

# Elmi Tədqiqat

Beynəlxalq Elmi Jurnal

**Scientific Research**

International Scientific Journal

**ELM VƏ TƏHSİLİN ƏSASLARI  
X BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANS**

**FUNDAMENTALS OF SCIENCE AND EDUCATION  
X INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE**

09.10.2024

# **ELMİ TƏDQİQAT**

**Beynəlxalq Elmi Jurnal**

---

## **ELM VƏ TƏHSİLİN ƏSASLARI X BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANS**

<https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/X>

## **SCIENTIFIC RESEARCH**

**International Scientific Journal**

---

## **FUNDAMENTALS OF SCIENCE AND EDUCATION X INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE**

**(09.10.2024)**

**Bakı – Baku  
2024**

Jurnal 01.03.2021-ci ildə  
Azərbaycan Respublikası  
Ədliyyə Nazirliyi  
Mətbu nəşrlərin reyestrinə  
daxil edilmişdir.  
Reyestr № 4336

The journal is included  
in the register of Press  
editions of the Ministry of  
Justice of the Republic of  
Azerbaijan on  
01.03.2021.

Registration № 4336



**Redaksiyanın ünvanı:**  
Az1073, Bakı şəh.,  
Mətbuat prospekti, 529,  
“Azərbaycan” nəşriyyatı,  
6-cı mərtəbə

**Editorial address:**  
Az1073, Bakı,  
Mətbuat Avenue, 529,  
“Azerbaijan” Publish  
House,  
6-th floor

**Tel.:** +994 50 209 59 68  
+994 55 209 59 68  
+994 99 807 67 68  
+994 12 510 63 99

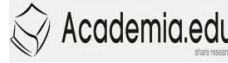
**e-mail:**  
bek.tedqiqat@aem.az

## Beynəlxalq indekslər / International Indices

e-ISSN: 2789-6919  
DOI: 10.36719



TOGETHER WE REACH THE GOAL



- © Jurnalda çap olunan materiallardan istifadə edərkən istinad mütləqdir.
- © It is necessary to use reference while using the journal materials.
- © <https://aem.az>
- © [info@aem.az](mailto:info@aem.az)

# TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

## Sədr

**Prof. Dr. Hacı HƏSƏNOV**, AMEA, A.A.Bakıxanov adına Tarix və Etnologiya İnstitutu / Azərbaycan

## Sədr müavinləri

**Mübariz HÜSEYİNOV**, Azərbaycan Elm Mərkəzi / Azərbaycan

**Prof. Dr. Yerden KAJIBEK**, Qazax dili Akademiyası / Qazaxıstan

## Məsul katib

**Assos. Prof. Dr. Sevinc SADIQOVA**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan

## ÜZVLƏR

**Prof. Dr. Şəhla SƏMƏDOVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Yaqut HACIYEVA**, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Cavid QASIMOV**, Van Yüzüncü Yıl Universiteti / Türkiyə

**Prof. Dr. İrina KREYDİÇ**, Ukrayna Milli Texniki Universitetinin İqor Sikorski adına Kiyev Politexnik İnstitutu / Ukrayna

**Prof. Dr. Qəzənfər KAZIMOV**, AMEA, Nəsimi adına Dilçilik İnstitutu / Azərbaycan

**Prof. Dr. Uğanbayar MYAGMARSUREN**, Monqolustan Dövlət Universiteti / Monqolustan

**Prof. Dr. Nataly MİŞİNA**, Odessa Hüquq Akademiyası / Ukrayna

**Prof. Dr. Yelena ŞİŞKİNA**, Həştərxan Dövlət Memarlıq-İnşaat Mühəndisliyi Universiteti / Rusiya

**Prof. Dr. Cihan ÖZDEMİR**, Biləcik Şeyx Edəbali Universiteti / Türkiyə

**Prof. Dr. İya ZUMBULADZE**, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan

**Prof. Dr. Təranə HACIYEVA**, Bakı Mühəndislik Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Coanna MARŞALEK-KAVA**, Nikolay Kopernik Universiteti / Polşa

**Prof. Dr. Elçin İBRAHİMOV**, Qarabağ Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Rafiq ÇOBANOV**, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Onur URAL**, Selduk Universiteti / Türkiyə

**Prof. Dr. Əkbər AĞAYEV**, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Nikolay BRİKO**, İ.M.Seçenov adına Birinci Moskva Dövlət Tibb Universiteti / Rusiya

**Prof. Dr. Mehmet ÜNLÜ**, Marmara Universiteti / Türkiyə

**Prof. Dr. David MENABDE**, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan

**Prof. Dr. Eldar VƏLİYEV**, Milli Texniki Universitet / Ukrayna

**Prof. Dr. Fəxrəddin YUSUBOV**, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Dr. Valeriy LİSENKO**, Ümumrusiya Meteoroloji Xidmət Elmi-Tədqiqat İnstitutu / Rusiya

**Prof. Dr. Şahlar BABAYEV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan

**Prof. Ali AZQANI**, Tayler Texas Universiteti / ABŞ  
**Prof. Dr. Mürvari İSMAYILOVA**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan  
**Dr. Asif MANAFOV**, AMEA, Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan  
**Dr. Xanzoda YULDAŞEVA**, Tibb İşçilərinin Peşə Kvalifikasiyasının İnkişafı Mərkəzi /  
Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. İlkin ƏLİMURADOV**, Azərbaycan İlahiyyat İnstitutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Könül HƏSƏNOVA**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti /  
Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Cavadxan QASIMOV**, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Mahir HACIYEV**, Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu /  
Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Xalidə HƏSƏNOVA**, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Gulsanam NOROVA**, Navoiy Dövlət Pedaqogika İnstitutu /  
Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. Urfan HƏSƏNOV**, Gəncə Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Faiq ŞAHBAZLI**, ADNSU-nun nəzdində Sənaye və Texnologiya Kolleci /  
Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Elnurə ƏZİZOVA**, Azərbaycan İlahiyyat İnstitutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. İradə KƏRİMOVA**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti /  
Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Kulaş MAMİROVA**, Qazaxıstan Milli Qadın Pedaqoji Universiteti /  
Qazaxıstan  
**Assoc. Prof. Dr. Həbib MİRZƏYEV**, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Sevinc HƏMZƏYEVA**, Sumqayıt Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Andrey RAGULİN**, Rusiya Federasiyasının DİN Moskva Universiteti /  
Rusiya  
**Assoc. Prof. Dr. Leyla ƏLİYEVA**, Qarabağ Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Əlöysəd ƏSGƏROV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Əsəd QURBANLI**, AMEA, A.A.Bakıxanov adına Tarix və Etnologiya  
İnstitutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Rəşad HÜSEYNOV**, Xəzər Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Amil ƏSGƏROV**, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Qərənfil QULİYEVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Zabitə TEYMURLU**, Bakı Mühəndislik Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Şikar ƏHMƏDOV**, Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Arif HÜSEYNOV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Qazənfər CƏFƏROV**, AR ETN, Kataliz və Qeyri-üzvi kimya İnstitutu /  
Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Ramazan EYYUBOV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Lalə QOCAYEVA**, Gəncə Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Elov BOTİR**, Ə.Nəvai adına Daşkənd Dövlət Özbək Dili və Ədəbiyyatı  
Universiteti / Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. Afaq ZEYNALOVA**, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan  
**PhD Nərminə ABDULLAYEVA**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan  
**PhD İvan Pavlii**, Dallas Beynəlxalq Universiteti / ABŞ  
**PhD Tomas SMEDLEY**, Cenevrə Kolleci, Pensilvaniya / ABŞ  
**PhD Qəmər İSAYEVA**, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan

**PhD Afaq RZAYEVA**, Bakı Mühəndislik Universiteti / Azərbaycan

**Dr. Svetlana QORNOVSKAYA**, Beloserkovsk Milli Aqrar Universiteti / Ukrayna

**PhD Seymur MEŞAİK**, Gəncə Dövlət Universiteti / Azərbaycan

**PhD Rafiq AĞAMALIYEV**, Milli Aerokosmik Agentliyi, Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu / Azərbaycan

**PhD Aygün BAYRAMOVA**, Milli Aerokosmik Agentliyi, Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu / Azərbaycan

## THE ORGANIZING COMMITTEE

### Chairman

**Prof. Dr. Haji HASANOV**, ANAS, Institute of History and Ethnology named after A.A.Bakikhanov / Azerbaijan

### Deputy chairmen

**Mubariz HUSEYINOV**, Editor-in-chief of International Online Journal “Scientific Research” / Azerbaijan

**Prof. Dr. Erden KAJIBEK**, Kazakh Language Academy / Kazakhstan

### Executive secretary

**Assoc. Prof. Dr. Sevinj SADIGOVA**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan

### MEMBERS

**Prof. Dr. Shahla SAMADOVA**, Baku State University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Yaqut HAJIYEVA**, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Javid GASIMOV**, Van Yuzuncu Yil University / Turkey

**Prof. Dr. Irina KREYDICH**, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” / Ukraine

**Prof. Dr. Gazanfar KAZIMOV**, ANAS, Institute of Linguistics named after Nasimi / Azerbaijan

**Prof. Dr. Uganbayar MYAGMARSUREN**, Mongolian State University / Mongolia

**Prof. Dr. Natalya MISHINA**, Odessa Law Academy / Ukraine

**Prof. Dr. Yelena SHISHKINA**, Astrakhan State University of Architecture and Construction Engineering / Russia

**Prof. Dr. Cihan OZDEMIR**, Bilecik Şeyh Edebali University / Turkey

**Prof. Dr. İya ZUMBULADZE**, Kutaisi State University / Georgia

**Prof. Dr. Tarana HAJIYEVA**, Baku Engineering University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Joanna MARSZALEK-KAWA**, Nicolaus Copernicus University / Poland

**Prof. Dr. Elchin IBRAHIMOV**, Karabakh University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Rafiq CHOBANOV**, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Onur URAL**, Seljuk University / Turkey

**Prof. Dr. Akbar AGAYEV**, Sumgait State University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Nikolay BRICO**, First Moscow State Medical University named after I.M.Sechenov / Russia

**Prof. Dr. Mehmet UNLU**, Marmara University / Turkey

**Prof. Dr. David MENABDE**, Kutaisi State University / Georgia

**Prof. Dr. Eldar VALIYEV**, National Technical University / Ukraine

**Prof. Dr. Faxraddin YUSUBOV**, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Valery LISENKO**, All-Russian Metrological Service Research Institute / Russia

**Prof. Dr. Shahlar BABAYEV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Prof. Ali AZGANY**, University of Texas at Tyler / USA  
**Prof. Dr. Mirvari ISMAYILOVA**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**Dr. Asif MANAFOV**, Institute of Zoology of ANAS / Azerbaijan  
**Dr. Khanzoda YULDASHEVA**, Center for Professional Development of Medical Workers / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Ilkin ALIMURADOV**, Azerbaijan Institute of Theology / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Konul HASANOVA**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Javadkhan GASIMOV**, Nakhchivan State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Mahir HAJIYEV**, Animal Husbandry Scientific Research Institute / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Khalida HASANOVA**, Sumgait State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Gulsanam NOROVA**, Navoi State Pedagogical Institute / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Urfan HASANOV**, Ganja State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Faig SHAHBAZLI**, Industrial and Technological college under ASOIU / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Elnura AZIZOVA**, Azerbaijan Institute of Theology / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Irada KARIMOVA**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Kulash MAMIROVA**, Kazakhstan National Woman Pedagogical Institute / Kazakhstan  
**Assoc. Prof. Dr. Habib MIRZAYEV**, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Sevinj HAMZAYEVA**, Sumgait State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Andrey RAGULIN**, Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation / Russia  
**Assoc. Prof. Dr. Leyla ALIYEVA**, Karabakh University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Aloysad ASGAROV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Asad GURBANLI**, ANAS, Institute of History and Ethnology named after A.A.Bakikhanov / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Rashad HUSEYNOV**, Khazar University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Amil ASKEROV**, Nakhchivan State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Garanfil GULIYEVA**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Zabita TEYMURLU**, Baku Engineering University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Shikar AHMADOV**, Agricultural Scientific Research Institute / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Arif HUSEYNOV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Gazanfar JAFAROV**, Azerbaijan National Academy of Sciences / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Ramazan EYYUBOV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Lala GOJAYEVA**, Ganja State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Elov BOTIR**, Tashkent State University of Uzbek Language and Literature named after A.Navai / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Afag ZEYNALOVA**, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan  
**PhD Narmina ABDULLAYEVA**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**PhD Ivan Pavlii**, Dallas International University / USA



