0005-2560-4219
gulaymuradova18@gmail.com
Sevda Əliyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-7737-0578
sevdaeliyeva@ndu.edu.az
Nişanə Qurbanova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
bakalavr
https://orcid.org/0009-0001-7574-7243
qurbanova0503@gmail.com

Mis stibium selenidin alınma şəraitinin tədqiqi

Açar sözlər: *stibium(III) selenid, mis(II) xlorid, rentgenfaza analiz, termoqravimetrik analiz, kimyəvi analiz*
Keywords: *antimony(III) selenide, copper(II) chloride, X-ray diffraction analysis, thermogravimetric analysis, chemical analysis*

İşdə məqsəd selenostibiatların su mühitində stibium(III) selenidlə mis(II) xloridin qarşılıqlı təsirindən alınması və birləşmələrin bir sıra fiziki-kimyəvi xassələrinin öyrənilməsindən ibarət olmuşdur. İstifadə olunan mis(II) xloridin 0,1 M məhlulundan, stibium(III) selenid isə müəyyən qatılıqlı natrium metastibit ($NaSbO_2$) məhlulundan turş mühitdə natrium selenosulfatla təsir etməklə alınmışdır. Proses 313–353 K temperaturda, pH=2–4 həddində aparılmışdır. $CuSb_2Se_4$

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

birləşməsinin alınması üçün stibium(III) selenid üzərinə lazım olan ekvivalent miqdarda mis(II) xlorid əlavə edilir. Alınan çöküntü əvvəl distillə suyu, sonra ultratəmiz su ilə yuyulur, 363 K temperaturda sabit kütləyə gətirilərək kimyəvi analiz edilir. Süzüntüdə misin artığı müəyyən edilmişdir. Bu isə sistemdə yeni birləşmələrin olduğunu göstərir.

Başqa bir seriya təcrübədə $Cu_2Sb_2Se_5$ və $Cu_3Sb_2Se_6$ tərkiblərinə uyğun təzə hazırlanmış stibium(III) selenid nümunələri üzərinə bu birləşmələrin $Cu_2Sb_2Se_5$ və $Cu_3Sb_2Se_6$ formullarına uyğun ekvivalent miqdarda mis(II) xlorid məhlulu əlavə edilir. Alınan çöküntülər yuyulur, qurudulduqdan sonra analiz edilir. Analizlərin nəticələri göstərdi ki, birləşmənin tərkibində mis, stibium və selen ionlarının hər üçü iştirak edir. Eyni zamanda süzüntüdə də stibium ionlarının müəyyən edilməsi prosesin aşağıda göstərilən reaksiya tənlikləri üzrə getdiyini göstərir.

Birləşmələrin əmələ gəlməsinə hidrogen ionlarının qatılığının təsiri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, optimal pH 1–7 həddindədir. Alınmış nümunələrin RFA, TGA və kimyəvi analizləri yerinə yetirilmişdir. Rentgenfaza analizinin nəticələri göstərmişdir ki, Cu(II)-Sb-Se sistemindəki birləşmələrin hər biri heksaqonal və kubik sinqoniyada kristallaşır.

Ədəbiyyat materiallarının analizindən məlum olmuşdur ki, mis(II) selenostibiatların su mühitində alınması haqqında məlumat yoxdur. Bu istiqamətdə demək olar ki, tədqiqat işləri aparılmamışdır. Bu səbəbdən məqsədimiz iki valentli mislə stibium(III) selenidin qarşılıqlı təsirindən $CuSb_2Se_4$ tərkibli birləşmələrin su mühitində 363 K temperaturda alınması şəraitinin tədqiqi və onların bir sıra fiziki-kimyəvi xassələrinin öyrənilməsindən ibarət olmuşdur.

Cu-Sb-Se sistemində şüşə əmələgəlmənin sərhədləri müəyyənləşdirilmiş, Cu_2Se-Sb_2Se_3 kəsiyi tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, 900 °C-də alınmış ərintilərin su ilə kəskin

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

soyudulması şüşə əmələgəlməni təmin edir (Vinogradova, 1984). $CSbSe_2$ birləşməsinin kristallaşması zamanı Cu_3SbSe_4 birləşməsi alınır (Korostelev, 1985). Cu_2Se-As_2Se_3 faza diaqramı termiki və rentgenfaza analiz üsulları ilə araşdırılmışdır (Nemodruk, 1976).

