AEM

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

ELMİ İŞ

Beynəlxalq Elmi Jurnal

SCIENTIFIC WORK

International Scientific Journal

ELMİ ARAŞDIRMALAR
XXIV BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANS

SCIENTIFIC RESEARCHES
XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

ELMİ İŞ
Beynəlxalq Elmi Jurnal

“ELMİ ARAŞDIRMALAR”
XXIV BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANS

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

SCIENTIFIC WORK
International Scientific Journal

SCIENTIFIC RESEARCHES
XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

(28.05.2025)

Bakı – Baku
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.
© aem.az
© info@aem.az

Sədr

Prof. Dr. Mahirə HÜSEYNOVA, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan

Sədr müavinləri

Assoc. Prof. Dr. Rəfail HƏSƏNOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Duken MASSİMXANULİ, R.B.Süleymanov adına Şərqşünaslıq İnstitutu / Qazaxıstan

Məsul katib

Assoc. Prof. Dr. Aydan XƏNDAN, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

ÜZVLƏR

Prof. Dr. Fazil BAXŞƏLİYEV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Onur URAL, Selcuk Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Yalçın ƏFƏNDİYEV, Texas A&M Universiteti / ABŞ
Prof. Dr. Anar İSGƏNDƏROV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Coanna MARŞALEK-KAVA, Nikolay Kopernik Universiteti / Polşa
Prof. Dr. Rüfət RÜSTƏMOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Arzu SƏRDARLI, Kanada Birinci Millətlər Universiteti / Kanada
Prof. Dr. Georgi DUKA, Moldova Elmlər Akademiyası / Moldova
Prof. Dr. Qulu MƏHƏRRƏMLİ, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Əsməd MUXTAROVA, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Validə PAŞAYEVA, Atatürk Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. İntiqam CƏBRAYILOV, Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu / Azərbaycan
Prof. Dr. Məsud AŞİNA, Kopenhagen Universiteti / Danimarka
Prof. Dr. İsmayıl ƏLİYEV,Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Nikolay BRİKO, İ.M.Seçenov adına Birinci Moskva Dövlət Tibb Universiteti / Rusiya
Prof. Dr. Nasiba SABİROVA, Urgenc Dövlət Universiteti / Özbəkistan
Prof. Dr. İrina KREYDİÇ, Ukrayna Milli Texniki Universitetinin "İqor Sikorski adına Kiyev Politexnik İnstitutu" / Ukrayna
Prof. Dr. Afaq MƏMMƏDOVA, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Funda TOPRAK, Ankara Yıldırım Beyazıt Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Afət MƏMMƏDOVA, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Rajeş KUMAR, Mərkəzi İpək İdarəsi, Tekstil Nazirliyi / Hindistan
Prof. Dr. Adil BAXŞƏLİYEV, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Qərib MÜRŞÜDOV, Molekulyar Biologiya tədqiqat İnstitutu / Böyük Britaniya
Prof. Dr. Həmzəağa ORUCOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Anar KAZIMOV, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Əli ZALOV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Mehdi BAĞIROV, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Eldar QASIMOV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Xəzər HÜSEYNOV, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Turhan ÇETİN, Qazi Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. İbrahim MƏMMƏDOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Nuralı ÇƏLƏBİYEV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şəki filialı / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Azad NOVRUZOV, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Akif AĞBABALI, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assos. Prof. Dr. İosefina BLAZSANİ-BATTO, Rumın Dili və Mədəniyyəti Mərkəzi / Rumıniya
Assoc. Prof. Dr. Nigar ZEYNALOVA, Azərbaycan Dillər Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Sevinc SADIQOVA, Azərbaycan Elm Mərkəzi / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Rəfail HƏSƏNOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Elov BOTİR, Ə.Nəvai adına Daşkənd Dövlət Özbək Dili və Ədəbiyyatı Universiteti / Özbəkistan
Assoc. Prof. Dr. Fuad KƏRİMLİ, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Büşra BİLAL, Ali Cinnah Universiteti / Pakistan İslam Respublikası
Assoc. Prof. Dr. Əbülfət PƏLƏNGOV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan
Dr. Rövşən RAMİZOĞLU, Səlcuq Universiteti / Türkiyə
Dr. Asif MANAFOV, ARETN Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan

THE ORGANIZING COMMITTEE

Chairman

Prof. Dr. Mahira HUSEYNOVA, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan

Deputy Chairman

Assoc. Prof. Dr. Rafail HASANOV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Duken MASSIMKHANULY, R.B.Suleimanov institute of Oriental Studies / Kazakhstan

Executive secretary

Assoc. Prof. Dr. Aydan KHANDAN, Baku State University / Azerbaijan

MEMBERS

Prof. Dr. Fazil BAKHSHALIYEV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Onur URAL, Seljuk University / Turkey
Prof. Dr. Yalchin AFANDIYEV, The University of Texas at Austin / USA
Prof. Dr. Anar ISGANDAROV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Joanna MARSZALEK-KAVA, Nicolaus Copernicus University / Poland
Prof. Dr. Rufat RUSTAMOV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Arzu SARDARLI, First Nations University of Canada / Canada
Prof. Dr. Georgi DUKA, Moldova Academy of Sciences / Moldova
Prof. Dr. Gulu MAHARRAMLI, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Asmad MUKHTAROVA, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Valida PASHAYEVA, Atatürk University / Turkey
Prof. Dr. Intigam JABRAYILOV, Institute of Education of the Republic of Azerbaijan / Azerbaijan
Prof. Dr. Masud ASHINA, University of Copenhagen / Denmark
Prof. Dr. Ismayil ALIYEV, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Nikolay BRIKO, First Moscow State Medical University named after I.M.Sechenov / Russia
Prof. Dr. Nasiba SABIROVA, Urgench State University / Uzbekistan
Prof. Dr. Irina KREYDICH, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" / Ukraine
Prof. Dr. Afag MAMMADOVA, Azerbaijan State University of Economics / Azerbaijan
Prof. Dr. Funda TOPRAK, Ankara Yildirim Beyazit University / Turkey
Prof. Dr. Afat MAMMADOVA, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Rajesh KUMAR, Ministry of Textiles, Central Silk Office / India
Prof. Dr. Adil BAKHSHALIYEV, Sumgait State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Garib MURSHUDOV, Research Institute of Molecular Biology / Great Britain
Prof. Dr. Hamzaagha ORUJOV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Anar KAZIMOV, Azerbaijan State University of Economics / Azerbaijan
Prof. Dr. Ali ZALOV, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Mehdi BAGHIROV, Azerbaijan State Oil and Industry University / Azerbaijan
Prof. Dr. Eldar GASIMOV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Khazar HUSEYNOV, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Turhan CHETIN, Gazi University / Turkey
Prof. Dr. Ibrahim MAMMADOV, Baku State University / Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Nuralı CHALABIYEV, Shaki branch of Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Azad NOVRUZOV, Nakhchivan Teacher Institute / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Akif AGHBABALI, Baku State University / Azerbaijan
Assos. Prof. Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO, Romanian Language and Cultural Center / Romania
Assoc. Prof. Dr. Nigar ZEYNALOVA, University of Azerbaijan Languages / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Sevinj SADIGOVA, Azerbaijan Science Center / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Rafail HASANOV, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Elov BOTIR, Tashkent State University of Uzbek Language and Literature named after A.Navai / Uzbekistan
Assoc. Prof. Dr. Fuad KERIMLI, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Busra BILAL, Ali Jinnah University / The Islamic Republic of Pakistan
Assoc. Prof. Dr. Abulfat PALANGOV, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan
Dr. Rovshan RAMIZOGHLU, Seljuk University / Turkey
Dr. Asif MANAFOV, Institute of Zoology of MSERA / Azerbaijan

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Şəfəq Əhmədova
Bakı Dövlət Universiteti
siyasi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-8671-5757
shafag.ahmadova@gmail.com

Qərbi Azərbaycan – tarix, həqiqətlər və faktlar

Açar sözlər: *Qərbi Azərbaycan, repressiya, etnik təmizləmə, din, siyasi konsepsiya, millət*
Keywords: *Western Azerbaijan, repression, ethnic cleansing, religion, political concept, nation*

Silahlı münaqişələr və etnik ayrı-seçkilik nəticəsində milyonlarla insan doğma yurdlarından didərgin düşərək qaçqınlıq həyatına məhkum olunub. Xüsusilə Azərbaycan xalqı uzun illər ərzində bu faciələrin ağır nəticələrini yaşayıb. Qərbi Azərbaycan – hazırda Ermənistan ərazisi hesab olunan bölgə – tarix boyu azərbaycanlıların məskən tutduğu və zəngin mədəni irsin yaşadığı ərazilərdən biridir. Lakin burada baş vermiş hadisələr Azərbaycan xalqının taleyində dərin izlər buraxıb.

XX əsr boyu Ermənistan ərazisində azərbaycanlılara qarşı planlı şəkildə həyata keçirilmiş etnik təmizləmə, repressiya və deportasiya siyasəti regionun demoqrafik və sosial strukturuna ciddi zərbə vurmuşdur. 1905-1906-cı illərdə erməni radikalizmi və ekstremizmi Azərbaycan xalqına qarşı misli görünməmiş

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

müsibətlər gətirib. Yüz minlərlə azərbaycanlı öz dədə-baba torpaqlarından zorla çıxarılıb, kütləvi qətl və qırğınlara məruz qalıb. 1918–1921, 1948–1953 və 1987–1991-ci illərdə Qərbi Azərbaycanda sistemli etnik təmizləmə aparılıb və nəticədə bölgədə bir nəfər də olsun azərbaycanlı qalmayıb. Bu proses yalnız humanitar faciə olmaqla qalmayıb, həm də 1920-ci ildə Qərbi Zəngəzurun Ermənistana verilməsi ilə Azərbaycanın Naxçıvanla quru əlaqəsinin kəsilməsinə xidmət edib.

Son iki əsr ərzində Qərbi Azərbaycandan—indiki Ermənistan ərazisindən deportasiya edilən azərbaycanlıların sayı təxminən 5 milyonu keçmişdir. 1948-1953-cü illər arasında 150 minə yaxın, 1988-1991-ci illərdə isə 300 min nəfərdən çox soydaşımız zorla məskunlaşdıqları yerlərdən çıxarılmışdır. Ən böyük və faciəli deportasiya dalğası isə 1918-1920-ci illər erməni silahlı birləşmələrinin törətdiyi soyqırım hadisələri ilə bağlıdır. Azərbaycan xalqının Qərbi Azərbaycandan zorla çıxarılması uzun müddətli və məqsədyönlü siyasət olaraq davam etmişdir.

Ermənistan minilliklər boyu Qərbi Azərbaycanda yaşayan azərbaycanlıların zəngin mədəni irsini, qədim yaşayış məskənlərini, məscidlərini, ziyarətgahlarını və qəbiristanlıqlarını məhv edib. Bu destruktiv addımların məqsədi həmin ərazilərdən Azərbaycan xalqının izini silmək və regionun tarixini yenidən yazmaqdır. Belə davranış həm tarixi ədalətsizliyi, həm də mədəni itkiləri dərinləşdirib.

Azərbaycan dövlətinin müstəqilliyinin bərpasından sonra bu tarixi hadisələrə siyasi-hüquqi qiymət verilməsi üçün geniş imkanlar yaranmışdır. Ümummilli lider Heydər Əliyevin 1997 və 1998-ci illərdə imzaladığı qərarlar azərbaycanlıların deportasiyası və soyqırımı ilə bağlı tarixi faktları rəsmi şəkildə təsdiqləyərək, həmin hadisələrin hüquqi statusunu

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

müəyyənləşdirmişdir. Bu qərarlar azərbaycanlılara qarşı həyata keçirilmiş soyqırımı və deportasiya siyasətinin səbəblərini, nəticələrini və tarixi əhəmiyyətini elmi-siyasi cəhətdən qiymətləndirərək, beynəlxalq ictimaiyyətə bu faciəni tanıtdırmışdır. Bu sənədlər həm də Ermənistanın “türksüz Ermənistan” siyasətinin açıq ifşası olmuşdur.

Hazırkı dövrdə Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən Qərbi Azərbaycana qayıdış məsələsi prioritet məsələ kimi diqqət mərkəzinə alınmışdır. Prezidentin qeyd etdiyi kimi, Qarabağ münaqişəsinin həllindən sonra Qərbi Azərbaycana qayıdış konsepsiyası hazırlanmalı və həyata keçirilməlidir. Bu konsepsiya beynəlxalq hüquqa, insan hüquqlarına və sülh prinsiplərinə uyğun olmalı, azərbaycanlıların öz tarixi doğma yurdlarına təhlükəsiz, könüllü və ləyaqətli şəkildə geri dönməsini təmin etməlidir.

2020-ci ildə Azərbaycan Vətən müharibəsində böyük şanlı Zəfər qazanıb. 2023-cü ildə ölkənin suverenliyi tam bərpa olunub, Qarabağ və Şərqi Zəngəzurun yenidən qurulması prosesi sürətlə davam edir. Bu uğurlar məcburi köçkünlərin öz doğma evlərinə geri dönməsi üçün zəmin yaradır. Bu da Qərbi azərbaycanlıların ruh yüksəkliyini artırıb və onların təşkilatlanmasını gücləndirib. Artıq Qərbi Azərbaycan məsələsi beynəlxalq gündəliyə daxil edilib.

26 yanvar 2023-cü ildə Qərbi Azərbaycan İcması tərəfindən qəbul edilmiş Qayıdış konsepsiyası azərbaycanlıların təhlükəsiz və hüquqi zəmanətlərlə, müvafiq sosial-iqtisadi və humanitar dəstək proqramları əsasında geri qayıtmalarını nəzərdə tutur. Konsepsiyada həmçinin, qayıdanların yenidən qovulmasının qarşısının alınması, ayrı-seçkilik və zorakılıq hallarına qarşı beynəlxalq monitorinq mexanizmlərinin tətbiqi, eləcə də geriyə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

dönənlərin sosial inteqrasiyası və barışıq tədbirlərinin həyata keçirilməsi əsas prioritetlər kimi müəyyənləşdirilmişdir.

Qərbi Azərbaycan İcmasının beynəlxalq hüquqa uyğun dinc təşəbbüsləri dünya ictimaiyyəti tərəfindən təqdir olunur və dəstəklənir. Azərbaycanlıların Ermənistandakı doğma torpaqlarına təhlükəsiz və ləyaqətli şəkildə, sülh yolu ilə qayıdışı regionda sülhün, insan hüquqlarının və barışığın bərqərar olması üçün əsas şərtdir. Bu proses həm Azərbaycan, həm də Ermənistan və ümumilikdə region üçün müsbət nəticələr vəd edir.

Qarabağ və Qərbi Azərbaycan məsələləri Azərbaycanın dövlət siyasətində əsas prioritetlər sırasındadır. Qarabağ münaqişəsinin sülh yolu ilə həllindən sonra bu məsələnin həlli üçün yeni imkanlar yaranmışdır. Qərbi Azərbaycanın tarixi, mədəni irsi öyrənilməli, bu yöndə elmi araşdırmalar aparılmalı və mədəniyyətimizin dünya miqyasında təbliği gücləndirilməlidir. Bu prosesdə cəmiyyətin bütün təbəqələrinin, xüsusilə gənc nəslin tarixi yaddaşının möhkəmləndirilməsi mühüm amil hesab olunur.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 11-15
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 11-15
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ofelya Nəsirova
Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti
iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0009-0016-413X
z.ofelya74@gmail.com

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı sahəsində rəqəmsallaşmanın rolu

Açar sözlər: *rəqəmsallaşma, kənd təsərrüfatı, iqtisadiyyat, texnologiya, insan resursları*
Keywords: *digitalization, agriculture, economy, technology, human resources*

Dünya iqtisadiyyatında əsaslı dəyişikliklərə səbəb olan və aparıcı sahələrə mühüm yeniliklər gətirən əsas amillərdən biri də rəqəmsallaşmadır. Bu sistem texnologiyanın sürətli inkişafı və internetin geniş yayılması səbəbindən iqtisadiyyatın bütün sahələrində tətbiq olunur. Bu proses həm məhsulun, həm də xidmətlərin istehsalını və avadanlıqla təchiz edilməsini daha səmərəli edir, qlobal səviyyədə bazar münasibətlərini çevik və daha asanlıqla tətbiq edir. Rəqəmsallaşmasın tətbiq edilməsi istehsal sahəsində də böyük dəyişikliklərə səbəb olan amildir. Agıllı fabriklər və Sənaye 4.0 yanaşmaları kimi bu sahədə yeni texnologiyalar məhsul istehsalını dahada effektiv edir. Sensorlar, robotlar, 3D renderlər, IoT (Əşyaların İnterneti) texnologiyaları istehsal xətlərini görmək qabiliyyətini artırır və resurslardan daha optimallaşdırılmış istifadəyə imkan verir. Bu, istehsalın sürətini artırır, qüsurları azaldır və məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırır. məsələn; Avtomobil istehsalında bu

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

texnologiyaların tətbiqi, prosesi sürətləndirir, məhsuldarlığı artırır, montaj zamanı detalları dəqiq təhlil edir, mümkün texniki nasazlığı vaxtında müəyyən edir və bununla da keyfiyyət perspektivini gücləndirir. Bu yanaşma həm vaxt sərfini, həm də xərcləri azaldır.

Qeyd etdiyimiz kimi, Rəqəmsal texnologiyaların kənd təsərrüfatına tətbiqi torpaq və əkin məlumatlarının təhlilini daha dəqiq və real vaxt rejimində həyata keçirməyə imkan verir. Sensorlar, dronlar, GPS sistemləri və IoT cihazlarından istifadə etməklə suvarma, gübrələmə və pestisid istifadəsi kimi əməliyyatlar daha effektiv və məqsədyönlü şəkildə həyata keçirilə bilər. Bu texnologiyalar resursların israfını azaldır və ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını alır. Məsələn, suvarma yalnız lazım olan yerdə və miqdarda aparılır ki, bu da suyun təkrar istifadəsinə imkan verir və su ehtiyatlarının israfını azaldır. Eyni zamanda, suvarma sistemlərini daha dəqiq və səmərəli etmək üçün ədədiləşdirmə istifadə olunur. Ağıllı suvarma sistemləri sayəsində torpağın rütubəti real vaxt rejimində izlənilir və suyun miqdarı ehtiyaca görə tənzimlənir. Bu, su ehtiyatlarından səmərəli istifadəni təmin edir və su qıtlığına qarşı mübarizədə mühüm rol oynayır.

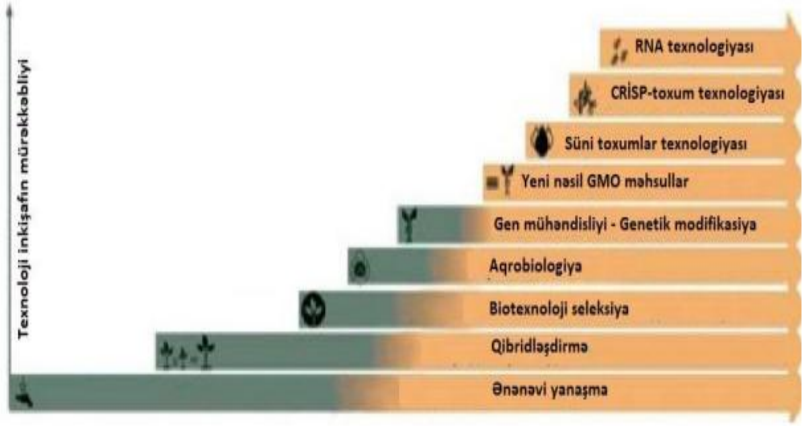
Bu sistemlər iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma prosesində mühüm rol oynayır. İqlim məlumatları və hava şəraiti monitorinqi kənd təsərrüfatı məhsullarının əkilmə vaxtını və növünü təyin etməyə kömək edir. Bu, fermaların daha məhsuldar və dayanıqlı olmasına imkan verir. Məsələn, kənd təsərrüfatı müəssisələri iqlim dəyişikliyinə uyğun olaraq daha yaxşı əkin dövrləri və suvarma rejimləri seçə bilirlər (Agroeconomics.az, nd).

Aqrar sahədə rəqəmsallşamanın inkişaf mərhələsinə nəzər salaq.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Kənd təsərrüfatında texnologiyaların və yeni işgüzar ideyaların təkamülü iki faktorlu inkişaf modeli kimi təqdim edilə bilər.

Şəkil 1. Kənd təsərrüfatında texnologiyaların və yeni işgüzar ideyaların təkamülü modeli (Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi, 2023).



Üfüqi ox zaman parametrini təmsil edir və burada aqrar istehsalın üç əsas mərhələsi müəyyən edilə bilər: ənənəvi üsul, rəqəmsal kənd təsərrüfatı və bazar iştirakçılarının ekosistemləri. Şaquli ox isə texnoloji inkişafın mürəkkəbliyini göstərir. Hər bir mərhələ özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Ənənəvi əkinçilikdə insan faktorunun və əl əməyinin yüksək asılılığı açıq şəkildə görünür. Məhsulun daha yüksək maya dəyəri ilə əldə olunmasına baxmayaraq, gəlir nisbətən aşağı olur. Rəqəmsal kənd təsərrüfatı mərhələsində isə işin hər tərəfinə nəzarət edilir və bunun üçün rəqəmsal alətlərdən istifadə olunur. Rəqəmsal kənd təsərrüfatı maşınları, sensorlar, pilotsuz uçuş aparatları və

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

digər texnologiyalar bu nəzarəti təmin etməyə kömək edir. Həmçinin, istehsal prosesləri avtomatlaşdırılır. Bu mərhələdə istehsal xərcləri nisbətən aşağı olsa da, gəlir daha yüksək olur. Üçüncü mərhələ isə dünya iqtisadiyyatında yeni formalaşmağa başlayan bazar iştirkçılarının ekosistemləri və böyük müəssisə birlikləridir. Bu mərhələ artıq yalnız ayrı-ayrı rəqəmsal həllərlə deyil, bütün rəqəmsal platformaların qarşılıqlı əlaqəsi ilə təmsil olunur. Burada yalnız aqrar məhsullar deyil, həmçinin xidmətlər (nəqliyyat, logistika, satış və s.) də təklif edilir. Bu mərhələdə həm klassik kənd təsərrüfatı holdinqləri, həm də İT şirkətləri iştirak edir. Texnoloji inkişafın müxtəlif mərhələlərinə nəzər salsaq, bəzi texnologiyalar, məsələn, hibrid heyvandarlıq, seleksiya, aqrobiologiya və Genetik Modifikasiya bazara geniş şəkildə daxil olmuşdur. Lakin, bəzi texnoloji sahələr isə hələ də aqrar sənaye kompleksində yeni tətbiqlərə başlanmışdır. Məsələn, CRISPR gen redaktə üsulu, bədənin immunitet sisteminin təbii mexanizmlərindən istifadə edərək genetik materialın dəyişdirilməsi xüsusiyyəti ilə seçilir. Bu proses təbii mutasiya ilə nəticələnə bilər və nəticə etibarilə, genetik dəyişiklikləri təbii olaraq yarananlarla qarışdırmaq çətindir. CRISPR texnologiyası ən dəqiq DNT redaktəsini təmin edir. Bu metod sayəsində elm adamları uzun müddət seçmə yolu ilə əldə edilən qida parametrlərinə ehtiyac duymurlar. Bir neçə il əvvəl İsveçli genetiklər Avropa İttifaqının tənzimləyici qurumlarını inandırmağa müvəffəq oldular ki, xarici DNT daşımayan bitkilər genetik modifikasiyaya uğramamış hesab edilir və bu da onların tələblərinə uyğundur. Buna görə də CRISPR ilə genetik modifikasiya edilmiş bitkilərin istehsalı Avropa İttifaqında qadağan edilməmişdir. Başqa bir yeni texnologiya isə RNT müdaxiləsidir. Müasir aqrar-sənaye kompleksinə qoyulan investisiyaların miqdarı son dövrlərdə artmışdırki, bu baximdan

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

da investorlar əsasən, biotexnologiyalara və kənd təsərrüfatı məhsullarının onlayn satış kanallarına maraq göstərirlər.

Təhlil göstərir ki, Azərbaycanda rəqəmsallaşma prosesi başlasa da, bu istiqamətdə daha geniş potensial imkanlar mövcuddur. Bu səbəbdən ölkəmiz həm istehsal həcmini, həm də istehsal olunan məhsulların keyfiyyətini artırmaq və deməli, dünya bazarında məhsulların sayını artırmaq üçün mövcud imkanlardan maksimum istifadə etməli və müasir meyillərdən geri qalmamalıdır. Çünki, Azərbaycan hazırda Qlobal Rəqabətlilik İndeksinə görə dünyanın ilk 20 ölkəsi sırasında olsa da, bu nəticə ilə kifayətlənmir və daha yüksək inkişafa malik ölkələr sırasına daxil olmaqda davam edir.

Ədəbiyyat

1. Respublika Xəbərləri. (nd). *Azərbaycan dünyanın qlobal rəqabətliliyi reytinqində getdikcə ir*. https://respublika-news.az/news/azerbaycan-dunyanin-qlobal-reqabetqabiliyyetliliyi-reytinqinde-getdikce-irelileyir
2. Agroeconomics.az. (nd). *Azərbaycanda kənd təsərrüfatı innovası*. https://agroeconomics.az/az/article/2047/azerbaycanda-kend-teserrufati-innovasiya
3. Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi. (2023). *Aqrar və sosial-iqtisadi araşdırmalar jurnalı* https://atm.gov.az/pdf/magazine/jurnal-n3-tam-hazir986

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 16-19
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 16-19
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Kəmalə Həsənova
Azərbaycan Dillər Universiteti
tarix üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0009-7860-5521
kamala.hasanova.02@mail.ru

Alternativ enerjinin dünya siyasətində rolu

Açar sözlər: *alternativ enerji, dünya siyasəti, enerji resursları, enerji təhlükəsizliyi, yaşıl enerji*

Keywords: *alternative energy, world politics, energy resources, energy security, green energy*

Müasir dünyada alternativ enerjiyə keçid üçün bir sıra zəruri şərtlər yaranmışdır. Enerji resursları uzun illər ərzində, bəşəriyyətin mövcudluğu, inkişafı və ehtiyaclarının qarşılanmasında ən mühüm mənbə hesab olunur. Müasir mərhələdə də dünya siyasətində enerji amili öz əhəmiyyətini saxlayır və dövlətlərin inkişafında mühüm strateji rol oynayır. Ənənəvi enerji mənbələri dünya dövlətlərinin enerjiyə olan tələbatının əksər hissəsini qarşılayır. Lakin bəzi dövlətlərin həmin resurslara malik olmaması, idxal-ixrac və tranzitin yüksək maliyyə hesabına başa gəlməsi, ənənəvi ehtiyatların tədricən tükənməsi, ətraf mühitin ciddi şəkildə korlanması və s. amillər alternativ enerjiyə keçidi zəruri edir. Enerji resurslarına malik olmayan dövlətlər dünyada bu ehtiyatların məhdud olması səbəbindən enerji təhlükəsizliyi problemi ilə qarşılaşır. Neft, təbii qaz kimi bərpa olunmayan enerji ehtiyatları qlobal istixana qazı emissiyalarının 75 faizindən çoxunu təşkil edir. Bu enerji resurslarından istifadə atmosferdə karbon emissiyalarının

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

həcminin artması və orta illik temperaturun ilbəil yüksəlməsi, ətraf mühitin problemlərinin yaranması, təbii fəlakətlər, buzlaqların əriməsi, dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi və digər ekoloji deqradasiyaya səbəb olur. Qlobal istiləşmə dünyada iqtisadi artım və kənd təsərrüfatı, eləcə də qida və su təhlükəsizliyinə mənfi təsir göstərir. Hazırda dünya üzrə ümumi enerji istehsalında alternativ və bərpaolunan enerjinin payı cəmi 29 faiz təşkil edir ki, bu da qənaətbəxş hesab olunmur. Günəş, külək, dəniz, çay, geotermal su, biokütlə, dalğa və hidrogen mühüm alternativ enerji mənbələridir. Bərpaolunan enerji əksər dövlətlərdə daha ucuz alternativdir və çoxlu sayda iş yerlərinin yaradılmasına imkan verir. Alternativ enerji resursları içərisində günəş enerjisi ən mühüm enerji mənbəyidir və ondan hətta buludlu havalarda da istifadə etmək mümkündür (Alternativ enerjiyə keçid zərurəti, n.d.).

Beynəlxalq Enerji Agentliyinin (BEA) hesablamalarna əsasən qlobal elektrik istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrinin payı 1993-cü ildən başlayaraq artmaqdadır. 2024-cü ildə qlobal enerji tələbatı 2,2% artıb ki, bu da son on ildəki orta tempdən daha sürətlidir. 2024-cü ildə bütün yanacaq növlərinə və texnologiyalara tələbat genişləndi. Qlobal enerji təchizatında artımın ən böyük payını bərpa olunan mənbələri (38%), təbii qaz (28%), kömür (15%), neft (11%) və nüvə (8%) enerjisi tutur (Global Energy Review 2025, 2025). BEA-nın yeni hesabatına görə, son illərdə baş verən çoxsaylı böhranlardan sonra dünya siyasətində enerji təhlükəsizliyinə daha çox əhəmiyyət verilir. Buna görə də, təmiz enerji texnologiyalarına hökumət dəstəyi və təşviqi yüksək səviyyəyə çatıb. Tədqiqat göstərir ki, dünya hökumətləri 2020-ci ildən etibarən təmiz enerjiyə 2 trilyon dollar birbaşa investisiya dəstəyi göstərib. Bu, 2007-2008-ci illər maliyyə böhranından sonra nəzərdə tutulan

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

məbləğdən təxminən üç dəfə çoxdur. BEA-nın hesabatında göstərilir ki, birbaşa dövlət xərclərinin təxminən 80%-i Çin, Aİ və ABŞ-ın üzərinə düşür. Enerji səmərəliliyi standartları son illərdə siyasi müdaxilənin əhəmiyyətli dərəcədə artdığı başqa bir sahədir. Təkcə 2023-cü ildə qlobal istixana qazı emissiyalarının 20%- ni təşkil edən 35 ölkə enerji səmərəliliyi sahəsində yeni qaydalar qəbul etdi (State of Energy Policy 2024, 2024).

Alternativ enerjiyə hökumətlərin təkbaşına keçməsi və “yaşıl” transformasiyanın yalnız dövlətlər tərəfindən həyata keçirilməsi qeyri-mümkündür. Bu proses mürəkkəbliyi, iqtisadiyyata və bütövlükdə cəmiyyətə təsiri və yaratdığı siyasi dinamika baxımından əhəmiyyətlidir. Buna görə də, hökumətlər öz fəaliyyətlərini qeyri-dövlət subyektləri ilə əlaqələndirməlidirlər. İqtisadi qeyri-dövlət aktorları “yaşıl” transformasiya üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Yaşıl enerji siyasətinin uğurlu olması üçün üç əsas şərt təmin edilməlidir: səmərəlilik, effektivlik və qanunilik. Effektivlik, səmərəlilik və qanunilik bir-birinə bağlıdır və ayrı-ayrılıqda həyata keçirilə bilməz. Bu amillər dövlətin qeyri-dövlət aktorları ilə qarşılıqlı əlaqəsini tələb edir.

Yaşıl enerji siyasətinin diqqətlə həyata keçirilməsinin əsas elementi siyasətin sistematik öyrənilməsidir. Hindistan və Cənubi Afrika nümunələri zamanla siyasətin sistematik öyrənilməsinin maraqlı nümunələridir. 2014-cü ildə Hindistanda 270 milyondan çox əhali elektrik şəbəkəsinə qoşulmamışdı. Burada elektrik kəsintiləri tez-tez baş verirdi və bir çox istehlakçının elektrik enerjisi ödəmək istəyi və qabiliyyəti məhdud idi. Buna baxmayaraq, Hindistan günəş enerjisi üçün böyük potensiala malikdir. 2012-ci ildə hökumət şəbəkələrə qoşulmuş günəş enerjisinin gücünü 2022-ci ilə qədər 0,1GVt-dən 20GVt-ə qədər artırmaq və xərcləri pərakəndə şəbəkə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

səviyyəsinə endirmək məqsədi ilə Milli Günəş enerjisi proqramını qəbul etdi. Enerji bazarındakı çoxsaylı struktur problemlərinə baxmayaraq, Hindistan günəş elektrik stansiyalarına əhəmiyyətli investisiyalar cəlb etməyə müvəffəq oldu. Cəmi 5 il ərzində quraşdırılmış günəş enerjisi gücü təqribən 13GVt-a yüksəldi. Eyni zamanda, günəş enerjisinin dəyəri yeni tikilmiş kömür tutumlarının dəyərindən aşağı düşdü (Pegels, Vidican-Auktor, Wilfried, Altenburg, 2018).

Beləliklə, ətraf mühitin və bəşəri dəyərlərin qorunması, enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsi baxımından alternativ enerjiyə keçidin sürətləndirilməsi vacibdir.

Ədəbiyyat

1. Alternativ enerjiyə keçid zərurəti. (n.d.). *Xalq qəzeti*. https://xalqqazeti.az/az/ekologiya/201070-alternativ-enerjiye-kecid-zerureti
2. Global Energy Review 2025. (2025). *International Energy Agency*. https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025/key-findings
3. Pegels, A., Vidican-Auktor, G., Wilfried, L., & Altenburg, T. (2018). Politics of green energy policy. *Journal of Environment & Development*, *27*(1), 26–45.
4. State of Energy Policy 2024. (2024). *International Energy Agency*. https://www.iea.org/reports/state-of-energy-policy-2024

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 20-25
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 20-25
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Vüqar Abdullayev
Milli Azərbaycan Tarixi Muzeyi
sənətşünaslıq üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-4403-8778
abvugar@yahoo.de

XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Almaniyada mühacir həyatı yaşayan Azərbaycanlıların mədəni-iqtisadi və humanitar fəaliyyəti

Açar sözlər: *Azərbaycanlı mühacirlər, iqtisadi-mədəni və humanitar fəaliyyət*

Keywords: *Azerbaijani immigrants, economic, cultural and humanitarian activities*

Məlum olduğu kimi XIX əsrin sonu XX əsrin əvvələrində Azərbaycanda Milli Azərbaycan dilli məktəb olmamışdır. Çar Rusiyası müstəmləkə halında saxladığı xalqların təhsilli olmasına nəinki maraqlı olmamış, hətta buna mane olmuşdur. Çünkü hər bir təhsilli şəxsə öz siyasətinə tuşlanmış bir silah kimi baxmışdır. Dinin üstünlük qazandığı müsəlman ölkələrində "Mollaxanalar və mədrəsələr nə qədər çox olsa xalqın oyanışı da bir o qədər ləngiyər" düşüncəsi elə Azərbaycanlı molla və axundların, din xadimlərinin də ürəyindən olmuşdur. Lakin bütün bunlara rəğmən elə Çar Rusiyası dövründə də təhsilə meyilli gənclərimiz bu stereotipi qıra bilmiş və öz arzularına çətinliklə sinə gələrək nail ola bilmişlər. Belə ziyalılarımızdan biri də Naxçıvanda anadan olmuş Məmməd Ağa Şaxtaxtinski olmuşdur. Azərbaycanda orta təhsilini öz ana dilində ala bilməməsi onu məyus etsə də Tiflisə gəlmiş, bu şəhərdə təhsil

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

aldıqdan sonra ali təhsil almaq üçün Peterburqa yollanmışdır. Peterburqda Alman dilini sərbəst öyrənən gənc Almaniyanın Leypsiq şəhərində Şərqşünaslıq fakültəsinə qəbul olmuşdur. 1869-cu ildə bu təhsil ocağını bitirən Şahtaxtinski elə həmin universitetdə müəllim kimi fəaliyyətə başlamışdır. Bir sıra avropa ölkələrinin universitetlərində, o cümlədən Almaniya, Fransanın Sarbona universiteti və digər universitetlərdə tələbələrə Şərq dillərində mühazirələr oxumuşdur. Tədqiqat işlərini əsasən fonetika sahəsinə həsr edən alim "Qafqaz və Ümumdünya Fonetika Cəmiyyəti"nin həqiqi üzvü olmuşdur– 1900 (Tahirzadə, 2025). O, Almaniyada yaşamasına baxmayaraq daima Azərbaycanla əlaqə saxlamışdır. Həmin illərdə Bakıda nəşr olunan Şərqi Rus qəzeti ilə əməkdaşlıq etmişdir. Dilçilik sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlər onu tək Almaniyada deyil, bütün dünyada məşhur etmişdir. M.Şaxtaxtinskinin Almaniyanın mədəni və humanitar həyatında dilçilik sahəsində xüsusilə şərq dillərində aparılan tədqiqat işlərində əhəmiyyətli nailiyyətləri olmuşdur. Qeyd etməliyik ki, M.Şaxtaxtinksi Ali Təhsil sistemində Azərbaycan tarixində ilk professor kimi də şöhrət qazanmışdır. M.Şaxtaxtinski Bakıda Azərbaycan Dövlət universitetinin ilk təhsisçilərindən olmuşdur (Quliyev, 2001).

Almaniyada yaşayan ilk təhsillərimizdən danışarkən M.Şaxtaxtinskinin qardaşı Əbülfət Şahtaxtinskidən də söz açmaq yerinə düşərdi. Onun elmi fəaliyyətində qardaşı M.Şaxtaxtinskinin rolunu xüsusilə qeyd etmək lazımdır. İlk ali təhsilini Almaniyanın Heydelberq universitetində alsa da ikinci təhsilə meyl göstərmiş və qardaşı kimi də şərqşünaslıq elminə yiyələndikdən sonra şərq xalqlarının əsərlərini alman dilinə tərcümə etməklə alman xalqının mədəni həyatına böyük töhvələr vermişdir. Məşhur alman ədibi İ.V.Hötenin "Gənc

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Verterin iztirabları" əsərini Azərbaycan dilinə tərcümə etməklə Azərbaycan oxucularını da bu qiymətli əsər ilə maarifləndirmişdir.

XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Almaniyada təhsil alan həmyerlilərimizdən biri də Məmməd Tağı Əliyev (Əlizadə) olmuşdur (Tahirzadə, 2025). Çar Rusiyası dövründə Moskvada Kənd Təsərrüfatı Universitetini bitirən T.Əliyev Almaniyada İqtisadçı alim kimi fəaliyyət göstərmişdir. Onun Almaniya iqtisadiyyatının inkişafında böyük rolu olmuşdur. Alman iqtisadiyyatını dərindən öyrənən həmyerlimiz alman dilində sileziya iqtisadiyyatından bəhs edən kitab yazmışdır. Digər həmyerlimiz Məmməd Ağa oğlu Əliyevdir. İstanbul Universitetini bitirdikdən sonra təhsilini 1923-1924-cü illərdə Berlin Universitetində arxeologiya üzrə davam etdirmiş və Alman iqtisadiyyatının inkişafında böyük rol oynamışdır. M.Əliyev Vətəndən uzaqda yaşasa da öz doğma Azərbaycanının mədəniyyətini Almaniyada daima təbliğ etmişdir. O, Almaniyada Şərq üslubunun təqdimatında fəal iştirak edərək muzey təşkilində yaxından iştirak etmişdir. O, iqtisadiyyat sahəsindəki biliklərini nəinki Almaniyada digər avropa ölkələri və hətta ABŞda da müxətlif konfrans çıxışlarında bütün dünya alimlərinə çatdırmışdır. Bu isə XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanlı alimlərin təntənəsi olmuşdur.

XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində Almaniyada təhsil alan həmyerlilərimiz Şamil və Cavad Vəzirov qardaşları da olmuşdur (Abdullayev, 2024). Onlar Almaniyanın iqtisadiyyatında xüsusən kənd təsərrüfatı sahəsindəki işlərinə görə Almaniyada yüksək qiymətləndirilmiş və Ali təhsilli mütəxəssis kimi bu ölkədə uzun müddət çalışmışlar.

XX əsrin əvvəlləri Azərbaycan üçün sınaq dövrü olmuşdur. Cümhuriyyətin qələbəsi Azərbaycan xalqını nə qədər sevindirsə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

də, onun süqutu bir o qədər də onları məyus etmişdir. Xüsusən də Cümhuriyyətin süqutundan sonra onun yaradıcılarının izlənməsi və həbsə alınması xalqı çarəsizliyə sürükləyirdi. Vəziyyətdən çıxış yolunu mühacirətdə görən və buna nail olan insanlar Vətəni göz yaşı içində tərk edirdilər. Belə həmyerlilərimizdən biri də həmin dövrdə Almaniyada mühacir həyatı yaşamış Neft milyonçusunun oğlu Əsəd bəy Nisenbaum olmuşdur. Cümhuriyyətin süqutundan sonra Almaniyaya gəlmiş Əsəd bəy bu dövlətin mədəni həyatında çox böyük rol oynamışdır.