**PhD Thomas SMEDLEY**, Geneva College in Beaver Falls, Pennsylvania / USA

**PhD Gamar ISAYEVA**, Azerbaijan Technical University/ Azerbaijan

**PhD Afag RZAYEVA**, Baku Engineering University / Azerbaijan

**Dr. Svetlana GORNOVSKAYA**, Beloserkovsk National Agrarian University / Ukraine

**PhD Seymur MESHAIK**, Ganja State University / Azerbaijan

**PhD Rafiq AGHAMALIYEV**, National Aerospace Agency, Natural Resources Space  
Research Institute / Azerbaijan

**PhD Aygun BAYRAMOVA**, National Aerospace Agency, Natural Resources Space  
Research Institute / Azerbaijan

## HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

**Şəhla Süleymanova**  
Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu  
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru  
shahla.suleymanova@bk.ru

### **İbtidai sinifdə şagirdlərin istedadlılıq səviyyəsinin üzə çıxarılmasının psixoloji əsasları**

*Açar sözlər: təlim, istedad, bədii istedad, şagird, rəsm, musiqi*

*Keywords: training, talent, artistic talent, student, painting, music*

Müasir təhsil anlayışı biliklərin ötürülməsi ilə yanaşı şəxsiyyətin bacarıqlarını təmin etmək, maraq və istedadlarını, bədii yaradıcılıq qabiliyyətini inkişaf etdirmək məqsədi daşıyır. Hal-hazırda ölkələrin iqtisadi və mədəni inkişafının yetişdirəcəkləri insan gücü ilə formalaşdığını nəzərə alsaq görürük ki, şəxsiyyətyönümlü təhsilin, insan kapitalının hərtərəfli inkişafı nə kimi əhəmiyyətə malikdir. Bu proses məhz kiçik yaşlardan başlayır.

İbtidai sinif şagirdlərinin estetik mədəniyyətinin inkişaf etdirilməsi, bədii zövqlərinin formalaşdırılması və asudə vaxtlarının səmərəli təşkili istedadı olan uşaqların bədii yaradıcılıqlarının inkişafı deməkdir. Hər uşağa oxumaq və yazmaq öyrədildiyi kimi, bədii yaradıcılığın inkişafı da təmin edilməlidir.

Təlim prosesində ibtidai sinif şagirdlərinin bədii yaradıcılığa sövq edilməsi onların həm yaradıcı təfəkkürünün, həm də təxəyyül səviyyələrinin yüksəlməsinə xidmət edir. Bu prosesdə şagirdlərin qabiliyyətlərinin aşkara çıxarılması onların istedadlılıq və talantlılıq səviyyəsinin də yüksəldilməsinə kömək etmiş olur.

Müasir dövrdə təhsil sistemində insan amili ön plandadır. Belə ki, humanist mövqedən yanaşılmağa layiq olan şəxsiyyətlərin yetişdirilməsi məktəblərdə əsas prioritet məsələlərdən birinə çevrilir. Bu baxımdan düşünən, istəklərinə, fikirlərinə hörmət edilməyi gözləyən gənc nəsil yetişməlidir. Çünki, gələcəyini qurmağı bacarmalı olan insan formalaşdırmaq lazımdır. Əvvəllər (bəzən indiki dövrdə də təsadüf olunur) fikirlərinə hörmət edilməyən, gələcəyinə müdaxilə edilən, peşə seçiminə qarışılan insanlar var idi. Bu o zaman övladını rəssam, bəstəkar, xanəndə, heykəltəraş, aktyor və s. görmək istəməyən valideynlərin olması demək idi. Avtoritar valideyn psixoloji olaraq uşağa təsir edir. Bu da gələcəkdə bədii istedadı olan insanların inkişafına mənfi təsirini göstərirdi. Hətta bu sahədə cinsi fərqlərin qoyulması, qızların bədii istedadlarının oğlanlara nisbətən daha da sıxışdırılması halları da mövcuddur. Bu da uşağın daxili potensial imkanlarının inkişaf etməməsinə, onun gələcəyinə mənfi təsir göstərməsinə səbəb olur.

Xüsusi qabiliyyəti ilə seçilən uşaqların bədii yaradıcılığa cəlb edilməsi ilk növbədə ailədən başlamalıdır. Sonra müəllimin səriştəli mövqeyi, düzgün iş aparması mühüm məsələlərdəndir. Belə ki, müəllimin şagirdini tanıması, onun psixologiyasına yaxın bələd olması, digər müəllimlərlə, valideynlərlə, psixoloqlarla əməkdaşlığı olmalıdır. Çünki yaradıcılığı görmək, yaradıcılığı inkişaf etdirmək hərtərəfli işdir. Yaradıcılıq dinamik proses olduğundan inkişafı da dinamiktir. Yaratmaq,

ağıl, düşüncə və təxəyyüldən istifadə edərək “əvvəllər görül-məmiş yeni şeylər” ortaya qoymaq deməkdir.

Bunun üçün də psixoloji tərəfləri bilmək bu istiqamətdə mühüm dəyişikliklərə gətirib çıxara bilər. Uşağın xarakteri, temperamenti, qabiliyyətləri, hafizəsi, diqqəti, təfəkkürü, təxəyyülü, hissləri, iradəsi, duyğuları nəzərə alınmalı, fərdi yanaşılmalı, ünsiyyəti, kollektivdə iştirakı, münasibətləri göz önündə saxlanılmalıdır.

Həmçinin aşağıdakı məqamlar da nəzərə alınmalıdır:

- Yaradıcı düşüncəni inkişaf etdirmək, problemi müəyyənləşdirmək, məlumatlılığı artırmaq, oxumaq, əsas insanlarla danışmaq, qeydlər aparmaq, nəyə nail olacağına qərar vermək kimi elementlər nəzərə alınmalıdır.
- Qiymətləndirmə zamanı motivasiya və cəsarət artıran məlumatlar paylaşılmalı, təkliflər verilməlidir.
- Şagird heç bir halda ruhdan salınmamalıdır.
- Müəllim sinifdə gender ayrı-seçkiliyi olmadan şagirdləri azad, demokratik mühitlə təmin etməlidir. Konstruktiv tənqid vasitəsilə dürüstlük və empatiya xüsusiyyətlərini inkişaf etdirməlidir.
- Şagirdin maraq və ehtiyaclarının fərqli olduğunu bilməli, sinifdaxili və sinifdənənar fəaliyyətlərdə vəzifələr təyin edərkən şagirdin maraq və ehtiyaclarına uyğun olaraq davranış və hər bir fərdin fərqli şəxsiyyətlər nümayiş etdirə biləcəyini nəzərə almaq lazımdır.
- Dərslərdə maraqlı, həvəsləndirici və yaradıcı düşüncəyə uyğun texnikalardan biri olan dram, beyin həmləsi, araşdırma və nəzərdən keçirmə, eksperiment, səyahət, müşahidə, tənqidi düşüncə kimi texnikalar daxil edilməlidir.

Bununla bərabər uşaqların yaş xüsusiyyətləri öyrənilməlidir. Təlim prosesi zamanı bədii istedadın inkişafı yalnız

kiçik yaşlardan başladıqda səmərəli ola bilər. İstedad 2,5-3 yaş arasında özünü göstərməyə başlayır. Ən gərgin yaradıcılıq bacarıqlarının nümayiş olunduğu pik dövr isə 13-14 yaş arasındadır. Bu müddətdən sonra yaradıcılıq ya müəyyən səviyyədə davam edir, ya da azalır. Bu zaman kəsiyində ibtidai sinifdə təlim prosesində oyunlardan istifadənin mühüm rolu vardır. Karl Yungun dediyi kimi: bir şeyin yaradılması yalnız ağılla deyil, oyun instinktilə gerçəkləşir. Yaradıcı ağıl sevdiyi əşya ilə oynamağı sevər və yenilik edər. Başqa sözlə desək, oyun yaradıcılığın təməlidir. Freyde görə isə təxəyyülün fəaliyyətinin ilk izlərini uşaqlığın ilk vaxtlarında axtarmaq lazımdır. Oyun oynayan hər uşağın yaradıcı yazıçı kimi davrandığı, oyunda özünə bir dünya yaratdığı, ya da daha çox dünyasında yer alanları xoşbəxt edəcəyi bir formada yenidən formalaşdırdığı görülür.

Oyun vasitəsilə həm əyləninib, həm də öyrənən şagirdə bədii yaradıcılığını inkişaf etdirməsi, psixoloji olaraq rahat olması, böyükləri təqlid edərək öz qurduğu oyunda aktyorluq etməsi, özgüvən hissini yaşaması, özünü ifadə edə bilməsi, təxəyyülünü inkişaf etdirməsi və s. bədii istedadının formalaşmasına böyük töhfə verəcəkdir.

Uşaqların hamısı istedadlıdır. Sadəcə həmin uşaqların istedadının hansı istiqamətdə olduğu dəqiq müəyyənləşdirilməlidir. İstedadlılıq səviyyəsinin psixoloji tərəflərilə bərabər pedaqoji tərəfləri də araşdırılaraq müsbət nəticəyə gəlmək olar.

**Yashar Nuriyev**  
Azerbaijan University of Languages  
Candidate of Philology  
nuriyev\_yashar@mail.ru

## **On the Concept of the Category of Modality**

**Keywords:** *subjective elements, modality, functional-semantic category, dictum, modus*

**Açar sözlər:** *subyektiv elementlər, modallıq, funksional-semantik kateqoriya, diktum, modus*

The characteristic feature of human thinking is its inseparable connection with language, which serves as the primary means of communication between people. Thought is embodied in the natural matter of language. It is language, as a system of signs that provides the material expression of thoughts and the exchange of information between the members of society in the process of communication. The reality surrounding a person is reflected in thinking, while the social significance of this reflection is manifested in language. As mentioned by Wilhelm von Humboldt, language, like all human activities, is infused with feelings and emotions, which a person always expresses through linguistic means (Humboldt, 1984: 15). Furthermore, the speaker typically complements their statement with subjective elements, meaning they not only report on a particular state of affairs but also comment on it, expressing their attitude and achieving the communicative goal they set.

Any complete expression of thought, feeling, or motive, while reflecting reality in various forms of utterance, conveys one of the syntactic meanings that together constitute the

category of modality. This category establishes the semantic link between the utterance and the external reality and fulfills its communicative potential.

Many linguists have provided extensive insights into the category of modality, but their views on the essence and nature of this category are often contradictory and, in many cases, diametrically opposed due to its complexity and multifaceted nature. Palmer argues that there is, perhaps, no area of English grammar that is both more important and more difficult than the system of the modals (Palmer, 1979).

There are several reasons which lead to the divergence of opinions on the nature of modality. Firstly, there is no unanimity concerning the nature of modality in a sense that some scholars tend to emphasize subjective nature, others consider objective and subjective side of it equally. Secondly, it is due to the blurred boundary of the modality. There is still no agreement among scholars what to include in the domain of modality what not to. Lastly, modality is viewed as a unified concept encompassing its various subcategories, which are still being explored. The continuous emergence of new ideas makes it challenging to establish a stable understanding of modality's semantics. It is not once noted that the number of modalities one decides upon is to some extent a matter of different ways of slicing the same cake (Perkins, 1983).

In Russian linguistics, the concept of modality was first introduced in the works of O. S. Akhmanova, who defines it as a conceptual category expressing the speaker's attitude towards the content of an utterance. Modality reflects the relationship between the content of the statement and its real implementation. According to O.S.Akhmanova, modality can convey meanings such as desire, command, supposition, certainty, and so on (Akhmanova, 1986: 322).

In Western European linguistics, the most widely accepted concept of modality is that of Charles Bally. He argues that in any statement, it is possible to distinguish between the main content (*dictum*) and its modal part (*modus*), where the speaker's intellectual, emotional, or volitional judgment is expressed (Bally, 1955). As known, *dictum* refers to the information concerning the reality described by the sentence, while *modus* represents how the speaker's perspective or attitude is reflected in the utterance. Charles Bally considered modality primarily as a syntactic category, emphasizing the role of modal verbs in its expression.

The indisputable importance of the role of the category of modality in the formation of an utterance has triggered its active study in linguistics, and its complexity and multifaceted nature has led to the emergence of various perspectives on the semantic scope of this category.