Təcrübələr zamanı ([Sb] = 0.1 M, [Cu] = 0.1 M) qatılıqlı məhlullardan istifadə edilmişdir. İlkin olaraq müəyyən miqdarda stibium(III) selenid nümunəsi üzərinə $CuSb_2Se_4$ formuluna uyğun ekvivalent miqdardan bir qədər artıq mis(II) xlorid məhlulu əlavə edilir. Bu zaman qaramtıl-qəhvəyi rəngli çöküntünün əmələ gəlməsi və mühitin pH-ının dəyişməsi tarazlığın pozulduğunu göstərir. Alınan çöküntü süzülür, əvvəlcə distillə suyu, sonra isə ultratəmiz su ilə yuyulur və 353 K temperaturda qurudularaq sabit kütləyə gətirilir. Süzüntüdə misin artığı müəyyən edilmir. Bu isə sistemdə digər bir birləşmənin alınma ehtimalını göstərir.

Digər bir təcrübədə $Cu_2Sb_2Se_5$ və $Cu_3Sb_2Se_6$ birləşmələrinin alınması üçün stibium(III) selenid üzərinə lazım olan miqdarda mis(II) xlorid əlavə edilir. Alınan çöküntülər yuyulur, quruduldduqdan sonra analiz edilir. Analizlərin nəticələri göstərdi ki, birləşmənin tərkibində mis, stibium və selen ionlarının hər üçü iştirak edir. Eyni zamanda süzüntüdə stibium ionlarının müəyyən edilməsi prosesin aşağıda göstərilən reaksiya tənlikləri üzrə getdiyini göstərməklə yanaşı, həm də prosesin sonuna nəzarət etməyə imkan verir:

$$4Sb_2Se_3 + 3CuCl_2 + 6H_2O \rightarrow 3CuSb_2Se_4\downarrow + 6HCl + 2H_3SbO_3$$
$$5Sb_2Se_3 + 6CuCl_2 + 12H_2O \rightarrow 3Cu_2Sb_2Se_5\downarrow + 12HCl + 4H_3SbO_3$$
$$2Sb_2Se_3 + 3CuCl_2 + 6H_2O \rightarrow Cu_3Sb_2Se_6\downarrow + 6HCl + 2H_3SbO_3$$

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Ədəbiyyat

1. Korostelev, P. P. (1985). *Titrimetricheskiy i gravimetricheskiy analiz v metallurgii.* Metallurgiya.
2. Nemodruk, A. A. (1976). *Analiticheskaya khimiya elementov (Mysh'yak).* Nauka.
3. Vinogradova, G. Z. (1984). *Stekloobrazovaniye i fazovyye ravnovesiya v khal'kogenidnykh sistemakh.* Nauka

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 201-204**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 201-204**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ

MATHEMATICAL AND MECHANICAL SCIENCES

Albina Talıbova
Sumqayıt Dövlət Universitetinin nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki Kolleci
https://orcid.org/0009-0000-8723-6507
talibovaalbina1989@gmail.com

Birhədlilər və onların üzərində əməllər

Açar sözlər: *birhədlilər, bölmə, vurma, cəbri ifadə, rasional ədədlər*
Keywords: *monomials, division, multiplication, algebraic expression, rational numbers*

Cəbri ifadələri iki qrupa ayırmaq olar:

1. tam rasional cəbri ifadələr;
2. kəsr rasional cəbri ifadələr.

Rəqəm və hərflərlə işarə edilmiş ədədlərdən toplama, çıxma, vurma və bölmə əməlləri vasitəsilə düzəldilmiş cəbri ifadələrə rasional cəbri ifadələr deyilir. Rasional cəbri ifadədə hərfi ifadəyə bölmə əməli olmadıqda bu, tam rasional cəbri ifadə adlanır. Yalnız ədəd və hərflərin hasili və bölünməsindən əmələ gələn rasional cəbri ifadələr birhədlidir. Burada bir hərflə və ya bir ədədlə yazılmış ifadə də birhədlidir.