Bu gün də sevilə-sevilə oxunan “Əli və Nino” əsərinin müəllifi Əsəd bəy sanki bu əsərdə öz prototipini yaratmışdır. O, Əli bəyin simasında öz daxili aləmini, qəlbində tüğyan edən barışmaz nifrətini, mübariz ruhunu, Vətən məhəbbətini hər kəsdən, həm də böyük sevgidən belə üstün tutduğunu göstərmişdir. Həmin dövrdə Azərbaycanda gedən siyasi hadisələrlə Alman və həm də tək Alman oxucularını deyil, bütün dünyanı məlumatlandıran müəllif Azərbaycan mədəniyyətini, onun adət-ənənələrini, Azərbaycan gənci üçün Vətən sevgisinin müqəddəsliyini göstərmişdir. Əsərin qəhrəmanı, sonda əbədiyyətə qovuşmaqla bunu - əsərin əsas ideyasını öz ölümü ilə təsdiq edir (Abdullayev, 2024).

Almaniyada mühacir həyatı şayaşan Əsəd bəy xüsusən bu ölkədə faşizm hakimiyyətə gələndən sonra öz ağır günlərini keçirdir və başqa ölkələrə mühacirət etməyə məcbur olur. Lakin bütün bunlara baxmayaraq Almaniya ilə əlaqələrini kəsmir, Almaniyada ilk mühacir ədəbiyyatının bünövrəsini qoyan Səid bəy 15 əsərin müəllifi olmuşdur. Qürbətdə yaşasa da daima öz Vətənini düşünmüş, qəlbi Azərbaycan məhəbbəti ilə döyünmüşdür. Onun Almaniyada yazdığı “Qafqazın 12 sirri”, “İkinci Nikolay”, “Məhəmməd Peyğəmbər”, “İslamın süqutu və

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

yüksəlişi", "Rza şah Pəhləvi" və başqa əsərləri tək bədii ədəbiyyat nümunəsi deyil, tarixi şəxsiyyətlərdən bəhs edən ictimai-siyasi hadisə kimi qiymətləndirilməlidir. İkinci Dünya müharibəsi başlayanadək Almaniyada yaşayan Əsəd bəy öz dərin intellekti, aydın zəkası ilə Alman cəmiyyətinin hüsn – rəğbətini qazandığındandır ki, 1933-cü ilədək "Almaniya Yazıçılar İmperiya Birliyi"nin üzvü olmuşdur. Ömrünün son illərini Afrika və digər ölkələrdə keçirən Əsəd bəy İtaliyada 1942-ci ildə vəfat etmişdir. Cəmi 37 illik ömründə bütün dünyaya öz parlaq istedadı və yazdığı əsərlərlə səs salan Əsəd bəy öz yaradıcılığı ilə Azərbaycan adlı ölkənin bütün dünyaya tanıtmış və Azərbaycanlı üçün Vətən sevgisinin hər şeydən üstün olduğunu bəyan etmişdir.

Beləliklə, XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Azərbaycan xalqının məruz qaldığı məhrumiyyətlərə və çətinliklərə baxmayaraq bu xalq həmişə mübariz olmuş və öz ziyalıları ilə öndə olmuşdur. Çar Rusiyasının müstəmləkəçilik siyasətinə baxmayaraq ilk təhsillilərimiz öz dərin zəkası və bilgiləri ilə Almaniyada məşhurlaşa bilmiş və bu xalqın iqtisadi – mədəni həyatında böyük rol oynamışlar. Həmyerlilərimiz Azərbaycan həqiqətlərini Alman xalqına çatdırmaqla bu ölkənin adət və ənənələrindən, mədəniyyətindən bəhs edən əsərləri ilə Azərbaycanlıların qəlbində Vətən sevgisinin bütün sevgilərdən üstün olduğunu dünyaya bəyan etmişlər.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev, V. (2024). Azərbaycan mühacirlərinin Almaniyada fəaliyyəti. *Tarix, İnsan və Cəmiyyət* elmi nəzəri və elmi metodik jurnal, *3*(44), 112–118.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

2. Quliyev, Q. (2001). *Emiqrantskaya literatura Azerbaidjana*. Bakı.
3. Tahirzadə, N. (n.d.). Humanitar universitetlərin məzunları. *İRS jurnalı*, *1*(13), 42–77.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nərmin Məmmədova
AMEA-nın Folklor İnstitutu
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0001-5584-6009
ele.eliyev@gmail.com

Lənkəran ədəbi mühiti və klassik Azərbaycan ədəbiyyatının bədii və nəzəri qaynaqları

Açar sözlər: *Lənkəran, ədəbi mühit, qaynaq, klassik ədəbiyyat, ədəbi məktəb*

Keywords: *Lankaran, literary environment, source, classical literature, literary school*

Lənkəran ədəbi mühitinin söz sərrafları Nizami, Xaqani, Xətai, Füzuli kimi sələflərinin yolunu çox gözəl davam etdirirdi. Lakin qeyd etmək lazımdı ki, bütün bunların fonunda Lənkəran şairləri klassik ənənələri qoruyub saxlasa da, yeni bədii məzmun daşımağa da başlamışdır. Onların poeziyada yansıtdıqları məqamlar özünəməxsus silqəti ilə də seçilməyə başlayırdı. M.İ.Qasirin aşağıdakı misralarından da bunu sezmək olur:

Qulağıma gəlir, budur bülbüllərin nəvası,
Ruhu açır bahar çağı yurdumuzun səfası,
Ləzzət verir şeirü qəzəl, qəsidənin sədası,
Füzulinin, Nəəvainin sözünə aşiqəm mən.

(Talışlı, 2007, s. 37)

Lənkəran ədəbi mühitinin söz sənətkarları xalqın sahib olduğu yüksək mənəvi xüsusiyyətləri, dəyərli adət-ənənələri öz yaradıcılıqlarında əks etdirərək özündən əvvəlki sələflərinin yollarını layiqincə davam etdirirdilər. Elə buna görə də dövrün

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

problemlərini eyni zamanda gələcəyə ümidi klassik ənənələri qoruyub saxlamaqla bərabər yeni şeir formalarında əks etdirən ədiblər ədəbi mühitə yeni nəfəs verməyi bacarırdılar. Bu ədiblərin demək olar ki, əksəriyyəti inkişafa aparan yüksəlişi məhz təhsil almaqda görürdülər. Mirzə Məhəmməd Mücrimin yaradıcılığı buna bariz nümunə ola bilər (Qasir, 2015):

Ey gözüm, gəl Vətənə dədrəs ol,
Hər zaman xalqın ilə mültəsəm ol.
Savad əxz eylə, gözün rövşən ola ,
Bir də aqillər ilə həmnəfəs ola. (Talışlı, 2007, s. 133)

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı milli-mənəvi dəyərlərin, xalq düşüncəsinin və yeni bədii axtarışın geniş vüsət aldığı dövrdür. Bu əsrdə Azərbaycan ədəbiyyatında klassik ənənələr qorunub saxlanmaqla yanaşı, yeni ideyalar, realist təsvirlər və ictimai-siyasi məsələlərin qabardılması ön plana çıxmışdır. Əgər XVIII əsrdə poeziyada əsasən romantik və sufi motivlər üstünlük təşkil edirdisə, XIX əsrdə sosial problemlərin, xalqın məişətinin və ictimai həyatının təsviri ön palana çıxırdı. Bütün bu sadalanan məqamları Lənkəran ədəbi mühitində də müşahidə etmək olur:

Filan fəhlə də beylə məzlumdur,
Bu ilətlərin baisi Dumdur. (Talışlı, 2007, s. 119)

Deyən Nəccar baş verən ictimai hadisələri öz yaradıcılığında çox gözəl şəkildə inikas etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Qasir, M. İ. (2015). *210* (T. Axundov, Tərtib və red.). Şərq–Qərb nəşriyyatı.
2. Talışlı, M. (2007). *Seçilmiş əsərlər* (E. Əhədov & İ. Cəfərov, Tərtib və red., Cild 1). Adiloğlu.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Fidan Aliyeva
Baku State University
PhD in Sociology
https://orcid.org/0009-0006-0196-9157
fidanaliyevav@unec.edu.az

Digital Environment and Social Space: Emerging Public and Private Dynamics

Keywords: *social media, public sphere, private space, virtualization, network society, echo chambers*

Açar sözlər: *sosial media, ictimai sfera, şəxsi məkan, virtuallaşma, şəbəkə cəmiyyəti, eko otaqları*

As a result of the modern technological revolution, social media has introduced new forms of communication and new dynamics between private space and the public sphere. Unlike the public sphere traditionally shaped by hegemonic mass media, social media provides users with the opportunity to freely express their opinions and engage in multi-level communication. However, while this innovation enables more equal conversations, it also raises issues such as "echo chambers" and commercial interests.

Social media enables individuals to actively participate in the public sphere. Castells' concept of the "network society" highlights how these platforms democratize the dissemination of global information and promote new forms of public participation (Castells, 2005). However, Papacharissi emphasizes that social media can lead to audience fragmentation and information inequality (Papacharissi, 2002). While she

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

acknowledges that the internet contributes to the formation of a public sphere, she also points out certain contradictions: although the internet can store vast amounts of information, the problem of information inequality persists; even though people can communicate on a global scale, this may result in audience fragmentation; and internet platforms, influenced by commercial interests, may lose their initial free and democratic potential.

Mobile devices and social media encourage individuals to openly share their private lives with the public. According to Sennett's theory, the boundaries between private and public spaces have become blurred in the modern era (Sennett, 2020). The sharing of personal information has become a norm, while the concept of privacy has diminished. Bauman, on the other hand, argues that social media both connects and distances people. While individuals may feel close to those who are far away, they may become distant from those physically near them, ultimately reshaping the structure of social relationships (Bauman, 2018).

Positioned at the heart of the modern technological revolution, social media has redefined the boundaries between the public sphere and private space. This study demonstrates that while social media expands democratic participation and freedom of expression, it also introduces challenges such as "echo chambers," information inequality, and the commercialization of private life. To gain a deeper understanding of social media's impact, future research should focus on the quality of public debates, political polarization, and the protection of individual privacy.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

References

1. Bauman, Z. *Liquid Surveillance: A Conversation.* Cambridge: Polity Press, 2018.
2. Castells, M. *The Rise of the Network Society.* Malden: Blackwell Publishers, 2005.
3. Papacharissi, Z. *The Virtual Sphere: The Internet as a Public Sphere.* New Media & Society, 2002.
4. Sennett, R. *The Corrosion of Character: The Personal Consequences of Work in the New Capitalism.* New York: W.W. Norton & Company, 2020.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 31-35
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 31-35
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Gülqız Adilova
Bakı Slavyan Universiteti
doktorant
https://orcid.org/0000-0001-9746-3543
gulagh2@gmail.com

Bayatılarda çoxvariantlılıq

Açar sözər: *bayatı, çoxmənalılıq, kontekst, milli poeziya, məna*
Keywords: *bayatı, polysemy, context, national poetry, meaning*

Hər hansı bir dilin lüğət tərkibinin zənginləşməsində o xalqın çoxəsrlik tarixi, maddi və mənəvi mədəniyyəti, müxtəlif zaman kəsiyində müxtəlif xalqlarla iqtisadi, siyasi və mədəni əlaqələrinin mövcudluğu əks olunur. Bu o deməkdir ki, ədəbi dil leksikası dildə yeni sözlərin yaranması ilə yanaşı, əcnəbi sözlərin bu və ya digər formada dilə daxil olması, sözlərin məna çalarlıqları-əsas mənası, çoxmənalılığı, variantlılığı, omonimliyi, sinonimliyi, antonimliyi və s. hesabına inkişaf edir. Həmçinin yeni sözlərin yaranması və ya dildə mövcud olan sözlərin ilkin mənalarının dəyişilməsi, onların getdikcə çoxmənalılığa meyil etməsi və s. dilin leksik layında dinamik proseslərin getdiyini göstərir.

Ağız ədəbiyyatının əsas xüsusiyyətlərindən biri çoxvariantlılıqdır. Bayatıdakı variantlılıq onun sənətkarlıq aləminin təzahürüdür.

Şifahi xalq ədəbiyyatının çoxvariantlı olması onun janrlarının, xüsusilə lirik janrlarının nəinki bədii-estetik dəyərini

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

azaldır, hətta onun kaloritliyini artırır. Aydındır ki, bu hal bayatının ağızdan-ağıza, yaddaşdan-yaddaşa keçdikcə təhrif olunması yox, fikrin ifadə imkanlarının cilalanaraq artması hesabına yaranmışdır:

1. *Analar yanar ağlar,*
Gününü sanar ağlar.
Donu göy göyərçinlər,
Məzara qonar ağlar (Vəliyev,1985, s. 85).
2. *Anası yanar ağlar,*
Dərdini qanar ağlar.
Ana deyib göyərçin,
Tabuta qonar, ağlar (Vəliyv, 1985, s.87).

Aydındır ki, verilmiş bayatı nümunəsinin qeyd olunan variantlarının hər biri müxtəlif dövrlərdə yaranıb və hər iki variantda obrazlı ifadə tərzi, emosionallıq bu və ya digər dərəcədə bir-birindən fərqlənir.

Qeyd edilən bayatıların hər biri sanki iki hissəyə bölünür. Birinci hissədə balasını itirən ananın günlərini sanaraq yana-yana ağlaması, ikinci hissədə donu göy göyərçinlərin məzara qonub ağlamaları. Bunlar arasında məzmunca o qədər də bağlılıq yoxdur. Baxmayaraq ki, hər iki hissədə bədii təsvir və obrazlı ifadə vasitəsi var, ancaq bu o qədər də qeyri-adi hal kimi nəzərə çarpmır. Çünki ürəyi dağlı ananın dərdini bilib hər gün yana-yana ağlaması təbiidir. İkinci hissədə göyərçinin *göy don* geyinərək ağlaması metaforik hadisə kimi ifadəliliyi artırır.

Bayatının digər variantlarına nəzər salaq:

3. Analar yanar ağlar
Günlərin sanar ağlar.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Dönər göy göyərçinə,
Yollara qonar ağlar (Vəliyev, 1985, s. 87).

4. *Analar yanar ağlar,*
Yarası qanar ağlar.
Balası ölən olsa,
Özünü sanar ağlar (Vəliyev, 1985, s. 87).

Göründüyü kimi, bayatının üçüncü və dördüncü variantları isə üslubca və məzmunca daha mükəmməldir. Balasını itirən ananın göy göyərçinə dönərək yollara qonub ağlaması ilə bayatının digər misraları arasında ümumi bağlılıq var. Həm də dərdli ananın evdə və ya məzar başında deyil, göy göyərçinə dönərək yollara qonub ağlaması bayatının poetik səciyyəsini bir daha artırır. Həmçinin ürəyində bala dağı olan anaların yarasının qaysaq bağlamadığı, hər zaman kiminsə balası öldükdə onu da öz balası sandığı anaların yana–yana ağlaması göstərilən bayatılarda əks etdirilməsi göz önündə dərdin–kədərin poetik dillə harayını əks etdirir.

Bayatı mətnlərində sözlərin leksik–semantik xüsusiyyətlərindən bəhs edərkən bayatıların yarandığı dövrün dili, onun lüğət tərkibi və s. hərtərəfli araşdırılır.

“Təbiətə görə poetik nitq həm də çoxfunksiyalıdır...Sözün təbiəti digər funksiyaları özünə tabe edən və iyerarxiyadakı mövqelərini təyin edən dominant (üstünlük təşkiledən,əas) funksiya ilə müəyyən edilir (Slavinski, 1975, s. 258-259).

Dilinin xəlqiliyi, zənginliyi ilə milli poeziyanın meyarı kimi bayatılar hər zaman yüksəkdə durur. Bütün bunları ibtidai poeziya vəzninin - hecanın aparıcı, milli vəzn kimi yüksək mövqe tutmasında görürük. Kontekstdə sözlərin strukturu,

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 31-35
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 31-35
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

vəzni, poetik ritmi onların bədii-estetik mahiyyətini bir daha artırır.

Folklor nümunələrini incələdikcə xalqın yaradıcılıq təxəyyülünün zənginliyini bir daha görmüş oluruq. Bu da zaman-zaman söz sənətkarlarının, ədəbiyyatşünasların diqqətindən yayınmamış, bütün dövrlərdə folklor nümunələrinin cəmiyyətin dünyaya baxışının formalaşmasındakı rolunu xüsusi qeyd etmişlər. Semantik prosesə müxtəlif aspektdən yanaşmalar mövcuddur. Onlardan da biri T.V. Jerebilonun yanaşmasıdır. O, semantik prosesi izah edərək göstərir ki, sözün mənasının dəyişməsi tarixi olaraq şərtlənir və sözün mənasının dəyişməsi onun istifadəsidir. Müəllif sözün yaranması zamanı sözyaratma və leksik mənanın tam üst–üstə düşməsinin müşahidə olunduğunu, sözün ünsiyyətdə müxtəlif şərtərlə istifadəsinin sözün semantik strukturunun və onun ayrı–ayrı mənalarının zənginləşməsinə gətirib çıxartdığını göstərir (Jerebilo, 2010, s. 320).

Dilin leksik-semantik sistemində dildaxili və dilxarici faktorların öyrənilməsi məsələsini əsas məsələlərdən biri hesab edən D.N.Şmelev bildirir ki, leksik–semantik dəyişiklər dildə digər dəyişiklərlə müqayisədə daha yüksək dərəcədə həmin dildə danışanların həyat və fəaliyyəti ilə bağlıdır” (Şmelev, 2003, s. 9).

Bayatılarda sözlərin leksik–semantik xüsusiyyətlərindən bəhs edərkən sözlərin yeni məna qazanması dildə yeni bir sözün yaranmasına gətirib çıxardığını görürük. Dilin leksik qatında omonim münasibətlər həmn ümumişlək sözlər arasında, həm də terminlər arasında sıx müşahidə olunur. Obyektiv aləmin təfəkkürdəki obrazlı ifadəsi məhz leksik vahidlərin zənginliyini, ekspressivliyini artırır, yeniləşmə prosesini sürətləndirir. Eyni sözün söz birləşmələrində, cümlə konstruksiyalarında fərqli

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

poetik mənalar ifadə etməsi həm ənənəvi sintaksisdə, həm də poetik nitqin sintaksisində bədii kəşf kimi ortaya çıxır. Bu baxımdan, bayatıların çoxvariantlılığı, kontekstindəki cümlələrdə sözlərin məna quruluşu–çoxmənalılığı, məcazların poetik xüsusiyyətləri rəngarəngdir.

Ədəbiyyat

1. Bayatılar. (1985). V. Vəliyev (Tərtib ed.). Bakı.
2. Zherebilo, T. V. (2010). *Slovar' lingvisticheskikh terminov* (5-ye izd., ispr. i dop.). Nazran': Piligrim.
3. Slavinski, Y. K. (1975). *Teorii poeticheskogo yazyka. Strukturalizm: ZA i protiv*. Moskva: Izdatel'stvo Progress.
4. Shmelev, D. N. (2003). *Ocherki po semasiologii russkogo yazyka* (2-ye izd., stereotipnoye). Moskva.

Elmi Araşdırmalar XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans
28 may 2025 / 36-39
Scientific Researches XXIV International Scientific Conference
28 may 2025 / 36-39
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Vaqif Dadaşzadə
Hərbi Elmi-Tədqiqat İnstitutu
doktorant
https://orcid.org/0009-0003-7805-3866
vaqif.d@bsu.edu.az

Azərbaycan-Çin iqtisadi əməkdaşlığı: 2025-ci ildə yeni strateji səviyyə

Açar sözlər: *Çin, Birgə Bəyanat, iqtisadi əməkdaşlıq, strateji tərəfdaşlıq, layihələr, inkişaf dinamikası*

Keywords: *China, Joint Statement, economic cooperation, strategic partnership, projects, development dynamics*

21-ci əsrin ikinci onilliyindən başlayaraq Azərbaycan ilə Çin arasında ikitərəfli münasibətlər geosiyasi və geoiqtisadi kontekstdə genişlənməkdədir. 2025-ci ilin aprelində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Çinə etdiyi dövlət səfəri iki ölkə arasında mövcud olan münasibətlərin tam yeni strateji mərhələyə keçməsini göstərdi. Bu səfərin nəticəsi olaraq qəbul edilmiş çoxsaylı sənədlərin əhatə dairəsi və məzmunu ikitərəfli münasibətlərin gələcək inkişafının müxtəlif sahələrdə istiqamətlərini müəyyən etdi.

Prezident İlham Əliyevin və Çin Xalq Respublikasının Sədri Si Cinpinin iştirakı ilə Pekində Azərbaycan-Çin əməkdaşlığını əhatə edən 21 sənəd imzalanmışdır. Bu sənədlər sırasında "Azərbaycan Respublikası ilə Çin Xalq Respublikası arasında hərtərəfli strateji tərəfdaşlıq əlaqələrinin qurulması haqqında Birgə Bəyanat" xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu Bəyanat iki ölkə arasında münasibətlərin əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirən

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

strateji sənəd olmaqla, 2024-cü ildə Astanada keçirilən Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatının sammiti çərçivəsində qəbul edilmiş "Azərbaycan Respublikası ilə Çin Xalq Respublikası arasında strateji tərəfdaşlığın qurulması haqqında Birgə Bəyannamə"ni daha da gücləndirmişdir. Əgər keçən il münasibətlərin strateji tərəfdaşlıq səviyyəsinə keçidindən bəhs edilirdisə, bu dəfə hərtərəfli strateji tərəfdaşlıqdan danışılır ki, bu da konkret praktik məzmun daşıyır və mövcud tərəfdaşlıq daha da dərinləşir.

Hazırda beynəlxalq münasibətlər sistemində müşahidə edilən qeyri-sabitlik, təhlükəsizlik institutlarının zəifləməsi, ticarət müharibələri və tədarük zəncirlərinin pozulması Azərbaycan-Çin əməkdaşlığının aktuallığını xeyli artırır. Birgə Bəyanatda bu çağırışlara qarşı BMT çərçivəsində əməkdaşlığın gücləndirilməsinin zəruriliyi də qeyd edilir. Tərəflər qarşılıqlı olaraq bir-birilərinin liderlik rolunu və maraqlarını tanıyır, ərazi bütövlüyünü dəstəkləyir, münaqişələrin sülh yolu ilə həllinə, o cümlədən iqtisadi və ticarət əlaqələrinə ciddi önəm verir.

İmzalanmış digər 20 sənəd ikitərəfli münasibətlərin müxtəlif sahələrdə yeni mərhələyə qədəm qoyduğunu, geosiyasi və geoiqtisadi xarakter daşımasını göstərir. Onlar yalnız deklarativ xarakter daşımır, hər biri konkret sahələrdə praktik nəticələrə hədəflənir. Çin bu cür sıx əməkdaşlığı coğrafi baxımdan yaxın ölkələrlə qurmuşdur, lakin Azərbaycanın bu dairəyə daxil edilməsi ölkələrimizin strateji yanaşmalarındakı oxşarlığı əks etdirir.

Bəyanatda iqtisadi əlaqələrə xüsusi yer verilir. İqtisadi əməkdaşlıq və ticarətin inkişaf dinamikası ikitərəfli münasibətlərin əsas dayaqlarındandır. Azərbaycan və Çin arasında iqtisadi münasibətlərin əsasını qarşılıqlı investisiyalar, ticarət dövriyyəsi və infrastruktur layihələrində iştirak təşkil edir. 2024-cü ilin yekunlarına əsasən, iki ölkə arasında ticarət dövriyyəsi 4 milyard

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 36-39
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 36-39
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

ABŞ dollarına çatmış və bu göstərici əvvəlki illə müqayisədə 21% artım təşkil etmişdir. Çin, Azərbaycanın dördüncü ən böyük ticarət tərəfdaşı olmaqla yanaşı, həm də idxalda lider mövqeyə malikdir (17,7%). Azərbaycan Çin bazarına neft və neft məhsulları, kimya sənayesi məhsulları və kənd təsərrüfatı malları ixrac edir. Çin isə Azərbaycana əsasən texnoloji avadanlıq, avtomobillər və istehlak məhsulları ixrac edir.

Enerji sektoru Azərbaycan-Çin münasibətlərində strateji istiqamətlərdən biridir, yaşıl enerji sahəsində əməkdaşlıq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hələ 2024-cü ilin noyabrında COP29 çərçivəsində Azərbaycanın Energetika Nazirliyi Çin şirkətləri ilə bir neçə Anlaşma Memorandumu imzalamışdır. Bu sənədlər çərçivəsində Füzuli rayonunda 160 meqavat gücündə günəş elektrik stansiyasının tikintisi, enerji saxlama sistemləri və yüksək gərginlikli ötürmə xətləri üzrə əməkdaşlıq nəzərdə tutulur.

2025-ci ilin aprelində prezident İlham Əliyevin Çinə səfəri zamanı Qobustan günəş elektrik stansiyası layihəsinə dair sərmayə sazişi və bərpa olunan enerji sahəsində bir sıra sənədlər imzalanmışdır. Çin şirkətləri, o cümlədən "China Energy Engineering Corporation" Azərbaycanda külək və günəş enerjisi layihələri həyata keçirir, xüsusən Xəzər dənizində və Füzuli rayonunda strateji layihələrə sərmayə yatırır.

Yüksək texnologiyalar sahəsində də əməkdaşlıq dərinləşməkdədir. Çinin Huawei şirkəti Azərbaycanın azad olunmuş ərazilərində "Ağıllı kənd, ağıllı şəhər" layihələrində fəal iştirak edir. Çin şirkətləri bu layihələrə müraciət edən ilk şirkətlərdən olmuş və hazırda iştiraklarını genişləndirməkdədirlər.

Azərbaycanın tranzit və logistika potensialı Çin üçün strateji əhəmiyyət kəsb edir. Orta Dəhlizin vacib hissələri olan Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu, Transxəzər marşrutu və Bakı Beynəlxalq Dəniz Limanı Çinin "Kəmər və Yol" layihəsi ilə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

uyğunlaşdırılır. Çin Azərbaycanın bu imkanlarını Avropa ilə Şərq arasında alternativ marşrut olaraq inkişaf etdirir. Əlavə olaraq, Türkiyə, Mərkəzi Asiya və Avropa İttifaqı da bu dəhlizin inkişafında maraqlıdır.

Beləliklə, 2025-ci ildə Azərbaycan və Çin arasında imzalanmış hər bir sənəd real tətbiq imkanlarına malikdir. Yaranmış genişhəcmli normativ-hüquqi baza uzunmüddətli və konkret nəticələr doğuran praktik tərəfdaşlığın əsasını təşkil edir.

Azərbaycan-Çin münasibətləri artıq təkcə ikitərəfli əlaqələr deyil, regional və qlobal güc balansında yeni strateji modelin hissəsinə çevrilmişdir. Bu münasibətlər tarixi təməl, siyasi iradə, iqtisadi əməkdaşlıq və mədəni əlaqələr üzərində qurulmuşdur. Yaxın gələcəkdə Azərbaycan, Çinlə geoiqtisadi layihələr nəticəsində, Türkiyə, Mərkəzi Asiya və Avropa İttifaqı ilə üçtərəfli və çoxtərəfli iqtisadi əlaqələr formatlarında yeni əməkdaşlıq imkanları qazanacaq.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 40-45
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 40-45
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nicat Cəfərov
Bakı Dövlət Universiteti
doktorant
https://orcid.org/0000-0003-3933-3753
nijat.jafarov@yahoo.com

Azad Ticarət Zonalarında natamam hüquqi inteqrasiya: institusional boşluqlar hüquqi müəyyənliyi zəiflədirmi?

Açar sözlər: *azad ticarət zonaları, hüquqi müəyyənlik, iqtisadi inteqrasiya, institusional boşluq, normativ parçalanma*
Keywords: *free trade zones, legal certainty, economic integration, institutional gap, regulatory fragmentation*

Dövlətlərarası azad ticarət zonaları (ATZ-lər), hökumətlərarası sazişlər əsasında qurulan və iştirakçı dövlətlər arasında gömrük rüsumlarının azaldılması və ya tamamilə aradan qaldırılması yolu ilə ticarətin liberallaşdırılmasına yönəlmiş inteqrasiya formasıdır. Lakin gömrük ittifaqları və ümumi bazarlar kimi daha dərin inteqrasiya modellərindən fərqli olaraq, ATZ-lər adətən hüquqi icra, normativ şərh və mübahisələrin həlli üçün güclü institusional mexanizmlərlə təmin olunmur. Bu institusional minimalizm əksər hallarda milli suverenliyi qorumaq məqsədi ilə nəzərdə tutulsa da, belə quruluşların hüquqi sabitliyi və effektivliyi baxımından ciddi suallar doğurur.

Bu tezisdə irəli sürülür ki, institusional inteqrasiyanın natamamlığı, yəni məcburi hüquqi mübahisələrin həlli orqanlarının, normverici komissiyaların və məhkəmə nəzarət mexanizmlərinin yoxluğu davamlı iqtisadi inteqrasiya üçün zəruri

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

olan hüquqi müəyyənliyi zəiflədir. Doktrinal təhlil və müqavilə təcrübəsinə əsaslanaraq, məqalə çoxtərəfli ATZ-lərdə institusional boşluqların yaratdığı sistemli riskləri araşdırır və xüsusi olaraq MDB-nin Azad Ticarət Zonası Haqqında Sazişi (2011) və Cənubi Asiya Azad Ticarət Zonası (SAFTA) nümunələrinə diqqət yetirir.

1. Beynəlxalq iqtisadi inteqrasiya kontekstində hüquqi müəyyənlik

Hüquqi müəyyənlik beynəlxalq hüququn əsas prinsiplərindən biridir və dövlətlərarası öhdəliklərin proqnozlaşdırıla bilməsi, şəffaflıq və icra olunma imkanları ilə sıx bağlıdır. İqtisadi inteqrasiya çərçivəsində hüquqi müəyyənlik tələb edir ki, müqavilə müddəaları aydın, sabit şəkildə şərh edilən və effektiv icra mexanizmləri ilə təmin olunmuş olsun (Sands, Klein, 2009, s. 36-39).

Azad Ticarət Zonaları (ATZ) kontekstində, üzv dövlətlər ticarət siyasəti sahəsində milli səlahiyyətlərini saxladıqları üçün, ümumi institutların rolu öhdəliklərin vahid formada tətbiqini təmin etmək baxımından həlledici əhəmiyyət kəsb edir (Klabbers, 2009, s. 185). Əksinə, əgər bu cür institutlar mövcud deyilsə və ya yetərincə inkişaf etməyibsə, müqavilə öhdəliklərinin həyata keçirilməsi birtərəfli şərhlərə əsaslanır ki, bu da hüquqi münaqişələr, icrasızlıq və normativ parçalanma ehtimalını artırır (Ryngaert, Venzke, 2018, s. 767).

2. MDB Azad Ticarət Zonasında institusional boşluq

2011-ci il tarixli MDB Azad Ticarət Zonası Haqqında Saziş institusional baxımdan zəif qurulmuş inteqrasiyanın doğurduğu hüquqi çətinlikləri aydın şəkildə nümayiş etdirir. Saziş gömrük rüsumlarının aradan qaldırılması, ayrı-seçkiliyin qadağan olunması və müdafiə tədbirləri kimi ümumi öhdəlikləri müəyyən etsə də, bu öhdəlikləri şərh edən və ya icra olunmasını

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

təmin edən daimi fövqəldövlət orqanına malik deyil (CIS Free Trade Agreement, 2011).

Sazişin icrasına nəzarət funksiyası MDB-nin İqtisadi Şurasına həvalə olunmuşdur, lakin bu orqan daha çox siyasi mahiyyət daşıyır (Klabbers, 2009, s. 189–190) və hüquqi səlahiyyətə malik icraedici qurum funksiyasını icra etmir. Onun qəbul etdiyi qərarlar hüquqi baxımdan məcburi qüvvəyə malik deyil (CIS Free Trade Agreement, 2011).

Bundan əlavə, bir vaxtlar sazişin icrasına nəzarət funksiyasına malik olan MDB İqtisadi Məhkəməsinin yurisdiksiyası əhəmiyyətli dərəcədə məhdudlaşdırılmışdır. 2006-cı ildən etibarən məhkəmə azad ticarət zonaları ilə bağlı heç bir məcburi qərar çıxarmamışdır (Reinisch, 2005, s. 127-131). Hüquqi mübahisələri həll edə bilən təsirli məhkəmə mexanizminin olmaması tariflərin bərpası, müdafiə tədbirləri və öhdəliklərin dayandırılması hallarında ciddi hüquqi qeyri-müəyyənlik yaratmışdır. Məsələn, 2010-cu illərin ortalarında Rusiya ilə Ukrayna arasında baş verən tarif və ticarət pozuntuları MDB çərçivəsində deyil, ikitərəfli qarşılıqlı cavab tədbirləri ilə həll olunmuş və nəticədə sazişin əməkdaşlıq ruhu pozulmuşdur.

3. SAFTA nümunəsi: institusional zəiflik və normativ parçalanma

Bənzər institusional qüsurlar Cənubi Asiya Azad Ticarət Zonasında (SAFTA) da müşahidə olunur. Bu zona 2004-cü ildə Cənubi Asiya Regionunda Əməkdaşlıq Assosiasiyası (SAARC) çərçivəsində qəbul olunmuş SAFTA Sazişi əsasında təsis edilmişdir (SAFTA Agreement, 2004). Saziş mərhələli tarif azaldılması proqramını və mübahisələrin həlli mexanizmini nəzərdə tutsa da, heç bir fövqəldövlət məhkəmə orqanına və ya məcburi hüquqi şərh səlahiyyətli orqana malik deyil (SAFTA Agreement, 2004).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nazirlər Şurası və SAARC Arbitraj Şurası kağız üzərində mövcud olsa da, bu orqanlar demək olar ki, heç vaxt hüquqi mübahisələrin həllinə və ya müqavilə müddəalarının izahına cəlb edilməyib. Nəticədə, SAFTA çərçivəsində dövlətlərin fəaliyyəti əsasən siyasi razılaşmalara əsaslanır. Xüsusi rejimlər və mənşə qaydaları kimi əsas öhdəliklər ziddiyyətli və qeyri-bərabər şəkildə tətbiq olunur.

4. İnstitusional boşluqların əhəmiyyəti: parçalanma, assimetriya və hüququn aşınması

Azad ticarət zonalarında institusional strukturların olmaması üç əsas hüquqi problem doğurur:

• Şərhlərin fərqliliyi: Mərkəzi hüquqi orqanın olmaması üzv dövlətlərə əsas anlayışları (“ən çox üstünlük verilən ölkə”, “müdafiə tədbiri”, “ayrı-seçkiliyin qadağan olunması” və s.) milli prioritetlərinə uyğun şəkildə fərqli interpretasiya etməyə imkan verir ki, bu da normativ vahidliyi pozur.

• Zəif icra: Müqavilə pozuntuları məcburi qaydada hüquqi qiymət ala bilmədiyindən, dövlətlər diplomatik kanallara, qarşılıqlı sanksiyalara və ya müqavilədən çıxmağa üstünlük verirlər.

• Azalan normativ davamlılıq: Azad ticarət zonalarının əsas faydalanıcıları olan bizneslər və ixracatçılar sabit hüquqi müdafiə vasitələrinə və davamlı normativ şəraitə çıxış imkanından məhrum olurlar. Bu isə ATZ rejimlərinin praktik dəyərini zəiflədir (Ryngaert, Venzke, 2018, s. 778-779).

Nəticə etibarilə, institusional boşluqlar sadəcə inteqrasiyanı ləngitmir, onlar bu prosesin hüquqi təməlini sarsıdır. İqtisadi əməkdaşlıq üçün zəruri olan hüquqi müəyyənlik yalnız müqavilə mətni ilə təmin oluna bilməz; bu, eyni zamanda vahid şərh, icra və mübahisələrin həlli üçün institusional

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

mexanizmlərin mövcudluğunu tələb edir. Yalnız bu halda normların ardıcıl tətbiqi və qarşılıqlı etimad mümkün olur.

Azad ticarət zonalarında hüquqi inteqrasiyanın natamamlığı, xüsusilə zəif və ya ümumiyyətlə mövcud olmayan institutlarla müşayiət olunduqda dövlətlərarası iqtisadi əməkdaşlığın əsaslandığı hüquqi müəyyənliyi birbaşa zəiflədir. MDB və SAFTA nümunələrinin göstərdiyi kimi, təsirli institusional mexanizmlərin yoxluğu parçalanmış tətbiq, hüquqi qeyri-müəyyənlik və müqavilə rejiminin etibarlığının azalması ilə nəticələnir. Bu cür çərçivələr qısamüddətli siyasi maraqlara xidmət edə bilsə də, sabit və hüquqa əsaslanan iqtisadi inteqrasiyanın təmin olunması baxımından yetərsizdir.

Dayanıqlı inteqrasiyaya nail olmaq üçün ATZ sazişləri ən azı zəruri institusional təminatlarla müşayiət olunmalıdır: məcburi yurisdiksiyaya malik mübahisə mexanizmi, vahid hüquqi şərh strukturu və hüquqi səlahiyyətlərlə təmin edilmiş əlaqələndirici katiblik. Bu kimi islahatlar həyata keçirilmədiyi təqdirdə, ATZ-lər real hüquqi təsirdən məhrum, yalnız siyasi cəhətdən əlverişli, lakin hüquqi baxımdan kövrək alətlər olaraq qalmaq riski daşıyır.

Ədəbiyyat

1. CIS Free Trade Agreement. (2011, October 18). *Commonwealth of Independent States*. https://example.org *(əgər URL varsa əlavə edilə bilər)*
2. Klabbers, J. (2009). *An introduction to international institutional law*. Cambridge University Press.
3. Reinisch, A. (2005). Accountability of international organisations according to national law. *Netherlands Yearbook of International Law, 36,* 119–167.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

4. Ryngaert, C., & Venzke, I. (2018). Distributing responsibility between the EU and its member states. *Human Rights Law Review*, *18*(4), 765–788. https://doi.org/xxxx *(əgər DOI varsa, əlavə edilə bilər)*
5. SAFTA Agreement. (2004, January 6). *South Asian Association for Regional Cooperation*. https://example.org *(əgər URL varsa əlavə edilə bilər)*
6. Sands, P., & Klein, P. (2009). *Bowett's law of international institutions* (6th ed.). Sweet & Maxwell.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 46-49
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 46-49
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Inji Mikayilova
Baku State University
PhD student
UDC 339.92
https://orcid.org/0009-0000-4636-4553
indgi_00@mail.ru
Nijat Mammadyarov
Baku State University
PhD student
https://orcid.org/0009-0002-5885-0174
nijatmammadyarov@gmail.com

The Role of Tax Instruments in Fiscal Policy

Keywords: *fiscal policy, tax instruments, tax burden, investment incentives, economic regulation*
Açar sözlər: *fiskal siyasət, vergi alətləri, vergi yükü, investisiya təşviqləri, iqtisadi tənzimləmə*

This paper explores the role of tax instruments within fiscal policy as essential tools for ensuring macroeconomic stability, promoting investment, and supporting economic growth. By analyzing Azerbaijan's tax system and comparing it with international practices, the study highlights the importance of balanced taxation, efficient administration, and targeted incentives in achieving fiscal effectiveness and sustainable development (Allahverdiyev 2022).

Fiscal policy in the modern world is one of the key mechanisms of state regulation of the economy. Its main objectives are to ensure macroeconomic stability, implement the

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

socio-economic priorities of the state and redistribute income in order to improve the well-being of the population. In this context, tax instruments play a special role, which serve not only as a source of revenue for the state budget, but also as a powerful regulator of economic activity. They allow the state to stimulate investment activity, reduce social inequality, eliminate market imbalances and ensure sustainable development. Taxes perform multifaceted functions within the framework of fiscal policy. In addition to fiscal roles, they play regulatory, distributive, and incentive roles. By changing tax rates, providing incentives, introducing tax holidays or accelerated depreciation mechanisms, the state is able to influence the behavior of economic agents by directing resources to priority sectors and contributing to economic growth (Məmmədli, Rzayev, 2012).