Saeed argues that modality is a semantic category “which operates at the sentence level and it is a cover term for devices which allow speakers to express varying degrees of commitment to, or belief in, a proposition (Saeed, 2016: 134).

Modality pertains to the semantic category related to the fundamental human cognitive ability of thinking that things might be different, signifying the ability to envision alternatives-situations contrasting with the current reality. Modality refers generally to the linguistic means enabling one to say things *about*, or *on the basis of*, situations which need not be real (Portner, 2009).

The variety of these perspectives can be condensed into two main approaches, which differ in the broad interpretation of modality.

According to the narrow approach, linguistic modality is understood as a direct analogy to the modality of judgment. As



a semantic category, it is realized in the entire structure of the sentence and does not impose any specific characteristics on the sentence structure. This viewpoint is not widely accepted, as it reduces linguistic modality to the logical modality of judgment, limiting it to the values of possibility, necessity, and actuality as defined by formal logic.

The broad approach to the content of modality includes the meanings of reality/irreality, affirmation/negation, certainty, probability, necessity, possibility, desirability, as well as those of encouragement, volition, and emotiveness.

Understanding modality as the relationship of the content of the utterance to reality from the speaker's perspective, some linguists incorporate the setting of utterance, affirmation and denial, emotional-expressive meanings into the range of modal meanings. We argue that the meanings of affirmation and negation should be regarded as separate from the category of modality, as these meanings are inherent to all functional types of sentences that encompass various modalities. We also exclude various emotional and expressive meanings from the category of modality, as modality pertains to the relationship between the content of utterance and objective reality. This relationship is not about defining human emotions, but rather about how the content of sentence relates to reality in terms of its actuality and irreality, possibility and necessity.

Thus, modality should be perceived as a functional-semantic category, i.e. as a system of heterogeneous linguistic means capable of interacting when expressing the relevance of the content of an utterance to reality from the point of view of the speaker. The functional-semantic category of modality in this sense represents the unity of the concrete-linguistic and conceptual-linguistic aspects, i.e. various (morphological, lexical, lexical-syntactic, etc.) means of expressing modality

united by the common semantic function and content of this category.

### References

1. Palmer, F.R. (1979). *Modality and the English Modals*. Longman.
2. Perkins, M. (1983). *Modal expressions in English*. F. Pinter.
3. Saeed, J. I. (2016). *Semantics*. 4th ed. Chichester, WS: Wiley Blackwell.
4. Akhmanova, O.S. (1986). Slovar' lingvisticheskikh terminov. «Sovetskaya ehntsiklopediya.
5. Gumbol'dt, V. (1984). *Izbrannye trudy po yazykoznaniiyu*. Progress.

**Turkan İsmayilli**

Nakhchivan State University

Dr.of Ph.in Philology

ismayilliturkanmehrac@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1687-6203>

## **The Importance Technical Translation**

**Keywords:** *translation, technical translation, specialized terminology, translator, dictionary*

**Açar sözlər:** *tərcümə, texniki tərcümə, ixtisaslaşmış terminologiya, tərcüməçi, lüğət*

A technical writer is a professional information communicator whose task is to transfer information between two or more parties, through any medium that best facilitates the transfer and comprehension of the information. Technical writers research and create information through a variety of delivery media (electronic, printed, audio-visual, and even touch). Example types of information include online help, manuals, white papers, design specifications, project plans, and software test plans. With the rise of e-learning, technical writers are increasingly becoming involved with creating online training material. Technical writing is sometimes defined as simplifying the complex. Inherent in such a concise and deceptively simple definition is a whole range of skills and characteristics that address nearly every field of human endeavor at some level. A significant subset of the broader field of technical communication, technical writing involves communicating complex information to those who need it to accomplish some task or goal.

Technical writers try to simplify complex concepts or processes to maximize reader comprehension. The final goal of a particular document is to help readers find what they need, understand what they find, and use what they understand appropriately. To reach this goal, technical writers must understand how their audiences use and read documentation. An audience analysis at the outset of a document project helps define what an audience for a particular document requires.

Therefore, a technical translation involves consultation, study, or technical validation materials such as an instruction manual of a machine, a scientific paper, a medical record, or an academic article, among others. Each of them has its style, in addition to its language, jargon, and terms used in the field. Patents, for example, require not only language skills but also in-depth knowledge of terminology and legal components. A patent must be adapted to the regulations in force in the country concerned, besides having an extremely important role in scientific and technological developments. As a result, great caution is required when performing this type of specialized translation. And there are some possibilities used to achieve a satisfactory result.

A translator specialized in the area of the document would be the most appropriate. Understanding the text and interpreting that context will make all the difference in the translation process. However, if this is not possible, having a technical reviewer would help. It doesn't need to be a linguist. A professional in the field would read the technical translation and check if the translation of the terms is following the original idea. Counting on the help of a technical reviewer does not diminish the translator's work. In any case, doing in-depth research on the terminology of a certain area and having reliable reference materials are part of this job. We

must always do our best. Anyway, translators must be aware of their importance. Ideally, they should not accept to do a technical translation for a field they do not feel familiar with the language. Currently, technical translation is one of the most in-demand professional translation services. It is integrated into the technological progress in the modern world. As technology develops, this type of translation becomes one of the most important fields. A specialist in the relevant field is required for technical translation. Technical translators know how to translate specific terms. For example, suppose a pharmaceutical company needs a technical translation of an international patent for a drug. The document contains scientific information about the product. At this time, experts in the field can provide a flawless translation.

*Technical dictionary* Technical translators use technical vocabulary for accurate translation. A technical translator must know the jargon of the field in order to provide translations according to the latest technology. If you want to translate a user manual or any technical product package, only an expert in the field can help you.

*Some other requirements of technical translation* There should be no mistakes in technical translation. It is a special form of translation. One of the difficult parts of technical translation is achieving accuracy. Translators pay attention to detail to achieve accuracy. Technical translations refer to a specific field. Therefore, translators must have extensive experience in their field. In technical translation, technical jargon, terminology, formatting and abbreviations must be translated accurately. A technical translator deals with the translation of technical terms. In addition, they understand the basics of technical writing. In most technical documents, 5-10 percent of words consist of terms. The rest are original words.

Therefore, translators must understand both culture and technology. These factors determine the quality of the translation. The translated document must be culturally appropriate. In addition, it should be written freely and with a natural flow.

*Features of technical translation* Technical translations tend to be very specific. It has many technical features. Translating technical documents is a difficult and time-consuming task. The most common characteristics of technical writing are that they are objective and clear. Therefore, the same writing formats are used in all technical and scientific texts. This is to meet communication requirements. The dictionary consists of scientific and technical terms. The terms translated by the translator must be accurate and describe real events related to technical products. In addition, they should describe the product in a way that is easy to understand in the target language. The terms used in the translation should not depend on the context.

*Challenges of technical translation\Theoretical understanding.* Technical translators must understand technical products and applications from a theoretical perspective. Only then can they translate the document, clarifying the concepts. The translation must provide accurate information about the use of the product.

*Understanding of terminology.* Each field has its own technical terms. Therefore, past experience is essential for field-specific translations. For example, for a legal document, a translator who is familiar with the legal systems of different countries is the right choice.

This type of translation requires strong linguistic and professional skills. Not all translators are capable of professional translation of technical documents;—the translator

must be specialised in the relevant subject area and have prior experience in this type of translation.

One of the biggest challenges associated with this type of translation is the particular terminology it involves. For example, when translating a document about the operation and use of a machine from the textile industry, the translator will need to know the names of the specific parts of the machine in the target language, as well as other terms regarding textile work or particular functions. Additionally, they should always maintain terminological coherence, using the same term whenever it appears in the source document to avoid confusing the reader.

**Ulker Guliyeva**

Azerbaijan University of Languages

Candidate of philology

rashad.guliyev01mail.ru

## **The Importance of Didactic Games in the Pedagogical Process**

**Keywords:** *agonistics, game theory, didactic games, developmental games, socialization, motivation*

**Acar sözlər:** *aqonistika, oyun nəzəriyyəsi, didaktik oyunlar, inkişafetdirici oyunlar, sosiallaşma, motivasiya*

A didactic game provides an engaging and dynamic activity in a fun, motivating environment where both the teacher and students perform instructional and educational tasks. This approach helps prevent fatigue and boredom in language classes. Educational games serve as an effective tool for reinforcing knowledge, whether related to spelling, grammar, or vocabulary. These games retain a sense of challenge, combining skill, difficulty, and continuous feedback. This method aligns with the action-based approach to teaching and learning, often referred to as "learning by doing." In language lessons, role-playing exercises assist teachers in creating real-life communication scenarios, making it easier to convey information. Students take on specific roles, allowing them to develop linguistic, sociolinguistic, and pragmatic skills. Role-playing in language classes encourages students to express themselves in a language other than their native tongue and promotes interaction with their peers. Teaching should always be context-driven, aligned with the students' communication



needs, and should emphasize vocabulary and a communicative approach.

Oxford Dictionary of Education (2009) defines game as a method of teaching which involves an element of simulation or competition, and which may be used to encourage learners to engage more actively with the area of study. These learner activities can take simple form such as word games, or may be complex and extend over several lessons or periods of study if they take the form of simulations with learners playing allotted roles.

In this regard, didactic games in teaching the correct use of lexical words and grammatical rules of the language in speech is of significant importance.

Didactic games bring development with them. The developmental importance of games is evident in their nature, as they are always tied to emotions, accompanied by attention and imagination. The words one hears play a major role in the development of their perception. Didactic games enrich the social experience of language learners, expand their cognitive abilities, and lay the foundation for the formation of their system of relationships. Thus, a game encompasses 1) activity, 2) motivation, 3) individual performance, 4) learning and upbringing both within and outside the collective, 5) mental functions and skills, and 6) "learning through fun.

Didactic games are possible to be conducted at any stage of the lesson based on the teacher's didactic objectives. We suggest categorizing the games utilized in foreign language classes into two primary groups:

1. Didactic games, which encompass grammatical, lexical, phonetic, and spelling games that aid in the development of students' speech skills. Unlike general games, a didactic game is distinguished by a clearly defined educational objective and

an associated outcome, which can be clearly articulated and characterized by an educational and cognitive focus.

2. Creative, role-playing games, which serve as a method for learning foreign languages.

The use of didactic games in foreign language teaching serves the following purposes:

- 1) The formation of specific habits
- 2) The development of certain speech skills
- 3) Learning to communicate in a foreign language
- 4) Developing essential skills and cognitive functions
- 5) Retention of speech material
- 6) Developing thinking (in terms of language formation)

The scientific literature reviews that games perform the following functions in the teaching of foreign languages:

1. Motivational and encouraging, as it motivates and stimulates the educational and cognitive activities of language learners.

2. Educational, as games contribute to the acquisition of knowledge and the formation and development of foreign language skills in specific communication contexts.

3. Developmental, as games have a certain impact on the personality of the language learner, broadening and enhancing their worldview, thinking, and creative activities.

4. Guiding, as it teaches learners to find solutions in specific situations and to choose necessary verbal and non-verbal communication tools.

5. Compensatory, as it compensates for the lack or scarcity of experience, bringing the learning activity closer to real-life conditions.

In our view, the pedagogical value of games stems from their ability to serve as a powerful motivational factor, as language learners are driven by their personal attitudes and

motivations. Game-based approaches help activate a variety of motives related to educational activities, particularly the following:

- communicational motives
- moral motives;
- cognitive motives.

Based on the above, it asserts that games, as a means of ensuring a positive emotional state, enhance the productivity and interest of both teachers and students, in contrast to the monotonous execution of specific tasks, which leads to a drowsy atmosphere in the classroom. Games foster students' cognitive interests and facilitate the intentional development of foreign language skills. They also help cultivate qualities such as independence, initiative, and teamwork. Students engage actively and enthusiastically, assisting one another and attentively listening to their peers, while the teacher primarily oversees their learning activities. Furthermore, didactic games play a crucial role in the teaching process by combining education with engagement, making learning more interactive and enjoyable. They promote active participation, critical thinking, and problem-solving skills while reinforcing knowledge through play. By integrating fun and educational content, didactic games enhance students' attention, motivation, and retention of information, creating a more dynamic and effective learning environment. These games are especially useful for developing communication, collaboration, and decision-making skills, fostering both intellectual and social growth in students.