Hərfi vuruqların qarşısında duran ədədi vuruğa əmsal deyilir. Yeganə əmsalı olan və eyni hərfi vuruqları qüvvət şəklində göstərilən birhədliyə onun standart şəkli deyilir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Məsələn:

$2ax^3$, $\sqrt{3}a^2b^3xy$, $0{,}5xyz$ birhədliləri — standart;

$2\sqrt{2}ax$, $2a^2b \cdot 3 \cdot ac$ və $3 \cdot 2{,}5xyx$ birhədliləri isə — standart olmayan şəkildə verilib.

Aydındır ki, həqiqi ədədlərin və natural üstlü qüvvətlərin vurulmasından istifadə etməklə həmişə standart olmayan birhədlini standart şəklə gətirmək olar.

Məsələn:

$2\sqrt{2}ax = \sqrt{8}ax$,

$2a^2b \cdot 3 \cdot ac = 6a^3bc$,

$3 \cdot 2{,}5xyx = 7{,}5x^2y$.

Cəbri ifadə yalnız hərfi vuruqlardan ibarətdirsə, onda bu ifadənin əmsalı vahid götürülür.

***Məsələn:* ab *və ya* $1 \cdot ab$.**

Vuruq 1 və ya −1 olduqda yazılmır:

$1 \cdot ax = ax$,

$(-1)a^2b = -a^2b$.

Bəzən müxtəlif vuruqları olan hasildə bir və ya bir neçə hərfi baş hərf hesab edirlər. Baş hərfdən başqa bütün ədədlərin və hərflərin hasili əmsal hesab olunur.

Məsələn, y-i baş hərf qəbul etsək, $12a^2bc^3xy$ ifadəsinin əmsalı $12a^2bc^3x$; x və y-i baş hərf qəbul etdikdə isə əmsal $12a^2bc^3$ olur.

Bir-birinin eyni olan və ya bir-birindən yalnız əmsalları ilə fərqlənən birhədlilərə oxşar hədlər deyilir.

Məsələn, $15a^2xy$ və $11a^2xy$ — oxşar,

$4xy^2$ və $13x^2y$ — oxşar deyillər.

Oxşar hədləri islah etmək üçün onların əmsallarını toplayıb alınan cəmin yanına hərfi ifadəni vuruq olaraq yazmaq lazımdır.

Məsələn:

$15a^2b - 31a^2b + 8a^2b = (15 - 31 + 8)a^2b = -8a^2b$.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Toplama:

$-7a, +15ab, +12a^2b, +5a, -11ab$ birhədlilərinin cəmi:

$(-7a) + (+15ab) + (+12a^2b) + (+5a) + (-11ab)$

$= -7a + 15ab + 12a^2b + 5a - 11ab$

$= 12a^2b + 4ab - 2a.$

Yalnız işarələri ilə fərqlənən birhədlilər əks birhədlilər adlanır.

Məsələn:

$15x^2y$ və $-15x^2y$;

$-0{,}7a^2$ və $0{,}7a^2$.

İki əks birhədlinin cəmi sıfra bərabərdir:

$15x^2y - 15x^2y = 0,$

$(-0{,}7a^2) + 0{,}7a^2 = 0.$

Çıxma:

$(-12a^3b^3) - (+7ab^2)$

$= (-12a^3b^3) + (-7ab^2)$

$= -12a^3b^3 - 7ab^2.$

Birhədlini çıxmaq üçün onu azalanın yanında əks işarə ilə yazmaq və varsa, oxşar hədləri islah etmək lazımdır.

Vurma:

$4{,}5a^2bc$ və $-4ab^2c^3$ birhədlilərini vururuq:

$4{,}5a^2bc \cdot (-4ab^2c^3)$

$= 4{,}5 \cdot (-4) \cdot a^2 \cdot a \cdot b \cdot b^2 \cdot c \cdot c^3$

$= -18a^3b^3c^4.$

Bölmə:

$25a^4b^3c^2 : 5ab^2c = 5a^3bc.$

Ümumiyyətlə, birhədlini birhədliyə bölmək üçün:

a) bölünənin əmsalını bölənin əmsalına bölmək;

b) bölünənin hər bir hərfini qismətdə yazmaq və üstünü bölünəndə və böləndə olan hərflərin üstləri fərqinə bərabər götürmək lazımdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Aşağıdakı hallara diqqət edilməlidir:

1. Hər hansı hərf ancaq bölünəndə olarsa, qismətdə həmin hərf öz üstü ilə yazılır.
2. Bölünəndə və böləndə olan hər hansı hərfin üstü bərabər olarsa, həmin hərf qismətdə yazılmır.
3. Böləndəki hər hansı hərfin üstü bölünəndəki üstündən böyük olarsa və ya böləndəki hərf bölünəndə olmazsa, bölmə tam aparılmır və həmin hərf qismətdə mənfi üstlə yazılır.

Elmi Mənbələr **XXII Tezislər Toplusu / 205-208**
Scientific Sources **XXII Collection of Theses / 205-208**
https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

TEXNİKA ELMLƏRİ

TECHNICAL SCIENCES

Elman İmanov
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
https://orcid.org/0009-0005-7629-6551
elmanimanov350@gmail.com

Radioelektron vasitələrində elektromaqnit birgəliyi

Açar sözlər: *radioverici, radioqəbuledici, yüksək tezlik, şüalanma, diapazon*
Keywords: *radio transmitter, radio receiver, high frequency, radiation, range*

Məhdud ərazidə müxtəlif təyinatlı çoxlu sayda radiotexniki vasitələr fəaliyyət göstərirlər. Fəaliyyət zamanı onlar bir-birinə qarşılıqlı maneələr yaradırlar. Onların istifadəsi göstərir ki, bu maneələrin səviyyəsi texniki vasitələrin tam gücü ilə işləməsinə mane olur. Bu elektromaqnit birgəliyini təmin etmək üçün xüsusi reqlament qurğusu təklif olunur ki, bu da texniki vasitələrin işləmə keyfiyyətini artırır.

Hazırda müxtəlif radiomənbələrdə işləyən və qarşılıqlı maneələr yaradan radiotezlik diapazonu radiotexniki sistemlərin (RTS) şüalanmasından ifrat yüklənmişdir və onların səviyyəsi fasiləsiz olaraq artır.

Radioqəbuledicilərin iş şəraiti bəzən elektromaqnit enerji şüalanması üçün nəzərdə tutulmayan elektrik sistemləri və

qurğularının yaratdığı maneələrin təsirindən də pisləşə bilər. Belə qurğulara qığılcımlı kontakt qrupları olan elektromühərriklər, daxiliyanma mühərriklərinin alışma sistemi, elektrik ötürmə xətləri, qövsi qaynaq aparatları və s. daxildir.

Sənaye maneələridir və onların səviyyəsi yerindən və ilin vaxtından asılı olaraq müxtəlif olur. Müasir dövrdə əksər rayonlarda bu səviyyə atmosfer və kosmik mənşəli təbii küylərin səviyyəsindən yüksəkdir.

REV-in müasir iş şəraiti onların elektromaqnit birgəliyi (EMB) probleminin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Bu problemin mahiyyəti müəyyən xassələrə malik REV yaradılması imkanlarının axtarılmasına gətirib çıxarır. Bu xassələrə parazit şüalanma və qəbul kanallarının xarakteristikaları, işçi siqnal spektrinin strukturu, REV-in yerləşmə ərazisini xarakterizə edən şərtlər, işçi tezliyə görə səpələnmə, işin vaxt reqlamenti və həmçinin öz qəbul kanallarının normal iş prosesinin təmini üçün fəaliyyətdə olan başqa REV-dən maneələrin olmaması daxildir.

Təbiidir ki, EMB probleminin həlli o halda mümkün ola bilər ki, REV-in yerləşdiyi yerdə sənaye maneələrinin səviyyəsi az olsun. Ona görə də müxtəlif təyinatlı çoxlu REV həmişə sənaye obyektlərindən və yaşayış məntəqələrindən aralı yerləşdirilirlər. EMB məsələsinin həlli həmçinin radiotexniki aparatların qəbuledici qurğularının ümumi maneədavamlılıq səviyyəsinin artırılması ilə əlaqədardır. REV-də elektromaqnit birgəlik məsələsinin təmin edilməsi yeni deyil.