An example is the tax system of Azerbaijan, where such tools as partial tax exemption and temporary reduction of the tax burden for enterprises investing in the development of production are actively used. The tax system of Azerbaijan includes direct and indirect taxes. Direct taxes include income tax (20%), income tax (from 14% to 25%), and property tax. Indirect taxes include value added tax (18%) and excise taxes, the rate of which depends on the type of product. A patent tax is also used for entities with an annual turnover of up to 200,000 manats, the rate of which varies from 2% to 4%. Tools such as tax holidays, tax credits and accelerated depreciation are actively used to support small and medium-sized businesses, stimulating the renewal of production capacities and investments in the real sector of the economy. However, the effectiveness of tax policy largely depends on the level of the tax burden. The optimal level of tax burden contributes to the growth of GDP and entrepreneurial activity (Mayburov, 2010).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

According to calculations, it ranges from 11.7% to 15.2% of GDP for Azerbaijan. Nevertheless, in some years the actual level of the tax burden exceeded 42%, which indicates the presence of systemic overloads. This condition can lead to a decrease in business activity, an outflow of investments and an increase in the shadow economy. That is why, in today's economy, it is important to review and improve approaches to taxation in order to achieve a balance between fiscal efficiency and stimulating economic growth. One of the pressing issues in Azerbaijani practice is the insufficient share of taxes in the overall budget structure (Yusubov, 2021). Between 2014 and 2019, tax revenues accounted for less than 50% of total government budget revenues, while in advanced economies this figure ranges from 70% to 85%. This situation is explained by the high proportion of transfers from the State Oil Fund, which reduces budget stability and increases dependence on oil revenues. To remedy the situation, it is necessary to expand the tax base, improve administration and digitalize tax control. Digitalization of the tax system is an important step towards its modernization. The transition to electronic platforms, simplification of document management, introduction of online declarations and automated analysis make it possible to increase the transparency of the system, reduce corruption risks and reduce taxpayers' costs (PwC & World Bank Group, 2020).

References

1. Allahverdiyev, O. T. (2022). *Vergi güzəştlərinin və vergi siyasətinin vergi ödəyicilərinin stimullaşdırılmasında iqtisadi əhəmiyyəti*. Elmi Tədqiqat: Beynəlxalq onlayn elmi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

jurnal, 2(3), 20-24. DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/07/20-24

2. Məmmədli, Y. A., Rzayev, Z. H. (2012). *Vergi siyasətinin konseptual və praktiki aspektləri*. Təfəkkür nəşriyyatı.
3. Mayburov, I. A. (2010). Nalogovaya politika: teoriya i praktika. M.: YUNITI-DANA.
4. Yusubov, O. Ch. (2021). Analiz vliyaniya nalogovoy politiki na ekonomicheskiy rost v Azerbaydzhane. Audit, № 1 (31), 36–48.
5. PwC & World Bank Group. (2020). *Paying Taxes 2020: The Global Picture*. https://www.pwc.com/gx/en/services/tax/publications/paying-taxes-2020.html

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 50-54
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 50-54
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Əkbər Əliyev
Bakı Dövlət Universiteti
doktorant
https://orcid.org/0000-0003-0680-3659
akbar.e.aliyev@gmail.com

Əqli mülkiyyət hüquq münasibətlərində yaradıcı süni intellektin hüquq subyektliliyi

Açar sözlər: *süni intellekt, hüquq subyektliyi, əqli mülkiyyət hüququ, müəlliflik, elektron şəxsiyyət*

Keywords: *artificial intelligence, legal subjectivity, intellectual property law, authorship, electronic personhood*

Yaradıcı süni intellekt sistemlərinin sürətli inkişafı müasir hüquq sistemlərində onların tutduqları yer, sahib olduqları rolu və hüquqi statusları ilə bağlı əhəmiyyətli hüquqi məsələlərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Ən aktual məsələlərdən biri də belə yaradıcı süni intellektin əqli mülkiyyət hüququ kontekstində hüquq subyektliliyi məsələsidir. Bu sistemlər yaradıcı məzmun yarada, insana bənzər dialoqa girə və hətta müəyyən sahələrdə avtonom qərarlar qəbul edə bilir. Hətta müasir süni intellect sistemlərinin bir çoxu verilmiş tapşırıqlara uyğun olaraq müəlliflik hüququ obyekti sayılan əsərlər də yarada bilməsi ilə seçilir. Buna görə də, süni intellect tərəfindən yaradılan müəllif hüquq obyektlərinə nisbətdə əqli mülkiyyət hüquq məsələlərinin tənzimlənməsi, habelə bu əsərlərə münasibətdə hüquq subyektinin müəyyən edilməsi müasir hüquq elmi qarşısında tənzimlənməsi zəruri əsas məsələ kimi özünü göstərir. Hüquq nəzəriyyəsində hüquqi subyektivlik

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

subyektin hüquq və vəzifələrə malik olmaq qabiliyyətinə aid edilir. Hüquq subyektliliyi fiziki və mənəvi mövcudluqla məhdudlaşdırılmır və genişlənidirilərək fiziki şəxslərdən başqa hüquqi şəxs kimi subyektləri də qəbul edir. Ona görə də, hüquq subyektliliyi bir qayda olaraq qanunvericiliklə həll edilir və subyektlərin dairəsinin təsbiti qanunvericinin iradəsindən asılı olur (Zevenbergen, Finlayson, Kortz, Schaich Borg, 2018, s. 60) Bu isə qanunvericilikdə dəyişiklik edildiyi halda yaradıcı süni intellektin hüquq subyekti olmasının mümkün ola biləcəyini göstərir. Bu dünya praktikasında da öz əksini tapır. Belə ki, Amerika Birləşmiş Ştatlarında şirkətlərə münasibətdə (Hale v. Henkel, 201 U.S. 43,1906; Marshall v. Barlow's, Inc., 436 U.S. 307, 1978), Yeni Zellandiyada coğrafi obyektlərə münasibətdə (Evans, 2020) belə yanaşmalara sərgiləndiyinə şahid oluruq. Bu isə onu deməyə əsas verir ki, süni intellektin hüquq subyekti kimi qəbul edilməsi heç də abstrakt və ya mücərrəd, reallıqdan tam kənar, gerçəkləşməsi mümkün olmayan hüquqi hadisə kimi qəbul edilməməlidir.

Haqlı olraq hüquq ədəbiyyatında qeyd olunur ki, əgər önümüzdəki bir neçə ildə süni intellektə dair mübahisələr bir qayda olaraq bu alətlərdən istifadə nəticəsində başqasının əqli mülkiyyət hüququ obyektlərindən qanunsuz istifadədirsə, önümüzdəki növbəti onilliklərdə meydana çıxan və həllini gözləyən əsas məsələ süni intellektin əqli mülkiyyət hüququnun subyekti kimi tanınması məsələsi olacaq. (Forrest K., 2024, s.1210-1211) Buna dair bəzi təkliflər də diqqət çəkir. Avropa Parlamenti 2017-ci ildə süni intellektin yüksək muxtariyyətə malik növləri üçün "elektron şəxsiyyət" statusunun tətbiqini təklif etmişdir (European Parliament, 2017). Bu yanaşmanın məqsədi süni intellekt tərəfindən törədilən zərərlərə görə cavabdehlik boşluğunun aradan qaldırılmasıdır. Bu gün

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

praktikada əqli mülkiyyət hüququnda hüququn yaranması üçün insan faktoru əsas şərtdir. (Forrest, 2024). Digər tərəfdən, Birləşmiş Krallıq hüququ kompüter tərəfindən yaradılan əsərlərdə hüquq subyektliliyini insan tərəfindən həyata keçirilmiş "təşkilati fəaliyyət"ə bağlayır. İngiltərə Müəlliflik Hüququ Qanununun 9(3)-cü maddəsinə görə, əgər əsər insan tərəfindən yaradılmayıbsa, müəllif, həmin yaradıcılığı təşkil edən şəxs hesab olunur (Ong, 2025). Bu yanaşma süni intellektin hüquq subyektliyi kimi tanınmamasını, lakin onun məhsuluna görə hüququn insan tərəfindən əldə olunmasını təmin edir. Analoji yanaşma patent hüququnda da müşahidə olunur. ABŞ, Avropa və Böyük Britaniya tərəfindən süni intellekt ixtiraçı qismində qəbul edilməmişdir (Winlow, 2024).

Süni intellektin əqli mülkiyyət hüquq münasibətləri kontekstində hüquq subyektliliyi, hüquq nəzəriyyəsi və texnologiyanın praktiki tətbiqi nöqteyi-nəzərindən əhəmiyyətli müzakirə mövzularından biridir. Hal-hazırda mövcud hüquqi sistemlər süni intellekti bir vasitə kimi tanıyır və hüquqi məsuliyyəti onu istifadə edən insan və ya hüquqi şəxslərə tətbiq edir. Lakin texnoloji inkişafın davam etməsi, yaradıcı süni intellektin fəaliyyətinin daha da təkmilləşməsi gələcəkdə hazırkı normalarla tənzimlənməsi mümkün olmayan hüquq mübahisələrinin meydana gəlməsini ehtimal etməyə imkan verir. Bu baxımdan, hüquqi subyektlik anlayışının tam deyil, mərhələli və funksional formada tətbiqi nəzərdən keçirilə bilər.

Hazırda isə hüquqi ictimaiyyətin əsas mövqeyi budur ki, hüquq və vəzifələr daşımaq hüququ yalnız insanlara və onların yaratdığı hüquqi şəxslərə məxsusdur. Bununla yanaşı hüquq ədəbiyyatında qeyd olunur ki, gələcəkdə süni intellektin insanlar və əşyalar arasında mövqe tutan üçüncü kateqroiya olması və xüsusi hüquqi statusa malik olması istisna edilmir (İmanov,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

2025, s. 10). Süni intellekt isə bu aktların vasitəçisi olaraq qalması innovasiyaların tətbiqi və texnoloji inkişaf baxımından mənfi nəticələrə gətirib çıxara bilər. Buna münasibətdə isə xüsusi hüquqi qorunma mexanizminin tətbiqi daha əlverişli olardı. Əqli mülkiyyət hüququnun effektiv və ədalətli şəkildə tətbiqi üçün də bunlar nəzərə alınmalıdır

Ədəbiyyat

1. Avila Negri, S. (2021). Robot as legal person: Electronic personhood in robotics and AI. *Frontiers in Robotics and AI*. https://doi.org/10.3389/frobt.2021.XXXXXX *(əgər DOI varsa əlavə edin)*
2. European Parliament. (2017). *Civil law rules on robotics (2015/2103(INL))*. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html *(rəsmi link əlavə olunub)*
3. Evans, K. (2020, March 20). The New Zealand river that became a legal person. *BBC Travel*. https://www.bbc.com/travel/article/20200319-the-new-zealand-river-that-became-a-legal-person
4. Forrest, K. (2024). The ethics and challenges of legal personhood for AI. *The Yale Law Journal*, *133*, 1175–1211.
5. Forrest, K. (2024). The ethics and challenges of legal personhood for AI. *Yale Law Journal Forum*. https://www.yalelawjournal.org/forum/the-ethics-and-challenges-of-legal-personhood-for-ai *(əgər link varsa əlavə edin)*
6. *Hale v. Henkel*, 201 U.S. 43, 75–77 (1906); *Marshall v. Barlow's, Inc.*, 436 U.S. 307 (1978).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

7. Ong, S. (2025). The UK's curious case of copyright for AI-generated works. *Authors Alliance Blog*. https://www.authorsalliance.org/2025/04/ai-copyright-uk
8. Winlow, E. (2024). The end of the road for DABUS and Dr Thaler at the UK Supreme Court. *Kluwer Patent Blog*. https://patentblog.kluweriplaw.com/2024/01/30/the-end-of-the-road-for-dabus
9. Zevenbergen, B., Finlayson, M., Kortz, M., & Schaich Borg, J. (2018). Appropriateness and feasibility of legal personhood for AI systems. In *Proceedings of ICRES 2018: International Conference on Robot Ethics and Standards* (pp. 59–64). Troy, NY.
10. İmanov, K. (2025, April 10). Plan VOIS: «İskusstvennyy intellekt» i avtorskoye pravo. s. 10.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 55-58
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 55-58
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Arzu Qasımov
Naxçıvan Dövlət Universiteti
doktorant
https://orcid.org/0009-0001-2857-6373
a.gasimov@ayf.az

Könüllülük fəaliyyətinə pedaqoji baxış: gənclərin humanist dəyərlər əsasında formalaşması

Açar sözlər: *inkişaf, könüllülük fəaliyyəti, ictimai proses, sosiallaşma, etik dəyərlər*
Keywords: *development, volunteer activity, social process, socialization, ethical values*

Müasir dövrdə cəmiyyətlərin inkişaf səviyyəsi yalnız iqtisadi göstəricilərlə deyil, həm də mənəvi və sosial dəyərlərin cəmiyyət üzvləri arasında nə dərəcədə mənimsənilməsi ilə ölçülür. Bu baxımdan, gənc nəslin formalaşmasında humanist dəyərlərin – empatiya, sosial məsuliyyət, yardımlaşma, tolerantlıq və mənəvi bütövlük – aşılanması xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Könüllülük fəaliyyəti isə bu dəyərlərin real həyatda praktik olaraq təzahür etməsi üçün ən mühüm vasitələrdən biri hesab olunur. Könüllülük yalnız sosial yardım və dəstək forması deyil, həm də şəxsiyyətin sosiallaşması, ictimai proseslərdə iştirak bacarığının inkişafı və vətəndaşlıq mövqeyinin möhkəmləndirilməsi üçün mühüm sosial-pedaqoji prosesdir (Səfərov, 2016).

Pedaqoji baxımdan könüllülük fəaliyyəti tərbiyəvi və inkişafyönümlü funksiyaları ilə gənclərin mənəvi-estetik tərbiyəsində, liderlik və sosial bacarıqların inkişafında mühüm

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

rol oynayır. Ali məktəb mühitində həyata keçirilən könüllülük təşəbbüsləri tələbələrin bilik, bacarıq və dəyərlər sisteminə müsbət təsir göstərməklə yanaşı, onları vətəndaş cəmiyyətinin fəal üzvü kimi formalaşdırır. Gənclərin bu fəaliyyətlərdə iştirak etməsi onların həm sosial məsuliyyət hissini gücləndirir, həm də empatik münasibətlər qurmaq bacarığını inkişaf etdirir. Beləliklə, könüllülük fəaliyyəti gənclərin yalnız texniki və akademik deyil, həm də mənəvi-psixoloji və ictimai cəhətdən inkişafına təkan verən mühüm pedaqoji alətə çevrilir (Musayeva, 2019).

Bu məqalədə könüllülük fəaliyyətinin pedaqoji aspektləri araşdırılacaq, onun gənclərin humanist dəyərlər əsasında formalaşmasına təsiri elmi-praktik müstəvidə təhlil olunacaq. Eyni zamanda, ali təhsil müəssisələrində könüllülüyün təşkili, onun təhsil-tərbiyə prosesinə inteqrasiyası və bu sahədə mövcud problemlər və imkanlar pedaqoji yanaşma ilə qiymətləndiriləcəkdir.

Aparılan təhlillər və mövcud pedaqoji yanaşmalar əsasında belə qənaətə gəlmək olar ki, könüllülük fəaliyyəti ali məktəb tələbələrinin humanist dəyərlərlə zənginləşdirilmiş şəxsiyyət kimi formalaşmasında mühüm rol oynayır. Könüllülük gənclərə yalnız sosial fəaliyyət sahəsində iştirak imkanı yaratmır, həm də onların vətəndaşlıq mövqeyinin, ictimai məsuliyyət hissinin, həmrəylik və qarşılıqlı yardım kimi yüksək mənəvi keyfiyyətlərin inkişafına təkan verir. Bu fəaliyyət növü gənclərin fərdi inkişafına və cəmiyyətə inteqrasiyasına müsbət təsir göstərməklə yanaşı, ali təhsil sisteminin məqsədləri ilə də uzlaşır – yəni, şəxsiyyətin hərtərəfli inkişafını təmin edir (Əliyev, 2018).

Pedaqoji baxımdan könüllülük fəaliyyəti tərbiyəedici mühitin formalaşmasına kömək edir. Belə ki, gənclər real həyat

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

problemləri ilə üzləşir, empatiya göstərməyi, müxtəlif sosial qruplarla ünsiyyət qurmağı və komanda işi aparmağı öyrənirlər. Bu proseslər tələbələrin sosial bacarıqlarını, liderlik keyfiyyətlərini və emosional zəkanın əsas komponentlərini inkişaf etdirir. Həmçinin könüllü fəaliyyətlər gənclərdə insanlara qarşı məsuliyyətli münasibət, cəmiyyətin rifahına töhfə vermək arzusu və etik dəyərlərə sadiqlik kimi meyarların möhkəmlənməsinə şərait yaradır (Heydərova, 2021).

Tədqiqat göstərir ki, ali məktəblərdə könüllülük fəaliyyətinin sistemli şəkildə təşkili və tədris prosesi ilə inteqrasiyası bu sahənin pedaqoji potensialını daha da artırır. Bu məqsədlə ali təhsil müəssisələrində könüllülüyü təşviq edən proqram və layihələrin hazırlanması, tələbələrin bu fəaliyyətlərdə iştirakının stimullaşdırılması və əldə etdikləri sosial təcrübələrin akademik və karyera göstəricilərinə təsirinin tanınması zəruridir. Bundan əlavə, könüllülük fəaliyyətində iştirak edən tələbələrə pedaqoji müşayiət və psixoloji dəstək göstərilməsi də onların bu sahədə daha effektiv fəaliyyət göstərməsinə imkan yaradar (Quliyeva, 2022).

Nəticə etibarilə, könüllülük fəaliyyəti gənclərin humanist dəyərlərlə formalaşması üçün zəruri olan unikal bir təlim və tərbiyə mühiti yaradır. Bu fəaliyyət həm fərdi inkişafın, həm də sosial harmoniyanın təmin olunmasına yönəlmişdir. Ona görə də ali təhsil müəssisələri könüllülüyü yalnız əlavə bir sosial fəaliyyət sahəsi kimi deyil, eyni zamanda, strateji pedaqoji vasitə kimi qəbul etməli və onu tədris-tərbiyə prosesinə inteqrasiya etməlidir. Bu yolla həm cəmiyyətin, həm də gənc nəslin mənəvi və sosial inkişafına davamlı töhfə vermək mümkündür (Abdullayeva, 2020).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 55-58
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 55-58
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ədəbiyyat

1. Abdullayeva, G. (2020). *Ali məktəblərdə tərbiyəvi işin təşkili və könüllülük fəaliyyəti*. Maarif nəşriyyatı.
2. Əliyev, H. (2018). *Pedaqogika: Nəzəri və praktik məsələlər*. Elm və Təhsil nəşriyyatı.
3. Heydərova, S. (2021). *Gənclərdə sosial məsuliyyətin formalaşmasında könüllülüyün rolu*. Təhsil.
4. Musayeva, L. (2019). Könüllülük fəaliyyəti və gənclərin sosiallaşması: pedaqoji baxış. *Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin Elmi Əsərləri*, *67*(3), 124–130.
5. Quliyeva, R. (2022). Könüllülük fəaliyyəti və tələbə gənclərin mənəvi inkişafı. *Təhsil və Cəmiyyət*, *4*(1), 56–61.
6. Səfərov, Ə. (2016). *Sosial pedaqogika*. Nurlan nəşriyyatı.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 59-62
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 59-62
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Shenay Ismayilova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0000-2580-6105
ismayilshenay94@icloud.com

Corruption and the Fight Against it: Global and Regional Approaches

Keywords: *corruption, global cooperation, anti-corruption strategies, Transparency International, political resistance*
Açar sözlər: *korrupsiya, qlobal əməkdaşlıq, antikorrupsiya strategiyaları, Beynəlxalq Şəffaflıq, siyasi müqavimət*

Corruption is a deep-rooted vice, which undermines democratic pillars, halts economic development, deforms public administration, and kills public trust. Corruption is a global problem, which varies in magnitude and nature but is always dangerous for the values of transparency, accountability, and rule of law. A well-defined comprehension of the nature and typology of corruption is imperative to develop effective strategies to contain corruption at the global and regional levels.

The corruption definition typically fits the abuse of vested power for private gain. According to Transparency International (2023), the above broad definition encapsulates a chain of illegal or unethical behaviors undertaken by public officers or private operators that divert money from the public good towards individual or group interests (Transparency International, 2023).

Legally, corruption can encompass crimes such as bribery, embezzlement, nepotism, fraud, and extortion. Conceptually, however, corruption transcends the definition of a legal crime; it

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

is employed to define inherent defects in governance systems, political culture, and institutions. The World Bank (2020) has defined corruption as "the abuse of public office for private gain," emphasizing the point of intersection between power, discretion, and accountability.

Corruption is a complex syndrome that might be sorted into various types based on actors involved, size, and framework. The primary types are:

Political corruption arises when public officials abuse their power to sustain themselves in office, shape policy, or profit themselves or their allies. It encompasses vote-buying, gerrymandering, and the diversion of state resources for political campaigns. It corrupts democratic processes and vests power in unaccountable hands (Johnston, 2005).

Administrative Corruption or bureaucratic corruption, it entails public officials who discriminate or bribe in service delivery, licensing, or enforcement. It tends to focus on routine interaction between citizens and state institutions and flourishes in uncontrolled systems.

Petty corruption is low-level malfeasance by mid- and lower-level officials in their transactions with ordinary citizens.

Traffic police forcing bribes at roadblocks or clerks asking for "facilitation payments" to hand over documents are just a few examples. Though insignificant, petty corruption undermines the public's confidence and unfairly hurts the poor.

Grand corruption is widespread misuse of public funds, usually by high-ranking government officials or corporate leaders. It usually disguises itself as a procurement deal, infrastructure plan, or government-owned enterprise and perhaps drains billions of pilfered dollars. Illustrations of high-level corruption such as the Petrobras scandal in Brazil or the

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

1MDB scandal in Malaysia set the scale and extent of grand corruption (Rose-Ackerman, 2016).

When corruption is well entrenched in the political and economic institutions of a country, it is termed as systemic or institutionalized corruption. In such kinds of systems, corruption becomes the rule rather than the exception and is aided by elite networks and grounded on inadequate legal systems, low levels of transparency, and inadequate political accountability.

The reasons for corruption are multifaceted and spatially localized, but certain structural and cultural considerations explain its universality:

- Weak Institutions: Ineffective court systems, lacking judicial independence, and weak enforcement institutions enable corruption to gain a foothold.
- Low Public Sector Salaries: Too-low salaries for public sector employees in developing countries render the solicitation of bribery appealing as a secondary income.
- Concentration of Power: Decentralization of decision-making power and the existence of inadequate control mechanisms guarantee potential abuse.
- Lack of Transparency: Failures in public spending, procurement, and financial reporting transparency guarantee untraced diversion of funds.
- Cultural Norms: Corruption is rationalized in some cultures by practices like gift taking, patronage, or nepotism that eliminate the line between moral and corrupt behavior.
- Economic Inequality: Unconscionable inequality could encourage corruption by increasing the appeal of attaining wealth and power through illegitimate means.

The effect of corruption is pervasive and manifests itself in numerous spheres:

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Corruption undermines government effectiveness and legitimacy. Corruption weakens rule of law, undermines public institutions' ability, and corrupts popular trust in democratic governance (World Bank, 2020).

References

1. Johnston, M. (2005). *Syndromes of corruption: Wealth, power, and democracy*. Cambridge University Press.
2. Rose-Ackerman, S. (2016). *Corruption and government: Causes, consequences, and reform*. Cambridge University Press.
3. Transparency International. (2023). *Corruption perceptions index*. https://www.transparency.org
4. World Bank. (2020). *Governance and anti-corruption strategy*. https://www.worldbank.org

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 63-66
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 63-66
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Raziyye Allahverdiyeva
Gəncə Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-6691-0918
allahverdiyevaraziye6@gmail.com
Esmira Verdiyeva
Gəncə Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0000-7212-3155
esmira.verdiyefva@mail.ru

Məktəbəqədər və orta təhsildə təsviri incəsənət fənninin tədrisinin önəmi

Açar sözlər: *incəsənət təhsili, problem həll etmə, estetik tərbiyə, idraki bacarıqlar, tənqidi düşüncə*

Keywords: *art education, problem solving, aesthetic education, cognitive skills, critical thinking*

İncəsənət və sənətkarlıq uşaqlara sadə bacarıqları və problem həll etmə kimi idraki bacarıqları tətbiq etmək üçün əyləncəli və interaktiv bir yol təqdim edir. Məktəbəqədər uşaqlarda öyrənmə tərzinin və inkişaf sürətinin unikal olduğunu bilirik. Tərbiyəçilərin məqsədi uşaqların həyatında inkişaf baxımından uyğun olan fəaliyyətləri düzgün seçməkdir. Təsviri sənət həm də öyrənənlərə özünə hörmət, motivasiya, estetik şüur, mədəni ifşa, yaradıcılıq, təkmilləşdirilmiş emosional ifadə, həmçinin sosial harmoniya və müxtəlifliyi qiymətləndirmək kimi qeyri-akademik faydalar verir.

Məktəbəqədər və orta təhsildə təsviri incəsənətin tədrisi bir çox bacarıqların əldə olunmasında böyük rol oynayır: yaradıcılıq və təxəyyül, özünü ifadə, müstəqillik, sadə bacarıqlar,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

problemin həlli, əl-göz koordinasiyası,sosial bacarıqlar, tənqidi düşüncə və s (Əkbərova, 2012).

Uşaqlar rənglər, formalar və naxışlar kimi bədii anlayışları başa düşməyə başladıqca, onlar da yaradıcılıqlarında daha müstəqil olurlar. Onlar şəkil çəkməyin özünəməxsus yollarını tapmağa başlayır və təbii olaraq daha mürəkkəb materiallardan istifadə etməyi öyrənirlər.

Məktəbəqədər uşaqların rəhbərlik və nəzarətə ehtiyacı olsa da, uşaqlara oynamaq və yaratmaq üçün boş vaxt vermək onları sınaqdan keçirməyə və bacarıqlı olmağa təşviq edir. Bu, həm də uşaqlara yeni vasitələrdən inamla necə istifadə etməyi və daha mürəkkəb tapşırıqları yerinə yetirmək üçün problem həll etmə bacarıqlarından istifadə etməyi öyrənmək imkanı verir (Həbibov, 1967).

Orta təhsildə təsviri incəsənət fənninin tədrisinin bir çox faydaları hərtərəfli tədqiq olunduğuna görə, həqiqətən deyə bilərik ki, təsviri sənət həyat bacarıqlarını öyrədə, şagirdlərə ilham verə və dünyanı fərqli bir şəkildə yaşamağa imkan verə bilər (Həsənzadə, Rüstəmov, Hacıyeva, 1997).

Fənnin tədrisi aşağıdakı əhəmiyyətli sahələrdə önəmli rol oynayır:

Təsviri incəsənət fənni, şagirdlərin yaradıcılıq potensialını üzə çıxarır və onlara öz fərdi ifadə formalarını tapmağa imkan verir. Bu, isə onların gələcək həyatlarında fərqli düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirir. Şagirdlərə gözəlliyi, harmoniya və vizual estetikanı anlamağa kömək edir. Onların həyatına gözəlliklərə dəyər vermək və daha estetik bir yanaşma ilə baxma bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Təsviri incəsənət dərsləri şagirdlərin vizual məlumatları analiz etmə, detallara diqqət yetirmə və tənqidi düşünmə bacarıqlarını artırır. Şagirdlər sənət əsərlərini incələdikdə,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

onların mənasını və təsirini anlamağa çalışırlar ki, bu da onların ümumi analitik bacarıqlarını artırır.

Sənət həm də emosional ifadənin bir formasıdır. Şagirdlər təsviri incəsənət vasitəsilə öz hisslərini ifadə etməyi öyrənir və başqalarının hisslərini başa düşmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirirlər. Təsviri incəsənət dərsləri, digər fənnlərlə əlaqəlidir. Məsələn, tarix, coğrafiya və ədəbiyyat dərslərində müzakirə edilən dövr və mədəniyyətlər haqqında təsviri incəsənət əsərləri təqdim edilə bilər. Bu, şagirdlərin fərqli fənnlər arasında əlaqələr qurma və daha geniş bir baxış sahəsinə sahib olmalarına kömək edir.

Təsviri incəsənət fənni şagirdlərə müxtəlif texnikalar, materiallar və alətlərdən istifadə etməyi öyrədir. Bu, onların əllə iş bacarıqlarını və texniki bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Şagirdlər sənət əsərləri yaradarkən, fərqli yanaşmalar, metodlar və alətlər istifadə edərək kreativ problemləri həll etməyi öyrənirlər. Bu, onların gələcəkdə həyatın müxtəlif sahələrində innovativ həllər tapmalarına kömək edir (Taghiyeva, 2023).

Rəsm, boyakarlıq, tətbiqi incəsənət və s. kimi yaradıcılıq fənləri uşaqlarda həmişə maraq doğurur və şagirdlər həmin dərslərdən böyük zövq alırlar. Amma bəzi şagirdlər özünəqapalı xüsusiyyətə malik olduğundan uşaqlarla və müəllimlə ünsiyyət qurmaqda çətinlik çəkirlər. Müəllim fənni sevdirməklə həmin şagirdlərə də asanlıqla ünsiyyət qurmağı və müxtəlif bacarıqlarını üzə çıxarmaqda kömək edə bilər.

Müəllimin şagirdlərə təsviri incəsənət dərsini sevdirə bilməsi üçün müxtəlif yanaşmalar və metodlar tətbiq edə bilər: Şagirdlərə sərbəst düşünmək və öz ideyalarını ifadə etmək üçün imkan yarada bilər; onlara sərhəd qoymadan və heç bir "doğru" və "yanlış" cavab olmadığına inandıraraq, fərqli texnikalar və üslublarla işləmək imkanı verə bilər; şagirdlərə maraqlı və

əyləncəli tapşırıqlar verməklə dərsi daha cəlbedici edər; onlara müxtəlif mövzularda rəsm çəkmək, təbii mənzərəni əks etdirən şəkillər yaratmaq, və ya sevdikləri bir film və kitabdan ilham alaraq rəsm çəkmək tapşırıqları verməklə, onların dərsə daha çox maraq göstərmələrinə səbəb ola bilər; müəllim şagirdlərə təsviri incəsənətin yalnız bir fənn olmadığını, həm də insanların duyğularını, düşüncələrini və dünyanı ifadə etmələrinin güclü bir yolu olduğunu vurğulamalıdır. Bu cür yanaşma şagirdlərə sənəti daha dərin və anlamlı bir şəkildə qiymətləndirməyə kömək edər (Cəlilova, Cəfərzadə, 2019).

Orta təhsildə təsviri incəsənət fənninin tədrisi, şagirdlərin estetik duyğularını, analitik bacarıqlarını və yaradıcılıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirməklə yanaşı, onlara həyatda daha geniş bir perspektiv təqdim edir. Müxtəlif yanaşmalar, şagirdlərin təsviri incəsənətə olan marağını artırar, onlara sənətin gözəlliklərini aşılayar və onları yaradıcı düşüncəyə təşviq edə bilər.

Ədəbiyyat

1. Əkbərova, M. (2012). *Təsviri sənət və onun tədrisi metodikası*. Avanqard E.H.
2. Həbibov, N. (1967). *Təsviri sənət haqqında*. Gənclik.
3. Həsənzadə, C., Rüstəmov, Ç., & Hacıyeva, F. (1997). *İncəsənət haqqında söhbətlər*. ADPU.
4. Taghiyeva, R. A. (2023). Important tasks facing the preparation of highly qualified fine arts teachers in high schools. *Bulletin of Science and Practice, 87*. https://doi.org/10.33619/2414-2948/87/34
5. Cəlilova, Y., Cəfərzadə, K. (2019). *Təsviri incəsənət fənni üzrə 4-cü sinif üçün dərslik*.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 67-70
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 67-70
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ayşə Məmmədova
Gəncə Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0000-5805-8924
ayse.memmedova_88@mail.ru

Təsviri incəsənət fənninin tədrisində yeni metod və texnologiyalardan istifadənin faydaları

Açar sözlər: *təsviri sənət, öyrənmə prosesi, yeni texnologiya, təcrübə*

Keywords: *fine arts, learning process, new technology, experience*

Təsviri sənət kompozisiya, nisbətlər, perspektiv haqqında bilikləri ehtiva edən mürəkkəb bir mövzudur. Məktəbdə təhsil almaq müasir cəmiyyətdə fəaliyyət göstərmək və uğur qazanmaq bacarığını formalaşdırmaqdan ibarətdir. Odur ki, şagirdləri daha səmərəli və daha mükəmməl öyrətmək üçün yeni metodlardan və yeni texnologiyalardan istifadə etmək lazımdır (Alekhin, 1994). Yeni texnologiyalı rəsm alətləri dərinlik və məkan, perspektiv, rəng kimi bir çox sənət əsaslarını öyrətməyə kömək edir. Müasir məktəblərdə bu problemləri həll etmək üçün çoxsaylı innovativ texnologiyalardan istifadə olunur: layihə metodu, birgə öyrənmə, differensial təlim, və s. və bu yeniliklərdən istifadəni multimedia texnologiyası olmadan təsəvvür etmək çətindir.

Metodika və metodologiya: Təsviri sənət dərsləri vizual diapazona əsaslandığı üçün multimedia avadanlığından istifadə imkanları müəllimin dərsə hazırlaşmasını asanlaşdırır. Bəzən uşaqlar üçün əlçatmaz olan materialları axtarmağa ehtiyac

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

duymadan rəssam, dizayner, memar rolunu oynayır. Nəzərə almaq lazımdır ki, kompüter müəllimi əvəz etmir, ancaq ona kömək edə bilir.

Təsviri incəsənət dərsləri xüsusi emosional mühitin yaradılmasını, şagirdlərin yaradıcı əhval-ruhiyyəsinin artırılmasını tələb edir. Nəzərə alsaq ki, şəkil çəkmək uşaqlar üçün əyləncəlidir bu işi kompüterlərdən istifadə etməklə daha maraqlı və həvəsləndirici etmək olar.

Təsviri incəsənət fənninin tədrisində yeni metod və texnologiyalardan istifadə müasir təhsilin inkişafına və tələbələrin yaradıcılıq bacarıqlarının inkişafına böyük təsir göstərir (Taghiyeva, 2023b). Bu yanaşmaların faydaları çoxşaxəlidir:

1. Tələbələrin marağını artırır. Yeni texnologiyaların, xüsusilə rəqəmsal alətlərin istifadə edilməsi, dərsləri daha maraqlı edir. Müxtəlif rəqəmsal proqramlar və tətbiqlər, şagirdlərin yeni formalar və texnikalar üzərində təcrübə aparmasına imkan verir. Bu da onların marağını artırır və dərsə daha fəal yanaşmalarını təmin edir.

2. Yaradıcılığın inkişaflarına dəstək verir. Yeni metodlar və texnologiyalar sayəsində hər bir şagirdin öyrənmə sürətinə və bacarıqlarına uyğun dərs planları hazırlamaq mümkündür. Müxtəlif onlayn platformalar və proqramlar tələbələrə öz tempində öyrənmə imkanı verir, bu da onların fərdi inkişafını dəstəkləyir.

3. Əldə edilən biliklərin praktiki tətbiqi. Təsviri incəsənət fənnində texnologiyaların istifadəsi, tələbələrə real dünyada istifadə olunan alətləri və texnikaları tanıtdırır. Bu, onların gələcəkdə iş dünyasında və ya sənət sahəsində daha rahat uyğunlaşmalarını təmin edir. Məsələn, rəqəmsal incəsənət və

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

animasiya sahələrində fəaliyyət göstərmək istəyən tələbələr üçün bu texnologiyaların tədrisi vacibdir.

4. Əməkdaşlıq və sosial əlaqələrin inkişafı. Rəqəmsal alətlərin və onlayn platformaların istifadəsi, tələbələrin bir-biri ilə əməkdaşlıq etməsini və birgə layihələr üzərində işləməsini asanlaşdırır. Bu cür əməkdaşlıq, onların sosial bacarıqlarını inkişaf etdirir və komandada işləmək bacarıqlarını artırır (Vinogradov, 2000).

5. Tələbələrin rəqəmsal bacarıqlarının inkişafı. Yeni texnologiyaların istifadəsi tələbələrin rəqəmsal alətlərdən daha səmərəli istifadə etmələrinə kömək edir. Bu bacarıqlar, təkcə təsviri incəsənətdə deyil, həm də digər sahələrdə uğurlu bir karyera qurmaq üçün çox faydalıdır.

Təsviri incəsənət dərsində yeni texnologiyalardan istifadə müəllimlərin işini bir neçə istiqamətdə asanlaşdırır və onların tədris prosesini daha effektiv edir (Taghiyeva, 2023a).

Yeni texnologiyalar, müəllimlərə dərs planları, təqdimatlar və tədris materialları hazırlamaqda böyük köməklik edir. Məsələn, müxtəlif dizayn proqramları var ki, Power point kimi, ondan istifadə etməklə dərs materiallarını istədiyi təqdimatda şagirdlərə çatdıra bilir. Bununla yanaşı, müəllimlər Photoshop, Illustrator proqramlarından istifadə etməklə şagirdlərə nümunələr göstərə bilirlər.

Yeni texnologiyalar müəllimlərə dərsləri daha qısa müddətdə və daha az resursla keçirməyə imkan verir. Məsələn, rəqəmsal platformalar vasitəsilə dərslər hazırlamaq, şagirdlərə dərs materiallarını onlayn təqdim etmək və dərsdən sonra onları təkrar etmək mümkündür. Bu, müəllimlərin vaxtını daha effektiv istifadə etmələrinə kömək edir və resursları qənaətlə istifadə etmələrini təmin edir.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Təsviri incəsənət fənnində yeni metod və texnologiyalardan istifadənin tədris prosesinə əhəmiyyətli dərəcədə müsbət təsir göstərdiyini sübut etmək olar. Şagirdlərin daha yaradıcı, müstəqil və texnologiyalardan istifadə edərək daha geniş imkanlarla inkişaf etməsi üçün bu yanaşmalar vacibdir.

Yeni texnologiyalar təsviri incəsənət dərslərində müəllimlərə daha çox yaradıcı və effektiv dərs keçmək, tələbələrin inkişafını izləmək və dərs prosesini fərdiləşdirmək üçün geniş imkanlar təqdim edir. Bu, isə müəllimlərin işini asanlaşdırır və tədris keyfiyyətini artırır.

Ədəbiyyat

1. Alekhin, N. D. (1994). *Fine arts: Artist. Pedagogical school* (G. S. Abramova, Ed.). Education.
2. Taghiyeva, R. A. (2023a). Important tasks facing the preparation of highly qualified fine arts teachers in high schools. *Bulletin of Science and Practice*, *9*(2). https://doi.org/10.33619/2414-2948/87/34
3. Taghiyeva, R. A. (2023b). Important tasks facing the preparation of highly qualified fine arts teachers in high schools. *Science and Practice, 9*(2). https://www.bulletennauki.ru
4. Vinogradov, G. G. (Ed.). (2000). *Fine arts at school: Collection of materials and documents* (Library of the teacher of fine arts). Education.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 71-74
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 71-74
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Türkan Mərdanlı
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-4316-4526
merdanliturkan@gmail.com

Məktəb direktorlarının fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində informasiya texnologiyalarının rolu

Açar sözlər: *təhsil idarəetməsi, məktəb direktoru, fəaliyyətin qiymətləndirilməsi, informasiya texnologiyaları, metodlar*
Keywords: *educational management, school principal, performance evaluation, information technologies, methods*

Müasir dövrdə təhsil sistemində rəhbərlik edən şəxslərin, xüsusilə məktəb direktorlarının fəaliyyətinin səmərəli və obyektiv şəkildə qiymətləndirilməsi təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ənənəvi qiymətləndirmə metodları, məsələn, müşahidələr və yazılı hesabatlar, bəzən subyektivliyə və məlumatların gec toplanmasına səbəb ola bilər. Bu isə qərarların qəbulunda gecikmələrə və qeyri-dəqiq nəticələrə gətirib çıxarır (Kozma, 2005).

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) sürətli inkişafı təhsil sahəsində də yeni imkanlar yaratmışdır. O cümlədən, məktəb direktorlarının fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində İKT-nin tətbiqi bu prosesin daha şəffaf, obyektiv və effektiv şəkildə həyata keçirilməsinə şərait yaradır (Ottestad,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

2013). Elektron qiymətləndirmə sistemləri, rəqəmsal məlumatların toplanması və təhlili, eləcə də onlayn geribildirim mexanizmləri vasitəsilə direktorların idarəetmə bacarıqları, pedaqoji liderlikləri və strateji qərarvermə qabiliyyətlərinin daha obyektiv və sistemli şəkildə qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır.

Məsələn, StaffTrac™ platforması, müəllim və direktorların fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsi üçün tam inteqrasiya olunmuş bir həll təqdim edir. Bu sistem müxtəlif qiymətləndirmə komponentlərini məktəbin spesifik tələblərinə uyğunlaşdırmağa imkan verir və bütün qiymətləndirmə prosesini bir mərkəzdən idarə etməyə şərait yaradır. Digər bir nümunə olaraq, T-Eval platforması isə müəllim və direktorların qiymətləndirilməsi üçün fərdiləşdirilə bilən bir sistem təqdim edir. Bu sistem istifadəçilərə müxtəlif qiymətləndirmə meyarlarını tətbiq etməyə və qiymətləndirmə prosesini daha şəffaf və effektiv şəkildə həyata keçirməyə imkan verir (Educator Software Solutions, n.d.).