**Elza Fərzəliyeva**

Naxçıvan Dövlət Universiteti

[elizamammadova70@gmail.com](mailto:elizamammadova70@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-5853-6061>

## **Süleyman Ələsgərov yaradıcılığında operetta janrının təcəssümü**

*Açar sozlar:* Azərbaycan, opera, janr, S.Ələsgərov, bəstəkar

*Keywords:* Azerbaijan, opera, genre, S.Alasgarov, composer

S.Ələsgərovun yaradıcılığında teatr, operetta janrında yaratdığı əsərlər və dram tamaşalarına yazdığı musiqi xüsusi yer tutur. Bununla əlaqədar bəstəkarın fəaliyyəti iki istiqamətdə özünü göstərir.

Opera, operetta janrında yaratdığı əsərləri onun bəstəkarlıq fəaliyyətinin birinci istiqamətini təşkil edir.

Azərbaycanda operetta janrının inkişafında öz səsi, dəst-xətti ilə tanınan S.Ələsgərov dahi bəstəkarımız Ü.Hacıbəyov ənənələrini ləyaqətlə davam etdirmişdir. O hələ yaradıcılığa başladığı illərdə ilk teatr əsərinin - “Məhəbbət gülü” (librettosu H.Muxtarovundur) operettasını bəstələmişdi. Operetta müvəffəqiyyətlə tamaşaya qoyulmuşdu (quruluşçu rejissoru N.Şərifov, rəssamı Ə.Abbasovdur). İlk səhnə əsərindən üç il sonra bəstəkar yazıçı-dramaturq Sabit Rəhmanın librettosu əsasında tamamladığı “Ulduz” operettasını tamaşaçılara təqdim etdi. Əsərin tamaşaya hazırlanmasında və müvəffəqiyyət qazanmasında quruluşçu rejissor Ş.Bədəlbəylinin və rəssam Ə.Abbasovun böyük rolu olmuşdur. “Ulduz” operettası ilk dəfə 30 dekabr 1948-ci ildə tamaşaya qoyulmuş, elə ilk gündən böyük

müvəffəqiyyət qazanmışdır. İndi Azərbaycanın elə bir guşəsi tapılmaz ki, orada operettanın qəhrəmanları Məhəmmədlə Züleyxanı tanımasınlar. Onların şən, gümrah melodiyaya malik olan mahnıları indi dillər əzbəridir.

Maraqlıdır ki, kolxoz kəndinin və orada çalışan əmək adamlarının həyatından bəhs edən operetta məzmununa, formasına və zəngin musiqi partiturasına görə həmişə tamaşaçıların böyük marağına səbəb olmuşdur. Əsərdə adamlarımızın əməyə məhəbbəti, dostluğu tərənnüm olunur. Təsvir olunan əsərlərin məzmununu və ayrı-ayrı obrazların daxili aləmini, xarakterini açmaq üçün şirin, yumoristik səhnələrdən bacarıqla istifadə edən bəstəkar oynaq, melodik və yadda qalan musiqi yaratmağa müvəffəq olmuşdur. Çünki bəstəkar zəngin xalq yaradıcılığı nümunələrindən, mahnı və rəqs intonasiyalarından bacarıqla istifadə etmişdir. Operetta rus, gürcü, özbək, türkmən və avar dillərinə tərcümə olunaraq qardaş respublikaların Musiqili Komediya Teatrlarında tamaşaya qoyulmuşdur. Operetta Bolqarıstan Xalq Respublikasının Şumen şəhərində göstərilmiş, tamaşaçıların böyük marağına səbəb olmuşdur. 1964-cü ildə bu əsər C.Cabbarlı adına Azərbaycan Dövlət Kinostudiyası tərəfindən ekranlaşdırılmışdır. Bu da “Ulduz”un müxtəlif kinoteatrların ekranlarında parlamasına səbəb olmuş, bir növ, onun ikinci həyatı başlanmışdır.

Həmin operettada Züleyxanın Məhəmmədə dediyi “Mən bilirəm, eşq nədir, - kişilərin kələyi!” sözləri bizə də bu bənzərsiz notların müəllifi haqda belə dedirdir: o bilirdi sənət nədir - bu dünyanın, bu aləmin bəzəyi... O, bunu çox yaxşı bildiyi üçün, hələ iyirmi üç yaşında ikən, bünövrəsini böyük Üzeyir bəyin qoyduğu operetta yazmağa qol qoydu və bir il sonra - 1948-ci ildə bu gözəl əsəri bitirdi. O zaman hələ Üzeyir bəy sağ idi və iyirmi dörd yaşlı bu gənc bu sayaq qocaəfəndi muzdialoqla özünü o dövrün (və bütün gələcəyimizin!) “Mən

nə qədər, nə qədər qoca olsam da, dəyərəm min cavana” kimi muzmonoloq və dialoq abidələri yaratmış korifeyin və başqa sənətkarların cərgəsinə qoşdu...

S.Ələsgərov “Ulduz”dan sonra yeddi operetta yazmışdır. Məna, forma bitkinliyi, dolğunluq etibarilə geniş bədii vüsət alan bu operettaların mövzusu müxtəlif olsa da əsasən bir mahiyyət daşıyırdı: - Hələ də aramızda cəmiyyətimizin inkişafına, geniş quruculuq işlərinə mane olan şöhrətpərəst, süründürməçi, ikiüzlü, yaltaq, tutduğu vəzifədən şəxsi məqsədləri üçün istifadə edən adamları ciddi tənqid atəsinə tutmaq, onları gülünc vəziyyətə salmaqla bəd əməllərindən çəkəndirmək.

Bu vəzifənin yerinə yetirilməsində mühüm rol oynayan və görkəmli yazıçı- dramaturq Ş.Qurbanovun librettosu əsasında yazılan “Özümüz bilərik” operettası 4 dekabr 1962-ci ildə tamaşaya qoyulmuşdur. Əsəri tamaşaya quruluşçu rejissor Ə.Ələkbərov və Ə.Abbasov hazırlamışdır. “Ulduz”dan fərqli olaraq burada bəstəkar ayrı-ayrı obrazların, mənfi tiplərin xarakterini açmaq və ilk anda tamaşaçıya çatdırmaq üçün ariya-duet, ansambl kimi vokal musiqi formalarından bol istifadə etmiş, orkestr musiqisinə geniş yer vermişdir.

“Özümüz bilərik”dən sonra bəstəkar Ş.Qurbanovun librettosu əsasında “Olmadı elə, oldu belə” (quruluşçu rejissor Ə.Ələkbərov, rəssamı Ə.Abbasovdur) operettasını yazmışdır. Operetta 15 mart 1964-cü ildə tamaşaya qoyulmuşdur. Əsərin mövzusu konserv zavodlarının birindən götürülmüşdür. Öz işinin öhdəsindən gələ bilməyən, təsadüfən direktor təyin olunmuş Alanzadə bu vəzifədə qalmaq üçün min bir oyundan çıxır. Alanzadənin əlaltıları Şahqulu, Dayandur da zavodda məsul vəzifələr tutmuşdur. Lakin onlar da vəzifələrinin öhdəsindən gələ bilmirlər. Özlərini Alanzadənin yanında yaxşı göstərmək üçün hər cür yaltaqlıq edirlər. Hətta iş o yerə çatır ki, Alanzadə ağır xəstə olarkən, hələ ölməmişdən onun adına

əklil sifariş verirlər. Lakin Alanzadə ölmür. Sonradan bu işin üstü açılır və həmin tiplər gülünc vəziyyətdə qalaraq zavod əməkçilərinin, tamaşaçıların gözləri önündə alçalırlar. Bu operettda da bəstəkar ayrı-ayrı müsbət və mənfi obrazların xarakterini açmaq üçün əlvan musiqi nömrələrindən, çalarlardan bacarıqla istifadə etmişdir.

Onu qeyd edək ki, Süleyman Ələsgərov ədəbi irsimizə böyük qayğı və diqqətlə yanaşan, onu dərinlən öyrənən sənətkardır. O, M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Dövlət Akademik Dram Teatrında Cabbar Məcnunbəyovun “İldırım”, İslam Səfərlinin “Yadigar”, Adil Babayevin “Dağlar qızı”, Şıxəli Qurbanovun “Əcəb işə düşdük”, “Rəis məşğuldur”, İlyas Əfəndiyevin “Mahnı dağlarda qaldı” və başqa pyeslərinə musiqi yazıb.

**Zeynəb Rüstəmovə**  
Azərbaycan İdman Akademiyası  
zeynab109rustamova@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0000-0681-1582>

## **Xarici dillərin tədrisində motivasiya üsulları**

***Açar sözlər:** motivasiya, araşdırma, öyrənmə prosesi, aktual məsələ, tələbə, ünsiyyət, metodika, əyani vəsaitlər*

***Keywords:** motivation, research, learning process, actual issue, student, communication, methodology, visual aids*

Xarici dillərin öyrənilməsi hazırda təhsildə nəzərə alınmalı ən aktual məsələlərdən birinə çevrilir. Qloballaşma prosesi və onun iqtisadiyyat, maliyyə, ticarət, immiqrasiya və digərləri arasında kommunikasiyaya doğru dünya miqyasında hərəkəti müxtəlif ölkələrdən və mədəniyyətlərdən olan insanlarla təmasda olmağı və ünsiyyət qurmağı qaçılmaz edir. Bu vəziyyət xarici dil öyrənmə bacarıqları, bilik və motivasiya tələb edir. Motivasiya xarici dil öyrənmə prosesində mühüm rol oynayır, çünki o, uğurlu dil öyrənmə prosesinin başlaması üçün ilk təkan verir.

Xarici dil öyrənmək, yəqin ki, bu gün tələbələr üçün ən aktual problemlərdən biridir. Xarici dil öyrənməyə hansı amillərin təsir etdiyini aşkar etmək üçün çoxlu araşdırmalar aparılmışdır. Bu amillər içərisində xarici dil öyrənərkən ən uyğun olanlar bunlardır: yaş, cins, mədəniyyət, şəxsiyyət, öyrənənlərin dəyişənləri və tələbələrin maraqları. Bununla belə, müəllimlərin davranışı və metodologiyası, tədris planının tərtibatı, tələbələrlə qeyri-rəsmi qarşılıqlı əlaqə, tapşırıqların xarakteri və hətta sinif mühiti tələbələrin xarici dil öyrənməyə meylinə, həvəsinə və ya motivasiyasına təsir edən amillərdir.



Motivasiya xarici dilin müvəffəqiyyətində mühüm rol oynayır və bu, əsas amil olmasa da, sinif kontekstində tələbələrin məqsədlərinə çatmasına və ya olmamasına səbəb ola bilər. Motivasiyanın olmaması səyin olmamasına və nəticədə uğurun olmamasına gətirib çıxarır.

Motivasiya, ümumiyyətlə, hərəkətə səbəb olan istənilən vəziyyətdə hərəkətverici qüvvə kimi müəyyən edilir. Dil öyrənmə sahəsində bəzən oriyentasiya və motivasiya arasında fərq qoyulur. Motivasiyanın bir çox növləri var və motivasiyanın ən çox istinad edilən fərqi daxili motivasiya (dil öyrənməkdən həzz almaq haqqında) və xarici motivasiyadır (akademik tələblər). Öz müqəddəratını təyin edən davranış üçün ideal olaraq, daxili motivasiyanın öyrənmə müvəffəqiyyəti üçün xarici motivasiyadan daha güclü olduğu iddia edilir.

İkinci və ya xarici dilin müvəffəqiyyətində motivasiyanın kritik rolunu nəzərə alaraq, dil müəlliminin öyrənmələri öyrənməyə həvəsləndirməyə çalışması çox vacibdir.

Müəllimlər əksər hallarda tələbələri xarici dili öyrənməyə necə həvəsləndirmək barədə düşünməyə çox vaxt sərf edirlər. Lakin tez-tez ən sadə üsul nəzərdən qaçırılır - tələbələri öz öyrənmə məkanlarını sıfırdan qurmağa cəlb etmək. Yaxşı öyrənmələri yetişdirmək üçün müəllimlərin edə biləcəyi ən böyük səhvlərdən biri onların öyrənmələrini auditoriyada məhdudlaşdırmaqdır. Əlbəttə tədris ocağı əsas təlim mənbəyi hesab olunur, lakin sosial, intellektual və akademik inkişaf auditoriya divarlarından kənara çıxmalıdır. Tədris zamanı öyrəncilərin xarici dilə marağını artırmaq üçün müxtəlif metod və vasitələrdən istifadə edən müəllimlər ilk növbədə dərslərin mövzusu ilə bağlı düzgün motivasiyanı seçməlidirlər. Məsələn:

### *1. Şagirdləri təəccübləndirin*

Beyin yeniliyə cəlb olunduğundan, maraq oyatmaq üçün qeyri-adi və ya gözlənilməz bir şey edin. Nümunələr: Unikal

bir şey geyinin, qeyri-adi bir əşya gətirin və ya tələbələr otağa daxil olanda marağ, dolayısıyla diqqəti artırmaq üçün mahnı oxuyun. Şagirdlərə deyiniz ki, geyiminiz, əşyanız və ya mahnıdakı sözlər ilə dərstdəki mövzu arasında əlaqə var. Onları bunun nə olduğunu təxmin etməyə dəvət edin.