REV-in sayının yüksək artma tempi müşahidə olunur ki, bu da daha geniş istifadə olunan radiotezlik diapazonunun əlavə yüklənməsi ilə nəticələnir. Bütün bunlar keyfiyyətcə yeni elektromaqnit şəraiti yaradır, iş prosesini mürəkkəbləşdirir və bir sıra kompleks taktiki və texniki tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

Radiovericinin yüksək tezlikli gücünün qeyri-rasional sərfi qeyri-əsas şüalanma ilə nəticələnir ki, bu da EMB şəraitini əhəmiyyətli dərəcədə pisləşdirir və REV-in qəbul kanallarına maneələr yaradır. Belə şüalanmalar ikinci dərəcəli və zolaqdankənar şüalanmalara bölünür. Zolaqdankənar şüalanma siqnalın modulyasiya prosesi ilə əlaqədardır və qidalanma gərginliyinin qeyri-stabilliyi və başqa fluktuasiyalar nəticəsində yaranır.

İkinci dərəcəli şüalanmanın modulyasiya prosesi ilə əlaqəsi yoxdur və verici qurğu elementlərindəki müxtəlif mənşəli qeyri-xətti effektlər səbəbindən əmələ gəlir. İkinci dərəcəli şüalanmanın tezliyi vericinin aparıcı tezliyindən — f_0 — çox fərqlənə bilən diapazonlarda ola bilər.

İkinci dərəcəli şüalanmanın əsas növlərinə aşağıdakılar aiddir:

1. Əsas tezliyin harmonikalarındakı şüalanma;
2. Parazit şüalanma;
3. Kombinasiyalı şüalanma;
4. İntermodulyasiya şüalanması.

İki və daha çox sayda radioverici ümumi genişzolaqlı antendə işləyəndə və ya böyük güc səviyyəsində işləyən verici antenlər bir-birinə çox yaxın yerləşdirildikdə ikinci dərəcəli şüalanmanın intermodulyasiya halı əmələ gəlir. Belə hallara hərbi sahədə — yəni təyyarələrdə, gəmilərdə, mövqe ərazisi məhdud olan hissələrdə, aerodromlarda, çoxlu sayda müxtəlif təyinatlı REV ilə təchiz olunmuş obyektlərdə tez-tez rast gəlinir.

Bir vericinin yüksək tezlikli rəqsləri anten-fider traktı vasitəsilə başqa vericinin çıxış kaskadına təsir edir və bu rəqslər üçün qeyri-xətti xarakteristikaları olan aktiv ikiqütblük əmələ gəlir. Nəticədə ikinci vericinin parametrlərinin periodik dəyişməsi baş verir ki, bu zaman o, özünün əsas f_2 tezliyi ilə yanaşı, həm də $n f_1 \pm m f_2$ tezliyi ilə olan rəqsləri şüalandırır. Bu isə maneə şüalanma spektri yaradır. Vericilərin qarşılıqlı təsir

https://doi.org/10.36719/2663-4619/XXII/TT/2025

gücləri və onların çıxış kaskadları arasındakı əlaqə nə qədər çoxdursa, intermodulyasiya şüalanmasının gücü bir o qədər çox olur. Bir qayda olaraq, tezliklərin cəmi və fərqi ilə olan $f_1 \pm f_2$ intermodulyasiya hissələrinin intensivliyi daha çox olur.

Praktika göstərir ki, taktiki tədbirlərin həyata keçirilməsi intermodulyasiya şüalanması ilə tam mübarizə aparmaq demək deyil. Bu sahədə mübarizə üçün texniki vasitələr isə hələ mövcud deyil.

Potensial birgələşməyən REV-i üç kriteriya üzrə seçirlər:

1. vaxta görə,
2. tezliyə görə,
3. energetik səviyyəyə görə.

Təklif olunan reqlament qurğusunun (RQ) aşağıdakı növləri ola bilər:

1. vaxt reqlament qurğusu (VRQ),
2. tezlik reqlament qurğusu (TRQ),
3. faza reqlament qurğusu (FRQ),
4. amplitud reqlament qurğusu (ARQ),
5. polyarizasiya reqlament qurğusu (PRQ).