Elektron qiymətləndirmə sistemləri məktəb direktorlarının fəaliyyətinin daha obyektiv və sistemli şəkildə qiymətləndirilməsinə şərait yaradır. Bu sistemlərin əsas üstünlüklərindən biri qiymətləndirmənin standart meyarlarla aparılmasıdır. Əgər əvvəllər qiymətləndirmə şəxsi təəssüratlara və qeyri-rəsmi müşahidələrə əsaslanırdısa, indi bu proses daha obyektiv aparılır. Standart meyarların tətbiqi nəticələrin həm də müqayisə edilə bilməsini asanlaşdırır. Bu, xüsusilə eyni bölgədə fəaliyyət göstərən bir neçə direktorun işinin eyni əsaslarla dəyərləndirilməsi üçün olduqca vacibdir. Direktorun gündəlik fəaliyyətləri, müəllimlərlə və şagirdlərlə münasibətləri, idarəetmə qərarları və digər vacib göstəricilər sistemə daxil olduqca avtomatik analiz edilir. Eyni zamanda bu sistemlər,

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 71-74
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 71-74
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

məktəbdəki digər tərəflərlə (müəllimlər, valideynlər və bəzən şagirdlərlə) əlaqənin qurulmasında da mühüm rol oynayır. Rəqəmsal vasitələr vasitəsilə sorğular keçirmək, rəy toplamaq, təkliflər almaq və nəticələri sistemləşdirmək mümkündür. Bu isə direktorun fəaliyyəti ilə bağlı daha geniş və çoxşaxəli fikir formalaşdırmağa şərait yaradır.

Elektron qiymətləndirmə sistemlərinin məktəb direktorlarının fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində istifadəsi bir sıra üstünlüklərlə yanaşı, müəyyən çətinlikləri də gündəmə gətirir. Bu çətinliklər əsasən texniki, insan resursları və təhlükəsizlik sahələri ilə bağlıdır. Bir çox ümumtəhsil müəssisəsində müasir texnoloji avadanlıqların, güclü internet bağlantısının və sistemə uyğun proqram təminatlarının olmaması elektron sistemlərin tətbiqini çətinləşdirir. İkinci əsas problem insan resurslarının bu sahədəki hazırlıq səviyyəsi ilə bağlıdır. Direktorlar və müəllimlər arasında informasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsində bilik və bacarıqları məhdud olan şəxslər mövcuddur. Bu isə sistemdən səmərəli istifadəni çətinləşdirir və qiymətləndirmə prosesində texniki dəstəyə ehtiyac yaradır (Ghavifekr, Wan Athirah, 2015). Üçüncü çətinlik isə məlumat təhlükəsizliyi və məxfilik məsələləridir. Qiymətləndirmə zamanı toplanan məlumatlar (həm direktorların fəaliyyəti ilə bağlı statistik göstəricilər, həm də müəllim və valideyn rəyləri) həssas məlumatlar hesab olunur. Bu səbəbdən həmin informasiyaların üçüncü şəxslərin əlinə keçməsi və ya icazəsiz istifadəsi ciddi narahatlıq doğura bilər.

Bu problemlərin qarşısını almaq üçün isə bir neçə effektiv həll yolu mövcuddur. İlk növbədə məktəblərdə texniki infrastruktur gücləndirilməli, müasir texnologiyalarla təmin olunmalı və internet bağlantısı yaxşılaşdırılmalıdır. Bu, elektron sistemlərin stabil və davamlı şəkildə fəaliyyət göstərməsi üçün əsas şərtdir.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 71-74
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 71-74
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Eyni zamanda direktorlar və pedaqoji heyət üçün mütəmadi olaraq İKT bacarıqlarının artırılması məqsədilə praktiki təlimlər təşkil olunmalıdır. Bu təlimlər vasitəsilə onlar sistemlərdən istifadə qaydalarını öyrənə, qarşılaşa biləcəkləri texniki çətinliklərə hazırlıqlı ola bilərlər. Məlumatların təhlükəsizliyini təmin etmək üçün xüsusi protokollar və müdafiə sistemləri hazırlanmalı, istifadəçi məlumatlarının məxfiliyinə ciddi nəzarət olunmalıdır. Sertifikatlaşdırılmış təhlükəsizlik proqramlarından istifadə və məlumatların ehtiyat nüsxələrinin mütəmadi alınması da vacib tədbirlər sırasına daxildir (The Wallace Foundation, 2021).

Ədəbiyyat

1. Educator Software Solutions. (n.d.). *T-Eval: Teacher and principal evaluation software*. https://www.t-eval.com/
2. Ghavifekr, S., & Wan Athirah, W. R. (2015). Teaching and learning with ICT tools: Issues and challenges from teachers’ perceptions. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, *3*(2), 24–41.
3. Kozma, R. B. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, *1*(2), 117–156.
4. Ottestad, G. (2013). School leadership for ICT and teachers’ use of digital tools. *Nordic Journal of Digital Literacy*, *8*(01–02), 107–125.
5. The Wallace Foundation. (2021). *How principals affect students and schools: A systematic synthesis of two decades of research*.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 75-80
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 75-80
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Cavidan Zeynalov
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti
magistrant
UOT 7.01
https://orcid.org/0009-0005-2159-2652
cavidanzeynalov11@gmail.com

Süni intellektin vasitəsilə yaradılan əsərlərin təhlil komponentləri

Açar sözlər: *süni intelekt, incəsənət, sənətşünaslıq, təhlil, heykəltəraşlıq, rəngkarlıq*
Keywords: *artificial intelligence, art, art history, analysis, sculpture, painting*

Süni İntellekt vasitəsilə yaradılan əsərlərin hərraclarda təxmini qiymətləndirmələri əhəmiyyətli dərəcədə aşması sənətşünaslıq elmində yeni təhlil metodologiyasının formalaşdırılması zərurətini ortaya qoyur. Qiymət artımlarının novatorluq dəyəri, tarixilik, məhdud təklif və kolleksiyaçı marağı kimi amillərlə əlaqələndirilməsi bu əsərlərin sənətşünaslıq baxımından təhlilində suallar doğurur: əsərlərin qiyməti onların bədii dəyəri və orijinallığından irəli gəlir, yoxsa bazar eyforiyasının təzahürüdür? Tezisdə Sevil Kərimovanın "İncəsənət əsərlərinin təhlili" və Telman İbrahimovun "Təsviri incəsənət nəzəriyyəsi" əsərlərindəki təhlil metodları ilə Avropa sənətşünaslıq meyarlarının sintezi nəticəsində Sİ əsərlərinin bədii təhlili üçün spesifik komponentlər və analitik alqoritm işlənib hazırlanmışdır. Bu metodoloji yanaşma aşağıdakılardır:

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Vizual analiz. Kompozisiya və struktur: bədii obraz, əsərin ümumi kompozisiya quruluşu, əsas elementlərin yerləşməsi və kompozisiya fokusu, vizual elementlərin iyerarxiyası. Məqsəd: Əsərin daxili quruluşunu, elementlərin və fiqurların düzgün yerləşdirilməsini, onlar arasında əlaqəni, ümumi məkanın təşkilini və süni intellektdə bədii obraz anlayşının hansı səviyyədə olduğunu müəyyənləşdirmək. Nəticə: Bədii obrazın nə dərəcədə yaradılıb ifadə edilə bildiyini, kompozisiyanın bədii ifadəyə necə xidmət etdiyini və əsərdə balansın, yerləşdirmənin, vizual diqqət mərkəzinin harada toplandığını aydınlaşdırır. **Rəng strukturu:** dominant rəng palitrası, kolorit xarakteri, rəng sxeminin emosional təsiri. Məqsəd: Əsərdə verilmiş rəngin akademik olaraq düzgün formada yerləşdirilməsi, rənglərin emosional və estetik təsirini qiymətləndirmək. Nəticə: Rəngin obrazlara və ümumi ruh halına necə təsir etdiyini göstərmək, koloistik harmoniya və kontrastın hansı səviyyədə verildiyi müəyyənləşdiriləcəkdir. **İşıq və kölgə:** işıq mənbələri, işıq-kölgə kontrast və modelləşdirmə xüsusiyyətləri, həcm və dərinlik formalaşdıran işıq-kölgə münasibətləri. Məqsəd: Əsərdəki işıqlandırma üsullarını, forma modelləşdirməsini və vizual dərinliyi təhlil etmək.. Nəticə: İşıq-kölgə münasibətləri vasitəsilə real və ya stilizə edilmiş məkan illüziyası haqqında informasiya verir. **Texnika və faktura:** vizual səth xüsusiyyətləri, textura və material simulyasiyası, rəqəmsal texnika göstəriciləri. Məqsəd: Vizual səthin təbiətini, texniki ifadə üsullarını və material simulyasiyasını analiz etmək.. Nəticə: Rəqəmsal fakturaların sənətkarlıq səviyyəsinə təsiri və vizual təəssüratı aydınlaşdırır. **Stilistik xüsusiyyətlər:** tanınan üslub elementləri, məlum incəsənət məktəbləri və cərəyanlarla əlaqələr, üslubi kontrast və ya sintez elementləri. Məqsəd: Əsərin hansı sənət üslub və məktəblərinə yaxın

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

olduğunu müəyyənləşdirmək. Nəticə: İncəsənət tarixi kontekstində əsərin üslubi mənsubiyyətini və yeni sintez imkanlarını göstərir.

Texniki analiz komponentləri. Prompt analizi: prompt mətninin strukturu (mövcud olduqda), prompt və nəticə arasındakı uyğunluq dərəcəsi**.** Məqsəd: Süni intellektə verilmiş təlimatın (promptun) strukturunu və ifadə səviyyəsini, mətnin gücünü qiymətləndirmək**.** Nəticə: Promptun əsərə nə dərəcədə təsir etdiyini və yaradıcı nəzarətin səviyyəsini göstərir. **Maşın estetikası göstəriciləri:** Sİ-yə xas "əl yazısı" əlamətləri: simmetriya-asimmetriya, anomaliyalar və artefaktlar, təkrarlanan naxışlar və şablonlar, hiper-detallı və ya qeyri-dəqiq sahələr. Məqsəd: Süni intellekt tərəfindən yaradılmış təsviri sənət əsərlərində insan yaradıcılığına xas olmayan, texnoloji və alqoritmik mənşəli estetik izləri, yəni "maşın əl yazısı" elementlərini müəyyən etmək və təhlil etmək. Nəticə: Əsərdə qeyri-təbii simmetriya, texniki anomaliyalar, təkrarlanan vizual şablonlar və hiper-detallı sahələr kimi maşın estetikası əlamətlərinin aşkarlanması, onun süni intellekt tərəfindən yaradıldığını göstərir. Bu vizual göstəricilər əsərin orijinallığı, müəllifliyi və estetik dəyəri ilə bağlı suallar doğurur və süni intellektin yaradıcılığının sənət tarixi içində fərqli mövqe tutduğunu sənətşünaslıq baxımından əsaslandırmağa imkan yaradır.

Semantik və konseptional təhlil. Məna və təsvir əlaqəsi: vizual elementlərin semantik məna xüsusiyyətləri, açıq və gizli məna təbəqələri, əsərin ümumi narrativ və semantik strukturu**.** Məqsəd: Vizual elementlərin semantik yüklərini və onların arasında əlaqəni təhlil etmək. Nəticə: Əsərin konseptual təməli və potensial interpretasiya qatları üzə çıxarılır. **Estetik təəssürat strukturu:** əsərin ilk baxışda yaratdığı emosional təsir,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

uzunmüddətli baxış zamanı formalaşan dərin təəssürat, Sİ mənşəyinə dair məlumatın təəssürata təsiri**.** Məqsəd: Əsərin emosional və psixoloji təsir gücünü qiymətləndirmək. Nəticə: İlk baxışla və zamanla formalaşan estetik qəbul fərqləri sənət əsərinin dərinliyini göstərir. **Prompt mühəndisliyi xüsusiyyətləri:** prompt həssaslıq dərəcəsi, deskriptiv nümunələrə və ya konkret istinadlara əsaslanma, prompt dili və strukturunun nəticəyə təsir mexanizmləri: mətnin ifadə tərzi, söz sırası, qrammatik forma və strukturun nəticənin formalaşmasında rolu. Məqsəd: Süni intellekt vasitəsilə yaradılan təsviri sənət əsərlərinin təşəkkülündə promptun funksional və estetik rolunu araşdırmaqdır. Sənətşünaslıq baxımından bu yanaşma süni intellekt əsərlərinin formalaşma mexanizmini təhlil etməyə və insan dilinin rəqəmsal yaradıcılıq prosesindəki müəyyənedici təsirini üzə çıxarmağa xidmət edir. Nəticə: Prompt həssaslığı süni intellektin yaradıcı cavabının variasiya dərəcəsini müəyyən edir. Təlimat strategiyalarının seçimi əsərin məzmununa və estetik yönünə birbaşa təsir göstərir. Promptun dili və strukturunun vizual nəticənin kompozisiyası, simvolik qatları və üslubi xüsusiyyətləri üzərində həlledici rol oynadığı müşahidə olunur.

Yekunlaşdirici qiymətləndirmə. İnnovasiya göstəriciləri: incəsənətə gətirilən yeniliklər, yeni estetik yanaşma və texniki həllər, ənənəvi sənət janrlarına təsir xüsusiyyətləri**.** Məqsəd: Əsərin texnoloji və estetik baxımdan nə qədər yenilikçi olduğunu təhlil etmək. Nəticə: Sənət tarixinə əlavə olunan yeni ifadə formaları və texniki yeniliklər qiymətləndirilir. **Texniki və estetik balans:** texniki mükəmməllik və bədii ifadə arasındakı münasibət, texniki məhdudiyyətlərin yaradıcı istifadə formaları, texniki və estetik aspektlərin qarşılıqlı əlaqəsi**.** Məqsəd: Texniki imkanlar və bədii dəyər arasında harmoniya dərəcəsini

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

müəyyənləşdirmək. Nəticə: Süni intellekt əsərinin sənət əsəri kimi qəbul olunması üçün əsas şərtlərdən biri aydınlaşdırılır. **Sənət tarixi konteksti:** əsərin Sİ sənəti tarixi inkişafındakı yeri, ənənəvi sənət tarixi ilə əlaqə formaları, sənət inkişafının perspektiv istiqamətlərinin göstəriciləri**.** Məqsəd: Əsərin incəsənət tarixindəki yerini və əhəmiyyətini müəyyənləşdirmək. Nəticə: Əsərin incəsənət tarixi ilə əlaqələri, onun davamlılıq və ya kəskin dönüş nöqtəsi olub-olmaması müəyyən olunur.

Tamamlayici məlumat. Yaradılma konteksti: yaranma tarixi və yeri, istifadə edilən Sİ model və versiyası, insan və Sİ müəlliflik nisbəti**.** Məqsəd: Əsərin yaradıldığı zaman və məkan, eləcə də istifadə olunan süni intellekt modelinin versiyası və yaradıcı subyektlər arasındakı münasibətin müəyyən edilməsi, əsərin incəsənət tarixindəki tarixi-mədəni çərçivəsini dəqiqləşdirməyə xidmət edir. Nəticə: Yaradılma konteksti əsərin texnologiya ilə bağlı semantik qatlarını açmağa kömək edir. Məsələn, hansı modelin istifadəsi estetik çıxışların məhdudiyyət və imkanlarını təyin edir. Müdaxilə dərəcəsi əsərin müəlliflik və orijinallıq dəyərləndirilməsinə bilavasitə təsir göstərir. **Texniki parametrlər:** rəqəmsal görüntünün texniki xüsusiyyətləri, rəqəmsal format xarakteristikası, hesablama resursları göstəriciləri**.** Məqsəd: Rəqəmsal görüntünün texniki xüsusiyyətlərini: ölçü, piksel dəqiqliyi, fayl formatı və yaradılmasında istifadə olunan hesablama resurslarını təhlil etmək əsərin texnoloji dayanıqlığını və təqdimat potensialını qiymətləndirmək üçün vacibdir. Nəticə: Bu təhlil əsərin sərgilənə biləcəyi mühitləri və onun texnoloji davamlılığını müəyyən edir. Məsələn, yüksək piksel dəqiqliyi olan əsərlər geniş formatlı çap və ya immersive sərgilər üçün uyğundur. **Prompt struktur məlumatları:** orijinal prompt məzmunu (mövcud olduqda), neqativ prompt komponentləri, prompt

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 75-80
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 75-80
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

təkmilləşdirmə mərhələləri**.** Məqsəd: Süni intellektin yaratdığı sənət əsərinin arxasında duran mətni və onun necə işlənib təkmilləşdirildiyini sənədləşdirmək və təhlil etmək. Bu, əsərin ideya başlanğıcını və yaradıcı prosesdə insanın rolu ilə sün intellektin reaksiya mexanizmini anlamağa xidmət edir. Nəticə: Əsərin necə və hansı mətn təlimatları əsasında yaradıldığı aydınlaşır. İnsan müdaxiləsi, təlimatların dəqiqliyi və dəyişiklikləri əsərin vizual formasına necə təsir etdiyini ortaya qoyur.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 81-83
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 81-83
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nərgiz Abdullayeva
Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti
Magistrant
https://orcid.org/0009-0001-2725-9376
abdullayeva1717@gmail.com

Alqı-satqı prosesində marketinq qərarlarının qəbul edilməsinin xüsusiyyətləri

Açar sözlər: *satınalma, istehlakçı, istehlakçının satın alma davranışı prosesi, məhsul*

Keywords: *product, consumer, purchasing behavior, and consumer*

Bugünkü şiddətli rəqabət bazarında, uğur qazanmağı hədəfləyən müəssisələr üçün istehlakçıların satın alma davranışını anlamaq çox vacibdir. Bu, istehlakçıları mal və ya xidmətlər üçün satın alma qərarları verərkən hərəkətə gətirən psixoloji, sosial və iqtisadi amillərin öyrənilməsini əhatə edir. İstehlakçıların nə üçün xüsusi məhsullar və istifadə etdikləri qərar qəbul etmə proseslərinin incəliklərini həll etməklə, şirkətlər effektiv marketinq strategiyaları inkişaf etdirə, müştəri məmnuniyyətini artıra və nəticədə satışları artıra bilərlər (Chowdhury, 2019).

Müxtəlif amillər istehlakçının satın alma davranışına təsir göstərir. Bunlar şəxsi üstünlüklər, qavrayışlar, münasibətlər və motivasiyalar kimi daxili aspektləri, eləcə də sosial, mədəni, iqtisadi və ətraf mühitin təsirləri daxil olmaqla xarici amilləri əhatə edir. Bu amillərin hərtərəfli başa düşülməsi və onların qarşılıqlı əlaqəsi bizneslər üçün öz təkliflərini hədəf

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

auditoriyasının xüsusi ehtiyac və istəklərinə uyğunlaşdırmaq üçün çox vacibdir.

İstehlakçının satınalma davranışını anlamaqda mühüm nəzəriyyə olan alıcı qərar vermə prosesi bir neçə mərhələni əhatə edir. Ehtiyacın tanınması ilə başlayır, ardınca məlumat axtarışlarının aparılması, alternativlərin qiymətləndirilməsi, satınalma qərarının verilməsi və nəhayət, satınalma sonrası məmnunluğun qiymətləndirilməsi. Marketoloqlar istehlakçıları alış səyahətlərinin hər bir addımında effektiv şəkildə cəlb etmək üçün bu mərhələləri qavramalıdırlar (Oblak, Pirc Barčić, Klarić, Kitek Kuzman, Grošelj, 2017).

Bundan əlavə, daim inkişaf edən texnoloji mənzərə və rəqəmsal platformaların yüksəlişi istehlakçıların satın alma davranışına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. İnternetin və sosial medianın geniş istifadəsi istehlakçılara zəngin məlumatlar və rəylər verməklə onlara daha məlumatlı satınalma qərarları qəbul etməyə imkan verib. Sosial media platformaları müəssisələrin istehlakçılarla qarşılıqlı əlaqədə olması, brend sədaqətini gücləndirməsi və ağızdan-ağıza marketinqin təsirindən istifadə etməsi üçün güclü vasitələr kimi meydana çıxıb.

İstehlakçıların satınalma davranışının öyrənilməsi bugünkü rəqabətli bazarda inkişaf etməyə çalışan bizneslər üçün vacibdir. İstehlakçı qərarlarını formalaşdıran mürəkkəb amilləri dərk edərək və alıcının qərar vermə prosesini başa düşməklə, şirkətlər marketinq strategiyalarını uyğunlaşdıra, müştəri məmnuniyyətini yaxşılaşdıra və rəqabət üstünlüyü əldə edə bilərlər. İstehlakçı davranışı inkişaf etməyə davam etdikcə, müəssisələr davamlı olaraq hədəf auditoriyasının dəyişən ehtiyaclarına və seçimlərinə uyğunlaşmalı və uyğunlaşmalıdırlar (Oblak, Pirc Barčić, Klarić, Kitek Kuzman, Grošelj,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

2017).

Müştəri qərarlarının qəbulu prosesi problemin müəyyən edilməsindən başlayaraq, araşdırma, qiymətləndirmə və əməliyyat seçimi ilə başlayan bir neçə mərhələni əhatə edir. Satınalma sonrası davranış, məhsul və ya xidmətdən istifadə etdikdən sonra müştəri məmnuniyyətinin və ya narazılığın təsirini əks etdirir. Müştəri davranışını başa düşmək korporativ təşkilatların uğuru üçün çox vacibdir. İstehlakçı davranışı fərdi müştərilərin və ya müştəri qruplarının tələb və istəklərini yerinə yetirmək üçün məhsul və xidmətləri necə seçdiyini, aldığını, istifadə etdiyini və sərəncam verdiklərini öyrənir. İstehlakçının satınalma qərarı prosesində beş addım problemin tanınması, məlumat axtarışı, alternativ qiymətləndirmə, satın alma seçimi və satınalmadan sonrakı davranışı əhatə edir (Qəzzafi, 2019).

Ədəbiyyat

1. Chowdhury, P. P. (2019). Effektiv alış qərar prosesində sosial mediadan istifadənin rolu: Banqladeş bazarının kontekstində istehlakçının alma davranışının tədqiqi. *Asian Journal of Management, 10*(1), 53–60.
2. Oblak, L., Pirc Barčić, A., Klarić, K., Kitek Kuzman, M., & Grošelj, P. (2017). AHP metodunun tətbiqi ilə mebel istehlakçılarının satın alma qərarları prosesində amillərin qiymətləndirilməsi. *Drvna Industrija, 68*(1), 37–43.
3. Qəzzafi, S. H. E. İ. K. H. (2019). İstehlakçının məhsullara dair satın alma qərar vermə prosesi. *Beynəlxalq Elmi Tədqiqat və Mühəndislik İnkişafı Jurnalı, 2*(5), 130–134.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 84-87
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 84-87
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Narınc Cəbrayılova
Bakı Slavyan Unversteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0009-9676-9546
cebrayi238@gmail.com

Müstəqillik dövrü istiqlal mövzusunun ədəbiyyatımıza təsiri və istaqlal poeziyasının nümayəndələri

Açar sözlər: *Azərbaycançılıq ideyası, müstəqil dövlətçilik, Milli istiqlal ədəbiyyatı, vətənpərvərlik və çağırış poeziyası, Molla Nəsrəddin ədəbi məktəbi*

Keywords: *The idea of Azerbaijaniness, independent statehood, national independence literature, patriotism and call poetry, Molla Nasreddin literary school*

Məlum olduğu kimi, Azərbaycan ədəbiyyatında müstəqil dövlətçilik ideyaları XX əsrin əvvəllərindən etibarən formalaşmağa başlamışdır. Mollanəsrəddinçilər və cümhuriyyətçi yazıçılar Azərbaycan ədəbiyyatında dövlət müstəqilliyi ideyalarının möhkəm təməllərini formalaşdırmışlar. Ona görə də yeni tarixi epoxada "Molla Nəsrəddin" ədəbi məktəbinin açıq-aydın şəkildə meydana qoyduğu azərbaycançılıq ideyaları, ölkənin coğrafi sərhədlərinin real olaraq təsəvvür edilməsi və qorunub möhkəmləndirilməsi, ana dili, milli oyanışı ilə bağlı böyük ideallar müstəqil dövlətçiliyə nail olmağın və bu dövrün özünəməxsus ədəbiyyatını yaratmağın həlli zəruri olan problemlərə çevirmişdir. Vaxtilə böyük demokrat yazıçı, milli istiqlal ədəbiyyatının sərkərdəsi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Cəlil Məmmədquluzadənin azərbaycançılıq ideyalarına və istiqlal u*ğrunda mübarizəyə h*əsr edilmiş əsərləri və mollanəsrəddinçilik hərəkatının - azərbaycançı milli-mənəvi birliyi və müstəqil dövlət ideyasını özündə birləşdirən çağırışları yeni şəkildə böyük ədəbiyyatı düşündürməyə başlamışdır. İlk növbədə sovet hakimiyyəti illərində ədəbiyyatda canlandırılan vətənpərvərlik ideyalarının dərin mahiyyətindəki müstəqillik düşüncəsinə də yaradıcılıqla nəzər salınmışdır. Xüsusən, XX əsrin yetmişinci illərinin sonu və səksəninci illərinin əvvəllərində ölkəmizə rəhbərlik etmiş ulu öndər Heydər Əliyevin apardığı məqsədyönlü siyasət nəticəsində Azərbaycanda dövlət səviyyəsində dəstəklənən və uğurla həyata keçirilən ümummilli ideyaların, azərbaycançı mövqenin Azərbaycan ədəbiyyatı və ictimai fikrindəki böyük əks-sədası, xalqı gələcək dövlət müstəqilliyinə hazırlamaqda mühüm əhəmiyyət kəsb etmiş ədəbiyyatın enerjisi müasir ədəbi prosesi idarə etmək üçün daha da canlandırılmışdır. Ədəbiyyatda milli ruh, vətəndaşlıq mövqeyi, həyəcan, çağırış, birlik və vətənpərvərlik duyğusu qüvvətlənmişdir. 20 yanvar, şəhidlik və milli istiqlal mövzusu, azərbaycançılıq duyğusu Azərbaycan ədəbiyyatının tarixi salnaməsinə yeni motivlər, fərqli obrazlar, təsirli səhifələr əlavə etmişdir. Bəxtiyar Vahabzadənin "Şəhidlər" poeması elegiya yox, milli istiqlal marşının nidaları kimi səslənmişdir. Xəlil Rza Ulutürkün "Davam edir 37" şeirində hələ ayaqda olan sovet imperiyasına qarşı milli istiqlala köklənmiş xalqımızın dönməz hərbə-zorbası əks-səda tapmışdır. Məmməd Arazın, Sabir Rüstəmxanlının, Hidayətin, Zəlimxan Yaqubun, Rüstəm Behrudinin və başqalarının şeirlərindəki imperiya mifini dağıdan düşüncələr, kəsərli fikirlər Azərbaycan ədəbiyyatında müstəqil dövlətçilik qayəsinin dərinləşməsinə və möhkəmlənməsinə xidmət etmişdir. Məmməd Aslanın "Ağla,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

qərənfil, ağla" şeiri 20 yanvar faciəsinin ümummilli elegiyası kimi yaranmışdır. Hidayətin hazırlayıb nəşr etdirdiyi "Qara yanvar", "Didərginlər" kitablarında toplanmış əsərlər bütünlüklə müharibə və qaçqınlıq mövzusuna həsr olunmuşdur. Qarabağ - müharibə mövzusu olmaqdan çox, milli istiqlal mövzusuna çevrilmişdir. Xocalı faciəsi ilə Azərbaycanda ölkənin ərazi bütövlüyü uğrunda aparılan mübarizənin faciəli səhnələri ədəbiyyata gəlmişdir. Nürəngiz Günün "Xocalı simfoniyası" əsəri anaların fəryadı üstündə köklənmişdir. Azərbaycan ədəbiyyatında çağırış, səfərbərlik poeziyası qüvvətlənmiş, publisistikanın vətəndaşlıq kəsəri artmışdır. Azərbaycan ədəbiyyatında dövlət müstəqilliyinin başlanğıc illərinin bədii nəsrinin ilk addımları atılmışdır. Anarın "Otel otağı" romanında Qarabağ müharibəsinin fonunda ölkəni tərk edib getmiş ziyalının faciəli aqibəti təqdim olunmuşdur. Sabir Əhmədlinin "Qara yanvar hekayələri", İsi Məlikzadənin "Məndən nigaran qalmayın", Əlabbasın "Halal qan", Xalidə Hasilovanın "Yollara yağan qanlı qərənfillər", "Kəşfiyyatçı" və sair hekayələrində artıq müharibə mövzusunun ayrı-ayrı təsirli məqamları təsvir edilmişdir. Yeni tarixi mərhələdə qaçqınlıq da öz ədəbiyyatını yaratmışdır. Elçin Hüseynbəylinin "Qumru quşu", "Kəndə gün çıxanda qayıdacığıq", Əli Səmədlinin "Gəlin gəlir", Kamran Nəzirlinin "Qoca uşaq" hekayələrində qaçqın həyatının məşəqqətli tabloları canlandırılır. Sabir Əhmədlinin "Kütlə" romanı müstəqillik uğrunda mübarizənin bütün mahiyyəti ilə, real şəkildə dərk olunmasına xidmət edir. Müstəqillik dövrü Azərbaycan ədəbiyyatının təşəkkülü və inkişafında altmışıncılar və yetmişincilər ədəbi nəsilləri ilə yanaşı, yeni tarixi epoxanın meydana çıxardığı müasir yazıçılar nəsli də yaxından və fəal iştirak edir. Daha doğrusu, müstəqillik dövrü Azərbaycan ədəbiyyatı öz yaradıcılarını da yetirib formalaşdırmışdır. Afaq

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Məsud, Vaqif Bayatlı Odər, Ramiz Rövşən, Aqil Abbas, Rəşad Məcid, Rüstəm Behrudi, Əjdər Ol, Elxan Zal, Sona Vəliyeva, Seyran Səxavət, İlqar Fəhmi, Səyyad Aran, Nəriman Əbdülrəhmanlı, Sara Oğuz, Adil Cəmil, Rafiq Yusifoğlu, Yunis Oğuz, Vaqif Məmmədov, Xanəli Kərimli, Muxtar Qasımzadə, Elçin Hüseynbəyli, Əliabbas, Asim Yadigar, İbrahim Yusifoğlu və başqaları müstəqillik dövrü ədəbiyyatının əsas aparıcı arsenalını təmsil edirlər. Eyni zamanda, bilavasitə müstəqilliyin yetirməsi olub, bu dövr ədəbiyyatını yaradanların sıralarında özlərini təsdiq edən Salam Sarvan, Qulu Ağsəs, Səlim Babullaoğlu, Qanturalı, Şəmil Sadiq, Əkbər Qoşalı, Şərif Ağayar, Aqşin Yenisey, Seymur Baycan, Müşfiq Xan, Elxan Qaraqan, Murad Köhnəqala, Nərgis, Rasim Qaraca, Elxan Yurdoğlu, Qismət, Fərid Hüseyn və başqaları artıq böyük ədəbiyyat yollarında həvəslə və inadla çalışmaqda davam edirlər.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 88-91
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 88-91
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Rahidə Rəsulzadə
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-0993-8414
resulzaderahida@gmail.com

Təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi zamanı qarşıya çıxan əsas problemlər

Açar sözlər: *təhsil texnologiyaları, rəqəmsallaşma, onlayn təhsil, süni intellekt, innovasiya*
Keywords: *Educational Technologies, Digitalization, Online Education, Artificial Intelligence, Innovation*

Müasir dövrdə texnologiyanın sürətli inkişafı bütün sahələrdə olduğu kimi, təhsil sektorunda da dərin dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Ənənəvi təhsil metodları yerini interaktiv, çevik və rəqəmsal alətlərə verməkdədir. Dünya miqyasında baş verən qloballaşma və rəqəmsallaşma prosesi təhsilin keyfiyyətini artırmaq və onu daha əlçatan etmək üçün yeni texnologiyaların tətbiqini zəruri etmişdir. Bu yazıda təhsildə yeni texnologiyaların rolu, tətbiq sahələri, üstünlükləri və qarşıya çıxan problemlər araşdırılacaqdır.

Texnologiya təhsil prosesində öyrənmə və öyrətmə metodlarını əsaslı şəkildə dəyişdirmişdir. Ənənəvi lövhə və kitab əsaslı tədris metodlarından fərqli olaraq, rəqəmsal platformalar, interaktiv lövhələr, süni intellekt tətbiqləri, onlayn kurslar və digər yeniliklər təhsil prosesini daha dinamik və interaktiv etmişdir. Alimlərin fikrincə, texnologiya tələbələrin

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 88-91
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 88-91
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

motivasiyasını artırır və fərdi öyrənmə tempini dəstəkləyir (Anderson, 2020).

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı və qloballaşma prosesi təhsildə yeni metod və yanaşmaların meydana çıxmasına səbəb olmuşdur. Rəqəmsal alətlərin tədris prosesinə inteqrasiyası nəticəsində həm öyrənmə, həm də öyrətmə formaları köklü şəkildə dəyişmişdir. Azərbaycan Respublikasında da bu tendensiya nəzərə alınaraq, təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi üçün hüquqi və institusional tədbirlər görülmüşdür. Lakin praktiki mərhələdə müxtəlif sistemli və texniki problemlər müşahidə olunmaqdadır. Bu problemlər texnologiyaların effektiv tətbiqinə, tədris keyfiyyətinə və inklüzivliyə təsir edir. Mövcud vəziyyətin təhlili yeni texnologiyaların təhsildə tətbiqi sahəsində hədəflənmiş islahatların və strateji yanaşmaların formalaşdırılmasını aktual edir.

İnfrastruktur problemləri:

Təhsildə texnologiyaların effektiv tətbiqi üçün stabil internet bağlantısı, kompüter və digər rəqəmsal avadanlıqların mövcudluğu vacibdir. Lakin bəzi bölgələrdə texniki infrastrukturun zəif olması rəqəmsal öyrənmənin keyfiyyətinə ciddi təsir göstərir. Bu çatışmazlıq texnologiyadan istifadə imkanlarında qeyri-bərabərliyə gətirib çıxarır (Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2022).

Müəllimlərin texnoloji bacarıqlarının kifayət etməməsi:

Yeni texnologiyaların tədris prosesində səmərəli istifadəsi üçün müəllimlərin müvafiq rəqəmsal bacarıqlara malik olması şərtdir. Bir çox hallarda müəllimlər yeni platformalar və proqramlarla işləməkdə çətinlik çəkir, bu da texnologiyaların potensial imkanlarının tam reallaşdırılmasına mane olur.

Tədris materiallarının rəqəmsallaşdırılmasında çətinliklər:

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 88-91
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 88-91
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ənənəvi dərslik və materialların rəqəmsal formata keçirilməsi üçün əlavə resurslar və zaman tələb olunur. Mövcud tədris resurslarının bəziləri isə yeni texnoloji platformalara uyğun deyil. Bu da rəqəmsal öyrənmənin səmərəliliyini azaldır (OECD, 2021).

Təhlükəsizlik və məxfilik riskləri:

Onlayn platformalarda məlumat təhlükəsizliyi və şəxsi məlumatların qorunması mühüm məsələlərdəndir. Tələbə məlumatlarının icazəsiz istifadəsi və ya sızması həm hüquqi, həm də etik problemlər yaradır.

Tələbələrin motivasiya problemləri:

Onlayn təhsil mühitində tələbələrin diqqət və motivasiyasını yüksək saxlamaq daha çətin ola bilər. Ənənəvi sinif mühiti ilə müqayisədə rəqəmsal öyrənmə daha çox özünüidarə və daxili motivasiya tələb edir (UNESCO, 2020).

Təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi tədris keyfiyyətinin artırılması və təhsil imkanlarının genişləndirilməsi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. Lakin effektiv texnoloji inteqrasiyanın təmin olunması üçün infrastrukturun inkişafı, müəllimlərin rəqəmsal bacarıqlarının artırılması, təhlükəsizlik tədbirlərinin gücləndirilməsi və tələbələrin motivasiyasının dəstəklənməsi vacibdir. Bu istiqamətdə atılacaq addımlar gələcəkdə rəqəmsal təhsilin davamlı və inklüziv inkişafına zəmin yaradacaqdır.

Nəticə etibarı ilə xaricdə əldə edilmiş kvalifikasiyaların tanınması sahəsində aparılan təhlillər göstərir ki, prosesin uğurlu icrası bir sıra institusional, hüquqi və praktiki amillərin kompleks şəkildə nəzərə alınmasını tələb edir. Akkreditasiyasız ali təhsil müəssisələrində təhsil alma, normativ müddətdən az təhsil, dövlət nümunəli olmayan diplomların təqdim edilməsi, təhsil forması ilə bağlı uyğunsuzluqlar, apostil təsdiqində aşkar

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

olunan çatışmazlıqlar və ixtisas ekvivalentliyi problemləri tanınma prosesinin əsas maneələri kimi çıxış edir. Bu problemlərin mövcudluğu həm xaricdə təhsil alan vətəndaşların hüquqlarının müdafiəsini, həm də milli təhsil sisteminin keyfiyyət göstəricilərinin qorunmasını birbaşa şərtləndirir. Buna görə də, xarici kvalifikasiyaların tanınmasında şəffaflıq, obyektivlik və beynəlxalq standartlara uyğunluğun təmin edilməsi məqsədilə normativ-hüquqi bazanın, maarifləndirmə fəaliyyətlərinin və institusional mexanizmlərin ardıcıl təkmilləşdirilməsi zəruridir (World Bank, 2022).

Ədəbiyyat

1. Anderson, T. (2020). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Athabasca University Press.
2. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. (2022). *Təhsildə rəqəmsal texnologiyaların inkişaf strategiyası*. Bakı: Təhsil Nazirliyi.
3. OECD. (2021). *Digital education outlook: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. Paris: OECD Publishing.
4. UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Paris: UNESCO Publishing.
5. World Bank. (2022). *Reimagining human connections: Technology and education*. Washington, DC: World Bank.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 92-95
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 92-95
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Tural Əskərov
Odlar Yurdu Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0007-9939-8264
999a.tural@gmail.com

Quba dialektində assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələri

Açar sözlər: *assimilyasiya, dissimilyasiya, fonetik hadisələr, Azərbaycan dili, regional şivələr*
Keywords: *assimilation, dissimilation, phonetic phenomena, Azerbaijani language, regional dialects*

Azərbaycan dili zəngin dialekt və şivə sisteminə malik olan bir dildir. Bu dialektlər ölkənin müxtəlif bölgələrində yaşayan əhalinin nitqində müşahidə olunan fonetik, leksik və qrammatik xüsusiyyətlərin ümumiliyini ifadə edir. Hər bir dialekt öz bölgəsinin tarixi, coğrafi mövqeyi, etnik tərkibi və sosial-mədəni xüsusiyyətləri ilə formalaşmışdır. Şimal bölgəsində yerləşən Quba rayonu da özünəməxsus dialektal xüsusiyyətləri ilə seçilir. Quba dialekti Azərbaycan dilinin şimal-qərb dialekt qoluna aiddir və burada danışıq zamanı bir sıra maraqlı fonetik hadisələr, xüsusilə assimilyasiya (bənzəmə) və dissimilyasiya (fərqləşmə) hadisələri müşahidə olunur.

Assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələri dilin fonetik inkişafının təbii nəticəsidir. Assimilyasiya zamanı söz daxilində və ya sözlərin birləşməsində səs uyğunlaşması baş verir və bu, danışığı asanlaşdırır. Dissimilyasiya isə əksinə, bir-birinə yaxın səslərin fərqlənməsi ilə nəticələnir ki, bu da sözlərin daha aydın

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

və fərqli səslənməsini təmin edir. Quba dialektində bu fonetik hadisələr həm sadə sözlərdə, həm də mürəkkəb quruluşlu söz və ifadələrdə özünü göstərir.

Bu mövzunun tədqiqi Quba dialektinin fonetik xüsusiyyətlərini daha dərindən anlamağa, ümumiyyətlə Azərbaycan dilinin dialektoloji xəritəsini zənginləşdirməyə xidmət edir. Araşdırma zamanı Quba dialektində assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələrinin konkret nümunələr üzərində təhlili aparılır, bu hadisələrin necə və hansı şəraitdə baş verdiyi izah olunur (İsmayılov, 2000).

Quba dialekti Azərbaycan dilinin şimal-qərb dialekt qrupuna daxil olmaqla, fonetik baxımdan bir sıra özünəməxsusluqları ilə seçilir. Bu xüsusiyyətlər arasında assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələri xüsusi yer tutur. Hər iki hadisə danışığın tələffüz baxımından sadələşməsinə və ya aydınlaşmasına xidmət edən fonetik proseslərdir. Quba dialektində bu proseslər həm samit, həm də sait səslər arasında müşahidə olunur (Hüseynzadə, 1982).