### *2. Əyani vasitələrdən istifadə edin*

Dərsə mövzu ilə bağlı əşyalar, video materiallar, şəkillər gətirərək tələbələrdə marağ yarada bilərsiniz. Onlara bu əyani vasitəni göstərərək onunla bağlı suallar verib diqqəti mövzuya yönəldə bilərsiniz.

### *3. Müxtəlif veb-alətlərdən istifadə edin*

İnternet resurslardan və veb-2 alətlərindən istifadə edib tələbələrin marağını artırmağa bilərsiniz. Xarici dildə istənilən lüğət, mövzu, qrammatika ilə bağlı mövzuları belə resurslarla tərtib edib tədrisi daha maraqlı edə bilərsiniz.

Təəssüf ki, bəzi xarici dil müəllimləri şagirdlərini sinifdə maksimum dərəcədə həvəsləndirib motivasiya edə bilmirlər, çünki bütün xarici dil müəllimləri motivasiya növlərini bilmirlər. Beləliklə, xarici dil müəllimləri bir çox motivasiya metodlarından öz siniflərində tətbiq edə bilirlər. Bu yanaşmalar tələbələrin xarici dil öyrənmək üçün motivasiyasını artırmaq üçün istifadə olunacaqdır. Nəticədə, öyrənmələrə xarici dili öyrənmək cansıxıcı olmayacaq və dili öyrənməkdən həzz alacaqlar.

**Günay Hacızadə**  
Bakı Dövlət Universiteti  
doktorant  
hadjizade.93@gmail.com

## **Linqvokulturologiyada “konsept” anlayışı**

***Açar sözlər:** konseptuallaşma, mədəniyyət, koqnitiv elm, linqvokulturoloji konsept, koqnitiv konsept*

***Keywords:** conceptualization, culture, cognitive science, linguistic-cultural concept, cognitive concept*

Linqvokulturologiya – dil və mədəniyyətin qarşılıqlı təsiri öyrənən elmdir, dili mədəniyyətlə əlaqəli tədqiq edən humanitar fəndir. Bu elmin əsas vəzifəsi dil və mədəniyyətin, dil və etnosun, dil və xalq mentalitetinin qarşılıqlı əlaqəsinin öyrənilməsi və təsviridir. O, “dil, mədəniyyət, insan şəxsiyyəti” triadası (Bennevist, 1974) əsasında yaranmışdır.

Konsept linqvokulturologiyada ən önəmli anlayışdır. Konsept real və ya abstrakt obyektlərin, hadisələrin və ya ideyaların insan beynində necə təşkil olunduğunu göstərir. Konsept ətraf aləmdə baş verən hadisələr haqqında informasiyanın toplanıb müəyyən düzənə salınmış və saxlanıldığı mental vahiddir (Quliyev, 2021: 161).

Konsept mədəniyyət və düşüncə arasında bir “körpü”dür. Bu “körpü” vasitəsilə zehnimizə yüklənən və təsəvvürümüzü zənginləşdirən mədəniyyət özünəməxsus gücü ilə düşüncəmizin formalaşmasına təsir göstərir. Bu təsir nəticəsində də *mental strukturlar*, yəni *konseptlər* yaranır. A.V.Maslova görə, linqvokulturologiyanın əsasında duran başlıca ideya mədəniyyətin dil vasitəsi ilə öyrənilməsidir (Maslova, 2001: 208).

Konsepti söz toru da adlandırmaq olar. Hər kəs eyni sözü fərqli şəkildə başa düşə bilər, çünki, insanlar fərqli olduğu kimi, onların dərkətmə aparatı da fərqlidir (Quliyev, 2021: 163). İnsan doğulduğu andan son nəfəsinə qədər sanki bir kompüter kimi proqramlaşdırılır. İnsanın davranışlarını, ətraf aləmlə münasibətini, nitqini, formalaşdıran bu “proqramlardır”. Konsept də bir mental proqramdır. Yaşadığımız müddətcə yaşananları özündə ehtiva edən bu mental proqram, yəni konsept insanın tam bir şəxsiyyət kimi formalaşmasına yardımçı olur. Bu o deməkdir ki, leksikonumuzdakı hər bir söz müxtəlif insanların beynində müxtəlif konseptlər şəklində özünü büruzə verir. Mental leksikonumuza daxil olan sözlər söz toruna düşərək konseptuallaşma (qavramlaşma) prosesinə məruz qalırlar. Hər bir dil öz imkanları çərçivəsində ətraf aləmi qavramlaşdırır. Bu proses sayəsində dünyanın dərkedilməsi asanlaşır, insan və dünya, yaxud dil ilə dünya arasında fikir mübadiləsi sürətlənir, beləliklə, “sülh” bərqərar olur. Təcrübə və biliklərimizin xəzinəsi formalaşmağa başlayır (Quliyev, 2021: 163). Hər bir şəxsin individual dünyagörüşü olduğu kimi, individual konseptləri və konseptual sistemi mövcuddur. Bu səbəbdən də deyə bilərik ki, zəngin təcrübədən zəngin konseptlər, zəif təcrübədən zəif konseptlər törəyər.

Linqvistlər konseptləri adətən iki hissəyə ayırırlar:

1. Linqvokulturoloji konseptlər;
2. Koqnitiv konseptlər.

Linqvokulturoloji konseptlərə *milli konseptlər* də deyə bilərik. Milli konseptlər milli mədəniyyətdən irəli gəlir. Konseptlər milli spesifikaya sahibdirlər, buna görə də onlardan müəyyən xalqların özünəməxsusluqlarını və oxşar cəhətlərini üzə çıxarmaq üçün bu xalqların mədəniyyətlərinin müqayisəsi aparılarkən istifadə olunur (Əliyeva, 2023: 20).

Koqnitiv konseptlər isə insan beyninin dünyanı necə anladığını və məlumatı necə emal etdiyini araşdıran psixologiya və fəlsəfə sahələrinə aid anlayışlardır. Bu konseptlər insan düşüncəsi, davranışı və münasibətləri haqqında daha dərin anlayış əldə etməyə kömək edir. Məsələn, bir uşaq yeni bir dil öyrənir və ilk başda sadə cümlələr qurur. Məsələn, "Mən kitab oxuyuram." Zamanla, uşaq dilin qaydalarını daha yaxşı başa düşəndə, başlayır daha mürəkkəb cümlələr qurmağa. Bu, artıq dil öyrənmə prosesinin inkişafını göstərir. Və ya bir insan, öyrəndiyi yeni bir dildə hər hansı bir sözü və ya sözləri bir müddət sonra xatırlamaqda çətinlik çəkə bilər, çünki o sözü və ya sözləri yalnız qısa müddət üçün yadda saxlayıb. Bu, qısa müddətli yaddaşın məhdudiyətlərini göstərir. Əgər o sözlər tez-tez təkrarlansa və ya cümlədə, gündəlik ifadələrdə istifadə olunsaydı, uzun müddətli yaddaşda saxlanma ehtimalı artır. Bu misallar koqnitiv konseptlərin gündəlik həyatda necə əks olunduğunu və insan düşüncə proseslərinin necə işlədiyini daha yaxşı başa düşməyə kömək edə bilər.

Linqvokulturologiya dilin və mədəniyyətin, dilin və xalqın, dilin və milli mentalitetin qarşılıqlı əlaqəsini, bir-birinə təsir imkanlarını öyrənir. Bu əlaqəni və imkanları üzə çıxarmaq üçün konseptlərin tədqiqi linqvokulturoloqlara geniş fürsətlər yaradır. Çünki hər bir xalqın mədəni səviyyəsi, milli dəyərləri, mentaliteti, düşüncə tərzini ən cılız şəkildə onun yazılı və şifahi ədəbiyyatında, danışmaq dilində mövcud olan konseptlərdə öz əksini tapır. Ona görə də konseptlər sadəcə linqvokulturologiya deyil, koqnitiv dilçilik, frazeologiya, etnolinqvistika kimi digər dilçilik sahələrinin və s. başqa müstəqil elm sahələrinin də maraq dairəsinə daxildir.

### Ədəbiyyat

1. Benvenist, E. (1974). *Obshaya lingvistika*. Progress.
2. Əliyeva, E. (2023). Linqvokulturoloji anlayış olaraq konsept və onun tərcüməsi problemləri. “*Qədim diyar*” *Beynəlxalq elmi jurnal*. Cild:5, Sayı:7 / 19-24. ISSN: 2706-6185
3. Maslova, V.A. (2001). *Linqvokulturologiya*. Akademiya.
4. Quliyev, H. (2021). Konsept koqnitiv dilçiliyin əsas vahidi kimi. “*Əlyazmalar yanmır*” *elmi jurnalı*. №2 (13).

**Aghalar Aghalarli**  
Western Caspian University  
PhD student  
aghalaraaghalari@gmail.com

## **Enhancing Eurasian Trade in a Changing Geopolitical Landscape: The Middle Corridor and the Imperative of Digitalization**

***Keywords:** Middle Corridore, Digitalization, Transport Routes, Azerbaijan, European Union*

***Açar sözlər:** Orta Dəhliz, Rəqəmsallaşma, Nəqliyyat Marşrutları, Azərbaycan, Avropa İttifaqı*

Over the past two years, geopolitical changes within Eurasia have had a significant impact on global supply chains and various political-economic dynamics. As a result, there has been a noticeable shift in freight flows from northern to southern routes in the East-West direction. One of the key transport routes that has emerged in this context is the Trans-Caspian International Transport Route (TITR), or the Middle Corridor. The Middle Corridor is a multimodal land and sea transport route that starts in China, passes through Central Asia and the Caspian Sea, crosses the South Caucasus and Turkey, and extends to Europe. One of the key advantages of the Middle Corridor is that its overall length is approximately 3,000 km shorter compared to the Northern Corridor passing through Russia.

In the first nine months of 2023, freight volumes along the Middle Corridor increased significantly, reaching 1.9 million tons, which represents an 89% growth compared to the same

period in 2022 (1). The World Bank estimates that by 2030, transit times from China's western border to Europe will be halved, and freight volumes will triple, reaching 11 million tons. However, transit between the EU and China via the Middle Corridor has grown at a slower pace than expected. In 2022, around 33,000 TEUs (twenty-foot equivalent units) of cargo were transported along this route. While this marks some progress, it still falls short of the anticipated potential of 50,000 TEUs (5).

Currently, the Middle Corridor's annual capacity is 5.8 million tons. Although this is significantly lower compared to the Northern Corridor (around 15 million tons), its capacity could be substantially increased through a series of comprehensive and consistent reforms in several areas that the countries along the corridor could implement. While critical areas requiring urgent attention include upgrading railways, expanding port capacities, and adopting a unified and affordable tariff policy, it would not be incorrect to claim that digitalizing administrative procedures along the corridor is the most pressing issue.

The realization of the Middle Corridor's expansion will require large investments amounting to 18.5 billion euros, and a key factor for improving the efficiency of the route is the harmonization of customs duties and the implementation of a unified cargo document (goods transport document) (3). A significant development in this direction is the tripartite agreement between Azerbaijan, Kazakhstan, and Georgia. The agreement, reached during the former Prime Minister of Kazakhstan Alikhan Smailov's visits to these countries in June 2023, envisions the establishment of a joint logistics company. This initiative is aimed at standardizing tariffs, simplifying freight regulations, and facilitating customs procedures. Thus,



it targets the elimination of operational barriers that have historically hindered the flow of goods along this route.