İntermodulyasiya şüalanması ilə mübarizənin texniki tədbiri kimi istifadə olunacaq vahid sinxronlaşdırılmış reqlament qurğusunun növünü konkret hal üçün və konkret yerdə effektliyinə görə seçmək lazımdır.

İÇİNDƏKİLƏR
CONTENTS

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Təbəssüm Muxtarova
Cəmşid Əmirovun "Sahil əməliyyatı" əsərində paremiologiya 6
Yaqub Səmədov
Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında Azərbaycançılıq 10
İsa Hüseynov, Burhan Abbaszadə
Kimyanın tədrisində təhsilalanlarda tibbi biliklərin formalaşdırılması 13
Maya Qasımova
Mahirə Nağıqızının bədii dünyasında ana obrazının tərənnümü 18
Hüsniyyə Çobanova
Sadıq Qarayevin əsərlərində vətənpərvərlik nümunələrı, Azərbaycançılıq məfkurəsi və bəşəri dəyərlər 23
Nuray Məmmədli
Naxçıvanda tikinti-sənaye materialları sahəsinin formalaşması və inkişaf mərhələləri 27
Fatma Əliyeva
İngilis dilində təşbehin işlənmə xüsusiyyətləri 32
Aygün Musayeva
Müəllim – şagird münasibətlərində empatiyanın rolu 35
Aytən İbrahimova
Ali təhsil ocaqlarında rəqəmsallaşma prosesinin çətinlikləri 39

Kəmalə Təhməzbəyova
Sənaye resursları və onların müasir iqtisadi
sistemə təsiri 43
Leyla Meybullayeva
Üslubiyyat.. 48
Nigar Qasımova
Metafora və metonimiyanın müqayisəli təhlili 51
Ülviyyə Rəhimova
Rəqəmsal dövrdə işgüzar kommunikasiya və
elektron yazışma mədəniyyəti 55
Təranə Abdullayeva
Klonlaşdırma metodu və onun mahiyyəti.
Klonlaşdırmaya beynəlxalq müstəvidə baxışlar...................... 58
Günay Mustafayeva
Üslubi dervitalogiya: morfoloji və sintaktik........................... 61
Sarigul Sadigova
The English Vocabulary as an Adaptive System 63
Könül Mehdiyeva
Dillərin qarşılıqlı təsiri 69
Sevda Ağayeva
Elektron lüğətlər lüğətçilikdə müasir mərhələ kimi................ 72
Samiyə Əhmədli
Biologiyada aminturşular və zülalların canlı
orqanizmdə rolunun tədrisi metodikası 76
Şəbnəm Qasımova
XX əsr ədəbiyyatında ekzistensial insan modelinin
formalaşması 81
Arzu Huseynli
The Benefits of Group Work in Teaching English to L2
Learners: Collaboration and Communication 85
Pərvin Tağıyeva
Fəlsəfi və qrammatik zaman anlayışı....................................... 88

Elnarə Məmmədzadə
İbtidai təhsildə inklüziv mühitdə müəllim-şagird qarşılıqlı əlaqəsinin təlim motivasiyasına təsiri 94
Murad Kazımov
Təhsildə qiymətləndirmə aspektləri 96
Ayxan Əlizadə
Təhsil prosesində fiziki tərbiyənin rolu 99
Sara Aliyeva
Constitutional Amendments, Democracy, and Human Rights: Strengthening Legal Guarantees in the Republic of Azerbaijan 103
Səbinə Şabanova
Respublikamızın təhsil sistemində qiymətləndirmə prosesinin rolu 106
Aysu Əhmədova
Tələbələrin nəticələrinin müqayisəsi və təhlili....................... 109
Ruqiyyə Qafarlı
Azərbaycanda Akkreditasiya Sisteminin formalaşması və hüquqi əsaslar 114
Xanımzər Məmmədova
Estetik və funksional prinsiplərin ictimai məkanların dizaynında tətbiqi 118
Nihat Rzazadə
Azərbaycan Respublikasında rifah iqtisadiyyatının formalaşması və inkişaf dinamikası....................................... 122
Semral Təzəxanov
Azərbaycan Respublikasında təhsilin rəqəmsallaşdırılması prosesinin idarəolunması: nəzəri-metodoloji əsaslar və inkişaf istiqamətləri 126
Saadat Maharramli
Ethical and Legal Aspects of the Use of Artificial Intelligence 133
Nərmin Rəhmanova
Azərbaycan SSR-də iqtisadi siyasətə keçid........................... 136