Assimilyasiya – bir səsin qonşu səsin təsiri ilə ona bənzəməsidir. Bu hadisə Quba dialektində əsasən samitlər və saitlər arasında baş verir. Məsələn, "anbar" sözünün "ambar" kimi tələffüz olunması burun samitlərinin uyğunlaşması ilə bağlıdır. Həmçinin "yenmək" sözünün "yemmək" şəklində tələffüzü də assimilyasiyaya nümunədir. Sürtünən və partlayıcı samitlər də bəzən bir-birinə bənzədilərək dəyişir. Məsələn, "bədbəxt" sözündəki /d/ səsinin /b/-yə çevrilərək "bəbəxt" şəklində işlənməsi bu prosesi göstərir. Bəzən isə sait səslər arasında uyğunlaşma baş verir. "Gözəllik" sözünün "gözəllük" və ya "dostluq" sözünün "duzluq" kimi tələffüz edilməsi bu qəbildəndir. Bu cür dəyişikliklər ahəng qanununun lokal tətbiqlərinə əsaslanır (Məmmədli, 1999).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Dissimilyasiya hadisəsi isə əks proses kimi, yaxın və ya eyni səslərin bir-birindən uzaqlaşması ilə baş verir. Bu hadisə nəticəsində sözlər daha aydın və fərqli səslənir. Məsələn, "dədəsi" sözünün "dərəsi", "tütək" sözünün isə "türək" kimi işlənməsi eynicinsli samitlərin bir-birindən uzaqlaşması ilə izah olunur. Həmçinin "məmnun" sözünün "mərnun" və ya "nənə" sözünün "nərə" şəklində işlənməsi də dissimilyasiyanın tipik nümunələrindəndir (Əliyev, 2007).

Quba dialektində bu fonetik hadisələr danışığın axıcılığını təmin edir, dilin fonetik sistemində tarazlıq yaradır. Assimilyasiya danışığı sadələşdirir, dissimilyasiya isə sözləri bir-birindən fərqləndirərək nitqin aydınlığını təmin edir. Bu dəyişikliklər həm tarixi fonetik inkişafın, həm də canlı xalq danışığının nəticəsidir və Quba dialektinin zəngin və fərqli fonetik sistemini nümayiş etdirir.

Quba dialektində assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələrinin təhlili göstərir ki, bu fonetik proseslər dialektin formalaşmasında və inkişafında mühüm rol oynayır. Assimilyasiya səs harmoniyasını təmin etməklə nitqin axıcılığını artırır, dissimilyasiya isə səslər arasında fərqlilik yaradaraq sözlərin daha aydın və dəqiq tələffüz olunmasına şərait yaradır. Bu proseslər yalnız fonetik səviyyədə dəyişikliklərlə məhdudlaşmır, eyni zamanda bölgə əhalisinin dilə yanaşmasını, danışıq tərzini və ünsiyyət mədəniyyətini də əks etdirir (Əhmədov, 2004).

Quba dialektində müşahidə olunan bu hadisələr Azərbaycan dilinin dialektoloji mənzərəsinin zənginliyini və çoxşaxəliliyini ortaya qoyur. Assimilyasiya və dissimilyasiya prosesləri bir tərəfdən tarixi fonetik inkişafın nəticəsi olaraq çıxış edir, digər tərəfdən isə xalqın gündəlik danışıq praktikasında formalaşaraq canlı dil materialına çevrilir. Bu hadisələr həm də dilin təbii

inkişafının göstəricisi olmaqla yanaşı, dialektlərin mühafizə olunması və öyrənilməsinin əhəmiyyətini bir daha ön plana çıxarır (Qasımova, 2013).

Nəticə etibarilə, Quba dialektində assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələrinin öyrənilməsi təkcə fonetik səviyyədə deyil, ümumilikdə dilin dialektoloji, tarixi və sosial aspektləri baxımından da əhəmiyyətlidir. Bu cür tədqiqatlar Azərbaycan dilinin regional müxtəlifliyini daha dərindən anlamağa və ana dilimizin zənginliyini qoruyub gələcək nəsillərə ötürməyə xidmət edir (Süleymanov, 2010).

Ədəbiyyat

1. Əhmədov, H. (2004). *Quba-Xaçmaz bölgəsinin dialekt və şivələri*. ADPU nəşriyyatı.
2. Əliyev, M. (2007). *Azərbaycan dilinin dialektologiyası*. Maarif nəşriyyatı.
3. Hüseynzadə, R. (1982). *Azərbaycan dilində fonetik proseslər*. Elm.
4. İsmayılov, N. (2000). *Dialektoloji tədqiqlər*. Təhsil.
5. Məmmədli, T. (1999). *Azərbaycan dili dialektləri və şivələri*. Elm.
6. Qasımova, R. (2013). *Azərbaycan dialekt və şivələrinin fonetik xüsusiyyətləri*. Nurlan.
7. Süleymanov, Ə. (2010). *Azərbaycan şivələrində fonetik dəyişmələr*. Nurlan.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 96-99
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 96-99
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Gülnurə Mirzəyeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-3649-3000
rzazadegulnure1309@outlook.com

Azərbaycanda xaricdə əldə edilmiş kvalifikasiyaların tanınması prosesində qarşıya çıxan əsas problemlər

Açar sözlər: *təhsil qanunvericiliyi, tanınma, kvalifikasiya, akkreditasiya, xaricdə təhsil*

Keywords: *Education Legislation, Recognition, Qualification, Accreditation, Study Abroad*

Qloballaşmanın təsiri ilə fərdlərin xarici ölkələrdə təhsilalma imkanları artmış və bu proses nəticəsində əldə edilmiş kvalifikasiyaların milli təhsil sistemləri tərəfindən tanınması zərurəti yaranmışdır. Azərbaycan Respublikası da bu tendensiyadan kənarda qalmamış və xaricdə əldə olunmuş kvalifikasiyaların tanınması üçün müvafiq hüquqi və institusional çərçivə formalaşdırmışdır (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti, 2019). Tanınma prosesi Təhsildə Keyfiyyət Təminatı Agentliyi (TKTA) tərəfindən həyata keçirilsə də, praktiki mərhələdə bir sıra sistemli və texniki problemlər müşahidə olunmaqdadır. Bu problemlər tanınma mexanizminin effektivliyinə, şəffaflığına və beynəlxalq standartlara uyğunluğuna təsir edir. Mövcud vəziyyətin təhlili problemin dərinləşdirilmiş araşdırılmasını və hədəflənmiş həll yollarının müəyyən edilməsini aktuallaşdırır (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti, 2003).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Əsas Problemlər və Təhlili:

1. **Xarici Ali Təhsil Müəssisələrinin Akkreditasiya Problemləri:** Xarici təhsil sənədlərinin tanınmasında əsas meyarlardan biri, diplomun əldə olunduğu ali təhsil müəssisəsinin akkreditasiya statusunun olmasıdır. Bəzi müraciətçilər akkreditasiyadan keçməmiş və ya saxta akkreditasiyaya malik olan ali təhsil müəssisələrindən sənəd əldə etdiklərinə görə tanınma prosesi mənfi nəticələnir. Belə hallar təhsil sənədinin etibarlılığını və akademik səviyyəsini şübhə altına alır (European Commission, 2022).

2. **Təhsil Formasının Uyğunsuzluğu (Qiyabi və Distant Təhsil):** Azərbaycanda tanınma meyarlarına əsasən, əyani formada alınmış təhsil prioritet hesab edilir. Xaricdə qiyabi, distant və ya qeyri-ənənəvi formatlarda alınmış təhsillər isə adətən tanınma zamanı problemlərə səbəb olur. Bir çox hallarda distant təhsilin keyfiyyətinə dair sübutların olmaması və akademik yükün azlığı sənədin tanınmasına mane olur.

3. **Apostil Təsdiqinin Olmaması və ya Saxtalaşdırılması:** Xarici diplomların hüquqi qüvvəyə malik olması üçün apostil və ya konsulluq təsdiqi tələb edilir. Bəzi müraciətçilər sənədləri apostil təsdiqi olmadan təqdim edir və ya təqdim olunan apostil sənədlərinin saxta olduğu aşkar edilir. Bu hal həm sənədin hüquqi etibarlılığına, həm də ümumi tanınma prosesinin şəffaflığına ciddi zərər vurur.

4. **İxtisas Uyğunsuzluğu və Akademik Ekvivalentlik Problemləri:** Bəzi hallarda xaricdə əldə edilmiş ixtisas Azərbaycan təhsil sistemində mövcud olan ixtisas nomenklaturası ilə üst-üstə düşmür. Bu isə tam tanınmaya mane olur və yalnız qismən tanınma qərarı ilə nəticələnir. Eyni zamanda, ixtisasın səviyyəsinin (bakalavriat, magistratura və s.) müəyyənləşdirilməsi zamanı da problemlər ortaya çıxır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

5. Tədris Dili ilə Bağlı Problemlər: Bəzən xarici təhsil sənədlərində tədris dilinə dair qeydlərin olmaması və ya sənədin rəsmi tərcüməsinin təqdim edilməməsi də tanınma prosesində əlavə araşdırmalar tələb edir. Bu, tanınmanın vaxtını uzadır və müraciətçinin əlavə sənədlər toplamasını zəruri edir.

6. Təhsil Proqramlarının Keyfiyyətinə Nəzarətin Çətinliyi: Xarici ali təhsil müəssisələrinin tədris proqramlarının keyfiyyət standartlarına uyğunluğunun yoxlanılması bəzi hallarda mümkün olmur. Xüsusilə az tanınan və ya yeni açılmış ali təhsil müəssisələrinin proqramlarının qiymətləndirilməsi üçün kifayət qədər açıq və şəffaf məlumat bazasının olmaması tanınma zamanı risklər yaradır (OECD, 2021).

Nəticə etibarı ilə xaricdə əldə edilmiş kvalifikasiyaların tanınması sahəsində aparılan təhlillər göstərir ki, prosesin uğurlu icrası bir sıra institusional, hüquqi və praktiki amillərin kompleks şəkildə nəzərə alınmasını tələb edir. Akkreditasiyasız ali təhsil müəssisələrində təhsil alma, normativ müddətdən az təhsil, dövlət nümunəli olmayan diplomların təqdim edilməsi, təhsil forması ilə bağlı uyğunsuzluqlar, apostil təsdiqində aşkar olunan çatışmazlıqlar və ixtisas ekvivalentliyi problemləri tanınma prosesinin əsas maneələri kimi çıxış edir. Bu problemlərin mövcudluğu həm xaricdə təhsil alan vətəndaşların hüquqlarının müdafiəsini, həm də milli təhsil sisteminin keyfiyyət göstəricilərinin qorunmasını birbaşa şərtləndirir. Buna görə də, xarici kvalifikasiyaların tanınmasında şəffaflıq, obyektivlik və beynəlxalq standartlara uyğunluğun təmin edilməsi məqsədilə normativ-hüquqi bazanın, maarifləndirmə fəaliyyətlərinin və institusional mexanizmlərin ardıcıl təkmilləşdirilməsi zəruridir (UNESCO, 2019).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 96-99
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 96-99
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti. (2003). *Xarici dövlətlərin ali təhsil sahəsində ixtisaslarının tanınması və ekvivalentliyinin müəyyən edilməsi (nostrifikasiyası) qaydaları* (Qərar № 64)
2. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti. (2019). *Xaricdə alınmış təhsil sənədlərinin tanınması qaydaları haqqında qərar*. Bakı: Nazirlər Kabineti.
3. European Commission. (2022). *ENIC/NARIC Networks for Qualification Recognition in Europe*. Brussels: European Union.
4. OECD. (2021). *International Recognition of Qualifications and Mobility*. Paris: OECD Publishing.
5. UNESCO. (2019). *Global Convention on the Recognition of Qualifications*. Paris: UNESCO Publishing.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 100-101
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 100-101
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Səbinə Nurməmmədova
Bakı Slavyan Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-6556-6825
sabinanur040@gmail.com

Heydər Əliyev və milli poeziya

Açar sözlər: *Milli poeziya, Heydər Əliyev və ədəbiyyat, Klassik və müasir ənənələr*

Keywords: *National Poetry, Heydar Aliyev and Literature, Classical and Modern Traditions*

Heydər Əliyev Azərbaycan Respublikasının müstəqilliyini bərpa etdiyi gündən etibarən, yalnız siyasi lider olaraq deyil, həm də milli mədəniyyətin inkişafına verdiyi töhfələrlə də yadda qalmışdır. Onun rəhbərliyi altında Azərbaycan poeziyası, klassik ənənələrinə sadiq qalaraq, müasir dövrün tələblərinə uyğun şəkildə inkişaf etmişdir. Heydər Əliyev milli poeziyanın güclənməsinə böyük diqqət ayırmış, bu sahənin mədəniyyət və təhsil siyasətinin ayrılmaz hissəsinə çevrilməsini təmin etmişdir.

Heydər Əliyev poeziyanı yalnız estetik bir təsvir və ya ədəbi bir növ kimi görmürdü. O, poeziyanın xalqın mənəvi dəyərlərinin ifadəsi və milli kimliyin qorunması üçün mühüm bir vasitə olduğunu başa düşürdü. Onun dövründə, xüsusilə 1990-cı illərdə, müstəqil Azərbaycanın milli kimliyini möhkəmləndirmək və onu dünya ictimaiyyətinə tanıtmaq məqsədilə poeziyanın rolu böyük olmuşdur. Heydər Əliyevin təhsildə və mədəniyyətdə apardığı islahatlar, poeziyanın gələcəyini möhkəm təmin etmək üçün böyük önəm kəsb etmişdir (Həbibbəyli, 2025).

Əliyev, Azərbaycan poeziyasının klassik və müasir ənənələrini birləşdirərək, müasir dövrün yeni problemlərini və çağırışlarını ədəbiyyat vasitəsilə tərənnüm etmişdir. Onun dövründə

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Azərbaycan poeziyasında milliliyin və xalqın tarixi yaddaşının qorunmasına xüsusi önəm verilmiş, bununla yanaşı, bədii yaradıcılıqda müasir dünya ədəbiyyatının təsirləri də hiss olunmuşdur. Bu dövrdə bir çox görkəmli şairlər və yazıçılar yeni əsərlərini təqdim etmiş, bu əsərlər həm xalqın ruhunu əks etdirir, həm də müstəqillik yolundakı mübarizəni təsvir edirdi. O, hər zaman Azərbaycan şairlərinə və ədiblərinə olan dərin hörmətini nümayiş etdirir, onların əsərlərinin həm ölkə daxilində, həm də xaricdə yayılmasına dəstək verirdi. 2001-ci ildə Bakıda keçirilən "Milli Poeziya Günü" tədbiri bu yanaşmanın bariz nümunəsidir.

Ulu öndərin milli poeziya sahəsindəki fəaliyyətləri, yalnız ədəbiyyatın inkişafını deyil, həm də milli dəyərlərin, özünəməxsus dil və mədəniyyətin qorunmasını təmin etdi. O, Azərbaycan poeziyasının həm keçmişini, həm də gələcəyini dəyərləndirərək, poeziyanın yalnız bədii və estetik bir sahə deyil, həm də xalqın özünü ifadə etməsi üçün bir vasitə olduğunu başa düşürdü. Bu yanaşma, həmçinin onun rəhbərliyi altında milli kimliyin güclənməsinə və ölkənin mədəniyyətinə olan ehtiramın artmasına səbəb olmuşdur (zami Gəncəvi adına Ədəbiyyat İnstitutu, 2009).

Heydər Əliyev, milli poeziyanın inkişafını daim dəstəkləyərək, Azərbaycan xalqının ruhunu və irsini qorumağa çalışmışdır. Bu da onun tarixdəki yerini mühüm edən səbəblərdən biridir.

Ədəbiyyat

1. Həbibbəyli, İ. (2025, 20 mart). Heydər Əliyevin ədəbiyyat siyasəti və müasir dövr. *Azərbaycan qəzeti*, (60/9806).
2. Nizami Gəncəvi adına Ədəbiyyat İnstitutu. (2009). *Heydər Əliyev və Azərbaycan ədəbiyyatı*. Şərq-Qərb.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 102-105
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 102-105
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Kəmaləddin Məmmədov
Gəncə Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0006-3667-7402
kmammadov69@bk.ru

Orta məktəb şagirdlərini elmə doğru yönəldən əsas faktorlar

Açar sözlər: *şagird, bilik, təhsil, inkişaf,mühit*
Keywords: *student, knowledge, education, development, environment*

Son vaxtlar fənlərin tədrisi ilə bağlı aparılan tədqiqatlar göstərir ki, öyrənmə mühitinin sorğulanması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Elm adamları hesab edirdilər ki, şagirdlərin elm öyrənməsinə ailə, şagird, məktəb, kütləvi informasiya vasitələri, texnologiya və müəssisə ilə bağlı bir neçə amil təsir edir. Müəllimlər isə hesab edirdilər ki, ən təsirli amil şagirdlərin özləri, sonra isə ailə və məktəbdir (Əhmədov, 1962).

Şagirdlərin təhsilə marağını artırmaqda üstünlüklərlə bərabər çatışmamazlıqlar da var. Bir sıra tədqiqatlar göstərmişdir ki, orta məktəblərdə laboratoriya resurslarının olmaması, həddən artıq yüklənmiş elmi proqramlar və yüksək ixtisaslı müəllimlərin çatışmamazlığı kimi hələ də çoxlu problemlər mövcuddur (Əliyev, 2002).

Orta məktəb şagirdlərini elmə doğru yönəldən əsas faktorlar bir neçə amil və yanaşma ilə əlaqəlidir. Bu faktorlar, şagirdlərin elmə olan marağını artırmaq və onları gələcəkdə elmi karyeralara təşviq etmək məqsədini daşıyır (Cəbrayilov, 2011).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 102-105
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 102-105
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Oxumağa həvəsi artıran ən əsas faktor məktəbdir. Məktəbin elmi mövzulara və araşdırmalara maraq oyadan mühit yaratması vacibdir. Təhsil müəssisələrində elmi laboratoriyalar, müasir tədris materialları və rəqəmsal alətlər şagirdlərin elmə marağını artıran amillərdəndir. Bu cür mühitdə şagirdlər daha çox eksperimentlər edə, yeni ideyalar üzərində düşünə və praktiki olaraq elm ilə tanış ola bilərlər (Huseynzade, 1997).

Digər əsas faktor isə müəllimdir. Şagirdlərin elmə olan marağını artırmaqda müəllimlər mühüm rol oynayır. Yaxşı müəllimlər şagirdləri sadəcə məlumatla təmin etmir, həm də onlara suallar verməyə, təcrübələr etməyə və elmi düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə təşviq edir. Şagirdlər müəllimlərini nümunə götürərək elmə qarşı maraq inkişaf etdirə bilərlər (Talıbov, 1971).

Orta məktəb yaş qrupuna daxil olan şagirdlər daha çox maraq doğuran, onları motivasiya edən amillərə meyl edirlər. Şagirdlərə müxtəlif elmi layihələr və müsabiqələrdə iştirak imkanı verilməlidir. Tədqiqat layihələri şagirdlərə elm sahəsində praktiki təcrübə qazandırır və yaradıcılıq bacarıqlarını inkişaf etdirir. Qalib olmaq, müxtəlif sertifikat və ya mükafat almaq onları növbəti dəfə daha yaxşı biliklənməyə təşviq edir (Taghiyeva, 2023a).

Ailə mühitinin də elmə olan marağın inkişafında əhəmiyyəti böyükdür. Ailədə valideynlərin də böyük rolu var. Onların geniş dünyagörüşünə malik olması övladlarının hər bir sualını cavabalandırması şagirdlərdə öyrənmək, inkişaf etmək kimi istəklər doğurur. Ailənin elmə olan münasibəti və şagirdə verdiyi dəstək onun gələcəkdəki elmi uğurlarına təsir edir.

Şagirdlərdə ən çox elmə maraq yaradan və araşdırmalar aparmağa təşviq edən digər bir yol isə yeni texnologiyalardır. Müasir dövrün tələb etdiyi texnologiyalar (mobil tətbiqlər,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

robotlar, süni intellekt və s.) şagirdlərə elmin həyatlarını necə daha yaxşı hala gətirə biləcəyini, bəzi elmi problemləri necə asan həll etdiklərini, axtardığı hər hansı bir mövzunun daha əlçatan olmasını göstərir.

Şagirdlərdə oxumaq həvəsini, gələcəkdə yüksək səviyyəli ixtisasçı olmağa onlarda sanki buna hələ nail olmadan belə qürur hissi yaşadan başqa bir istiqamət isə onları tanınmış elm adamları ilə görüşdürmək və onlarla ünsiyyətə cəlb etməkdir. Şagirdlərin, belə adamların yaşadığı çətinlikləri və əldə etdikləri nailiyyətləri öyrəndikcə elm sahəsinə olan maraqları güclənə bilər (Taghiyeva, 2023b).

Orta məktəb şagirdlərinə karyera yönləndirmə xidmətləri təqdim etmək, onların gələcəkdə elmi karyera ilə məşğul olmalarına əsaslı təsir göstərir. Bu xidmətlər şagirdlərin maraqlarına uyğun ixtisas və karyera yollarını göstərərək, onlara elm sahələrindəki müxtəlif imkanlar haqqında məlumat verir.

Şagirdlər də elm adamları kimi ətraflarında baş verənləri anlamaq və təbii faktları başa düşmək üçün sorğu aparmalıdırlar. Bu yolla onlar elm haqqında anlayışlarını təkmilləşdirirlər. Beləliklə, şagirdlər araşdırma qabiliyyətinə malik olmağın elmi anlayışların dərk edilməsində və dünyagörüşünün formalaşmasında mühüm rol oynadığını görəcəklər.

Bu istiqamətdə aparılan araşdırma onu sübut edir ki, şagird tək bu istiqamətdə yüksək uğur əldə edə bilməz. Bunun üçün həm məktəb, həm ailə mühiti sağlam olmalı və şagirdlərə elm sahəsində daim dəstək olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Əhmədov, H. M. (1962). *Uşaqların tərbiyəsində valideynlərin şəxsi nümunəsi*.

2. Əliyev, H. (2002). *Təhsil millətin gələcəyidir*. Təhsil.
3. Cəbrayilov, İ. H. (2011). *Şəxsiyyətyönümlü təhsil və vətəndaş cəmiyyəti*. Mütərcim.
4. Huseynzade, R. L. (1997). *Ögretmen ögrenci ilişkileri*. Adana, Türkiyə.
5. Talıbov, Y. R., və b. (1971). *Sinif rəhbəri*. Maarif.
6. Taghiyeva, R. A. (2023a). Features of education of tolerance of young schoolchildren. *Bulletin of Science and Practice*. https://doi.org/10.33619/2414-2948/94
7. Taghiyeva, R. A. (2023b). Objects of material and spiritual culture, which are one of the pedagogical means of education of tolerance in children. *European Scientific Congress. Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference*, Madrid, Spain. https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/09/EUROPEAN-SCIENTIFIC-CONGRESS-4-6.09.23.pdf

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 106-110
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 106-110
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

İlkanə Pənahova
ADPU-nun nəzdində ADPK
https://orcid.org/0000-0003-3537-3619
panahovae@yahoo.com

Süni intellektin digər elmlərlə əlaqəsi

Açar sözlər: *riyaziyyat, fəlsəfə, psixologiya, süni intellekt, konseptual sistemlər, kompüter, düşüncə, ağıl, koqnitiv əsaslandırma*
Keywords: *mathematics, philosophy, psychology, artificial intelligence, conceptual systems, computer, thinking, mind, cognitive reasoning*

Süni intellekt elm və texnologiyanı bir araya gətirən, onlarla əlaqəli olan əsas mövzulardan biridir. Elm sahələri ilə çox geniş bir sahəyə müraciət edir. Özünün dərinliyində fəlsəfə ilə sistematik əsasa söykənən qərarların qəbulu və inkişaf prosesində mürəkkəbliyin həlli psixologiya elmi ilə hazırlanır. Fəlsəfə və riyaziyyatın ədədi təmsili ilə yeni riyazi dil inkişafa və maşın öyrənməsinə yol açaraq yaradılmışdır. Sonda, hamısı sadaladığımız elmləri və məlumatları kateqoriyalara ayırmaq və kateqoriyalı bilikləri yenidən yaratmaq, işlənmiş işlərin aşkar edilməsi və onların funksional hala gətirilməsi mühəndisliyin sahəsidir.

Süni intellektin əlaqəli olduğu müəyyən aspektlərin avtomatlaşdırılması irəliləyişlərə gətirib çıxarır (Nilsson, 2018, p. 27). Bu çərçivədə süni intellekt fəlsəfə, riyaziyyat, psixologiya, kompüter mühəndisliyi və dilə bölünür.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Baxmayaraq ki, bəşəriyyət min illərdir məntiqlə mülahizə yürütsə də, bunu təhlil etməyə cəhd edən ilk şəxs yunan filosofu Aristoteldir və özünün dediyi sillogizmdən istifadə etmişdir. Aristotelin süni intellektə verdiyi bu töhfənin əhəmiyyəti hamıya məlumdur. "Bütün insanlar fanidir, bütün yunanlar insandır, buna görə də bütün yunanlar ölümlüdür". Formanın sillogizmində olduğu kimi forma ilə bağlı vəziyyətdir. Bu məntiq, mülahizələrin avtomatlaşdırılması üçün iki ipucu verir (Nilsson, 2018, pp. 27-28):

a. Sillogizmlər kimi əsaslandırma nümunələrini forma və ya nümunə kimi təqdim etmək mürəkkəbdir. Bu nümunələr bir çox fərqli konkret vəziyyətləri əvəz edə bilər. Çünki onlar hər şeyi əvəz edə bilər, simvolların özləri vacib deyil.

b. Ümumi simvollar konkret problemə xas simvollarla əvəz olunduqda şəxs cavaba çatmaq üçün onun etməli olduğu tək şey "qolu aşağı salmaq"dır. Ümumi nişanlar və oxşar keçid proseslərinin istifadəsi bütün müasir süni intellekt əsaslandırma proqramlarının əsasını təşkil edir. Amerikalı filosof və fəlsəfə professoru, eyni zamanda süni intellektin fəlsəfi aspektləri üzrə mütəxəssisdir. Süni intellektlə bağlı araşdırmaları olan Hubert Dreyfus, süni intellektin başlanğıcının Platonun yazılarında olduğuna inanır. O, bildirir ki, bu, Sokratla Evtifronun dialoquna daxil edilib. Bu dialoqda Sokrat deyir ki, "bütün insan davranışlarını ardıcıl və hörmətli edən davranış nədir?" (Russell, Norvig 1995, pp. 8-9). Süni intellektdə Sokratın sualı bu gün əxlaq kimi müzakirələrin aparıldığı bir sualdır.

Düşüncənin sistemləşdirilməsi süni intellekt və fəlsəfə arasındakı əlaqənin əsasını təşkil edir. İnformasiyanın kateqoriyalara görə təsnifatı və bu kateqoriyaların informasiya istehsalında istifadəsi insanlar arasında əlaqələr şəbəkəsinin qurulması süni intellektin inkişafında fəlsəfənin əhəmiyyətini

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

artırdı. Süni intellekt mahiyyətcə maşın öyrənməsini əhatə edir. Bu baxımdan öyrənmə və ağıl arasında əlaqələrin müəyyən edilməsi, öyrənmə modellərinin işlənib hazırlanması və əsasən biliyin hesablana bilən alt sahələrə bölünməsi fəlsəfənin bu sahəsində bir zərurətdir (Russell, Norvig, 1995, pp. 9-10).

Aristoteldən başlayaraq məntiq 19-cu əsrdə inferensial düşüncə, özü üçün yeni bir sahə açdı və nəticə çıxarmağa imkan verən yeni bir dil inkişaf etdirdi. Beləliklə, riyaziyyatın dili düşüncə ilə iç-içədir və hesablama intellektinin maşınlara tətbiqi düşüncənin rəqəmsal təsvirini təmin etmişdir. 19-cu əsrdə başlayan araşdırmalarla Corc Boole məntiqi nəticə çıxarmaq üçün riyaziyyatdan istifadə etdi. Gottlob Frege birinci dərəcəli biliklərin təqdim edilməsi sisteminə əsaslanan bir dil hazırladı.

Süni intellekt ilə riyaziyyat yəni, məntiq və ədədi intellekt arasında əlaqələr qurulmuşdur. Süni intellekt ilə riyaziyyatın kəsişdiyi bu nöqtədə "hesablama, alqoritm inkişafı və ehtimal"dır (Russell, Norviq, 2016, p. 7).

Riyaziyyatın daha mürəkkəb dünyasından kompüterin düşünmə strukturuna keçid, böyük sıçrayış bu dünyaya "sıfır"ın daxil olması idi. Burada Əl-Xarizmi qeyd edir ki, hesablamada formal alqoritmlərin (Russell, Norvig, 2016, p. 8) istifadəsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Riyaziyyatda xüsusilə sıfırdan istifadə düşüncə sahəsində fəlsəfə ilə bağlıdır. Alqoritmləri emal edən 0 və 1-lər ingiliscə "binary digit" sözünün qısaldılmasıdır. Texniki olaraq "bit" adlanır (Say, 2018, pp. 18-58) Süni intellekt riyaziyyatın ikişafında çox mühüm yer tutur. 1900-cı illərin əvvəllərində riyaziyyatçılar hesablanmamış alqoritmlər üzərində işləyirdilər. Son illərdə riyaziyyat və süni intellekt arasındakı əlaqə "Qərar Nəzəriyyəsi" ilə daha da güclənib.

Psixologiya insan davranışını öyrənən əsas elm kimi meydana çıxdıqdan sonra, davranış, davranışın kökləri,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

davranışa təsir edən amillər və reallaşma proseslərini araşdırmağa başladı. Davranış nəzəriyyəsinə əsasən, cavab nəzəriyyəsi ilə bağlı geniş araşdırmalar aparılmışdır. Davranış nəzəriyyəsi xətti davranışın stimul-cavab məkanında baş verdiyini fərz etdikdə, intellektual qabiliyyəti ilə insanları və buna görə də davranışlarını başa düşə bilmirdi. İndiki kompüterlərimizi tanınmayan bir qurd növü ilə müqayisə edərkən belə qurdun beyni daha mürəkkəbdir (Hawking, 2019, p. 150). Psixologiya, qərar vermə və davranış sahəsində yeni araşdırmalarla inkişaf prosesində fərdin inancları, bilikləri və şərhləri də təsirli olur. İngilis psixoloqu Kennet Craik üç addımda öz təklifini irəli sürdü. Onun fikrincə, davranış aşağıdakılardan ibarətdir:

a. Effekt alıcı orqana çatdıqda orada daxili təmsilçilik yaradır.

b. Qəbuledicidə baş verən daxili təmsil idrak prosesləri ilə idarə olunur.

c. Daxili təmsillərdəki dəyişikliklər də davranışla nəticələnir.

İndiki mənada kompüterlərdən əvvəl işləyən və hesablamalar aparan müxtəlif strukturlar var idi. Bu cihazlar vasitəsilə insan ağlı hesablamaqda çətinlik çəkir, çox daha mürəkkəb əməliyyatlar asanlıqla yerinə yetirilirdi. Hesablamalar bəzən mürəkkəb vəziyyətlərə səbəb olur və hesablamalar çox vaxt aparırdı. Daha sonra həm mürəkkəbliyi aradan qaldırmaq, həm də xərclərin azaldılması və bu mürəkkəb mühasibat prosesləri üçün lazım olan təlimlərin təmin edilməsi işi asanlaşdırmaq üçün sadə qurğular istehsal olunmağa başladı. Ancaq bunlar arasında ən əhəmiyyətlisi sadə hesablamalar üçün istifadə olunan abaklar birinci yerdədir. Onların minlərlə yaşı var. Abakın tarixindən günümüzə yaxınlaşdıqca alimlər

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

araşdırmalar aparıblar. Nəticədə hesablamaları daha asan yerinə yetirə bilən qurğular hazırlayıblar. İlk ağla gələn cihaz fransız riyaziyyatçısı Blez Paskal tərəfindən hazırlanan və sadə mexaniki toplama və çıxma əməliyyatlarını yerinə yetirən cihazdır. Bütün inkişaflar kompüterlər və onlarla əlaqəli əməliyyat sistemləri üçün lazımdır. Vaxt keçdikcə kompüterlər indi süni intellekt xüsusiyyətləri təklif edir. Süni intellektin inkişafı və uğur qazanması üçün iki şey lazımdır: intellekt və artefakt (Russell, Norvig, 2016, p. 13). İnsan zəkasından müxtəlif vasitələrlə istifadə edilir və qurğular vasitəsilə istifadə etməsi nəticəsində inkişaf etdirdiyi kompüterlər bu baxımdan irəliləmişdir. Hal-hazırda, süni intellektin işini daha funksional edən tətbiqlər istifadə yerinə və təyinatına görə inkişaf etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Ceruzzi, P. E. (2003). *A history of modern computing* (2nd ed.). The MIT Press.
2. Copeland, J. (1993). *Artificial intelligence: A philosophical introduction*. Oxford: Blackwell.
3. Deibel, T. L. (2007). *Foreign affairs strategy: Logic for American statecraft*. New York: Cambridge University Press.
4. Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.). Pearson Education.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 111-114
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 111-114
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Sevil İbrahimova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Şəki filialı
https://orcid.org/0000-0002-8944-3611
ibrahimova_57@mail.ru

Uşaqlarda əmək tərbiyəsinin rolu və məqsədi

Açar sözlər: *əmək tərbiyəsi, funksional imkanlar, istehsalat təlimi, fiziki inkişaf pozğunluqları, gigiyenik iş şəraiti, estetik və yaradıcılıq bacarıqları*
Keywords: *labor education, functional capabilities, industrial training, physical development disorders, hygienic working conditions, aesthetic and creative skills*

Əmək fəaliyyəti insan həyatının təbii şərtidir və insanın intellektual, mənəvi və fiziki inkişafı üçün stimul rolunu oynayır. Buna görə də əmək, sosial nüfuzun əsas meyarı, fərdin özünü dərk etməyinin ən vacib vasitəsi kimi müəyyən edilir. Fizioloqların çoxsaylı araşdırmaları rasional təşkil olunmuş əmək fəaliyyətinin böyüyən bir orqanizmin funksional vəziyyətinə faydalı təsirini də sübut etmişdir. Eyni zamanda, əmək və tərbiyə işinin uşaqların və yeniyetmələrin gündəlik iş rejiminə daxil edil məsi, məşq müddətində yaranan yorğunluğun aradan qaldırılmasına kömək edərək onları bir fəaliyyət növündən digərinə keçirməyə imkan verir. Buna görə mütəşəkkil əmək tərbiyəsi, məktəblilərin faydalı, məhsuldar işdə birbaşa iştirakı, vətəndaş kimi yetişmələri, şəxsiyyət kimi formalaşmaları və gənc nəslin fiziki inkişafı üçün təsirli bir amil kimi qəbul edilir.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 111-114
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 111-114
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ümumi təhsil müəssisələrində şagirdlərin əmək təlimi məsələləri müasir dünyada aktuallığını itirmir. Lakin əməyin müsbət rolu yalnız onun xüsusiyyəti, həcmi və şərtləri böyüyən orqanizmin funksional imkanlarına uyğun olduqda özünü göstərir.

Əmək tərbiyəsi uşaqlarda işə qarşı müsbət emosional münasibət formalaşdırmağı hədəfləyir və təlim ilə vəhdətdə həyata keçirilir. Məktəblilər üçün əmək təliminin əsas vəzifəsi ilk peşə təhsili və şagirdlərdə çalışqanlığın, digər əxlaqi keyfiyyətlərin formalaşdırılması, əməyin məqsədlərinə, prosesinə və nəticələrinə estetik münasibətdir. İşləyən insanlara hörmət hissi aşılamaq, şagirdləri peşələr dünyası ilə tanış etmək, onları şüurlu bir peşə seçimi və ilk peşə təhsili almağa təşviq etmək üçün təşkil olunur. Uşaq və yeniyetmələrin əmək təlimi və peşə təhsilinin təşkili yalnız təhsil və sosial-iqtisadi əhəmiyyəti baxımından deyil, həm də inkişaf edən bir orqanizmə müsbət təsiri baxımından nəzərə alınmalıdır. Əmək, inkişafa, bioloji proseslərin səviyyəsinə, insan sağlamlığının qorunmasına və möhkəmlənməsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Uşaqlarda əmək tərbiyəsi onların şəxsiyyət kimi formalaşmasında, əxlaqi keyfiyyətlərinin və praktiki bacarıqlarının inkişafında mühüm yer tutur. Bu tərbiyə forması uşaqlara zəhmətə hörmət etməyi, məsuliyyətli olmağı, nizam-intizamlı davranmağı və müstəqil fəaliyyət göstərməyi öyrədir. Əmək tərbiyəsi uşağın yalnız fiziki deyil, eyni zamanda zehni və mənəvi inkişafına da təsir göstərir.

Əmək tərbiyəsinin əsas məqsədləri:

1. Zəhmətsevərlik hissini inkişaf etdirmək

Uşaqlar əmək fəaliyyəti ilə məşğul olduqca, zəhmətin dəyərini anlamağa başlayır. Hər hansı bir işin əziyyətlə başa gəldiyini görmək, onlarda zəhmətə hörmət hissi yaradır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

2. Müstəqilliyi və məsuliyyəti artırmaq

Öz əlləri ilə nəyisə düzəltmək və ya tamamladığı işi görmək uşaqlarda müstəqillik və özünəinam hissi yaradır. Eyni zamanda verilən tapşırığı yerinə yetirmək məsuliyyət hissini inkişaf etdirir.

3. Kollektiv əmək və əməkdaşlıq bacarığı

Əmək fəaliyyəti zamanı uşaqlar birgə iş aparmaq, başqaları ilə fikir bölüşmək, yardımlaşmaq kimi sosial bacarıqları öyrənirlər. Bu da onların gələcək sosial həyatında uğur qazanmasına kömək edir.

4. Əxlaqi keyfiyyətlərin formalaşması

Əmək uşaqlara dürüstlük, qayda-qanuna riayət, səbir və diqqət kimi əxlaqi keyfiyyətləri aşılayır. Belə keyfiyyətlər uşağın cəmiyyətə uyğunlaşmasında və uğurlu insan kimi formalaşmasında əsas rol oynayır.

5. Estetik və yaradıcılıq bacarıqlarının inkişafı

Əmək fəaliyyətində uşaq müxtəlif materiallarla işləyərək həm estetik zövqünü, həm də yaradıcılıq qabiliyyətini inkişaf etdirir. Rənglərlə işləmək, düzəltmək, bəzəmək və yeni bir şey yaratmaq uşağın düşünmə tərzini də zənginləşdirir.

Məktəbəqədər yaş dövründə uşaqlar ətraf mühiti öyrənməyə, hər şeyə maraq göstərməyə meylli olurlar. Bu dövr onların əmək bacarıqlarını formalaşdırmaq üçün ən əlverişli vaxtdır. Uşaqlara sadə ev işlərində, bağ işlərində və ya əşyaların qaydaya salınmasında iştirak imkanı verildikdə, onlarda əmək fəaliyyətinə maraq yaranır və zəhmətə müsbət münasibət formalaşır. Uşaq tərbiyəsi uşağın həyatında təkcə fiziki bacarıqların deyil, həm də mənəvi keyfiyyətlərin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Kiçik yaşlardan zəhmətə alışan uşaq, tədricən öz əli ilə nəyinsə yaranmasına şahid olur, məsuliyyət daşımağı, səbirlə nəticəni gözləməyi öyrənir. Bu isə onun həm özünə inamını

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

artırır, həm də ətraf mühitə və insanlara daha hörmətlə yanaşmasına şərait yaradır. Əmək tərbiyəsi uşaqlarda əmək sevərlik, təşəbbüskarlıq, məsuliyyətlilik, səbr və əzmkarlıq kimi əxlaqi keyfiyyətlərin inkişafına səbəb olur.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 115-118
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 115-118
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Sevinc Ədalətqızı
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-5725-8797
sevincadalet@yandex.com

Məhəmməd Əmin Rəsulzadə və Əhməd Cavadın milli istiqlal məfkurəsi

Açar sözlər: *Vətən, şəhid, türk, istiqlal, bayraq*
Keywords: *Homeland, martyr, turkish, independence, flag*

Azərbaycan Cümhuriyyətinin banisi Məhəmməd Əmin Rəsulzadə və onun əqidə yoldaşı, istiqlal şairi Əhməd Cavad milli azadlıq məfkurəsinə xidmət edən iki böyük şəxsiyyət kimi tariximizdə mühüm yer tutur. Eyni ideoloji dəyərlər ətrafında birləşən bu ictimai fikir sahibləri Məhəmməd Əmin Rəsulzadə və Əhməd Cavadın tale yolu xalqın azadlığı və istiqlaliyyəti naminə aparılan məşəqqətli mücadilələrlə dolu olmuşdur.