Currently, the electronic goods transport consignment note (e-CMR) is in the testing phase on the Baku-Tbilisi-Kars (BTK) railway. Implementing this application across the entire route as soon as possible will accelerate the transport process and make the Middle Corridor a more attractive and competitive alternative for Eurasian trade. It is no coincidence that the European Bank for Reconstruction and Development has also recommended the introduction of the e-CMR electronic freight document for road transport within the European Union which will be mandatory by the end of 2026 and the implementation of eTIR (4). While the process of joining the eTIR system is nearing completion in the South Caucasus countries, the situation differs in other regions. For instance, although Central Asian countries have started efforts to join the e-CMR, none have fully implemented it yet. All countries must undergo a legal assessment before adopting the e-CMR solution. Azerbaijan is the only country that has completed this process and has already implemented the e-CMR and eTIR systems.

It is worth noting that one of the main topics of the first High-Level Transport Dialogue held between the Republic of Azerbaijan and the European Union in February 2019 was the expansion of cooperation in the field of digital tachographs (2). For Azerbaijan, such cooperation with the EU in the transport sector would contribute to the diversification of its economy and serve its ambition to become a hub for connections between East and West, and North and South, in the fields of energy, transportation, and digital services.

Becoming a major transport hub is not only an economic goal but also a long-term strategic objective. This aim aligns

with the country's vision of economic diversification and reducing dependence on oil revenues. Moreover, this crucial shift holds significant importance from a national security perspective. Azerbaijan's emergence as a key player in global trade routes will not only enhance its geopolitical influence but also strengthen its global standing and contribute to national security.

### References

1. Mami, E. (2024, 22 January). *The Middle Corridor: trends and opportunities*. Overseas Development Institute.  
<https://t.ly/XXuRD>
2. Ministry of Digital Development and Transport of Azerbaijan (2019, 19 February). *First Meeting of Azerbaijan-EU High-level Transport Dialogue held*.  
<https://mincom.gov.az/en/media-en/news/first-meeting-of-azerbaijan-eu-high-level-transport-dialogue-held534>
3. OECD (2023), *Realising the Potential of the Middle Corridor*, OECD Publishing, Paris,  
<https://doi.org/10.1787/635ad854-en>
4. Transporeon (2024, 19 January). *The state of eCMR Ratification in the EU*.  
<https://www.transporeon.com/en/community/blog/ecmr-guide-for-shippers>
5. World Bank (2023). “*Middle Trade and Transport Corridor: Policies and Investments to Triple Freight Volumes and Halve Travel Time by 2030*”, page 7. Washington, DC: World Bank.

**Tənzilə Qasimova**

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci  
qasimovatanzila@gmail.com

## **Dil dərslərində sintaktik təhlilin əhəmiyyəti**

***Açar sözlər:** linqvistik təhlil, sintaktik təhlil, cümlə üzvü, sintaksis, cümlə quruluşu*

***Keywords:** linguistic analysis, syntactic analysis, sentence structure, syntax, sentence structure*

Linqvistik təhlil dil dərslərində istifadə olunan yoxlayıcı və tətbiqi vasitələrdəndir. Öyrənilmiş biliklərin yoxlanılmasında, möhkəmləndirilməsində, nəzəri biliklərin praktiki şəkildə tətbiq olunmasında, mövzuların əlaqələndirilməsində linqvistik təhlillərin aparılması müsbət nəticə verir. Təhlil hər hansı bir mövzunun tədrisi zamanı daha müvəffəqiyyətlə mənimsədilməsi üçün ən əlverişli metoddur.

Linqvistik təhlilin fonetik, leksik, etimoloji, qrammatik kimi növləri var. Qrammatik təhlil morfoloji təhlil və sintaktik təhlil olmaqla iki istiqamətdə aparılır. Sintaktik təhlil sintaksis bəhsində tədris olunan bütün mövzuları əhatə etdiyi üçün hər hansı bir bəhsin tədrisi və ya təkrarı zamanı istifadə olunması məqsədə uyğundur.

Azərbaycan dilinə aid metodiki vəsaitlərin əksəriyyətində sintaktik təhlilin iki növü qeyd olunur: cümlə üzvlərinə görə təhlil, cümlə quruluşuna görə təhlil.

Bu şəkildə olan qarışmanı tam doğru olaraq qəbul etmək olmaz. Sadəcə olaraq, hər hansı bir bölməyə daxil olan mövzunu tədris etmədən, əlbəttə, təhlil zamanı onu praktiki şəkildə tətbiq etmək olmaz. Bu baxımdan sintaksis bəhsini tam tədris

etmədən sintaktik təhlil zamanı cümlənin növünü müəyyən etmək mümkün deyil.

Sintaktik təhlil sadədən mürəkkəbə, natamamdan tama doğru aparılır. Yəni, hər hansı bir mövzu tədris olunduqdan sonra aparılan təhlil ancaq bir mövzunu əhatə etdiyi üçün natamam sayılır. Natamam sintaktik təhlillərin aparılması diqqətin həmin mövzuya yönəldilərək biliklərin daha da möhkəmləndirilməsinə müsbət təsir edir.

Tam sintaktik təhlil isə bütün bir bölmənin tam şəkildə tədrisindən sonra aparıla bilər. Belə ki tam sintaktik təhlil zamanı cümlə üzvlərini, cümlə üzvləri olmayan sözləri, cümlənin məzmununa və quruluşuna görə növünü müəyyənləşdirmək tələb olunur ki, bu da yalnız sintaksis bəhsinin tam mənimsənilməsindən sonra mümkündür.

Sintaktik təhlil həm şifahi, həm də yazılı formada aparıla bilər. Lakin yazılı formada aparılan sintaktik təhlil daha məqsədə uyğundur. Çünki yazılı təhlil zamanı cümlə üzvlərini müəyyən etmək üçün istifadə olunan şərti işarələr, cümlə üzvləri arasındakı sintaktik əlaqənin növünü göstərən sxemlər olur və bunlar təhlilin düzgün, dəqiq aparılmasına və daha yaxşı mənimsənilməsinə şərait yaradır.

Dil dərslərində sintaktik təhlildən istifadənin bir sıra əhəmiyyəti vardır. Bu baxımdan sintaksis bölməsinə daxil olan yeni mövzu tədris olunarkən mənimsətmədə daha yüksək müvəffəqiyyət əldə etmək, qavramanın keyfiyyətini yüksəltmək üçün sintaktik təhlil çox əlverişli bir vasitədir. Bilik o zaman əsl bilik hesab olunur ki, nəzəriyyədə öyrənilən praktikada düzgün tətbiq oluna bilsin. Sintaktik təhlil nəzəriyyədə öyrəniləni praktikada tətbiq etmə imkanı yaradır. Bundan başqa, aparılan sintaktik təhlil qazanılmış biliklərin hansı səviyyədə olduğunu yoxlamaq və qiymətləndirməyə şərait yaradır. Sintaktik təhlildən keçilmiş mövzuların təkrarı və möhkəmlən-

dirilməsi məqsədi ilə də istifadə olunur. Tam sintaktik təhlil yalnız sintaksis bəhsində öyrənilmiş biliklərin deyil, eyni zamanda morfoligiya bəhsindən əldə olunmuş biliklərin də təkrarı və möhkəmləndirilməsinə kömək edir.

**TƏBİƏT ELMLƏRİ**  
**NATURAL SCIENCES**

**Aytac Məmmədova**  
Gəncə Dövlət Universiteti  
doktorant  
aytacmamedova2012@gmail.com

**Temperatur stressi zamanı bildirçin cücələrinin  
qanının hematoloji göstəriciləri**

***Açar sözlər:** homeostaz, qan lövhəcikləri, temperatur stressi, hematologiya, nəmlik, hava mübadiləsi, mikroiklim, fizioloji göstəricilər, bildirçin, qan, serum, məhsuldarlıq*

***Keywords:** homeostasis, blood platelets, temperature stress, hematology, humidity, air exchange, microclimate, physiological indicators, quail, blood, serum, fertility*

İsti iqlim şəraitində yetişdirilən bildirçinlər məhsuldarlıq istiqamətindən asılı olaraq bildirçin cinsləri seçilir və Azərbaycanın Muğan – Salyan zonasında əsasən yumurtalıq, yumurtalıq - ətlik istiqamətli bildirçin cinslərindən Yapon, Smoking, Ağ ingilis, Eston cinsləri saxlanılır. Yay aylarında burada atmosfer havasının temperaturunun 35 – 40<sup>0</sup>C-yə qədər yüksəlməsi nəticəsində bildirçinlərin daxili temperaturu 42 dərəcəyə qədər yüksəlir, bu zaman bildirçinlərin əzələ sistemində qıc olma halları baş verir, 43 dərəcədə bildirçinlər hərəkətsiz qalır, bəzən tam hissiyyatı itir, 44-45<sup>0</sup>C-də ölüm halı baş verir. Buna səbəb

hipotalamusun orqanizmdə temperatur rejimini nizamlaya bil-məməsidir.

Tədqiqatın məqsədi: Respublikamızda ətlik istiqamətli Texas albinos cinsli bildirçinlərindən yüksək məhsul əldə edilməsinə mane olan səbəbləri araşdırmaq üçün digər amilləri öyrənməklə yanaşı onların homeostazına təsir edən amilləri araşdırmağı qarşıya məqsəd qoyduq.

Material və metodika: Tədqiqat işi 2017-2018-ci ildə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin bildirçin yetişdirilməsi üzrə tədris mərkəzində, “Baytarlıq təbabəti və zoomühəndislik” fakültəsinin nəzdində olan Vivariumda və laborator müayinələr əvvəlcə “Yoluxmayan xəstəliklər” kafedrasında, sonra isə “Anatomiya, patanatomiya və patfiziologiya” kafedrasının 23№-li laboratoriyasında aparılmışdır. Tədqiqat zamanı 200 baş ağı Texas albinos cinsli bildirçinlərdən istifadə edilmişdir.

Tədqiqat zamanı qanın müayinəsi üçün ЭДТЛ.К 2 cihazından istifadə edilmişdir. Bundan əlavə qan müayinə üçün götürülərkən vakkumlu probirkalardan istifadə edilmiş, götürülmüş qandan yaxma hazırlanmış, sonra mikroskop altında sayları müəyyənləşdirilmişdir.

Bildirçinlər saxlanan binada da eyni zamanda mikroiklim göstəriciləri təyin edildi. Alınan nəticələrdən məlum olmuşdur ki, binada temperatur nəmlik rejimi gigiyenik qaydalara və bildirçinlər üçün texnoloji lahiyələşdirmə normalarına cavab vermir. Tədqiqat zamanı bildirçinlərin kliniki – fizioloji halı müəyyənləşdirildi. Qanda əsasən trombositlərin miqdarı, onun laxtalanma xüsusiyyətləri və eritrositlərin çökmə sürəti (15 dəq, 30 dəq, 1 saat, 12 saat və 24 saat ərzində) aydınlaşdırıldı.

Homeostazı müəyyənləşdirərkən qan, limfa və toxuma mayesinin göstəriciləri də müəyyən edildi. Bu mühitin sabitliyi və fiziki, kimyəvi xassələri su və elektrolitlərin miqdarının nisbi sabitliyi ilə xarakterizə edilir. Alınan nəticələr temperatur

stressində hüceyrələrin həyat fəaliyyətinin normal olub-olmaması, yəni homeostazı müəyyənləşdirdi. Bunlardan əlavə tədqiqat zamanı bildirçinlərin yaşından asılı olaraq onların diri canlı kütləsi 40 günlükdə onlardan alınan yumurtada olan karotinlərin miqdarı, sonra isə 70 günlükdə yumurtaların qabığında əmələ gələn anomaliyalarda araşdırıldı.

Alınan nəticələr: Apardığımız tədqiqat işlərindən aydın oldu ki, orqanizmin daxili mühiti bildirçinlər saxlanılan binanın mikroiqliminin dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq dəyişilir. Bu zaman orqanizmdə gedən dəyişkənliklər patoloji proseslərin baş verməsinə səbəb olur. Binada mikroiqlimi yaxşılaşdırmaq yolu ilə orqanizmin fizioloji halını onun rezidentliyini salamat saxlama faizini və bildirçinlərdən ekoloji təmiz ət və yumurta məhsulu alınmasına səbəb olur.