Pərvin Qasımzadə
Təhsilin idarəolunmasında monitorinq sistemlərinin modernləşdirilmısi istiqamətləri 140
Ülkər Nəcəfalıyeva
Semantik söz qrupları kontekstində omonim anlayışı 143

TƏBİƏT ELMLƏRİ

NATURAL SCIENCES

Rafiq Əmrahov
Bostan bitkilərinin bioloji xüsusiyyətləri 147
Kəmalə Əfəndiyeva
Genli erkək steril arpa bitkisi mutantlarının toz dənəciklərinin xarakterik xüsusiyyətləri................................. 150
İsa Hüseynov, Babək Ordiyev
Neftin emala hazırlanması prosesləri ilə üzvi kimya arasında əlaqənin yaradılması 154
Aliye Rzayeva, Xatın Məmmədzadə
Antimon sulfidin sintezi 161
Dilşad Sadıqova
Azərbaycanda az yayılmış yabanı tərəvəz bitkiləri................ 164
Sevda Əliyeva, Zeynəb Qarayeva, Dəniz Vəlizadə
Etilenqlikol mühitində Cu3SbS4 birləşməsinin alınması...... 167
Sevinc Novruzova, Əlvan Tağıyeva, Gülşən Musayeva
Gəncə-Qazax bölgəsində iri buynuzlu heyvanların helmintozlarına qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması 170
Anaxanım Yusifova
Biotexnologiyada mikroorqanizmlərinə xas praktik xassələrindən istifadə olunması... 174

Ayla Abbasova, Sevda Əliyeva, Cansu Nəbiyeva
Antimon (III) telluridin alınması 178
Zöhrə Məmmədova
Heyvanların gen modifikasiyasının əsas istiqamətləri........... 181
İradə Məmmədova
Ximer və transgen orqanizmlər. Bitki və heyvan transgenezisinin əsas istiqamətləri 185
Perviz Babayev, Rafail Musayev
The Importance of Information Technologies and Artificial Intelligence in the Fight Against Non-Communicable Diseases, Especially Passive Smoking 188
Nərmin Vəliyeva, Sevda Əliyeva, Arzu Məmmədova
$CuSbS_2$-nın üzvi mühitdə alınma şəraitinin araşdırılması 191
Xoşqədəm İbrahimova
Kök hüceyrələrinin tibbdə istifadə perspektivləri 194
Gülay Muradova, Sevda Əliyeva, Nişanə Qurbanova
Mis stibium selenidin alınma şəraitinin tədqiqi 197

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ

MATHEMATICAL AND MECHANICAL SCIENCES

Albina Talıbova
Birhədlilər və onların üzərində əməllər 201

TEXNİKA ELMLƏRİ

TECHNICAL SCIENCES

Elman İmanov
Radioelektron vasitələrində elektromaqnit birgəliyi.............. 205

Redaksiyanın ünvanı
AZ1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 99 806 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: elmmerkezi@aem.az

Editorial address
AZ1073, Baku,
Matbuat Avenue, 529,
“Azerbaijan” Publishing House, 6th floor
Phone: +994 99 806 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: elmmerkezi@aem.az

İmzalandı: 11.11.2025
Onlayn çap: 17.11.2025
Kağız formatı: 60x84, 1/16
H/n həcmi: 13,5 ç.v.
Sifariş: 103

“ZƏNGƏZURDA”
Çap Evində çap olunub.
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529,
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 12 510 63 99
e-mail:zengezurda1868@mail.ru

Signed: 11.11.2025
Online publication: 17.11.2025
Format: 60x84, 1/16
Stock issuance: 13,5 p.p.
Order: 103

It has been published inthe printing house
“ZANGAZURDA”
Address: Baku city, Matbuat Avenue, 529,
“Azerbaijan” Publishing House, 6th floor
Phone: +994 12 510 63 99
e-mail: zengezurda1868@mail.ru