Məhəmməd Əmin bəy publisistik yazılarında mütəmadi olaraq Əhməd Cavadı xatırlayır, şairin qətlindən xəbərsiz olduğundan uzaq diyarlara sürgün edilməsi qənaətiylə şəxsiyyətindən söz açırdı. Cümhuriyyət eşqiylə şeirlər yazan, Vətən, torpaq, millət, bayraq sevdalı şairi ürək yanğısıyla xatırlayırdı. Məhəmməd Əmin bəy kommunistlər tərəfindən doğma Vətənindən sürgün edilən bir çox istiqlal mücahidləri kimi, Sovet rejiminin gətirdiyi terrorun Əhməd Cavadın üzərində də təsir göstərəcəyini hiss etmişdi. Bu terror çox sayda ziyalını, elm və fikir adamlarını öz ağuşuna alaraq apardı (Rəsulzadə, 1990).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Azərbaycan Cümhuriyyətinin üçrəngli bayrağının təyin və təsis edilməsində həm Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin, həm də Əhməd Cavadın əvəzsiz rolu danılmazdır. CAMO (Cavad Axundzadə Məhəmmədəli Oğlu) imzası bir daha təsdiqləyir ki, mənəvi sərvətimiz sayılan Azərbaycan Dövlət himninin söz müəllifi məhz Əhməd Cavadın özüdür.

Əhməd Cavad mənəvi atası sayılan Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin ideyalarının daşıyıcısı və təbliğatçısı kimi milli birliyin, bərabərliyin simvoluna çevrilmiş Müsavat partiyasına gənc yaşlarından qoşulmuş, yaddaşlarda "Cümhuriyyət şairi" kimi iz qoymuşdur. Hər iki tarixi simanın milli mücadilə duyğuları yüksək səviyyədə patriotik xarakter daşıyır.

Məlum olduğu kimi, Azərbaycan Cümhuriyyəti 28 may 1918-ci ildə yaranmış, 28 aprel 1920-ci ildə Sovet Rusiyasının işğalı nəticəsində süquta uğramışdır. Məhəmməd Əmin Rəsulzadə Vətəninə uzanan xain əlləri, başının üstünü almış dərd-bəla və müsibəti istila adlandırırdı. Rus istilası! Həqiqətən də rus istilasına məruz qalmış Azərbaycan müstəqilliyini itirərək kommunizmin köləsinə çevrildi. İstismara, zülmə, möhtəkirliyə baş əyməyən Cümhuriyyət qurucusu Məhəmməd Əmin Rəsulzadə uzaq diyarda qərib ömür sürərək, son nəfəsinədək bu istila ilə barışmadı. Vətənimizdə şanlı Mayıs günəşinin bir gün doğacağını, həqiqətin parlayacağını vəd etdi. Böyük məfkurə sahibinin uzaqgörən, müdrik vədi 70 il sonra 1991-ci ildə Şəhidlərin qanı bahasına Azərbaycanın dövlət müstəqilliyinin bərpası ilə gerçəkləşdi. Əhməd Cavad isə Vətən həsrətiylə yaşamağı öz ləyaqətinə sığışdırmadı. Ona əqidə dostları tərəfindən dəfələrlə Vətəni müəyyən bir müddətə tərk etmək təklifi irəli sürülsə də, vicdanla millətçi mövqedə dayanaraq öz prinsipial ideallarına sadiq qalmışdır. Qul kimi yük altında əzilən, hüquqları tapdalanan şair bundan sonra daha

"Susmaram!" söyləməsiylə həqiqəti sərt şəkildə ifadə etməyə müvəffəq olmuşdur. Belə ki, o, alın yazısını mərdliklə qarşılamaqla öz Vətənində məhkum həyat sürməyə qərar vermişdir. Ana Vətən sevgisi qürbətdə azad həyat sürmək məramına üstün gəlmişdir. Dəmirbarmaqlılar arasında belə haqqı müdafiə etməkdən çəkinməmişdir. Nəticədə, düşünən beyinlərin məhvinə xitam verilən zaman 1937-ci ilin payızında Stalinin əmri ilə ölkədə aparılan təmizləmə siyasətinin qurbanına çevrilmişdir. Günahsız şair "Xalq düşməni" adı ilə damğalanaraq ölümə məhkum edilmişdir (Rəsulzadə, 1991).

Məhkum taleli şair Əhməd Cavadın qətli ilə bağlı istintaq materialları qovluğu bu gün də arxivlərdə qorunub saxlanmaqdadır. Lakin şairin dünyasını dəyişməsi faktı ilə bağlı hələ də qaranlıq məqamlar mövcuddur. Çünki dövrün ziddiyyətləri buna imkan verməmiş, həqiqətlərin aydınlanması üçün şərait yaradılmamışdır. Azərbaycan müstəqilliyini bərpa etdikdən sonra bu təzadlı, müəmmalı və şübhə doğuran məqamlara tədqiqatçılar tərəfindən dəfələrlə aydınlıq gətirilsə də, Əhməd Cavadın ağır işgəncələrə dözməyərək dünyasını dəyişməsi faktı əhəmiyyətini itirmədən qəbul olunandır.

O, istiqlal mücahidi, "Qırmızı terror" qurbanı, Türk milli ruhunun və mənəvi dəyərlərinin ideoloqu, Haqq yolunda candan keçmiş bir Vətən Şəhididir. Qeyd etmək lazımdır ki, Əhməd Cavadın ölümü ilə bağlı məsələ ətrafında irəli sürülmüş iddia və yanaşmalar müxtəlif məna daşıyır. Hətta Məhəmməd Əmin Rəsulzadənin onun sürgün edilməsi ilə bağlı irəli sürdüyü fikir də inandırıcı hesab olunmur. Bundan əlavə, ideologiyası ictimai qınaq obyektinə çevrilmiş şairin əsərlərinin itib-batması, digər qələm sahiblərinin adına çıxılması ədəbi mühitdə və tədqiqatlarda öz əksini tapmış həqiqətlərdəndir.

***Elmi Araşdırmalar* XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 115-118
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 115-118
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nəticə etibarilə, milli ruh baxımından Məhəmməd Əmin Rəsulzadə və Əhməd Cavad Azərbaycan istiqlal tarixinin salnaməsində mənəvi ideoloji dəyərlərin təməlinin qurucusu və carçısı kimi səciyyələndirilirlər (Saləddin, 1992).

Ədəbiyyat

1. Rəsulzadə, M. Ə. (1990). *Azərbaycan Cümhuriyyəti*. Yazıçı.
2. Rəsulzadə, M. Ə. (1991). *Çağdaş Azərbaycan ədəbiyyatı*. Gənclik.
3. Saləddin, Ə. (1992). *Azərbaycanın görkəmli adamları: Əhməd Cavad*. Gənclik.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 119-122
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 119-122
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

TƏBİƏT ELMLƏRİ
NATURAL SCIENCES

Anaxanım Yusifova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya elmləri doktoru
https://orcid.org/0000-0002-5817-3671
anaxanim559@gmail.com
Qumru Balaxanova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
19_bq_91@mail.ru

Yem bitkilərində mikromiset göbələklərin ekoloji biomüxtəlifliyi və toksigen aktivliyi

Açar sözlər: *mikromisetlər, yem bitkiləri, ekoloji biomüxtəliflik, toksigen aktivlik, mikotoksinlər*
Keywords: *micromycetes, forage plants, ecological biodiversity, toxigenic activity, mycotoxins*

Yem bitkiləri heyvandarlığın dayanıqlı qidalanma bazasını təmin edən əsas aqrar komponentlərdəndir. Onların məhsuldarlığı yalnız genetik və aqrotexniki amillərlə deyil, həm də fitosanitar vəziyyətlə sıx bağlıdır. Son dövrlərdə iqlim dəyişiklikləri, torpaq deqradasiyası və qeyri-rasional əkinçilik mikromiset göbələklərinin—xüsusilə Aspergillus, Fusarium, Penicillium və Alternaria cinslərinin yayılmasını intensivləşdirmişdir. Bu

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 119-122
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 119-122
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

göbələklər məhsulun keyfiyyətinə və saxlanma müddətinə mənfi təsir göstərməklə yanaşı, mikotoksinlər vasitəsilə insan və heyvan sağlamlığı üçün təhlükə yaradırlar. Onların ətraf mühit faktorlarına olan həssaslığı toksigen aktivliyində dəyişkənlik yaradır. Tədqiqatın məqsədi mikromisetlərin yayılma səviyyəsini, toksigen potensialını və bu prosesə təsir edən ekoloji amilləri təhlil etməkdir. Alınacaq nəticələr biosanitar nəzarətin gücləndirilməsi və mikotoksin risklərinin azaldılması baxımından əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat Azərbaycanın aran, dağətəyi və dağlıq zonalarında becərilən yem bitkilərində mikromiset göbələklərin növ müxtəlifliyini və toksigenliyini öyrənmək məqsədilə aparılmışdır. Nümunələr qarğıdalı, arpa, buğda və yonca bitkilərinin vegetasiya dövründə və məhsul yığımında toplanmış, həm bitki, həm də torpaq nümunələri laboratoriyada analiz edilmişdir.

İzolyasiya üçün göbələklər Çapek-Doks və KDA (Kartof Destroz Aqar) qida mühitlərində kultivasiya olunmuş, identifikasiya isə morfoloji xüsusiyyətlərə əsasən həyata keçirilmişdir. Daha sonra seçilmiş növlərin mikotoksin ifrazı (aflatoksinlər, zearalenon, DON) HPLC və ELISA üsulları ilə qiymətləndirilmişdir.

Əlavə olaraq, torpağın pH, temperatur və rütubət göstəriciləri qeydə alınmış və bu faktorların mikromisetlərin yayılmasına və toksigenliyinə təsiri təhlil edilmişdir.

Araşdırmalar göstərdi ki, Fusarium, Aspergillus, Penicillium və Alternaria cinsləri ən geniş yayılmış mikromisetlər olmuşdur. Aran zonasında növ müxtəlifliyi yüksək olduğu halda, dağlıq ərazilərdə toksigen növlərin üstünlük təşkil etdiyi müşahidə edilmişdir. Xüsusilə Fusarium graminearum və F. culmorum arpa və buğda nümunələrində mikotoksin riskini artıran əsas növlər kimi qeydə alınmışdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Tədqiqat nəticələri göstərdi ki, yem bitkilərində rast gəlinən mikromiset göbələklər, xüsusilə *Fusarium* və *Aspergillus* cinslərinə aid izolatlar, mikotoksin ifraz etmək qabiliyyətinə malikdir. *Aspergillus flavus* və *A. parasiticus* aflatoksin B1 və G1, *Fusarium graminearum* və *F. culmorum* isə DON və zearalenon sintez etmişdir. Bu toksinlər heyvan və insan sağlamlığı üçün ciddi təhlükə yaradır.

Ekoloji faktorlar, xüsusən rütubət, torpaq pH-ı və temperatur göbələk aktivliyi və toksin ifrazına əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. pH-ı 5.5–6.5 olan və rütubətli torpaqlarda mikotoksin səviyyəsi daha yüksək olmuşdur. Xüsusilə arpa və buğda nümunələrində isti və nəm mühitdə toksin miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır.

Agroekoloji zonalara görə analiz göstərdi ki, dağlıq ərazilərdə mikromisetlərin yayılma dərəcəsi az olsa da, onların toksigen aktivliyi daha yüksək olmuşdur. Bu hal, ətraf mühitin mikotoksin sintezinə təsirini bir daha təsdiqləmişdir.

Bu nəticələr yem bitkilərində mikotoksin riskinin azaldılması üçün fitosanitar tədbirlərin əhəmiyyətini vurğulayır. Müqavimətli sortların seçilməsi, düzgün əkin dövriyyəsi, aqrotexniki üsulların tətbiqi, mikotoksin nəzarəti, bioloji mübarizə və pestisidlərin düzgün istifadəsi əsas tövsiyələr sırasındadır.

Ümumilikdə, tədqiqat mikromiset göbələklərin ekoloji müxtəlifliyi və toksigenliyinin öyrənilməsinin yem məhsullarının təhlükəsizliyi baxımından əhəmiyyətini təsdiq etmiş və gələcək tədbirlər üçün elmi əsaslar yaratmışdır.

Bu tədqiqat yem bitkilərində mikromiset göbələklərinin ekoloji biomüxtəlifliyini və toksigen aktivliyini araşdırmış, onların yayılma və mikotoksin istehsalı xüsusiyyətlərinin ətraf mühit amillərindən asılı olduğunu göstərmişdir. Məlum

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 119-122
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 119-122
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

olmuşdur ki, mikromiset növlərinin müxtəlifliyi əsasən aran zonalarında yüksək olsa da, dağlıq və dağətəyi ərazilərdə toksin sintezi daha güclüdür.

Əsas toksinlər – aflatoksinlər, zearalenon və DON – xüsusilə *Fusarium* və *Aspergillus* cinslərinə aid növlər tərəfindən sintez edilmiş və qida təhlükəsizliyi üçün ciddi risk yaratmışdır. Bu nəticələr göstərir ki, iqlim dəyişikliyi və ekoloji faktorlar mikotoksin sintezinə bilavasitə təsir göstərir.

Mikotoksinlərin yayılmasının qarşısını almaq üçün düzgün aqrotexniki tədbirlər, pestisidlərin səmərəli tətbiqi, bitki sortlarının müqavimətinin artırılması və əkin dövriyyəsinin optimallaşdırılması vacibdir. Tədqiqatın nəticələri yem bitkilərinin təhlükəsizliyinin təmin olunması və qida zəncirindəki risklərin azaldılması üçün yeni strategiyaların hazırlanmasına elmi əsas yaradır.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 123-126
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 123-126
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Aygun Bashirova
National Aviation Academy of AZAL CJSC
PhD Candidates
https://orcid.org/0000-0003-2567-7475
aygun.agayeva1990@gmail.com

The Role of Air Masses in Convective Weather Events over the Absheron Peninsula during 2011–2020

Keywords: *Heydar Aliyev International airport, Absheron Peninsula Thunderstorms, cumulonimbus clouds, air masses, convective processes*

Açar sözlər: *Heydər Əliyev Beynəlxalq Aeroportu, Abşeron yarımadası Tufanlar, cumulonimbus buludları, hava kütləəri, konvektiv proseslər*

Characterizing the atmospheric circulation over the South Caucasus, it is essential not only to consider the formation, evolution, and dissipation of cyclones and anticyclones, as well as the transformation of air masses and the dynamics of atmospheric fronts, but also to account for the distinct local circulation patterns shaped by the region's intricate orography and topographical diversity. Atmospheric processes in the South Caucasus exhibit two distinguishing features that set them apart from those observed in other geographical regions (Papinashvili, 1963; Mammadov, 2021). The first is the region's unique positioning between two significant bodies of water—the Black Sea to the west and the Caspian Sea to the east introducing considerable thermal and moisture contrasts due to surface

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

heterogeneity. The second defining feature lies in the complex orographic structure that borders the region both to the north and south, which significantly modulates airflow patterns and contributes to the emergence of highly localized meteorological phenomena. Consequently, the South Caucasus represents a zone of particularly complex atmospheric dynamics, necessitating a nuanced approach to climatological and meteorological analyses (Pashayev, 2007).

Eight distinct types of atmospheric processes have been identified as exerting a significant influence on the climate and weather patterns of Azerbaijan, including the Caspian Sea and the Absheron Peninsula. These processes are as follows (Mədətzadə, 1960):

I. The influence of Continental Arctic air masses;

II. The influence of Arctic Maritime air masses;

III. The influence of the Azores High (Azores maximum);

IV. The influence of the subtropical anticyclone;

V. The influence of southern cyclones;

VI. The influence of Continental air of mid-latitudes;

VII. The influence of the Central Asian anticyclone;

VIII. And finally, the impact of local air circulation processes.

This thesis examines the recurrence and distribution of air masses affecting the Absheron Peninsula during convective processes over the period 2011–2020. The findings indicate that the Azores maximum (31.5%) and Arctic Maritime air masses (29.5%) were the predominant influences throughout the study period. In contrast, the contribution of Continental air of mid-latitudes was comparatively minor, accounting for only 8.0% of cases. Seasonally, convective activity in the region was primarily associated with the dominance of Arctic Maritime air

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

masses during the autumn–winter months, comprising 32–42% of occurrences, while in the spring–summer period, the Azores maximum played a more prominent role, contributing to 34–63% of convective events (Huseynov, 2009; Huseynov, 2018).

During the study period, heavy rainfall, severe thunderstorms and dry thunderstorms (thunderstorms without precipitation) were most frequently associated with the influence of the Azores maximum and Arctic Maritime air masses. In contrast, events involving heavy wet snow and snowfalls were predominantly triggered by the intrusion of both Arctic Maritime and Continental Arctic air masses into the Absheron Peninsula (Ahrens, Jackson, Jackson, 2012; Huseynov, Karimova, Agayeva, 2017). The lowest levels of convective activity were recorded during the advection of Continental air of mid-latitudes, indicating their relatively weak contribution to dynamic weather phenomena in the region (Helmis, 2012; Walker, 2008).

References

1. Ahrens, C.D., Jackson, P.L., Jackson, C.E.J. (2012). Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and The Environment, Nelson Education Publ., 704 p.
2. Huseynov, N.Sh., Agayeva, A.A. (2018). Statistical analysis of atmospheric phenomena associated with convective processes on the territory of Heydar Aliyev International Airport. *Herald of the Azerbaijan Engineering Academy*. Vol 10-no 4, 123-127
3. Huseynov, N.Sh., Karimova, A.V, Agayeva, A.A. (2017). Comprehensively analysis of the Strong convective processes on the Absheron Peninsula. *Herald of the*

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Azerbaijan Engineering Academy. ISSN 2076-0515 Vol 9-no 4 127- 132
4. Huseynov, N.Sh., Malikov, B.M. (2009). Regularity of distribution of precipitations on the airports of Azerbaijan Republic. *Advances in Geosciences*. Vol. 20. p. 9-12.
5. Helmis, C. G. (2012). Advances in Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics. Berlin: Springer-Verlag. vol. 2. 1278 p.
6. Mammadov, R. M. (2021). Visualizing the lightning flashes over the republic of Azerbaijan by analyzing the lightning imaging sensor data. *ANAS Transactions, Earth Sciences*. No 1. 93-105.
7. Mədətzadə, Ə. A. (1960). Abşeronun hava növləri və iqlimi. Bakı: Milli Elmlər Akademiyasının Coğrafiya İnstitutu. 280 s.
8. Papinashvili, K.I. (1963). Atmosfernye processy v Zakavkaz'e i ih svjaz' s makrocirkuljacionnymi processami nad Evraziej. Moskva: L., Gidrometeoizdat. 183 c.
9. Pashayev, A.M., Imanov, F.A., Gusejnov, N.Sh. (2007). Klimaticheskaja harakteristika ajeroporta Gejdar Aliev. Baku: Nacional'naja Aviacionnaja Akademija. 208 s.
10. Walker, I. (2008). The development of a shape factor instability index to guide severe weather forecasts for aviation safety. *Meteorological Applications*. 465-473.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 127-133
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 127-133
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Bahəddin Xəlilov
Professor
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-9152-6205
UOT 75
baheddinxelilov@gmail.com
Sahilə Hüseynova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0006-8025-6920
sahilehuseynova76@gmail.com
İbrahim Bağırov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-8017-2090
ibrahimbagirov307@gmail.com

İstirahət zonasının dizayn layihələndirilməsinin konseptual əsaslandırılması

Açar sözlər: *rekreasiya, şəhərsalma, layihələndirmə, obyekt, planlaşdırma, park, kompozisiya, landşaft*

Keywords: *recreation, urban planning, design, facility, planning, park, composition, landscape*

İstirahət zonasının yerinin seçilməsi üçün bütün sahənin yerinə baxmaq lazımdır. Burada təbii fəlakətlər, əhalinin maddi və mənəvi maraqları nəzərə alınmalıdır.

Gölə və çaya yaxın yerlərdə istirahət zonasının seçilməsi daha yaxşı olardı. Belə zonada yaşıllıq sahələrinin çox olması vacib şərtdir. Beləliklə, layihələndirmədə kompleks

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 127-133
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 127-133
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

yaşıllaşdırmanı nəzərə almaqla, eyni vaxtda bir neçə problemləri də həll etmək olar. Bu problemlər aşağıdakılardır:

- Yeni rekreasiya zonasının yaradılması;
- Seçilən ərazinin səs–küydən və qaz–toz hissəciklərindən qorunması;
- Sahillərin bərkidilməsi, təkmilləşdirilməsi;
- Landşaft memarlığı üsullarının köməyi ilə estetik qiymətləndirilən landşaftın yaradılması.

Funksional zonalaşmada ərazinin differensasiyasına və rekreasiya növlərinə baxılır. Eyni zamanda funksional zonalaşma öz–özünə kafi qiymətləndirmə edə bilməz, analizin nəticələrinə ciddi cavab verməlidir. Təbii landşaftın zonalaşması istifadədə və transformasiyada buraxılabilən dərəcəyə uyğun gəlməlidir (Pilyavskiy, 2003).

İstirahət zonasının konkret planlaşma quruluşunun qurulması üçün rekreasiya kompleksinin və ya ayrı–ayrı obyektlərin yerləşdirilməsi tövsiyyə olunur.

İstirahət zonasının tutumu 2–2,5 min yer nəzərdə tutulmalıdır. Rekreasiya kompleksi müxtəlif qurğularla tam təmin olunmalıdır. İstirahət zonasında kiçik evlər də tikilməlidir. Burada optimal tutum 100–200 yer olmalıdır. Tikilən binalar üçün yerli materiallardan və milli memarlıq formalarından istifadə olunmalıdır. Belə olan halda memarlıq və rekreasiya effekti yaranır.

Qısa müddətli istirahət üçün rekreasiya zonasında daxili abadlaşdırma tədbirləri həyata keçirilir.

Burada üç əsas təbiət elementləri nəzərə alınır. Bunlara yaşıl əkinlər, hovuzlar və relyef daxildir.

Müasir cəmiyyətin inkişafının xarakterik xüsusiyyətinə şəhərin inkişafı, əhalinin sayının artması, şəhər aqromeliorasiya

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

formalaşması daxildir. Urbanizasiyada şəhərin rolunun yüksəldilməsi prosesi həyata keçirilir.

Şəhərsalma - yaşayış yerlərinin və məskunlaşma sisteminin formalaşması üzrə çoxtərəfli və kompleks fəaliyyətidir (Pilyavskiy, Tyts, Ushakov, 2004).

Şəhərsalma sistemi - məkanda təşkil olunmuş və qarşılıqlı əlaqədə olan maddi elementlərin müxtəlif ərazi səviyyələrində cəmiyyətin həyat fəaliyyəti mühitini formalaşdıran texniki cəhətdən mənimsənilmiş ərazilərin, binaların, qurğuların, təbii komponentlərlə birgə yolların və mühəndis qurğularının cəmidir.

Şəhərsalma layihələndirilməsinin prinsipial fərqləri:

1. Layihələndirilmə obyektinin böyük miqyası.

2. Şəhərsalma obyektləri hər zaman təbiət kompleksi elementlərini daxil edir.

3. Şəhərsalma obyekti - dəyişən sistemdir (şəhərsalma sistemi daima təkamüldədir və bitmiş bir inşaat obyekti kimi baxıla bilməz).

Layihə - şəhərsalma fəaliyyəti nəzəri əsasların həcmcə böyük bölmələrini daxil edir, bu onu elmi - praktiki fəaliyyətlə yaxınlaşdırır. Şəhərsalma tədqiqatı tətbiqi xarakter daşıyır və layihə həllərinin qəbul edilməsinə istiqamətlənmişdir.

Şəhərsalma tədqiqatının obyektləri – şəhərlər və qəsəbələr, yaşayış və ictimai komplekslər, sənaye rayonları və istirahət zonası, eləcə də geniş ərazi sistemləri və rayonlardır. Bütün bu obyektlər elementlərin dəqiq yerləşdirilməsi və onların arasında möhkəm ərazi əlaqələrinin formalaşdırılması ilə xarakterizə olunur (Pospelov, 2001).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

XIX əsrin sonunda məskunlaşma sistemi mürəkkəb xarakter alır. Müxtəlif formalar bir-birilə uyğunlaşır: ulduzvari formadan, kənarlarda hələ də saxlanılmış ocaq məskunlaşma sistemi qədər (Sokol'skaya, 2004).

Hal-hazırda ərazi planlaşdırılması kompleks layihə elmi fənn kimi inkişaf edir. Ərazi planlaşdırılması dövlətin (regionun, ərazinin) inkişaf strategiyasının ayrılmaz hissəsidir.

Şəhərsalma sistemi təbii - texnogen (təbii - antropogen) sistem olub özünə fəal şəkildə təbii komponentləri daxil edir.

İstənilən şəhərsalma sistemi daim inkişaf vəziyyətindədir. İnkişaf prosesinə həm xarici, həm də daxili amillər təsir göstərir. Şəhərsalma sistemlərinin inkişafına bilavasitə ərazi şəraiti və resurslar təsir göstərir. Şəhərsalma layihələndirilməsinin vacib tərkib hissəsi ərazinin kompleks dəyərləndirilməsidir (Solov'yev, 2002).

Təbii və sanitar şəraitin pisləşməsi istirahət zonasına mənfi təsir göstərir. Layihələndirmədə norma və qaydalara riayət etmədikdə, obyektlərin tikintisində və istifadəsində nəzarət zəif olduqda təsərrüfat yaradıcılığı rasional olmur.

Baş planda rekreasiya zonasında tikintilər qanuni plan əsasında yerinə yetirilir (Surina, 2003). Baş planın yerinə yetirilməsində bir neçə normativ sənədlər işlənməlidir (Rodichkin, 1977). Planda qorunan zonada piyada çəkisi qeyd olunmalıdır. Zonada böyük bir parkın salınması nəzərə alınmışdır.

Çoxsaylı insanların bir yerə cəmləşməsi ilə, eləcə də onların fəal ünsiyyəti ilə bağlı funksiyalar iri açıq məkanlar tələb edir. Ərazi sahəsinin konkret istifadəsi (kütləvi gəzintilər, tamaşalar, çimərlik istirahəti, idman tədbirləri və s.) konkret memarlıq-planlaşdırma tədbirlərinin həyata keçməsini və yaxud reallaş-

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 127-133
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 127-133
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

dırma üsuluınu tələb edir. Bu üsul ərazinin istinad göstəricilərindən və parkın ümumi kompozisiya həllindən asılıdır. Belə ərazi park meydanında yerləşən iri yarımqapalı park qurğusu, dayanıqlı ot qazonuna malik böyük çəmənlik biri-biri ilə əlverişli əlaqələnən kiçik çəmənliklər, kompozisiya baxımından vahid terraslar qrupu, böyük, lakin lokal kompozisiya aksentləri vasitəsi ilə məkanca bölünən meydan və s. şəklində ola bilər.

Parklarda istirahətin səciyyəvi təşkil forması amfiteatrın adi sxemlərindən sərbəst qruplaşan mobil özəklərə kimi transformasiya olunma qabiliyyətinə malik yarımqapalı məkanların təşkili tələb olunan kiçik miqyaslı kino-mühazirə fəaliyyətindən ibarətdir. Belə növ tələblər skamyaların yığmaquraşdırma konstruksiyalarının, yumşaq, tapdanmaya davamlı ot yamacının, insanların seçiminə uyğun sərbəst hərəkət etməsinə imkan verən qarşılıqlı əlaqəli terraslar sisteminin və nəhayət ən sadə həll hesab edilən podium-səhnəni əhatələyən skamyaların istifadəsi ilə həyata keçə bilər. Təbii landşaft formaları digər həll variantlarının da yaranmasına səbəb ola bilər (Rubtsov, 1973).

Park ərazilərinin olduqca nıühüm funksional istifadə forması piyada, at, velosiped gəzintiləri kimi müxtəlif gəzinti növlərindən ibarətdir. İstirahətin təşkilinə olan müasir yanaşma parkın bu istifadə formasının genişlənməsini tələb edir. Hər bir hərəkət növü hərəkətin və istirahətin növbələşmə ardıcıllığının təşkili və proqramlaşdırılması mütləq olan xüsusi piyada, at, qayıq, velosiped və s. kimi xüsusi marşrutların təşkilini tələb edir.

Xüsusi marşrutların təşkili və onların kompozisiya həlli ərazinin təbii landşaft göstəricilərindən, ölçüsündən, parkın ixtisaslaşmasından, bura gələnlərin kontingentin tərkibindən və gəzinti məqsədindən (sağlamlaşdırıcı, müşahidəçi və yaxud

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

tranzit) asılıdır. İri landşaft parklarında gəzinti marşrutları daha maraqlı ərazi sahələrinin əlaqələndiriciləri kimi təşkil edilə bilər. Kiçik parkda urbanist xarakterli piyada marşrutlar park ərazisinin sərhədləri üzrə xüsusi xiyabanlar üzərindən keçə bilər. Əgər gəzintinin başlıca məqsədi seyr etmədən ibarətdirsə, onun keçdiyi yol irəliyə doğru hərəkət marağını təmin etməlidir. Bu da xüsusi kompozisiya üsulları vasitəsi ilə həyata keçə bilər.

Park ərazilərinə qoyulan təbiət-mühafizə aspekti memarlıq-landşaft mühitinin formalaşmasına olan ekoloji yanaşmaya əsasən həll edilir. Parkın landşaft ilkin əsasının qorunub-saxlanması və nəzərə çarpdırılması, memarlıq-landşaft dominantlarının səviyyələrə ayrılması, parkın ətraf mühitlə inteqrallaşması bunun əsasını təşkil edir (Yargina, 1991).

Beləliklə, biz belə nəticəyə gəlirik, istirahət zonasında idarəetmənin təşkilati sistemin təkmilləşdirilməsi, əhalinin yaşayış səviyyəsinin yüksəldilməsi variantların vacibliyi, ətraf mühiti nəinki qorumalı, eyni zamanda gözəlləşdirməli, istirahət zonasının təbii, mədəni və sosial sahələrə təsir vasitələrini öyrənməli, istirahət zonasında yerləşən obyektlərin memarlıq – bədii simasının formalaşması vacib şərtdir.

Ədəbiyyat

1. Pilyavskiy, V. I. (2003). *Istoriya russkoy arkhitektury*. Marshirovat’.
2. Pilyavskiy, V. I., Tyts, A. A., & Ushakov, YU. S. (2004). *Istoriya russkoy arkhitektury*. L.
3. Pospelov, E. M. (2001). *Geograficheskiye nazvaniya mira: Toponomicheskiy slovar’ (Okolo 5000 yedinits)*. Moskva: Russkiy slovar’, Izdatel'stvo Astrel’.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

4. Rodichkin, I. D. (1977). *Muzhik, sreda. Otdykh*. Kiyev: Budivel'nik.
5. Rubtsov, L. P. (1973). *Proyektirovaniye sadov i parkov*. Moskva: Stroyizdat.
6. Sokol'skaya, O. B. (2004). *Istoriya sadovo-parkovogo iskusstva*. Moskva: Infra.
7. Solov'yev, M. M. (2002). *Trekhmernoye proyektirovaniye v programme 3DMach. versii 3.0 i 4.0*. Moskva: Solon R.
8. Surina, M. O. (2003). *Tsvet i simvol v iskusstve, dizayne i arkhitekture*. Rostov-na-Donu: Mart.
9. Yargina, Z. N. (1991). *Estetika goroda*. Moskva: Stroyizdat.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 134-139
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 134-139
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Vəfa Ramazanlı
Bakı Dövlət Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0003-9687-5169
vefa_ramazanli@hotmail.com

İspanaq (spınacıa oleracea) yarpaqlarından ekstrakt hazırlanması və onun bioloji aktiv xüsusiyyətləri

Açar sözlər: *ispanaq ekstraktı, bioloji aktiv maddələr, antioksidantlar, flavonoidlər, ekstraksiya üsulları, bitki mənşəli ekstraktlar*

Keywords: *spinach extract, bioactive compounds, antioxidants, flavonoids, extraction methods, plant-based extracts*

İspanaq (Spinacia oleracea) yarpaqları zəngin bioloji aktiv maddələrlə – xüsusilə antioksidantlar, vitaminlər (A, C, E, K), minerallar (dəmir, maqnezium) və flavonoidlərlə – dolu olan faydalı bitkilərdən biridir. İspanaq ekstraktının hazırlanması bu maddələrin təbii formada çıxarılması və müxtəlif sahələrdə (qida sənayesi, farmakologiya, kosmetologiya) istifadə olunmasına imkan verir. Ekstraksiya prosesi əsasən qurudulmuş və ya təzə ispanaq yarpaqlarının etanol, metanol və ya su kimi həllediciləriə işlənməsi ilə həyata keçirilir. Bu zaman temperatur, həlledicinin nisbəti, ekstraksiya müddəti kimi faktorlar məhsuldarlığa və bioloji aktiv maddələrin miqdarına təsir göstərir. Hazırlanmış ekstraktın kimyəvi analizi (məsələn, spektrofotometriya və ya xromatoqrafiya üsulları ilə) vasitəsilə tərkibindəki əsas komponentlər müəyyən edilir. Araşdırmalar göstərir ki, ispanaq ekstraktı güclü antioksidant təsirə malik olmaqla yanaşı, hüceyrə qoruyucu, antiinflamator və hətta bəzi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

hallarda antikanserogen təsir göstərə bilər. Hazırlanma prosesi bir neçə mərhələdən ibarət olur: ilk olaraq, ispanaq yarpaqları yuyulur, qurudulur və toz halına gətirilir. Daha sonra ekstraksiya üçün seçilmiş həlledici (məsələn, 70%-lik etanol) ilə müxtəlif nisbətlərdə qarışdırılaraq müəyyən temperaturda (adətən 25–60°C) qarışdırılır və süzmə yolu ilə ekstrakt əldə edilir. Tibbi sahədə aparılan bəzi tədqiqatlar ispanaq ekstraktının antimikrob və iltihab əleyhinə təsirini sübut etmişdir. Qan təzyiqini tənzimləmək, göz sağlamlığını dəstəkləmək və bəzi xroniki xəstəliklərin (məsələn, ürək-damar və diabet) riskini azaltmaq üçün təbii terapiya vasitəsi kimi tövsiyə edilir.

Təbiətdə mövcud olan bitki mənşəli məhsulların kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi və onların funksional xüsusiyyətlərindən faydalanmaq müasir elmi araşdırmaların əsas istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir. Bu baxımdan, ispanaq (Spinacia oleracea) bitkisi yarpaqlarında toplanmış zəngin fitokimyəvi maddələri ilə diqqət çəkir. Bu maddələrin ekstrakt halında çıxarılması, onların daha dayanıqlı və konsentrasiyalı şəkildə müxtəlif sahələrə tətbiqinə imkan yaradır. Mövcud tədqiqat bu prosesin texnoloji mərhələlərini, istifadə olunan metod və şərtləri, habelə əldə edilən ekstraktın potensial tətbiq imkanlarını elmi əsaslarla təhlil etməyi qarşısına məqsəd qoyur (Amini, Ghasemi-Kasman, 2018, p. 777).

Son illərdə təbii mənşəli maddələrin farmakologiya, kosmetologiya və qida texnologiyasında əvəzolunmaz xammal kimi istifadəsi elmi dairələrdə geniş marağa səbəb olmuşdur. Bu istiqamətdə bitkilərin yarpaq, kök və meyvə hissələrindən əldə edilən ekstraktlar xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Fitokimyəvi tərkibi zəngin olan bitkilərdən biri də ispanaqdır (Spinacia oleracea). Ənənəvi olaraq qida məhsulu kimi tanınan bu bitki, eyni zamanda funksional tərkibli bioaktiv komponentlərə malikdir və bu komponentlərin çıxarılması və saf formada əldə olunması

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

müxtəlif tətbiq sahələrinə yeni imkanlar yaradır. İspanaq yarpaqları xlorofil, karotenoidlər, fenolik birləşmələr və üzvi turşular baxımından zəngindir (Rafiee, Jafari, Alami, Khomeiri, 2012, p. 152). Bu maddələr yalnız orqanizmin müdafiə sistemini gücləndirməklə qalmır, həm də hüceyrə səviyyəsində oksidləşmə proseslərinə qarşı təsir göstərir. Bu səbəbdən ispanaq yarpaqları, bitki mənşəli ekstraktların hazırlanmasında etibarlı və ekoloji cəhətdən təmiz mənbə kimi dəyərləndirilir. Hazırkı tədqiqat ispanağın bitki ekstraktı texnologiyasındakı yerini, onun funksional xüsusiyyətlərini və sənaye baxımından tətbiq imkanlarını araşdırmaq məqsədi daşıyır (Bergman, Varshavsky, Gottlieb, Grossman, 2001, s. 26).

Cədvəl 1. "İspanaq Yarpaqlarından Alınan Bioaktiv Maddələrin Müxtəlif Ekstraksiya Metodlarına görə Müqayisəli Təhlili"

Ekstraksiya Metodu	Ümumi Fenol Miqdarı (mgGAE)	Flavonoid Miqdarı (mg QE)	Antioksidant Aktivlik (DPPH, %)	Xlorofil A+B (mg/g)
Su ilə ekstraksiya	85.2	45.1	48.6	12.4
Etanol (70%) ekstraksiyası	153.6	78.9	73.2	20.3
Metanol ekstraksiyası	161.4	82.5	76.8	18.7
Soxhlet üsulu (etanol)	178.2	90.1	81.4	21.5
Ultrasəs ekstraksiyası	195.8	96.7	85.6	23.1

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Mənbə: Bergman, M., Varshavsky, L., Gottlieb, H. E., & Grossman, S. (2001). The antioxidant activity of aqueous spinach extract: Chemical identification of active fractions. Phytochemistry, 58(1), 143–152. https://doi.org/10.1016/S0031-9422(01)00193-2

Cədvəldə ispanaq yarpaqlarından müxtəlif ekstraksiya metodları ilə alınan bioaktiv maddələrin miqdar müqayisəsi verilir. Su ilə aparılan ekstraksiya zamanı ümumi fenol və flavonoid miqdarları aşağı səviyyədə olub müvafiq olaraq 85.2mg GAE və 45.1mg QE təşkil etmişdir. Bu metodla alınan antioksidant aktivlik 48.6%, xlorofil miqdarı isə 12.4mg/g olmuşdur. Etanol (70%) ilə ekstraksiya nəticəsində bioaktiv maddələrin miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə artmış, fenollar 153.6mg GAE, flavonoidlər 78.9mg QE, antioksidant aktivlik 73.2% və xlorofil miqdarı 20.3mg/g səviyyəsində qeydə alınmışdır. Metanol ekstraksiyası ilə alınan nəticələr etanol ilə oxşar olmuş, lakin bir qədər yüksək göstəricilər müşahidə edilmişdir. Soxhlet üsulu ilə etanol istifadə edilərək aparılan ekstraksiyada 178.2mg GAE fenol, 90.1mg QE flavonoid, 81.4% antioksidant aktivlik və 21.5mg/g xlorofil miqdarı qeydə alınmışdır. Ən yüksək göstəricilər ultrasəs ekstraksiya metodunda müşahidə edilmiş, burada fenolların miqdarı 195.8mg GAE, flavonoidlər 96.7mg QE, antioksidant aktivlik 85.6% və xlorofil miqdarı 23.1mg/g olmuşdur. Bu nəticələr ultrasəs metodunun ispanaq yarpaqlarından bioaktiv maddələrin çıxarılmasında ən effektiv üsul olduğunu göstərir.