Orqanizmin daxili mühitində əmələ gələn dəyişkənliklər orqanizmin temperatura dözümlülük əmsalından, orqanizmdə hərəkət edən istilik əmsalı və orqanizmdə toplanan istilik əmsalı ilə sıx əlaqədar olduğu müəyyənləşdirildi. Tədqiqat dövründə temperatur stressi zamanı təhlükəsizlik indeksi də araşdırıldı.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq bildirçinlərin kliniki-fizioloji dəyişkənliyinə və məhsuldarlığına təsir edən amillər nəticəsində əmələ gələn dəyişkənliklərin qarşısını almaq üçün bildirçinlər arasında ayda bir dəfə dispanserizasiya keçirilməli, bu zaman mütləq əsas göstəricilərdən olan homeostazda müəyyənləşdirilməlidir. Temperatur stressinin qarşısının alınması zamanı binada hava mübadiləsi bildirçinlərin hər kiloqram canlı kütləsi üçün  $4,5 \text{ m}^3/\text{saat}$  saxlanılmalıdı. Bu dövrdə, həmçinin, bildirçinlərin qəbul etdikləri suya temperatur stressi əleyhinə preparatlardan olan Betafin, Libekrin, Anti stress forte-WSP tətbiq edildi.



**Rüfət Şəkərov**  
Bakı Dövlət Universiteti  
magistrant  
rufetsekerov97@gmail.com

## **Kəlbəcər rayonunun hidroenerji potensialı haqqında**

**Açar sözlər:** *Kəlbəcər rayonu, dağlıq rayon, relyef, iqlim, çaylar, hidroenerji potensialı, KSES, SES, “Yaşıl enerji zonası” konsepsiyası*

**Keywords:** *Kalbajar district, mountainous region, relief, climate, rivers, hydropower potential, SHPP, HPP, concept of “Green energy” zone*

Kəlbəcər rayonu Azərbaycan Respublikasının ən dağlıq rayonu hesab olunur, 1450-3724 metr yüksəklikdə yerləşir. Rayonun ərazisi Kiçik Qafqazın Qarabağ, Şahdağ, Murovdağ silsilələrinin, Qarabağ vulkanik yaylasının bir hissəsini əhatə edir. Gamişdağ, Böyük Hinaldağ, Dəlidağ və s. kimi Azərbaycanın yüksək zirvələri bu rayonun ərazisindədir. Yay mülayim, qışı soyuq keçən soyuq və dağ-tundra iqlim tipi üstünlük təşkil edən Kəlbəcər rayonu zəngin təbiətə malikdir. Yağıntılar ən çox ilin əsasən soyuq və yaz aylarında, ilboyunca isə 710-890 mm düşür.

Relyefin, iqlimin bu xüsusiyyəti rayonda çayların əmələgəlməsi və ilboyu sulu olmağına səbəb olur. Kəlbəcər rayonunun ərazisində yaranan və keçən ən böyük çay Tərtərçayıdır. Bundan başqa, Tərtərçayın böyük qolları olan Qaraağac, Lev, Zəylik, Tutxun və s. çayları öz xırda qolları ilə birlikdə Kəlbəcər rayonunun çay şəbəkəsini təşkil edir. Qeyd edilən çay-

ların mənbələri yüksək dağ zirvələridir. İlboyu bol sulu olan bu çaylar dağların arasından sürətlə və böyük enerji ilə axırlar. Bunu nəzərə alaraq, Sovet dövründən başlayaraq bu çaylar üzərində su elektrik stansiyaları qurulmuş və elektrik enerjisi əldə olunmuşdur. Keçən əsrin ortalarında qurulmuş “Meydan”, “Soyuqbulaq” və “Qamışlı” KSES-ləri ermənilər tərəfindən rayonun təhvil verilməsi zamanı yararsız hala salınmış və ya dağıdılmışdır.

Rəşadətli Azərbaycan ordusu tərəfindən “44 günlük müharibə”dən sonra işğaldan azad olunan Kəlbəcər rayonunda dövlətimiz tərəfindən qarşıya qoyulan əsas məsələlərdən biri də rayon ərazisindən çayların hidroenerji potensialından səmərəli şəkildə və standartlara uyğun stansiya və qurğuların yerləşdirilməsi ilə istifadə etməkdir. Bu məqsədlə ölkə başçısı tərəfindən “Yaşıl enerji zonası” konsepsiyası təsdiq olunmuş və buna uyğun olaraq ekoloji cəhətdən təmiz enerjinin əldə olunması üçün kiçik su elektrik stansiyalarının qurulması və bərpa olunmasına başlanılmışdır. Son günlərə qədər aparılan işlər nəticəsində Kəlbəcər rayonunda 7 KSES və 1 SES qurulmuş və istifadəyə verilmişdir (“Kəlbəcər-1”, “Meydan”, “Qamışlı”, “Çıraq-1”, “Çıraq-2”, “Soyuqbulaq”, və “Zar” KSES, “Yuxarı Vəng” SES). Daha 2 KSES – “Aşağı Vəng” və “Nadixanlı” KSES-lərində tikinti işləri davam etdirilir.

İşğaldan azad olundandan sonra rayonda işə salınan ilk KSES “Kəlbəcər-1” KSES-dir. İllik gücü 4,4 MVt/saat olmaqla, Lev çayı üzərində qurulmuşdur.

“Soyuqbulaq” KSES Tərtərçayı üzərində qurulmuş və illik gücü 5,3 MVt/saat təşkil edir.

Meydan çayı (Tərtər çayın sol qolu) üzərində qurulan “Meydan” KSES illik gücü 3,4 MVt/saat təşkil edir.

Lev çayı üzərində qurulan KSES-lərdən biri də “Qamışlı” KSES-dir. Burada il ərzində 6,3 MVt/saat enerji istehsal olunur.

İstismara verilmiş növbəti KSES-lər “Çıraq-1” və “Çıraq-2”-dir. “Çıraq-1” KSES Tərtər çayı üzərində qurulmuş və gücü 8,33 MVt/saat, “Çıraq-2” KSES isə Lev çayı üzərində qurulmuşdur. İlboyu istehsal olunan enerji isə 3,6 MVt/saat-dır.

İllik gücü 4,3 MVt/saat olan “Zar” KSES isə Zar şayı üzərində qurulmuşdur.

İşğaldan azad olunduqdan sonra Qarabağda tikilən 2-ci böyük SES isə Tərtər çayı üzərində 22.5 MVt/saat olan “Yuxarı Vəng” SES-dir. Təxminlərə görə bu SES-dən 1 il boyunca əldə olunacaq enerji ilə Kəlbəcər rayonunun bütün yaşayış məntəqələrini 5 il aralıqsız təmin etmək mümkün olacaq. Bu isə kifayət qədər böyük rəqəmdir.

Bəli, qeyd edilən stansiyalardan başqa da tikintisi davam etdirilən və planlaşdırılan layihələr vardır. Bu məlumatlar həqiqətən göstərir ki, Kəlbəcər rayonu ərazisindən keçən çaylar enerji cəhətdən ölkə iqtisadiyyatına və əhalinin yaşam səviyyəsinin yaxşılaşdırılmasına kömək edəcək.

**Tahə İbrahimov**  
Ağsu, Azərbaycan  
orxanrzazade@mail.ru

## **Xəzər dənizində suyun səviyyəsinin aşağı düşməsinin qarşısını almaq mümkündürmü?**

*Açar sözlər: Xəzər dənizi, su hövzəsi, quruma, ekoloji problem, dəniz suyunun səviyyəsi*

*Keywords: Caspian Sea, water basin, drought, ecological problem, sea water level*

Əvvəlcədən qeyd etmək istəyirəm ki, Xəzər dənizinin səviyyəsinin dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq alimlər tərəfindən çoxlu sayda tədqiqat işləri aparılmış, elmi işlər yazılmışdır. Məsələn burasındadır ki, müxtəlif vaxtlarda səviyyə gah aşağı düşmüş, gah da yuxarı qalxmışdır. Hazırda isə səviyyə aşağı düşməkdə davam edir. Heç bir vaxt səviyyə indiki kimi aşağı olmamışdır. Müşahidələr və hesablamalar göstərir ki, Xəzərdə suyun azalması hər il artan sürətlə davam edir. Əgər proses belə davam edərsə, yaxın 20 il ərzində səviyyə təqribən 5-6 metr aşağı düşəcəkdir. Bu isə o deməkdir ki, Xəzər qapalı su hövzəsində çox ciddi ekoloji, iqtisadi və coğrafi problemlər yaranacaqdır.

Müxtəlif ölkələrin alimləri tərəfindən təklif olunan layihələrin birisi həyata keçirilməmişdir. Həmin layhiyələr çox böyük vəsait tələb etdiyinə və ya yeni ekoloji problemlərin yarana biləcəyi ehtimalına görə həyata keçirilməmişdir. Respublikamızda Xəzərin səviyyəsinin qarşısını almaq, suyun təmizliyinin qorunması, canlılar aləminin mühafizəsi üçün çox böyük vəsait tələb edən tədbirlər həyata keçirilmişdir. Mən bu

yazıda həm başqa ölkələr, həm də Respublikamızda təklif olunan layhiyələr, həyata keçirilən tədbirlər haqqında məlumat vermək fikirindən uzağam. Yalnız müşahidələrimə və elmi biliklərə əsaslanaraq müxtəlif layihələr təklif edəcəyəm. Həmin layhiyələr aşağıdakılardır:

Məsələn: 1. Rusiyada Şimal Buzlu Okeana axan Peçora, Divina və nisbətən kiçik çayların suyunu Volqa vasitəsi ilə Xəzərə axıtmaq olar. Bu zaman həmin çayların suyunun təqribən 30-40 faizini cənuba tərəf yönəltmək mümkündür. Bu layihənin həyata keçirilməsi fiziki-coğrafi cəhətdən tamamilə mümkündür. Layihə 60-70-ci illərdə Rusiya alimləri tərəfindən təklif olunmuşdur. Lakin çox böyük vəsait və ekoloji məsələlərlə əlaqədar olaraq həyata keçirilməmişdir. Fikrimcə, həmin layihənin müasir dövrdə həyata keçirilməsi vacib məsələdir.

2. Qərbi Sibirdə, Şimal Buzlu Okeana axan Ob çay və onun qollarının suyunun təqribən 40 faizini Xəzərə axıtmaq mümkündür. Bunun üçün Ural çayından istifadə etmək olar. Bu layihə heç bir ekoloji problem əmələ gətirməz.

Yeni su kanallarının çəkilməsi ətraf ərazilərin iqliminə müsbət təsir göstərir. Bu layihə çox böyük vəsait tələb edir. Ona görə də bunun həyata keçirilməsində Rusiya ilə bərabər başqa ölkələr də iştirak etməlidirlər.

3. Məlumdur ki, Don çayı Azov dənizinə tökülür. Həmin çayın suyunun təqribən 50 faizini Xəzər dənizinə axıtmaq mümkündür. Bu layihənin həyata keçirilməsi zamanı Don çayının keçdiyi ərazilərin relyefi hökmən nəzərə alınmalıdır.

4. Xəzər dənizinin sahillərinin çox hissəsi qumludur. Burada bitki örtüyü çox azdır. Yalnız respublikamızda Lənkəran, Astara zonasında rütubətli subtropik ərazilər üçün xarakterik olan bitkilər geniş yayılmışdır. Abşeron yarımadasından şimalda, xüsusilə Xaçmaz rayonu ərazisində bitki örtüyü zəngindir. Xəzərin şimalı, Volqa çayının deltası,

Qazaxıstanın sahil ərazilərində, az da olsa, bitki örtüyünə rast gəlmək mümkündür. Dənizin qalan digər sahilləri bitki örtüyü olmayan, və ya çox az olan torpaqlardan ibarətdir. Ona görə də sahillərdə bitki örtüyünün çoxaldılması ən vacib məsələlərdəndir. Sahilə yaxın bütün bitkilər 5-10 metr yüksəkliyindən çəkilməmiş borularla suvarılmalıdır. Bu zaman həm bitkilər müntəzəm olaraq suvarılır, həm də sahil ərazilərində havada normal rütubət yaranmasına şərait yaranır. Bu da dənizin səthində suyun normadan artıq bulanmasının qarşısını alır.

5. Xəzər dənizinə axıdılan sənaye, drenaj və çirkab sularının qarşısı alınmalıdır. Həmin sular dənizin normal temperaturunu yüksəldir, buxarlanmasını sürətləndirir, canlılar aləmini məhv edir.

6. Məlumdur ki, Xəzər dənizinin sahillərində 5 ölkə: Rusiya, Azərbaycan, Qazaxıstan, Türkmənistan, İran yerləşir. Yalnız həmin ölkələrin köməyi ilə səviyyənin aşağı düşməsinin qarşısını almaq olmaz. Dünyanın ən böyük dövlətləri bunun üçün vəsait ayırmalı, layihələr təklif edilməlidir. Çünki Xəzər dənizi Yer planetinin ən böyük qapalı, axarsız su hövzəsidir. Eyni zamanda planetin iqliminin təmizlənməsinə çox böyük təsir göstərir.