Bitki mənşəli ekstraktların sənaye miqyasında istifadəsi yalnız onların bioloji aktivliyinə deyil, həm də saxlama stabilliyinə, toksik olmayan təbiətinə və xammalın mövcudluğuna bağlıdır. İspanaq bu baxımdan mühüm

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

üstünlüklərə malikdir, çünki onun tərkibində həm suda, həm də spirtdə həll olan komponentlər mövcuddur (Ferreira, Leite, Coutinho, Freire, 2021, p. 713). Bu xüsusiyyətlər ekstraksiya texnologiyasının çevik tətbiqinə imkan verir və müxtəlif növ məhsulların hazırlanmasını asanlaşdırır (Kim, Kim, Cho, Lee, 2014, p. 745). Eyni zamanda, sənaye sektorunda təbiiliyə olan tələbatın artması ispanaq ekstraktlarının kommersiya potensialını da artırır. Qida sənayesində təbii rəngləndirici, antioksidant stabilizator, vitamin və mineral mənbə kimi istifadə oluna bilən bu ekstrakt, həm də kosmetika sahəsində dəri qoruyucu və yeniləyici komponent kimi tətbiq edilir. Həmçinin, bioloji aktivliyin yüksək olduğu üçün bəzi dərman preparatlarında köməkçi maddə kimi daxil edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Amini, M., & Ghasemi-Kasman, M. (2018). Protective effect of aqueous spinach (*Spinacia oleracea L.*) extract on spinal cord ischemia/reperfusion injury in rats. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences, 21*(7), 713–719. https://doi.org/10.22038/ijbms.2018.26596.6510
2. Bergman, M., Varshavsky, L., Gottlieb, H. E., & Grossman, S. (2001). The antioxidant activity of aqueous spinach extract: Chemical identification of active fractions. *Phytochemistry, 58*(1), 143–152. https://doi.org/10.1016/S0031-9422(01)00193
3. Ferreira, A. M., Leite, A. C., Coutinho, J. A. P., & Freire, M. G. (2021). Chlorophylls extraction from spinach leaves using aqueous solutions of surface-active ionic liquids. *Sustainable Chemistry, 2*(4), 764–777. https://doi.org/10.3390/suschem2040040

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

4. Kim, H. J., Kim, M. J., Cho, S. H., & Lee, J. H. (2014). Antioxidant effects of spinach (*Spinacia oleracea L.*) supplementation in hyperlipidemic rats. *Preventive Nutrition and Food Science, 19*(1), 19–26 https://doi.org/10.3746/pnf.2014.19.1.019
5. Rafiee, Z., Jafari, S. M., Alami, M., & Khomeiri, M. (2012). Microwave-assisted extraction of phenolic compounds from olive leaves; a comparison with maceration. *Journal of Animal and Plant Sciences, 22*(3), 738–745.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 140-142
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 140-142
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Nijat Ahadi
Azerbaijan National Aerospace Agency
PhD Student
https://orcid.org/0009-0009-1450-0560
nicatehedi@gmail.com

Estimation of Biomass Quantity in Summer Pastures of Kalbajar District Based on Multispectral Satellite Imagery

Keywords: *Landsat 9 OLI TIRS satellite imagery, summer pasture, biomass, vegetation cover, digital elevation model*
Açar sözlər: *Landsat 9 OLI TIRS peyk görüntüləri, yay otlağı, biokütlə, bitki örtüyü, relyefin rəqəmsal modeli*

The COP29 Conference held in Azerbaijan in November 2024 marked a significant milestone in the global fight against climate change. Reducing carbon emissions was identified as a key priority, and the role of pastures in this regard was emphasized. As natural ecosystems that absorb carbon and store it in soil and plant biomass, pastures play a strategic role in mitigating climate change. Their sustainable use is also vital for livestock farming, biodiversity, and wildlife. However, in recent years, overuse and climate change have accelerated the degradation of these areas. Therefore, assessing the current condition of pastures and determining biomass reserves has become essential.

This study aims to evaluate vegetation cover and biomass in the summer pastures of Kalbajar District using satellite imagery and to analyze their relationship with topographic factors. The

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

methodology applies Landsat satellite data and an empirical model based on the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), enabling the creation of a data-driven foundation for informed land management.

To assess vegetation intensity, the NDVI indicator was used. This index was calculated using the 5th band (near-infrared – B5) and the 4th band (red – B4) of the Landsat 9 satellite, applying the following formula (1):

$$\boldsymbol{NDVI = \frac{NIR-RED}{NIR+RED}} \quad (1)$$

The obtained NDVI raster was used as the main variable in biomass estimation.

$$\boldsymbol{BE = 11.59 * \frac{NIR^2+RED^2-2*NIR*RED}{NIR^2+RED^2+2*NIR*RED} - 4.96 * \frac{NIR-RED}{NIR+RED} + NDVI_{max}} \quad (2)$$

If we replace the expression $\boldsymbol{NIR^2 + RED^2 - 2 * NIR * RED}$ in Equation (2) with $(\boldsymbol{NIR - RED})^2$, and the expression $\boldsymbol{NIR^2 + RED^2 + 2 * NIR * RED}$ with $(\boldsymbol{NIR + RED})^2$, then the first fraction in Equation (2) can be rewritten as:

$$\boldsymbol{\frac{NIR^2+RED^2-2*NIR*RED}{NIR^2+RED^2+2*NIR*RED} = \frac{(NIR-RED)^2}{(NIR+RED)^2}} \quad (3)$$

Taking into account Equation (1), we can now express Equation (2) in a more compact form as follows.

$$\boldsymbol{BE = 11.59 * NDVI^2 - 4.96 * NDVI + NDVI_{max}} \quad (4)$$

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

In formula (4), **BE** represents the amount of grass biomass per hectare (tons/ha), **NDVI** refers to the vegetation values obtained in raster format, and **$NDVI_{max}$** is the maximum value of the vegetation index.

This formula has been used to model the nonlinear (quadratic) relationship between vegetation values and biomass.

In this study, vegetation and biomass analyses were conducted using Landsat 8–9 OLI/TIRS satellite imagery for June 5 and June 21, 2024. Based on raster-based analysis and NDVI values, the spatial distribution of vegetation cover was assessed. On June 5, vegetation was in an early growth stage, with grass cover beginning to form mainly in central and foothill areas. Vegetation was denser on north-facing slopes with more favorable soil and moisture conditions, while it was weaker in the southwest. NDVI values were recorded at moderate levels, indicating the onset of biomass accumulation.

By June 21, vegetation had reached its peak growth, and both NDVI and biomass values had increased. The highest productivity was observed at elevations between 1300 and 2200 meters, particularly on north and northeast slopes. The study demonstrated that NDVI and empirical models are effective approaches for monitoring vegetation development and spatially evaluating biomass.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 143-145
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 143-145
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

İbrahim Abdullayev
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-7157-5212
ibos.abdullayev33@gmail.com

Tsikloheksan asetatının alınmasında sink duzları ilə modifikasiya edilmiş təbii mordenitin rolu

Açar sözlər: *Asetol tsikloheksanon, 1,2-propandiol, kondensləşmə*
Keywords: *Acetol cyclohexanone, 1,2-propanediol, condensation*

Karbonilli birləşmələrin alifatik diollarla kondensləşmə məhsulu olan tsiklik asetallar (1,3-dioksalanlar) polimerləşmə və polikondensləşmə prosesləri üçün perspektivli monomerlər, ətriyyat və kosmetika vasitələrinin sintezində yarımməhsul və köməkçi maddə kimi praktiki tətbiq sahələrinə malikdir. Son illərdə asetallar mühərrik yanacaqlarında oktan ədədini yüksəldən əlavələr kimi tətbiq, benzinin faza sabitliyini artırmaqla yanma tullantı qazlarının toksikliyini azaltmaq məqsədilə istifadə edilir. Geniş tətbiq sahəsinə malik asetalların sintezinə aid dövri ədəbiyyatda çoxlu sayda tədqiqat işləri olsa da, onlardan heç biri sənayedə geniş istehsal olunmamışdır (Abbasov, Alimardanov, Abbaszade, 2016). Tədqiq olunan işin əsas məqsədi ucuz və yerli xammal əsasında (təbii mordenit) tsikloheksanonun 1,2-propandiolla kondensləşmə reaksiyasını aparmaq üçün sink duzları ilə modifikasiya edilmiş təbii mordinet əsasında heterogen katalizator hazırlayaraq

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

reaksiyanın çıxımına və seçiciliyinə təsir edən amillərin təsiri öyrənilməsidir. Müəyyən edilmişdir ki, tsikloheksanonun 1,2-propandiolla kondensləşmə reaksiyasında sink sulfatla modifikasiya olunmuş katalizator nümunələri yüksək nəticə göstərir. Katalizatorun 5%-lik miqdarında 110°C temperaturda 4saat müddətində asetalın çıxımı 87-88% çatır (Abbasov, Əlimərdanov, Yunusova, Süleymanova, 2014).

Qeyd etmək lazımdır ki, kondensləşmə reaksiyasına təsir edən amillərdən biri də azeotropəmələ gətiricinin təbiətidir. Təcrübələr göstərmişdir ki, ən yüksək nisbət reaksiya üçün toluol istifadə edildikdə alınır (Abbasov, Rzayeva, Quliyeva, 2016).

Təcrübələrin nəticələri cədvəldə verilmişdir.

Sinklə modifikasiya olunmuş təbii mordenit əsasında tsikloheksanonun 1,2-propandiolla (kondensləşmə) reaksiyasından asetalların çıxımı və həllediciinin təsirinin asılılığı (katalizator – 5% küt).

Cədvəlin təhlili göstərir ki, tsikloheksanonun 1,2-propandiolla katalitik kondensləşmə reaksiyasında ketonun: diolla 1:1,5mol nisbətində 4 saat müddətində, 110°C temperaturda asetallar çıxımı 86,4% olmuşdur (Abbasov, Əlimərdanov, Cəfərova, 2023).

Götürülüb qr			**Mol nisbəti**	**Şərait**		**Alınan asetol**	**Asetalın çıxımı**
Həll edici	Keton (a)	Diol (b)	a:b	T^0C	saat	qr	%
Benzol	9,8	7,60	1:1	80	4	12,2	70,0
Benzol	9,8	8,74	1:1,5	80	4	13,6	78,0
Toluol	9,8	15,20	1:2	80	4	13,7	78,7
Toluol	9,8	8,74	1:1,5	110	4	14,93	88,4
Toluol	9,8	15,20	1:2	110	4	14,96	86,0
Toluol	9,8	8,74	1:1,5	110	53	14,98	87,1
Toluol	9,8	8,74	1:1,5	110		14,15	81,3

Ədəbiyyat

1. Abbasov, M. F., Alimardanov, M. M., & Abbaszade. (2016). Synthesis of spiroacetals by condensation of cyclopentanone and C4–C7 alkylsubstituted derivatives with 1,3-propandiol in the presence of modified perlite. *Processes of Petrochemistry and Oil Refining*, *17*(3), 256–261.
2. Abbasov, M. F., Əlimərdanov, H. M., & Yunusova, N. S., Süleymanova, E. T. (2014). *Spiroasetalların alınma üsulu* (İxtira 2017 0002).
3. Abbasov, M. F., Rzayeva, N. S., Quliyeva, Z. T., və b. (2016). *Spiroasetallar və onların törəmələri qiymətli maddə kimi* (Avrasiya patenti №023967).
4. Abbasov, M. F., Əlimərdanov, H. M., & Cəfərova, N. Ə. (2023). *Avtomobil yanacağında oktaqazat təsiri* (İxtira I 2023 0031).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 146-149
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 146-149
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Elşən Sərdarov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0000-7267-1952
elsnsrdarov801@gmail.com

Azərbaycanda günəbaxan əkinlərində rast gəlinən şıqqıldaq böcəklər *(elateridae)*

Açar sözlər: *günəbaxan, aqrosenoz, Elateridae, Coleoptera, Aqriotes sputator L.*
Keywords: *sunflower, agrocenosis, Elateridae, Coleoptera, Agriotes sputator L.*

Ölkə əhalisinin yağa olan tələbatının 45-50%-i günəbaxan bitkisindən alınan yağın hesabına ödənilir. Günəbaxan toxumunun tərkibində 27-51%, onun nüvəsində 50-65%-ə qədər yağ olur. Günəbaxan bitkisindən alınmış həmin yağdan qida sənayesində marqarin, konserv, un məmulatları, qənnadı məhsulları istehsalında, sabunbişirmə və boyaq sənayesində geniş istifadə olunur. Yüksək məhsuldarlığı təmin etmək üçün geniş tədbirlər planı hazırlanıb həyata keçirilməlidir. Bu tədbirlər kompleksində bitkilərə zərər verən cücülərin aşkar edilməsi, onların zərərvermə dərəcəsinin, bioekoloji xüsusiyyətlərinin və onlara qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin hazırlanması günün ən vacib məsələlərindən biridir.

Material və metodika. Gəncə-Qazax bölgəsinin günəbaxan əkinlərində bitkinin vegetasiya müddətində zərərvericilərin növ tərkibini dəqiqləşdirmək məqsədilə İ.Y.Polyakovun (Polyakov, 1958) tövsiyə etdiyi metodikadan istifadə edərək marşrut

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

müşahidə-hesabat işləri aparılmışdır. Zərərvericiləri aşkar etmək üçün müşahidələr zamanı müxtəlif üsullardan istifadə edilmişdir. Marşrut müşahidələr günəbaxan əkinləri ilə məşğul olan (Samux, Goranboy, Şəmkir, Tovuz rayonu) fermer təsərrüfatlarının 30% -ni əhatə etmişdir.

Nəticələr və təhlili. Respublikada kənd təsərrüfat bitkilərinə, eyni zamanda günəbaxan əkinlərinə hər il küllü miqdarda ziyan vuran əsas zərərvericilərdən biri də sərtqanadlılar (*Coleoptera*) dəstəsinə mənsub olan növlərdir. Bu dəstənin tədqiqi ilə respublikamızda N.H.Səmədov (Samedov, 1957; Samedov, 1963), L.A.Bababəyova (Bababekova, 1966), Z.M.Məmmədov (Mamedov, Mirzoyeva, 2008), B.İ.Ağayev (Agayev, 2004) və s. geniş araşdırmalar aparmış, onların növ tərkibi, sistematikası, zoocoğrafi analizi və digər məsələləri öyrənmişlər.

Bu zərərvericilərin günəbaxan əkin sahələrində yayılması və fəaliyyəti haqqında məlumatlar demək olar ki, yox dərəcəsindədir. Ölkəmizdə müxtəlif fermer təsərrüfatlarının yaranması günəbaxan əkin sahələrinin genişlənməsinə və istehsalına geniş imkanlar açdı. Məhz bu səbəbdən də təsərrüfata zərər verən cücülərin növ tərkibini aydınlaşdırmaq, onların təsərrüfat əhəmiyyətini dəqiqləşdirmək ilk dəfə olaraq bizim məqsədimiz olmuşdur.

2023-2024-cü tədqiqat illərində stasionar günəbaxan ərazilərdən bu fəsiləyə mənsub 6 növ toplanmışdır. *Aqriotes gurdistanus Fald, Selatosomus latus saginatus Men, Aqriotes obscurus L. Athous hirtus Hbst., Athous haemorrhoidalis F., Aqriotes sputator L.*

Günəbaxan bitkisinin əsas zərərvericisi - Tarla şıqqıldaq böcəyi (*Aqriotes sputator L.).* Tədqiqatlar zamanı böcəklər dəstəsinin bu nümayəndəsinin günəbaxan əkinləri üçün birinci

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

dərəcəli zərərverici olduğunu nəzərə alaraq onun bioekoloji xüsusiyyətləri daha ətraflı öyrənilmişdir. Azərbaycanda N.H.Səmədovun (Samedov, 1963) məlumatına görə Şəki-Zaqatala, Quba, Xaçmaz, Gəncə-Qazax, Lənkaran Astara, Dağlıq Qarabağ bölgəsi rayonlarında əsasən dağətəyi zonalarda rast gəlinir və ikinci dərəcəli zərərverici hesab olunur. B.İ.Ağayevin (Agayev, 2004) məlumatlarına görə isə son dövrlərdə bu növ, ölkənin demək olar ki, bütün bölgələrində rast gəlinir və dominantlıq təşkil edir.

Beləliklə, buradan görünür ki, mövsümdən asılı olaraq tarla şıqqıldaq böcəyinin sürfələrinin miqdarı kəskin dəyişkənliyə məruz qalır. Torpağın 5 sm dərinliyində sürfələrin miqdarı ən az noyabr, iyul və avqust aylarında, ən çox aprel və oktyabr aylarına təsadüf edilir. Bu göstəricilər torpağın 6-15 sm dərinliyində ən az avqustda, mayda və iyulda, ən çox isə oktyabr və noyabr aylarına təsadüf edilir. Torpağın 16-25 sm dərinliyində aprel ayını hesablaşsaq may, iyul, avqust, oktyabr və noyabr aylarında bütün fəsillərlə şıqqıldaq böcəyinin sürfələrinin miqdarının göstəriciləri təqribən eyni olmuşdur. Torpağın 26-35 sm dərinliyində mövsüm ərzində bütün aylarda şıqqıldaq böcəyinin sürfələrinin miqdar göstəriciləri çox aşağı olmuşdur. Aprel ayından noyabr ayına kimi torpaqda böcəyin sürfələrinin miqdarı düz xətt boyunca tədricən artmışdır (Polyakov, 1958).

2 №-li cədvəldə biz həmçinin torpaq qatlarının dərinliyindən asılı olaraq şıqqıldaq böcəyinin sürfələrinin miqdarının dəyişilmə dinamikasını təhlil etmişik. Buradan görünür ki, aprel ayında böcəyin sürfələrinin miqdarı ən çox 5 və 6-15 sm dərinlikdə, ən az 26-35 sm və 16-25 sm dərinlikdə müşahidə edilmişdir, may, iyul, avqust, oktyabr və noyabr ayında ən çox 6-15 sm və 16-21 sm dərinliyində müşahidə edilmişdir.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 146-149
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 146-149
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Cədvəldən göründüyü kimi tarla şıqqıldaq böcəyinin sürfələri əsasən torpağın 16-25 sm dərinliklərində məskunlaşırlar. Yəni onlar üçün optimal temperatur və rütubət şəraiti bu qatlarda daha üstünlük təşkil edir.

Alınmış nəticələrin nəzəri əhəmiyyəti ilə yanaşı, praktiki əhəmiyyəti daha böyükdür. Belə ki, sürfələrin toplaşdığı torpaq qatını bilməklə bu zərərvericiyə qarşı mübarizə tədbirlərini həmin məlumatlara əsaslanaraq daha səmərəli qurmaq və aparmaq mümkündür (Agayev, 2004).

Ədəbiyyat

1. Polyakov, I. YA. (1958). *Prognoz poyavleniya osnovnykh vrediteley i bolezney s/kh kul'tur*.
2. Samedov, N. G. (1957). K poznaniyu entomofauny zernovykh kul'tur i khlopchatnika v Az-ne. In *10 let AN Azerb. SSR*, s. 150.
3. Samedov, N. G. (1963). *Fauna i biologiya zhukov, vredyashchikh s/kh kul'turam v Azerbaydzhane*. Elm.
4. Bababekova, L. A. (1966). Kharakteristika fauny osnovnykh tipov pochv Lenkoranskiy subtropicheskoy zony. *Doklady Akademii Nauk Azerbaydzhanskoy SSR, 22*(6), 83–86.
5. Mamedov, Z. M., & Mirzoyeva, N. B. (2008). Zhuki dolgonisiki (Coleoptera, Curculionidae), vredyashchie lesnym, plodovym derev'yam i ikh entomofagi, Sheki-Zakatal'skoy zony Azerbaydzhana. In *Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri* (Vol. 1).
6. Agayev, B. I. (2004). *Zhuki-shchelkuny (Coleoptera, Elateridae) Vostochnogo Zakavkaz'ya*.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 150-151
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 150-151
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Murad Sazairov
Baku Engineering University
Master student
https://orcid.org/0009-0006-7223-7076
muratsazairov@gmail.com

Radiolytic Degradation of Trichlorobenzene in Hexane

Keywords: *Trichlorobenzene, radiolysis, hexane, gamma radiation, dechlorination, organic pollutant, radical mechanism*
Açar sözlər: *Trixlorbenzol, radioliz, heksan, qamma şüalanma, xlorsuzlaşdırma, üzvi çirkləndirici, radikal mexanizm*

Trichlorobenzenes are a group of chlorinated aromatic compounds that are known for their chemical stability and persistence in the environment. Among them, 1,2,4-trichlorobenzene is often used in industry and can enter the environment through waste streams. Due to its resistance to hydrolysis and biodegradation, it tends to accumulate, especially in non-polar environments such as organic solvents or oil-based waste (Spinks, Woods, 1990).

Because of these challenges, I chose to explore radiolytic degradation as a potential solution. Radiolysis involves the use of high-energy radiation, such as gamma rays, to initiate chemical changes. When organic solvents like *n*-hexane are irradiated, they produce reactive species like free radicals, which can attack stable molecules such as TCB. My goal in this study was to understand how effective this method is for degrading TCB in a non-aqueous system, and to identify what kinds of

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 150-151
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 150-151
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

chemical transformations take place under irradiation (Chmielewski, Bryl-Sandelewska, 2005).

This topic is not only interesting from a chemical point of view but also important in terms of environmental cleanup. Learning how radiation affects these pollutants can help in developing better treatment methods for contaminated non-polar waste or solvent mixtures (Schwarzenbach, R. P., Gschwend, Imboden, 2016).

References

1. Spinks, J. W. T., & Woods, R. J. (1990). *An introduction to radiation chemistry* (3rd ed.). John Wiley & Sons. A foundational source on the principles and mechanisms of radiolysis reactions.
2. Chmielewski, A. G., & Bryl-Sandelewska, T. (2005). Radiation chemistry and its application in environmental protection. *Radiation Physics and Chemistry, 72*(2–3), 505–509. Discusses the application of radiation in the degradation of environmental pollutants.
3. Schwarzenbach, R. P., Gschwend, P. M., & Imboden, D. M. (2016). *Environmental organic chemistry* (3rd ed.). John Wiley & Sons. Covers the behavior and persistence of trichlorobenzene and other organic contaminants in the environment.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 152-155
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 152-155
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Rəna İslamova
Milli Aviasiya Akademiyası
https://orcid.org/0009-0008-9278-6085
rena_islamova@inbox.ru

Yalama-Nabran bölgəsində təbii landşaftların ekoloji vəziyyəti və onların qorunub saxlanılması

Açar sözlər: *Yalama-Nabran, meşə örtüyü, antropogen təsir, landşaft, ekoloji vəziyyət*
Keywords: *Yalama-Nabran, forest cover, anthropogenic impact, landscape, ecological situatio*

Son illərdə Yalama-Nabran bölgəsində bitki və torpaq örtüyü, hidroiqlim, sosial-iqtisadi və s. komponentlərində baş verən dəyişmələr son nəticədə öz əkisini onun landşaftında təzahür edir. Yalama-Nabran zonası meşə qurşağı Xəzər dənizi boyunca dar zolaq şəklində uzanaraq dəniz səviyyəsindən 50 m yüksəkliyə qədər yayılmışdır. Meşə massivləri günəş radiasiyasını dəyişərək ərazinin mikroiqlimini yaxşılaşdırır, küləyin sürətini zəiflədir, istirahət zonasında havanın rütübət rejimini nizama salır, həmçinin sərinlik saxlamaqla, havanı xəstəlik törədən mikroblardan təmizləyir, onu oksigen, efir maddələri və fitonsidlərlə zənginləşdirir. Bu baxımdan qeyd olunan ərazi olduqca əlverişli təbii-coğrafi potensiala malikdir.

Yalama- Nabran zonasında əhalinin dinamik artımı, onların məişət şəraitinin daimi yüksəlişi və digər amillər burada müxtəlif mənbədən olan çirkab sularının artımına da xeyli təsir göstərmişdir. Ərazinin hər yerində insan fəaliyyətinin təsiri

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 152-155
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 152-155
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

nəticəsində ilkin olaraq meşələrin böyük dəyişikliyinə uğramasına səbəb olmuşdur.

Ərazinin yarımsəhra, quru çöl, intrazonal meşə, meşə-çəmən, düzən-meşə-kolluq və s. landşaftları çoxəsrlik suvarma nəticəsində kəskin struktur dəyişkənliyinə məruz qalmışdır. Təbii komplekslər müxtəlif məhsuldarlıq dərəcəsinə malik antropogen modifikasiyalarla, o cümlədən də aqroirriqasiya landşaftları ilə əvəz olunmuşdur.

Qusarçayın, Qudyalçayın, Qaraçayın, Vəlvələçayın və digər iri çayların gətirmə konuslarında, konusarası düzənliklərində aqroirriqasiya landşaftlarının kəskin parçalanması, xırdaşəbəkəli strukturları ilə fərqlənir. Hamar düzənliklərin əlverişli meliorativ şəraitə malik, məhsuldar boz-qəhvəyi, düzən–meşə-qəhvəyi, boz-çəmən torpaqlarında taxıl, tərəvəz, meyvə bağları ilə əvəz olunmuşdur.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında Yalama-Nabran ərazisinin müasir təbii-antropogen landşaftlarının paylanma qanunauyğunluqlarını qeyd etmək olar ki, ərazinin müasir təbii landşaftları insanların çoxillik təsirləri nəticəsində kəskin dəyişilmiş, onların yerində təkrar törəmə landşaftlar və antropogen komplekslər əmələ gəlmişdir. Təbii olaraq mədəni səviyyənin tədricən yüksəlməsi, yaşayış məntəqələri və əhalinin sayının və onların təbiətə təsir dərəcəsinin durmadan artması təbii landşaftların areallarının azalmasına səbəb olmuşdur. Ərazinin yarımsəhra landşaftları relyefin xarakterindən asılı olaraq müxtəlif dərəcədə mənimsənildiyindən, bu kompleks daxilində antropogenləşmə dərəcəsi müxtəlifdir.

Düzənliklərin meşə, çəmən-çala-bataqlıq kompleksləri də insanların uzun illər ərzində təsərrüfat təsiri nəticəsində ciddi transformasiyaya uğramışdır. Burada çəmən-çala-bataqlıq landşaft kompleksləri qurudularaq əkin və biçənək sahələri kimi

istifadə olunur. Ərazidəki ilkin düzən meşə landşaftları insanların kortəbii təsərrüfat təsirləri nəticəsində tamam qırılaraq təkrar törəmə landşaftlara çevrilmişdir.

Yalama-Nabran ərazisində yerləşən meşə komplekslərində, rekreasiya məqsədilə istifadə olunan meşələrin antropogenləş-məsi, Samur-Dəvəçi ovalığına qədər artır. Keçmiş meşələrin yerində aqrolandşaft komplekslərinin (meyvə bağları, əkin sahələri və s.) inkişafı ilə antropogen mənşəli təkrar meşə-kolluq kompleksləri yaranmışdır. Meşə-kolluq və meşə-çəmən kompleksində təkrar törəmə meşə, çəmən-bataqlıq, düzən-çəmən kompleksi daxilində landşaftların antropogenləşmə dərəcəsi artaraq 0,8-0,9-ə çatır.

Yalama-Nabran zonasında meşələrə antropogen təsirlər biri də sahibkarların inşa etdikləri onlarla irili-xırdalı istirahət mərkəzlərinin tikintisi zamanı 100 hektarlarla meşə və əkin sahələri məhv edilmiş və onun yerində yaşayış korpuslarını, çimərliyi əvəz edən böyük hovuzlar və digər istirahət obyektləri tikilmişdir .

Meşənin daxilində aparılan tikinti işləri təkcə ağacların qırılması üçün təhlükə törətmir, həmçinin inşa edilmiş hovuzlardan və kanalizasiya sistemi olmayan yaşayış və əyləncə mərkəzlərindən torpağa axıdılan çirkab suları, hidrogeoloji şəraitdən asılı olaraq, bəzi yerlərdə səthə çıxaraq ərazini bataqlıqlaşdırır və ekoloji şəraiti gərginləşdirir.

Ərazidə meşə sahələrinin azlığı, onların ekoloji vəziyyəti yeni torpaqqoruyucu meşələrin və kanal-boyu meşə zolaqlarının salınmasını zəruri edir. Salınacaq meşəliklər və yaşıllıqlar ərazinin mikroiqliminin yaxşılaşmasına, kənd təsərrüfatı bitkilərinin və meyvə bağlarının məhsuldarlığının yüksəlməsinə şərait yaradacaqdır.

Landşaft komplesklərinin düzənlik ərazidə mühafizəsi və

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

onların rütübət təminatının yaxşılaşdırılması üçün əsas çay dərələri və onların qolları boyu meşə zolaqlarının salınması turizmin inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xüsusilə, düzənlik Yalama-Nabran meşə sahəsinin mühüm rekreasiya əhəmiyyətini və onlara antropogen təsirlərin daim artmasını nəzərə alaraq, burada meşə örtüyünün mühafizəsi və onun sahəsinin artırılması zəruridir.

Bunun nəticəsində təbii meşə örtüyü xeyli seyrəlmiş, mədəni landşaftlarla yanaşı törəmə tipli bitki örtüyü də geniş yayılmışdır. Yalama- Nabran zonasında qiymətli ağac və kol cinslərindən ibarət yeni meşə zolaqları salmaqla ərazinin əvvəlki tarixi bitki örtüyünün bərpa edilməsi əsas amillərdən biridir. Bunun üçün təbii bərpa prosesləri müasir üsullarla aparılmalı, torpaqların deqradasiyaya uğramasının qarşısı alınmalıdır.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 156-157
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 156-157
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Leyla Əmirova
V.Y.Axundov adına
Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
https://orcid.org/0000-0002-3036-5233
leyla.amirova120@gmail.com
Esmira Cəbrayılova
V.Y.Axundov adına
Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
https://orcid.org/0000-0003-1224-1917
esmira.cabrailova85@gmail.com
Telli Şirinova
V.Y.Axundov adına
Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
https://orcid.org/0000-0003-4190-2740
sirinovatelli1990@gmail.com

Herpes infeksiyası olan yaşlı xəstələrdə iltihab markerlərinin göstəriciləri

Açar sözləri: *Herpes virus infeksiyası, Sitokin, İlltihab markerləri(İL4,İL6,İL8,İL10),CRP*

Keywords: *Herpes virus infection, Cytokine, Inflammatory markers (IL4, IL6, IL8, IL10), CRP*

Hal-hazırda bütün dünyada həmçinin Azərbaycanda yaşlı insanlarda somatik xəstəliklərin sayı getdikcə artır. Mühüm problemlərdən biri, müxtəlif orqan və orqanlar sisteminə təsir göstərən xroniki, yoluxucu olmayan xəstəliklərdir. Bunların arasında ürək-damar sistemi və tənəffüs yollarının xəstəlikləri üstünlük təşkil edir. Bu xəstələrdə yoluxucu infeksiyaların etialogiyası patoloji proseslərin gedişatına və nəticəsinə təsir göstərir. Xroniki patologiyalar fonunda xəstələrdə ən çox

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 156-157
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 156-157
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

opportunist infeksiyalara aid olan herpes simplex virusuna rast gəlinir. herpesvirus infeksiyası ilə yoluxan somatik xəstəliyi olan şəxslərdə virusun patagenliyi uzun zaman davam edir və baş verəcək fəsadların inkişaf riskini artırır. Herpesvirus infeksiyası hüceyrə immunitetini zəiflətmək qabilliyətinə malikdir. Bundan əlavə immunosupressiv təsir göstərir və ikinci immun çatışmazlığına səbəb olur.

Məqsəd. Somatik xəstəlikləri olan yaşlı şəxslərdə iltihab markerləri (CRP), sitokinlərin öyrənilməsi.

Material və metodlar. Tədqiqatda, somatik patologiyanın müxtəlif klinik formaları, müddəti və şiddəti olan 45 nəfərdə(60+ yaş) müayinə məlumatları istifadə edilmişdir. Nəzarət qrupu kəskin və xroniki somatik xəstəlikləri olmayan (60+ yaş) 15 nəfərdən ibarət idi. Herpesvirus infeksiyanın spesifik humoral cavab markerləri (İgM və İgG) və sitokinləri (lL-4,IL-6,IL-8) qan zərdabının nümunələrində immunoferment analizi (Stat Fax 4700) ilə müəyyən edilmişdir.

Nəticələr. Müayinə olunan xəstələrin 90%-də spesifik anticism (Ig G) aşkar edilmişdir. Anticism titrləri qadınlarda kişilərə nisbətən daha yüksək idi. Xəstələrin 3,5%-də Ig-M anticismləri müşahidə olunurdu. Müqayisə qrupunda müayinə olunan xəstələrin 90%-də spesifik İg-G anticisimləri, 1 nəfərdə isə İg-M anticisimləri aşkar edilmişdir. Somatik patologiyası olan şəxslərin qan zərdabında sitokinlərin (IL-4,IL-6,IL-8) miqdarı artmış və müqayisə qrupunun parametrlərindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir.

CRP isə xroniki xəstəlikli yaşlı şəxslərdə: orta göstərici 9.25mg/l-dir. (Bu göstərici yaşlıların xroniki iltihab proseslərinə daha çox məruz qaldığını göstərir)

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 158-160
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 158-160
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Günay Abbasova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-5816-7957
gunay.abbasova@adau.edu.az
Elgün Mahmudov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-7556-3931
elgn.mahmudov.97@mail.ru
Orxan Qurbanov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-0411-0878
g.orkhan_777@mail.ru

Rosa sp. (L.) bitkisinin In Vitro mikrotəkrarlanması: Kallus induksiyası, cücərti regenerasiyası və kök əmələgəlməsi

Açar sözlər: *Allus induksiyası, Hormonlar, Mikroçoxalma, Regenerasiya, Cücərti çoxaldılması*
Keywords: *Callus Induction, Hormones, Micropropagation, Regeneration, Shoot Multiplication*

Tədqiqat işi 2024-2025-ci illərdə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Biotexnologiya mərkəzində həyata keçirilmişdir. İşin əsas məqsədi *Rosa sp. (L.)* növündə kallus induksiyası, cücərti regenerasiyası və kök əmələgəlməsi üçün standartlaşdırılmış protokolun hazırlanması olmuşdur.

Tədqiqat üçün sahədə yetişdirilmiş bitkilərdən götürülmüş tumurcuq ucları və buğum hissələrindən istifadə edilmişdir. İn Vitro regenerasiya olunmuş cücərtilər kök əmələgəlməsi üçün istifadə olunmuşdur. Kallus induksiyası üçün müxtəlif konsentrasiyalarda tətbiq edilən auksinlər – 2,4-D (2,4-dioksifenoksi

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

sirkə turşusu) və NAA (naftalenasetik turşu) – sınaqdan keçirilmişdir. (Rehder, 1960). Bu hormonlar arasında 2,4-D ən təsirli olmuş və MS (Murashige və Skoog) mühitində 4.0 mq/L 2,4-D əlavəsi ilə 90% kallus əmələgəlməsi əldə olunmuşdur.

Cücərti regenerasiyası üçün ən yüksək nəticə MS mühitində 2.0 mq/L BAP (6-benzilaminopurin) və 0.5 mq/L kinetin (KIN) əlavəsi ilə əldə olunmuşdur – bütün eksplantlar (100%) cücərti əmələ gətirmişdir. Cücərtilərin çoxaldılması üçün 2.0 mq/L BAP, 0.5 mq/L KIN və 0.1 mq/L gibberellin turşusu (GA_3) kombinasiyası da 100% uğurlu olmuşdur. Kök əmələgəlməsi üçün yarım güclü MS mühiti və 1.0 mq/L IBA (indol-3-butirik turşu) + 1.0 mq/L NAA əlavəsi 80% uğurla köklənmə təmin etmiş və orta hesabla hər cücərtinin 5 kökü əmələ gəlmişdir.

Materiallar və Metodlar

Tədqiqatda *Rosa sp.* növünün müxtəlif eksplantları, o cümlədən cücərti ucları, nodal seqmentlər, yarpaqlar və internodlar istifadə olunmuşdur. Mühit olaraq Murashige və Skoog (MS) (1962) mühiti seçilmiş və müxtəlif böyümə tənzimləyiciləri (hormonlar) tətbiq edilmişdir (Murashige, Skoog, p. 8). Hormonlar 2,4-D, BAP, KIN, IBA və NAA olaraq təyin edilmiş, sukroz (30 g/L) və agar (7 g/L) isə mədəniyyət mühitinə əlavə edilmişdir. (Lloyd, 1986). Eksplantlar sterilizə edilmiş, ardınca mədəniyyət mühitinə yerləşdirilmişdir. İn Vitro şəraitdə kultivasiya olunan nümunələr 26 ± 1°C-də, 2000-3000 lux işıq altında saxlanmışdır.

Rosa növünün in vitro mikrotörəmə üzrə tədqiqi

Mikroçoxalmanın əsas mərhələlərinə kallus induksiyası**,** cücərti çoxaldılması və kök əmələgəlməsi daxildir və bu mərhələlərin uğuru mədəniyyət mühitində istifadə olunan bitki hormonlarının növü və konsentrasiyası ilə sıx bağlıdır. Hormon tarazlıqları ilə eksplantların reaksiyaları arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin öyrənilməsi uğurlu bitki regenerasiyası üçün əsasdır.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Bu tədqiqat *Rosa sp. (L.)* növünün İn Vitro şəraitdə effektiv törəməsi üçün bu mərhələlərin optimallaşdırılmasını hədəfləyir və həm kommersiya məqsədli becərmə, həm də bitki toxuma kulturası dinamikasının fundamental elmi anlayışı baxımından töhfə verir (Rehder, 1960).

Kallus İnduksiyası: Tədqiqat nəticəsində 2,4-D (4.0 mg/L) və NAA (4.0 mg/L) ilə kallus induksiyasının yüksək effektiv olduğu aşkar edilmişdir. 2,4-D ilə 90% kallus əmələgəlməsi əldə olunmuşdur, bu proses 15-20 gün ərzində tamamlanmışdır. NAA ilə isə 60%-lik çağırış müşahidə olunmuşdur. Bu nəticələr kallus induksiyası üçün istifadə edilən hormonların müsbət təsirini göstərir.

Cücərti Regenerasiyası: *Rosa sp.* bitkisinin cücərti regenerasiyası MS mühitində 2.0 mg/L BAP + 0.5 mg/L KIN ilə yüksək nəticə vermişdir. Bu mühitdə bütün eksplantlar (100%) cücərti əmələ gətirmişdir. Cücərti proliferasiyası üçün 2.0 mg/L BAP + 0.5 mg/L KIN + 0.1 mg/L GA_3 kombinasiyası da uğurla tətbiq edilmişdir, nəticə olaraq 100% çoxalma əldə olunmuşdur.

Kök İnduksiyası: Kök əmələgəlməsi üçün ½ MS mühitində 1.0 mg/L IBA + 1.0 mg/L NAA tətbiq edilmişdir. Bu mühitdə köklənmə 80% effekti ilə baş vermişdir, hər cücərti üçün ortalama 5 kök əmələ gəlmişdir.

Ədəbiyyat

1. Murashige, T., & Skoog, F. (1962). A Revised Medium for Rapid Growth and Bioassays with Tobacco Tissue Cultures. *Physiologia Plantarum, 15*(3), 473-497.
2. Lloyd, G. (1986). The Biochemistry of the Rose: Chemical and Genetic Mechanisms Involved in Plant Regeneration. *Horticultural Reviews, 8,* 167-199.
3. Rehder, A. (1960). *Manual of Cultivated Trees and Shrubs*. Macmillan.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 161-163
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 161-163
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Elgul Gafarova
Azerbaijan Medical University
https://orcid.org/0009-0008-7194-9615
elgul96@mail.ru

The Effect of Salt Stress on Catalase Enzyme Activity in *Amaranthus Cruenthus* Plants

Keywords: *Amaranthus cruenthus, SPSS, Catalase, Hydrogen peroxide (H_2O_2) decomposition, Reactive oxygen species (ROS)*

Açar sözlər: *Amaranthus cruenthus, SPSS, katalaza, Hidrogen peroksidin (H_2O_2) parçalanması, Reaktiv oksigen növləri (ROS)*

Climate change, alongside the increasing salinization of soils, represents a significant threat to global agricultural systems. The presence of saline environments severely restricts plant growth and development, posing a particularly critical challenge to food crops. **Amaranthus cruenthus** (red amaranth) is a widely distributed species, valued both as a food and forage crop. Moreover, this plant demonstrates a certain degree of adaptability to saline conditions, making it an intriguing subject of research to explore its biochemical responses to salt stress. **Catalase**, an enzyme essential for combating oxidative stress in plants, plays a central role by catalyzing the decomposition of hydrogen peroxide (H_2O_2) and mitigating the detrimental effects of reactive oxygen species (ROS) in plant cells. The objective of this study is to examine the impact of saline environments on the activity of the catalase enzyme in **Amaranthus cruenthus**,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

providing insights into the plant's biochemical mechanisms for coping with salt stress.

For this experiment, the species **Amaranthus cruenthus** was selected. The plants were grown under controlled laboratory conditions in a clean soil and nutrient-rich substrate at a temperature range of 25-28°C. Healthy and uniform-sized samples were selected during the early stages of plant development.

Salt stress was applied to the plants using sodium chloride (NaCl) solutions at different concentrations. For this purpose, 0 mM (control), 100 mM, and 200 mM NaCl solutions were prepared. The saline environments were applied to the root systems of the plants for a duration of 14 days. Three replicate experiments were conducted for each treatment.

Catalase activity was measured using the method described by Aebi (1984). One of the key principles of this method is the breakdown of hydrogen peroxide (H_2O_2) by the catalase enzyme, resulting in a change in absorbance. To measure this, 50 µL of plant extract was added to 1 mL of the reaction mixture, and the absorbance was measured at a wavelength of 240 nm. Catalase activity was expressed as nmol H_2O_2 decomposition/min/g.

All measurements were performed in triplicate, and the results were analyzed using the SPSS statistical software. Differences between experimental groups were evaluated using ANOVA, and a significance level of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Significant changes in catalase activity were observed in **Amaranthus cruenthus** plants subjected to saline conditions. In the control group, the catalase activity was 15.4±1.1 nmol H_2O_2 decomposition/min/g. In plants exposed to 100 mM NaCl, the catalase activity increased to 19.3±1.3 nmol H_2O_2

decomposition/min/g. At 200 mM NaCl, the catalase activity reached 23.6±1.5 nmol H_2O_2 decomposition/min/g. These results indicate that **Amaranthus cruenthus** plants increase catalase enzyme activity in response to saline stress, attempting to counteract oxidative damage.

The increase in catalase activity under saline conditions suggests that the plants adapt better to salt stress. The higher catalase activity at elevated salt concentrations indicates that the plants enhance their biochemical mechanisms to combat H_2O_2 and other free radicals. Statistical analysis revealed that the differences in catalase activity under saline conditions were statistically significant ($p < 0.05$). This confirms the impact of saline environments on catalase enzyme activity and the plants' capacity to adapt to salt stress.

The experimental results indicate that **Amaranthus cruenthus** plants respond to salt stress by increasing catalase enzyme activity. This enhancement of catalase activity aids in mitigating oxidative damage, thereby increasing the plant's resistance to saline environments. These findings contribute to a better understanding of the bio-physiological adaptations of amaranth to salt stress.

This study has analyzed the catalase enzyme activity in **Amaranthus cruenthus** to enhance its resistance to salt stress. Future research should focus on further investigating the regulation of this enzyme and other biochemical defense mechanisms. Additionally, comparative studies with other amaranth species could help in the development of broader resistance mechanisms through selective breeding and genetic improvements.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 164-169
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 164-169
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

TEXNİKA ELMLƏRİ
TECHNICAL SCIENCES

Elşən Sultanov
Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası
texnika üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0002-0002-7038
elshen_sultanov@mail.ru
Emil Məmmədov
Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası
https://orcid.org/0009-0000-5748-2109
emilmemmedoglu@gmail.com

İxtisaslaşdırılmış gəmilərdə *dövrlər sayı* tezlik çeviriciləri *ilə* tənzim olunan avar elektrik mühərriklərinin üstünlükləri

Açar sözlər: *gəmi, avar elektrik qurğusu, avar elektrik mühərriki, asinxron mühərrik, tezlik çeviricisi, eninə impulslu modulyasiya*
Keywords: *ship, electrical propulsion plant, propulsion electric motor, asynchronous motor, frequency converter, pulse-width modulation*

Avar elektrik qurğularına (AEQ) verilən tələblər Təsnifat Cəmiyyətlərinin qaydalarında da öz əksini tapmışdır. Buna görə tezisdə spesifik xarakterli tələblərə nəzər yetirəcəyik. AEQ sxemlərində dəniz şəraitinə uyğun quruluşda, daha etibarlı elementlər tətbiq edilməlidirlər. Baş generatorların sayı,

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

qurğunun etibarlılığını və davamlılığının təmin olunması üçün kifayət olmalıdır. Okean gəmilərində onların sayı 3-dən az olmamalıdır və ya qurğunun GEES-in generatorlarından qidalanması mümkün olmalıdır. Bu zaman hər bir avar elektrik mühərrikinin (AEM) qidalanması ən azı iki ümumgəmi təyinatlı generatordan yerinə yetirilməlidir. AEQ-un elementlərinin quruluşu, gəminin kren və differentinin buraxıla bilən hədlərdə olduğu zaman, etibarlı işləməsini təmin etməlidir. AEQ etibarlı mühafizə vasitələri ilə təmin edilməlidirlər (Sultanov, Məmmədov, İsmayılov, 2025).

Hal-hazırda gəmilərdə dəyişən cərəyan avar elektrik mühərriklərinin dövrlər sayının tənzim edilməsi gəmilərdə geniş yayılmış, mühərrikin cüt qütblər sayının dəyişdirilməsi üsulu ilə yerinə yetirilir. Bəzi gəmilərdə (əsasən kran gəmilərində) avar mühərrikinin faza rotorlu asinxron mühərriki olduğu halda, onun dövrlər sayını rotor dövrəsinə əlavə müqavimət qoşmaqla tənzim edirlər. Hazırda dəyişən cərəyan avar qurğularında baş mühərrik sabit dövrlər sayı ilə işləyir və revers olunmur. Avar mühərrikinin dövrlər sayının tənzimi isə generatorla mühərrik arasında qurulmuş tezlik çeviricisi vasitəsilə yerinə yetirilir.

Dəniz nəqliyyatı sahəsində texnologiyaların inkişafı, gəmilərdə istifadə olunan enerji sistemlərinin daha səmərəli, idarəolunan və effektiv olmasını tələb edir. Xüsusilə dünyada enerji resurslarının sərhədli olması və ekoloji təzyiqlərin artması, enerji sərfiyyatını minimuma endirən, eyni zamanda optimal performans təmin edən texnologiyaları ön plana çıxarır. Bu baxımdan, gəmi avar elektrik qurğularında tezlik çeviricilərinin istifadəsi önəmli yenilik hesab olunur.

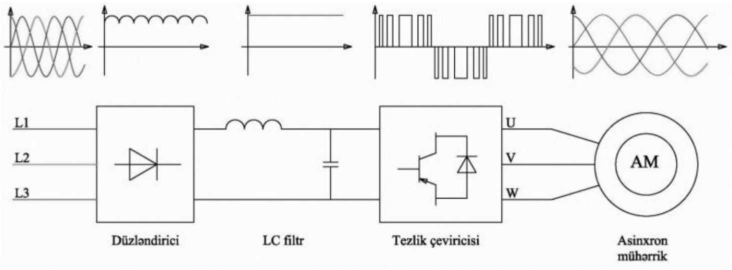
Tezlik çeviriciləri, dəyişən elektrik cərəyanının tezliyini dəyişdirərək elektrik mühərriklərinin fırlanma sürətini idarə etməyə imkan verir. Bu sistemlərdə girişdə sabit tezlikli dəyişən

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

cərəyan siqnalı öncə sabit cərəyana çevirilir, daha sonra istənilən tezlik və gərginlikli dəyişən cərəyana çevrilir. Beləliklə, mühərrik istənilən sürətlə və daha yümşaq xarakteristika ilə işləyə bilir (Sultanov, Səlimova, Rüstəmov, 2023).

Tezlik çeviricisinin iş prinsipini başa düşmək üçün şəkil 1-də verilmiş sxemə nəzər salaq. Şəbəkədən verilən gərginlik böyük güclü diodlardan yığılmış düzləndiricidən keçərək sabit cərəyana çevirilir. Bu diodlarda sinusoidal harmonikaların ixtisar olmasına baxmayaraq, onların çıxışında, döyüntüləri olan sabit cərəyan alınır. Həmin döyüntüləri aradan qaldırmaq, düzləndirilmiş cərəyanı stabilləşdirmək və hamarlaşdırmaq üçün kondensator batareyalarından və induktiv dolaqlardan (LC dövrəsi) istifadə olunur. Sonra çıxışda alınan sabit cərəyan çevirici bloka ötürülür. Çevirici blok, altı ədəd böyük güclü İGBT ("Insulated Gate Bipolar Transistor"-keçidi izolə edilmiş bipolyar tranzistor) tranzistorlardan yığılmış üçfazalı körpü sxemindən və əks qütblü gərginlikdən mühafizə rolunu oynayan, şuntlayıcı diodlardan ibarətdir. Asinxron mühərrikin tormozlanması məqsədilə sxemə enerjinin səpələnməsi funksiyasını yerinə yetirən, böyük güclü rezistorla təmin olunmuş, idarəolunan tranzistor da əlavə oluna bilər. Bu qurğu həmçinin, asinxron mühərrik tərəfindən generasiya olunan gərginliyi də aradan qaldıra bilir ki, bu da çeviricinin daxilindəki filtrlərin kondensatorlarını nominaldan artıq dolaraq, sıradan çıxmasının qarşısının alınmasını təmin edir (Sultanov, Məmmədova, 2020).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 164-169
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 164-169
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV



Şəkil 1. *Tezliyin tənzim olunma prinsipi*

Çeviricinin tezliyi vektor idarə etmə üsulu AİS (avtomatik idarəetmə sistemi) sistemləri tərəfindən siqnalların avtomatik tənzim olunması sxemlərinin tərtibinə imkan yaradır. Bunun üçün amplitud tənzimetmə, yaxud, EİM (eninə impuls modulyasiyası) tənzimetmə sistemindən ibarət idarəetmədən istifadə olunur. EİM sxemdə İİS -də (İnvertorun İdarəetmə Sistemi) yerinə yetirilir (Sultanov, Məmmədova, 2020).

Bu baxımdan tezisdə *dövrlər sayı* tezlik çeviriciləri *ilə* tənzim olunan avar elektrik mühərriklərinin *üstünlüklərindən bəhs olunur.*

Tezlik çeviricilərinin üstünlükləri. Tezlik çeviriciləri mühərrikin yük altındakı real ehtiyaclarına uyğun enerji istehlak etməsinə imkan verir. Bu, enerji sərfiyyatını azaltmaqla yanaşı, ümumi əməliyyat xərclərinin də aşağı salınmasına imkan verir.

Yumşaq işə düşmə və dayanma. Tezlik çeviriciləri mühərrikin yumşaq işə salınmasına və dayanmasına imkan verir. Bu, avar sistemlərinə, dişli çarxlara və oxlara olan mexaniki

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

yüklənməni azaldaraq avadanlığın ömrünü uzadır (Rashid Muhammad, 2013).

Əlavə nəzarət və avtomatlaşdırma imkanları. Tezlik çeviriciləri PLC (programmable logic controller) və SCADA sistemləri ilə inteqrasiya olunaraq tam avtomatik idarəetməni təmin edir. Bu, gəminin idarə olunmasını asanlaşdırır və elektrotexniki personalın səhv etmə ehtimalını minimuma endirir.

Səs-küy və vibrasiyanın azalması. Yumşaq iş rejimləri sayəsində mexaniki komponentlərdə səs və vibrasiya az olur, bu da gəmi heyəti üçün daha əlverişli iş mühiti yaradır (Rashid Muhammad H. 2013).

Sistemin modul təbiəti və texniki servis asanlığı. Tezlik çeviriciləri modullar halında quraşdırıldığına görə texniki nasazlıq olduqda səmərəli şəkildə təmir və servis aparıla bilir. Bu da gəminin təmirdə yaxud limanda dayanma müddətlərini azaldır.

Ənənəvi sistemlərlə fərqi. Ənənəvi sabit tezlikli mühərrikin idarəetmə sistemləri sərbəst tənzimləmə imkanı vermir, mühərrik daima eyni sürətdə işləyir. Bu isə enerji israfına, avadanlığın tez köhnəlməsinə və zəif idarəetmə imkanlarına səbəb olur. Tezlik çeviricilərində isə əməliyyat şəraiti daim optimallaşdırılır.

Tezisdə aparılmış təhlillərdən məlum olmuşdur ki, tezlik çeviricilərinin gəmi avar qurğularında istifadəsi texniki, iqtisadi və ekoloji baxımdan xeyli üstünlükləri təmin edir. Enerji effektivliyinin artması, qurğunun ömrünün uzadılması, daha dəqiq idarəetmə və avtomatlaşdırılmış sistem imkanları bu texnologiyanı dəniz sənayesində perspektivli və vacib edir.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 164-169
Scientific Researches **XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 164-169
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ədəbiyyat

1. Sultanov, E. F., Məmmədov, E. M., & İsmayılov, S. S. (2025). *Gəmi elektrik avadanlığının texniki istismarı, diaqnostikası və təmiri* (Dərslik, 205 səh.). ADDA.
2. Sultanov, E. F., Səlimova, A. K., & Rüstəmov, R. M. (2023). *Gəmi elektrik intiqalının tezlik çeviriciləri ilə idarə olunması* (Dərslik, 215 səh.). ADDA.
3. Sultanov, E. F., & Məmmədova, F. V. (2020). *Gəmi elektronikası və güc çeviriciləri* (Dərs vəsaiti, 180 səh.). ADDA.
4. Rashid, M. H. (2013). *Power electronics: Circuits, devices, and applications* (3rd ed.). Pearson Education.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 170-172
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 170-172
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Günay Şahbazova
Odlar Yurdu Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0006-7907-7044
gunay.shahbazova20@gmail.com

İnformasiya təhlükəsizliyi və kodlaşdırma üsullarının təhlili

Açar sözlər: *informasiya təhlükəsizliyi, şifrələmə, simmetrik şifrələmə, asimmetrik şifrələmə, AES, RSA, blokçeyn, kvant kriptoqrafiyası*

Keywords: *Information security, encryption, symmetric encryption, asymmetric encryption, AES, RSA, blockchain, quantum cryptography*

İnformasiya təhlükəsizliyi müasir dövrün ən vacib sahələrindən biridir. Rəqəmsal dövrdə məlumatların qorunması, xüsusilə şifrələmə üsullarının tətbiqi, məlumatların məxfiliyini təmin etmək və kiberhücumlardan qorunmaq üçün əsas vasitələrdən biridir. Bu tezisin məqsədi, şifrələmə metodlarının təhlilini təqdim edərək, onların effektivliyini qiymətləndirmək və müasir təhlükəsizlik tələblərinə uyğunluğunu araşdırmaqdır.

Şifrələmə Üsulları

İnformasiya təhlükəsizliyində istifadə olunan əsas şifrələmə metodları simmetrik və asimmetrik şifrələmə üsullarından ibarətdir.

1. **Simmetrik Şifrələmə**: Simmetrik şifrələmədə, göndərən və alıcı eyni açarı istifadə edir. Bu üsul sürətlidir və sadədir, lakin açarın təhlükəsiz mübadiləsi problemi mövcuddur. AES

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

(Advanced Encryption Standard) bu metodun ən çox istifadə edilən nümunələrindəndir (Menezes et al., 1997).

2. **Asimmetrik Şifrələmə**: Asimmetrik şifrələmədə isə iki açar istifadə olunur: publik açar və privat açar. RSA (Rivest-Shamir-Adleman) bu metodun ən tanınmış nümunəsidir. Bu metod daha yüksək təhlükəsizlik təmin edir, amma daha yavaş işləyir və yüksək hesablama gücü tələb edir (Rivest et al., 1978).

Blokçeyn və Kvant Kriptoqrafiyası

Blokçeyn texnologiyası, məlumatların dəyişdirilməzliyini və şəffaflığını təmin edərək, maliyyə və digər sahələrdə geniş tətbiq tapır. Bu texnologiya, məlumatların daha etibarlı şəkildə saxlanılmasına və ötürülməsinə imkan verir (Narayanan et al., 2016).

Kvant kriptoqrafiyası isə kvant mexanikasının prinsiplərindən istifadə edir və məlumatların şifrələnməsi sahəsində inqilabi yeniliklər vəd edir. Kvant kompüterlərinin ənənəvi şifrələmə metodlarına təhlükə yaratması ilə bağlı tədqiqatlar davam edir (Shor, 1994).

Şifrələmə metodlarının hər biri müxtəlif təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. **Simmetrik şifrələmə** sürətli və effektiv olsa da, açarın mübadiləsi məsələsini hələ də tam həll etməyib. **Asimmetrik şifrələmə** daha yüksək təhlükəsizlik təqdim edir, lakin performans məsələləri mövcuddur. **Blokçeyn** və **kvant kriptoqrafiyası** gələcəkdə yeni təhlükəsizlik texnologiyalarının inkişafına təkan verə bilər (Stallings, 2017).

Gələcək tədqiqatlar və təkliflər

Gələcək tədqiqatlarda kvant kriptoqrafiyasının praktiki tətbiqi və yeni şifrələmə alqoritmalarının inkişaf etdirilməsi vacib olacaqdır. Bu sahədəki irəliləyişlər, məlumatların daha təhlükəsiz və sürətli şəkildə qorunmasına imkan yaradacaqdır (Diffie, Hellman, 1976).

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 170-172
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 170-172
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Ədəbiyyat

1. Menezes, A., van Oorschot, P., & Vanstone, S. (1997). *Handbook of Applied Cryptography*. CRC Press.
2. Rivest, R., Shamir, A., & Adleman, L. (1978). *A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems*. Communications of the ACM, 21(2), 120-126.
3. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies*. Princeton University Press.
4. Shor, P. (1994). *Algorithms for Quantum Computation: Discrete Logarithms and Factoring*. Proceedings of the 35th Annual Symposium on Foundations of Computer Science, 124-134.
5. Stallings, W. (2017). *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*. Pearson.
6. Diffie, W., & Hellman, M. (1976). *New Directions in Cryptography*. IEEE Transactions on Information Theory, 22(6), 644-654.

Elmi Araşdırmalar **XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans**
28 may 2025 / 173-178
***Scientific Researches* XXIV International Scientific Conference**
28 may 2025 / 173-178
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Coshgun Bayramov
Sumgait State University
https://orcid.org/0000-0002-2858-8163
cosqun.bayramov.58@mail.ru
Naila Sardarova
Sumgait State University
https://orcid.org/0000-0003-0896-9126
naile.545@mail.ru
Ragib Damirov
Baku State University
https://orcid.org/0009-0008-8712-1310
ragibdamirov@bsu.edu.az

Thermal and Elastic Properties of Compounds Tlinx_2 (X-S,-Se,-Te)

Keywords: *solid solution, layered structure, tetraqonal layerchain structure, scattering mechanism, Debye temperatures, modulus of rigidity*

Açar sözlər: *bərk məhlul, laylı struktur, tetraqonal təbəqə zəncirinin quruluşu, səpilmə mexanizmi, Debay temperaturları, sərtlik modulu*

The thermal exspansion coefficients of $TlInS_2$,$TlInSe_2$ and $TlInTe_2$ were measured in the range 77-350K/ The data for both single-crystal and polycrystalline imean-square dynamic atomic displacements. In goinq from $TlInS_2$ to $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$, the Debye temperature increases and the root-mean-square atomic displacement decreases, which can be attributed to the increase in bond ionicity.

It is well known that crystals with layer and chain structures tend to undergo various phase transitions, as exemplified by

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

$TlMX_2$ (M=In, Ga; X=S, Se, Te) (Volkov, Goncharov, Kozlov, 1983; Aldzhanov, Guseinov, Mamedov, 1988).

In this work, thermal exspansion measurements on $TlInS_2$, $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$ in the temperature range from 77 to 350K are used to analyze the infiunce of bondinq confiquration on thermal exspansion and phase transitions. The measurements were performed with the equipment described previously (Allakhverdiev, Babaev, Bakhyshev, 1984).

The fiqure shows the temperature dependences of the thermal expansion coefficient α for $TlInS_2$, $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$.The curves for $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$, the compounds closely similar in crystal structure and chemical bonding, differ insignificantly: α first rises sharply with temperature and then, above 200K, varies little. Both curves show no anomalies (Gadzhiev, Kurbanov, Zeinnalov, 1990).

The α(T) curve for single-crystal $TlInS_2$ shows two anomalies, associated with the ferroelectric and commensurate-incommensurate phase transitions (Volkov, Goncharov, Kozlov, 1983; Aldzhanov, Guseinov, Mamedov, 1988). The curve for polycrystalline $TlInS_2$ exhibits only one anomaly, extending over a wide temperature range.

Similar anomalies were found earlier in the temperature-dependent heat capacity data for single-crystal and polycrystaline Sn_2PrS_6 (Rizak, Rizak, Vysochanskii, 1992).

The distinction between the α(T) dependences for single-crystal and polycrystalline $TlInS_2$ is atttributable to “random-field” and “random-temperature” effects (Rizak, Rizak, Vysochanskii, 1992), which lead to a nonzero order parameter, irrespective of crystal symmetry, and give rise to an electric field strongly affecting commensurate and incommensurate phases.

The anomalies in the α(T) data for $TlInS_2$ are related to distinctive features of its quasi-tetraqonal layerchain structure:

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

in contrast to the chain structure of $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$, the anion sheets and cation chains in the structure of $TlInS_2$ are weakly bonded to each other, which facilitates phase transitions (Sirota, 1957).

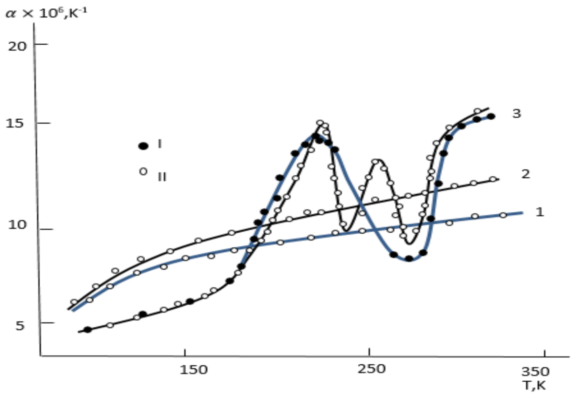
The α(T) data for $TlInS_2$, $TlInSe_2$ and $TlInTe_2$ were used to calculate the Debye temperatures θ and rootmean-square dynamic atomic displacements by the empirical formulas (Sirota, 1957; Frantsevich, 1956).

$$\theta = \frac{19.37}{\sqrt{\bar{A}}V^{2/3}\alpha},$$

$$\sqrt{\overline{U^2}}=4.3\text{x}10^{-14}(\text{D}\ (\theta/T)/(\theta/T) + 1/4)(\bar{A}\theta)^{-1},$$

Where $\bar{A}$ is the root-mean- square atomic weight, V is the atomic volume, and D (θ/T) is the Debye function (Frantsevich, 1956).

Temperature dependences of α for (1) $TlInSe_{2,}$ (2) $TlInSe_{2,}$ and (3) polycrystalline (solid circles) and single- crystal (open circles) $TlInSe_2$.



https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

THERMAL EXPANSION OF $TlInX_2$ (X=S, Se, Te)
Calculated Debye temperatures and rms atomic displacements

T,K	θ,K	$\sqrt{\overline{U^2}}$,Å	θ,K	$\sqrt{\overline{U^2}}$, Å	θ,K	$\sqrt{\overline{U^2}}$, Å
	$TlInS_2$		$TlInSe_2$		$TlInTe_2$	
80	335	0.066	380	0.074	476	0.056
90	324	0.070	314	0.082	431	0.061
100	312	0.075	277	0.097	371	0.070
120	290	0.085	264	0.107	337	0.090
140	266	0.098	260	0.114	333	0.088
160	240	0.113	254	0.123	328	0.092
180	206	0.139	252	0.131	324	0.097
200	182	0.166	250	0.139	319	0.103
220	178	0.177	248	0.143	314	0.108
240	220	0.150	247	0.149	307	0.116
260	201	0.173	247	0.156	302	0.123
280	174	0.201	246	0.164	297	0.129
300	172	0.207	245	0.175	289	0.136
350	170	0.230	243	0.181	280	1.153

The results of our calculations are given in the table. Above 160 K,θ increases and $\sqrt{\overline{U^2}}$ decreases in going from $TlInSe_2$ to $TlInSe_2$, which is explainable by the increase in bond ionicity.

In conclusion, the thermal expansion of $TlInX_2$(X=S, Se, Te) was measured. The temperature dependences of α for both single- crystal and polycrystalline $TlInSe_2$ were found to exhibit

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

features attributable to ferroelectric and commensurate- studied, θ decreases and $\sqrt{\overline{U^2}}$ increases with increasing temperature.

The elasticity parameters of the triple compounds $TlInS_2, TlInSe_2, and\ TlInTe_2$ are calculated based on the one-dimensional values of their isothermal compression: The difference between heat capacities at constant pressure and constant volume – $C_P - C_V = \frac{\beta^2 VT}{\gamma_T}$ (Here, β=3α, where β is the volumetric expansion coefficient); Young's modulus –

$\sqrt{\boldsymbol{E}} = \frac{\boldsymbol{\theta m^{\frac{1}{3}} \rho^{\frac{1}{6}}}}{\mathbf{1{,}6818 \cdot 10^3}}$ (here ρ-is density, m- mass); modulus of rigidity **-** $\boldsymbol{\mu} = \frac{\boldsymbol{E}}{\mathbf{3(1-2\sigma)}}$ and Poisson's coefficient – $\sigma = 1 - \frac{E}{3k}$ are calculated. The calculation results have shown that during the transition from sulfides to tellurides, the value of Young's modulus decreases, Poisson's coefficient, modulus of rigidity, and the difference between heat capacities at constant pressure and constant volume increase. This further demonstrates that the interatomic chemical bonding strength in compound $TlInS_2$ is smaller compared to that in the $TlInSe_2, and\ TlInTe_2$ crystals.

References

1. Volkov, A. A., Goncharov, Y. T., Kozlov, G. V., et al. (1983). Structural phase transitions in $TlInS_2$ crystals. *Fizika Tverdogo Tela (Leningrad), 25*(12), 3583–3585.
2. Allakhverdiev, K. R., Babaev, S. S., Bakhyshev, N. A., et al. (1984). Anomalous temperature variation of the near-edge electronic spectrum of $TlInS_2$. *Fizika i Tekhnika Poluprovodnikov (Leningrad), 18*(7), 1307–1309.

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

3. Gadzhiev, V. A., Kurbanov, M. M., Zeinnalov, N. M., et al. (1990). Electroabsorption and thermal expansion of β-$TlInS_2$. *Izvestiya Akademii Nauk SSSR, Neorganicheskie Materialy*, *26*(9), 1325–1327.
4. Aldzhanov, M. A., Guseinov, N. G., & Mamedov, Z. N. (1988). Heat capacity of $TlInS_2$–$TlInSe_2$ crystals. *Fizika Tverdogo Tela (Leningrad)*, *30*(2), 580.
5. Rizak, I. M., Rizak, V. M., Vysochanskii, Y. M., et al. (1992). Influence of defects on the heat capacity anomalies related to structural phase transitions of Sn_2PrS_6 type crystals. *Ukrainskii Fizicheskii Zhurnal (Russian Ed.)*, *37*(8), 1262–1268.
6. Sirota, N. N. (1957). *Fizika i fiziko-khimicheskii analiz (Physics and physicochemical analysis)* (Issue 1). Moscow: Sudpromgiz.
7. Frantsevich, N. N. (1956). *Voprosy poroshkovoi metallurgii i prochnosti materialov (Problems in powder metallurgy and materials strength)* (Issue 3). Kiev: Akademiya Nauk Ukrainskoy SSR.

Elmi Araşdırmalar XXIV Beynəlxalq Elmi Konfrans
28 may 2025 / 179-183
Scientific Researches XXIV International Scientific Conference
28 may 2025 / 179-183
https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ
MATHEMATICS AND MECHANICAL SCIENCES

Natəvan Bayramova
Gəncə Dövlət Universiteti
riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0003-7729-2195
natavanbayramova2@gmail.com
İmmi Məmmədova
Gəncə Dövlət Universitetinin
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-7876-4665
immi.memmedova@mail.ru

Azərbaycanda BYOD texnologiyasının tədris prosesində tətbiqi: təhlil və təkliflər

Açar sözlər: *interaktiv avadanlıqlar, mobil qurğular, mobil öyrənmə, BYOD texnologiyası, təhsil prosesi, rəqəmsal öyrənmə*
Keywords: *interactive equipment, mobile devices, mobile learning, BYOD technology, educational process, digital learning*

Texnologiyanın sürətli inkişafı nəticəsində interaktiv avadanlıqlar, mobil qurğular və rəqəmsal cihazlar həyatımızın ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Təhsil sistemləri sürətlə dəyişən informasiya cəmiyyətinə uyğunlaşmaq üçün yeni texnoloji həllərə inteqrasiya olunmağa çalışır. Xüsusilə pandemiyadan

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

sonra bu meyl güclənmiş, mobil əsaslı öyrənmə rəsmi və qeyri-rəsmi təhsildə əsas alətə çevrilmişdir.

Azərbaycanın da bu sahədə rəqəmsal transformasiya istiqamətində ardıcıl addımlar atması, təhsildə mobil qurğuların istifadəsini stimullaşdırmaq üçün geniş potensial yaratmışdır. Mobil öyrənmə gələcəyin təhsil sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsidir. Mobil texnologiyalar zaman və məkan baxımından təhsildə çeviklik və müstəqil öyrənmə imkanlarını genişləndirir (Kukulska-Hulme, 2012). Bu səbəbdən interaktiv texnologiyalar və onun tərkib hissəsi olan BYOD (Bring Your Own Device – Öz qurğunu gətir) mobil texnologiyasının təhsildə tətbiqi müasir dövr üçün olduqca aktualdır.

BYOD texnologiyasının əhəmiyyətini qeyd etmədən öncə StatCounter adlı İrlandiya veb-saytına nəzər salaq. Bu sayt qlobal veb-trafikin təhlili ilə məşğuldur. 01/2024-01/2025 tarixləri üzrə dünyada əməliyyat sistemləri üzrə istifadə statistikası belədir:

- Android 44.64%
- Windows 26.86%
- IOS 18.06%
- OS X 5.59%
- Unknown 2.25%
- Linux 1.52%
- Other 1.08%

Azərbaycanda isə eyni dövr üçün statistik göstəricilər belədir:

- Android 61.87%
- Windows 19.96%
- IOS 12.29%
- Unknown 1.88%
- Linux 1.76%

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

• OS X 1.66%

• Other 0.58%

Digər məlumatlara görə, dünyada 2024-2025 illərində mobil qurğular ümumi internet trafikinin 63%-ni, masaüstü kompüterlər isə 37%-ni təşkil edir. Azərbaycanda bu göstəricilər daha da yüksəkdir: mobil qurğular 74%, masaüstü qurğular isə 26% təşkil edir.

StatCounter və digər platformaların məlumatları göstərir ki, həm dünyada, həm də Azərbaycanda mobil qurğuların istifadəsi sürətlə artdığı və artıq dominant mövqe tutduğu aydın görünür. Bu cür məlumatlar təhsil texnologiyalarının səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün əsaslı sübut kimi dəyərləndirir (Traxler, 2007). Mobil cihazlar artıq yalnız şəxsi deyil, təhsil vasitəsi kimi də istifadə olunur. BYOD modeli tələbələrin öz cihazları ilə aktiv və araşdırmaya əsaslanan öyrənməsini təşviq edir (Song, 2014). Bu, həm sinifdənkənar öyrənməni genişləndirir, həm də fərdiləşdirilmiş və çevik tədrisi mümkün edir.

BYOD-un tətbiqi aşağıdakı üstünlükləri yaradır:

1. Xərclərin azalması – Əlavə texniki avadanlıq alınmır.
2. Fərdi öyrənmə – Tələbələr öz cihazları ilə daha rahat öyrənirlər.
3. İnklüzivlik və çeviklik – Təhsilə hər yerdən çıxış mümkündür.

BYOD texnologiyasının effektiv tətbiq üçün aşağıdakılar vacibdir:

• Müəssisədə güclü Wi-Fi və server infrastrukturu; • Müəllimlər üçün təlimlər və pedoqoji dəstək;

• Məzmuna uyğun hazırlanmış elektron resurslar və interaktiv platformalar;

• Bulud əsaslı əməkdaşlıq alətləri (Google Docs, OneDrive və s.).

https://doi.org/10.36719/2663-4619/2025/XXIV

Xüsusilə kollektiv layihələr üzərində işləmə BYOD-un tətbiqini daha səmərəli edir. Belə layihələr şagirdlərin həm texnologiyaya, həm də sosial əməkdaşlığa adaptasiyasını gücləndirir. BYOD tədrisin formasını dəyişərək onu daha çevik və interaktiv edir. Tələbə artıq müşahidəçi deyil, aktiv iştirakçı olur. Pedaqoji baxımdan mobil öyrənmə fərdiləşdirilmiş və çevik təhsil modelidir (Sharples, Taylor, Vavoula, 2007).

Azərbaycanda BYOD-un tətbiqi üçün statistik göstəricilər, texniki infrastruktur və pedaqoji baza mövcuddur. Bu modelin uğurla reallaşdırılması üçün aşağıdakı təkliflər irəli sürülür:

• BYOD siyasətinin rəsmi tətbiqi;

• Pedaqoji yanaşmaların yenilənməsi, texnologiyaya əsaslanan dərs modellərinin hazırlanması;

• Müəllimlər üçün təlim və texnoloji dəstək;

• Məlumat təhlükəsizliyi və etik istifadəyə dair normativ bazanın yaradılması.

Beləliklə, mobil qurğuların geniş yayılması, müəllim və tələbələrin texnoloji hazırlığı və beynəlxalq təcrübələrə əsaslanan elmi yanaşmalar BYOD modelinin Azərbaycanda uğurla tətbiqinə zəmin yaradır.

Ədəbiyyat

1. StatCounter Qlobal Statistika. (nd). *St.* https://gs.statcounter.co
2. Kukulska-Hulme, A. (2012). Mobil öyrənmə və öyrənmənin gələcəyi. *Öyrənmə, Media və Texnologiya*,*37*(1), https://doi.org/10.1080/17439884.2012.685
3. Traxler, J. (2007). Mobil öyrənmənin müəyyən edilməsi, müzakirəsi və qiymətləndirilməsi: Hərəkət edən barmaq

yazır və yazmaqla.... *Açıq və Paylanmış Öyrənmədə Tədqiqatın Beynəlxalq İcmalı,8* https://doi.org/10.19173/irrodl

4. Mahnı, Y. (2014). İbtidai məktəbdə qüsursuz elm sorğusu üçün "Öz cihazınızı (BYOD) gətirin". *Kompüterlər və Təhsil, 74,* https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014
5. Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007). Mobil yaş üçün öyrənmə nəzəriyyəsi. R. Andrews və C. Haythornthwaite (Red.), *Elektron təhsilin SAGE kitabçası*.

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Şəfəq Əhmədova
Qərbi Azərbaycan – tarix, həqiqətlər və faktlar 7
Ofelya Nəsirova
Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı sahəsində rəqəmsallaşmanın rolu 11
Kəmalə Həsənova
Alternativ enerjinin dünya siyasətində rolu 16
Vüqar Abdullayev
XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Almaniyada mühacir həyatı yaşayan Azərbaycanlıların mədəni-iqtisadi və humanitar fəaliyyəti 20
Nərmin Məmmədova
Lənkəran ədəbi mühiti və klassik Azərbaycan ədəbiyyatının bədii və nəzəri qaynaqları 26
Fidan Aliyeva
Digital Environment and Social Space: Emerging Public and Private Dynamics 28
Gülqız Adilova
Bayatılarda çoxvariantlılıq 31
Vaqif Dadaşzadə
Azərbaycan-Çin iqtisadi əməkdaşlığı: 2025-ci ildə yeni strateji səviyyə 36
Nicat Cəfərov
Azad Ticarət Zonalarında natamam hüquqi inteqrasiya: institusional boşluqlar hüquqi müəyyənliyi zəiflədirmi? 40
Inji Mikayilova, Nijat Mammadyarov
The Role of Tax Instruments in Fiscal Policy 46
Əkbər Əliyev
Əqli mülkiyyət hüquq münasibətlərində yaradıcı süni intellektin hüquq subyektliliyi 50

Arzu Qasımov
Könüllülük fəaliyyətinə pedaqoji baxış: gənclərin humanist dəyərlər əsasında formalaşması 55
Shenay Ismayilova
Corruption and the Fight Against it: Global and Regional Approaches 59
Raziyye Allahverdiyeva, **Esmira Verdiyeva**
Məktəbəqədər və orta təhsildə təsviri incəsənət fənninin tədrisinin önəmi 63
Ayşə Məmmədova
Təsviri incəsənət fənninin tədrisində yeni metod və texnologiyalardan istifadənin faydaları 67
Türkan Mərdanlı
Məktəb direktorlarının fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində informasiya texnologiyalarının rolu 71
Cavidan Zeynalov
Süni intellektin vasitəsilə yaradılan əsərlərin təhlil komponentləri 75
Nərgiz Abdullayeva
Alqı-satqı prosesində marketinq qərarlarının qəbul edilməsinin xüsusiyyətləri 81
Narınc Cəbrayılova
Müstəqillik dövrü istiqlal mövzusunun ədəbiyyatımıza təsiri və istaqlal poeziyasının nümayəndələri 84
Rahidə Rəsulzadə
Təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi zamanı qarşıya çıxan əsas problemlər 88
Tural Əskərov
Quba dialektində assimilyasiya və dissimilyasiya hadisələri 92
Gülnurə Mirzəyeva
Azərbaycanda xaricdə əldə edilmiş kvalifikasiyaların tanınması prosesində qarşıya çıxan əsas problemlər 96

Səbinə Nurməmmədova
Heydər Əliyev və milli poeziya 100
Kəmaləddin Məmmədov
Orta məktəb şagirdlərini elmə doğru yönəldən
əsas faktorlar 102
İlkanə Pənahova
Süni intellektin digər elmlərlə əlaqəsi 106
Sevil İbrahimova
Uşaqlarda əmək tərbiyəsinin rolu və məqsədi 111
Sevinc Ədalətqızı
Məhəmməd Əmin Rəsulzadə və
Əhməd Cavadın milli istiqlal məfkurəsi 115

TƏBİƏT ELMLƏRİ
NATURAL SCIENCES

Anaxanım Yusifova, Qumru Balaxanova
Yem bitkilərində mikromiset göbələklərin ekoloji
biomüxtəlifliyi və toksigen aktivliyi 119
Aygun Bashirova
The Role of Air Masses in Convective Weather Events
over the Absheron Peninsula during 2011–2020 123
Bahəddin Xəlilov, Sahilə Hüseynova, İbrahim Bağırov
İstirahət zonasının dizayn layihələndirilməsinin
konseptual əsaslandırılması 127
Vəfa Ramazanlı
İspanaq (spınacıa oleracea) yarpaqlarından ekstrakt
hazırlanması və onun bioloji aktiv xüsusiyyətləri 134
Nijat Ahadi
Estimation of Biomass Quantity in Summer Pastures of
Kalbajar District Based on Multispectral Satellite Imagery 140

İbrahim Abdullayev
Tsikloheksan asetatının alınmasında sink duzları ilə modifikasiya edilmiş təbii mordenitin rolu 143
Elşən Sərdarov
Azərbaycanda günəbaxan əkinlərində rast gəlinən şıqqıldaq böcəklər *(elateridae)* 146
Murad Sazairov
Radiolytic Degradation of Trichlorobenzene in Hexane 150
Rəna İslamova
Yalama-Nabran bölgəsində təbii landşaftların ekoloji vəziyyəti və onların qorunub saxlanılması 152
Leyla Əmirova, Esmira Cəbrayılova, Telli Şirinova
Herpes infeksiyası olan yaşlı xəstələrdə iltihab markerlərinin göstəriciləri 156
Günay Abbasova, Elgün Mahmudov, Orxan Qurbanov
Rosa sp. (L.) bitkisinin In Vitro mikrotəkrarlanması: Kallus induksiyası, cücərti regenerasiyası və kök əmələgəlməsi 158
Elgul Gafarova
The Effect of Salt Stress on Catalase Enzyme Activity in *Amaranthus Cruenthus* Plants 161

TEXNİKA ELMLƏRİ
TECHNICAL SCIENCES

Elşən Sultanov, Emil Məmmədov
İxtisaslaşdırılmış gəmilərdə *dövrlər sayı* tezlik çeviriciləri *ilə* tənzim olunan avar elektrik mühərriklərinin üstünlükləri 164
Günay Şahbazova
İnformasiya təhlükəsizliyi və kodlaşdırma üsullarının təhlili 169

Coshgun Bayramov, Naila Sardarova, Ragib Damirov
Thermal and Elastic Properties of Compounds
Tlinx$_2$ (X-S,-Se,-Te) 173

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ
MATHEMATICS AND MECHANICAL SCIENCES

Natəvan Bayramova, İmmi Məmmədova
Azərbaycanda BYOD texnologiyasının tədris prosesində
tətbiqi: təhlil və təkliflər 179

Redaksiyanın ünvanı
AZ1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
"Azərbaycan" nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 99 809 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: beyn.konfrans@aem.az

Editorial address
AZ1073, Baku,
Matbuat Avenue, 529,
"Azerbaijan" Publishing House, 6th floor
Phone: +994 99 809 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: beyn.konfrans@aem.az

İmzalandı: 24.05.2025
Onlayn çap: 28.05.2025
Kağız çapı: 09.06.2025
Kağız formatı: 60x84, 1/16
H/n həcmi: 7 ç.v.
Sifariş: 43

"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: 24.05.2025
Online publication: 28.05.2025
Paper printing: 09.06.2025
Format: 60x84, 1/16
Stock issuance: 7 p.s.
Order: 43

It has been published in the 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