7. Səviyyənin aşağı düşməsinin bu vaxta qədər heç kimə məlum olmayan başqa səbəbləri də vardır.

Öz müşahidələrimə, düşüncələrimə əsasən qeyd etməliyəm ki, dənizin dibində, Qərb-Şərq və Şimal-Cənub istiqamətində uzanan çox kiçik məsamələr vardır. Həmin məsamələrdən su sızaraq təqribən 10-15 km dərinlikdə yerləşən kanal və boşluqlara axıb tökülür. Dənizin səviyyəsinin aşağı düşməsinin əsas səbəbi həmin məsamələrdir. Məsamələrdən sızan suyun miqdarı tədricən çoxalır. Bu da səviyyənin aşağı düşməsinin zaman keçdikcə sürətləndirir. Səviyyənin yenidən yüksəlməsi mümkün deyildir. Yalnız təqribən 45-50 ildən sonra Yer

planeti, yeni buzlaşma dövrü yaşayacaqdır. Yalnız həmin vaxtdan sonra dənizin səviyyəsi yenidən yüksələcəkdir. Müasir cihazlar hələlik həmin məsamələri qeydə ala bilmir.

Qeyd etməliyəm ki, Xəzər dənizinin səviyyəsinin aşağı düşməsinin qarşısını almaq üçün başqa layihələr də təklif etmək mümkündür. Məsələn: dənizin səthində buxarlanmanın qarşısını almaq, suyun temperaturunu aşağı salmaq kimi və ya başqa təkliflər hazırlamaq olar.

Bu yazıda mən həyata keçirilməsi mümkün olan layihələr haqqında, qısa da olsa, məlumat verdim.

**Tahə İbrahimov**  
Ağsu, Azərbaycan  
orxanrzazade@mail.ru

## **Bizi nə gözləyir? (1)**

***Açar sözlər:** ilahi qüvvə, biokimyəvi proseslər, canlı orqanizmlər, enerji, qeyri-üzvi maddələr*

***Keywords:** divine force, biochemical processes, living organisms, energy, inorganic matter*

Əvvəlcədən qeyd etmək istəyirəm ki, belə bir mövzunu qələmə almağımın bir neçə səbəbi vardır. Belə ki, mətbuatda “Ölümə qalib gələn elm” və “Kainat genişləyir” adlı yazıları oxumuşam. O da məlumdur ki, dünyanın ən məşhur elm mərkəzləri yuxarıda qeyd etdiyim mövzularla əlaqədar tədqiqat işləri aparır, alimlərin fikirlərini öyrənməyə çalışırlar. Təsadüfi deyildir ki, Nobel mükafatı alan alimlərin baş verən prosesləri tədqiq etdikləri üçün həmin mükafata layiq görülmüşlər. Fikrimcə, bundan sonra da dünyanın ən güclü elm adamları zülallar, reseptorlar və hüceyrələrdə gedən prosesləri tədqiq edəcək, qaranlıq qalan məsələləri aydınlaşdıracaqlar. Məlumdur ki, bu gün müxtəlif elm sahələri çox yüksək inkişaf səviyyəsinə çatmışdır. 5-10 il bundan əvvəl möcüzə kimi görünən elmi kəşflər hazırda real həqiqətə çevrilmişdir. Belə olan halda “Elm ölümə qalib gələcəkdirmi?” sualına cavab vermək həm maraqlıdır, həm də çətindir. Hamının fikrinə hörmətlə yanaşaraq, müxtəlif elmi məlumatlara istinad edərək, öz düşüncələrimi oxucularla bölüşmək qərarına gəldim. Qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddələrin, hüceyrənin və insanın əmələ gəlməsi çox ciddi qanunauyğunluğun təsiri altında mümkün olmuşdur. Milyon illər ərzində baş verən hadisələrə



əsasən belə bir nəticə çıxarmaq mümkündür ki, şüurun əmələ gəlməsi qabaqcadan zəruri imiş. Eyni zamanda ölüm olmasaydı, yeni orqanizmlər yarana bilməzdi. Deməli, yoxluq və varlıq həmişə qoşa olmuşdur və bundan sonra da belə olacaqdır. Qurani-Kərim, İncil və Tövrat kimi müqəddəs kitablarda Yerin ilahi qüvvə tərəfindən yaradıldığı qeyd edilmişdir. İnsanın normal yaşaması hüceyrələrdə baş verən biokimyəvi proseslərdən daha çox asılıdır. Müasir elmin çox yüksək səviyyədə inkişaf etməsi nəticəsində burada baş verən dəyişiklikləri izləmək mümkün olmuşdur. Həmçinin, hüceyrələrdə gedən kimyəvi reaksiyaların gedişini dəyişməklə yeni-yeni həyat xassələrinin meydana çıxmasına səbəb olmuşdur. Bunun nəticəsində həm irsi, həm də qeyri-irsi xəstəliklərin baş vermə səbəbləri öyrənilmişdir. İnsan ömrünün uzadılması yolları da öyrənilmişdir. Lakin, öyrənilməsi mümkün olmayan qaranlıq qalan məsələlər də hələ çoxdur. Ona görə də elm nə qədər yüksək səviyyədə inkişaf etsə də, ölümün qarşısını almaq mümkün olmayacaqdır.

Hüceyrələrdə arası kəsilmədən maddələr mübadiləsi prosesi gedir. Bunun sadə şəkildə mahiyyəti ondan ibarətdir ki, orqanizmə daxil olan qida maddələri qanla hüceyrələrə gətirilir. Burada hər bir orqanizmin fərdi xüsusiyyətinə uyğun olaraq yeni üzvi birləşmələr sintez olunur. Həmin kimyəvi birləşmələrin tərkibi müntəzəm olaraq yeniləşir. Burada iki suala cavab vermək maraqlı olardı: 1. Ölümün baş verməsi səbəbləri hansılardır? 2. İnsan ömrünü 2-3 dəfə artırmaq üçün nə etmək lazımdır? Sualların cavabı ilə əlaqədar çox müxtəlif elmi tədqiqat işləri aparılır. Bununla əlaqədar olaraq öz fikirlərini izah etməyə çalışacağam. Əvvəlcədən qeyd etmək istəyirəm ki, canlı orqanizmlərdə baş verən qazlar, maddələr və enerji mübadiləsinin gedişini və formasını dəyişməklə ölümün qarşısını almaq və insan ömrünü ən azı iki-üç dəfə uzatmaq

mümkündür. Qazlar mübadiləsinin izahı ayrı mövzudur. Ona görə də maddələr və enerji mübadiləsi üzərində bir qədər ətraflı dayanmaq istərdim. Məlumdur ki, maddələr mübadiləsinin iki formasını ayırırlar: plastik mübadilə və energetik mübadilə.

Burada bir neçə məsələni ayrıca qeyd etmək istəyirəm. Məlumdur ki, Yer planetinin təbiəti iki hissədən ibarətdir: cansızlar və canlılar. Başqa planetlərdə həyatın mövcudluğu hələ ki, elm aləminə məlum deyildir. Yer üzərində canlılar cansızlardan fiziki-kimyəvi qanunlara əsasən əmələ gəlmişdir. Elm sübut etmişdir ki, canlı orqanizmlərin tərkibində olan bütün kimyəvi elementlər cansızlarda da vardır. Həmçinin Yer üzərində olan kimyəvi elementlər Kainatın başqa hissələrində də vardır. Lakin cansız ilə canlı arasındakı keyfiyyət fərqləri çox böyükdür. Canlıların bədəni hüceyrələrdən təşkil olunub. Cansızlarda hüceyrələr yoxdur. Canlılar qidalanır, tənəffüs edir, özlərinə oxşar olan nəsil törədir, xarici təsirlərə cavab reaksiyası verir. Bunlar canlıların həyat xassəsidir. Cansızlarda isə belə xassələr yoxdur. Deməli, yuxarıda qeyd etdiyim xassələrə uyğun olaraq nə qədər ki, həyat mövcuddur, ölüm də mövcud olacaqdır. Elm onun qarşısını ala bilməyəcəkdir. Həmin xassələr isə zəncir kimi bir-birindən asılıdır. Əgər onlardan birinin tərkibi gedişi və forması dəyişərsə, onda həyat da dəyişəcəkdir. O zaman elm ölümə qalib gələ bilər. Bu isə hazırkı şəraitdə mümkün deyildir və təqribən 100 il ərzində mümkün olmayacaqdır. Dünyanın inkişaf etmiş ölkələri başqa planetlərdə həyatın mövcud olub-olmamasını öyrənmək üçün külli miqdarda vəsait ayırır. Lakin hər hansı bir həyat izinə rast gəlmək mümkün olmamışdır və uzun müddət də olmayacaqdır. Çünki, həyat xassələri Yerdə yaranmışdır və Yerə məxsusdur. Allah şüuru yalnız insana vermişdir ki, inadla elm öyrənsin və onu xeyirxah işlərə sərf etsin.

Yenə belə bir sual meydana çıxır. Əgər Yerdən kənar da həyat yoxdursa, hər hansı bir formada (şərti olaraq) varlıqlar mövcud ola bilərmi? Dəqiq olaraq mənə aydındır ki, mümkündür və mövcuddur. Lakin onlar yerdəki canlılardan tamamilə fərqlənirlər. Belə ki Yerdəki canlılar tənəffüs prosesində oksigeni (istisnaları nəzərə almasaq) qəbul edir. Bizim Günəş sistemindən kənar da mövcud olan varlıqlar isə tənəffüs prosesində hidrogeni qəbul edirlər. Qəbul edilmiş hidrogendən hər hansı başqa qaz halında maddə ayrılmır. Məlumdur ki, Yer üzərində canlılar qidalanma zamanı qeyri-üzvi və üzvi maddələri qəbul edirlər. Qeyri-üzvi maddələrə su və mineral maddələr, üzvi maddələrə isə zülallar, yağlar, nişasta və başqaları aiddir. Canlılar həmin maddələrin hesabına öz həyat xassələrini saxlayırlar. Eyni zamanda təbiətin dəyişməsinə uyğun olaraq yeni-yeni uyğunlaşmalar qazanırlar. Lakin həmin uyğunlaşmalar nə qədər əhəmiyyətli olsa da, son nəticə ölümə nəticələnir. Bunun isə qarşısını almaq mümkün deyildir.

Yerdən kənar da mövcud olan varlıqlarda isə qidalanma başqa formada baş verir. Qida mənbəyi rolunu yenə də hidrogen atomları yerinə yetirir. Onların orqanları elə qurulmuşdur ki, hidrogendən qida mənbəyi kimi istifadə etmək mümkün olur. Bu zaman heç bir əhəmiyyətsiz kənar maddə əmələ gəlmir. Özlərinə oxşar olan nəsil törətmək canlıların əsas xüsusiyyətlərindəndir. Canlıların çoxalması cinsi, qeyri-cinsi və vegetativ yolla baş verir. Yer üzərində ilk canlı orqanizmlər yarananda qeyri-cinsi çoxalma meydana gəlmişdir. Bu zaman hər hansı canlının orqanizmi iki hissəyə bölünmüş və hər iki fərd sərbəst yaşamağa başlamışdır. Bu növ çoxalma hazırda da geniş yayılmışdır. Cinsi yolla çoxalma daha çox inkişaf etmiş və mürəkkəb çoxalmadır. Bu zaman cinsiyyəti ayrı olan, erkək və dişi fərdlərin təmasda olması vacib şərtlərdəndir. Cinsi çoxalma zamanı meydana gələn yeni orqanizm hər iki validey-

nin əlamətlərini özündə saxlayır. Həmin orqanizm yaşayış şəraiti ilə əlaqədar olaraq yeni əlamətlər də qazanır. Hazırda insan şüurunun yüksək səviyyədə olması, elmin inkişaf etməsi cinsi çoxalma ilə birbaşa əlaqədardır. Lakin, fikrimcə, təqribən 150 il müddətində iqlim dəyişkənliyi ilə əlaqədar olaraq cinsi çoxalma mövcud olmayacaqdır. Yerdən kənardakı varlıqların çoxalması tamamilə başqa formalarda baş verir. Onlar hər zaman istənilən sayda, formada mövcud ola bilirlər. Həmin varlıqlar üçün ölüm, məkan və zaman anlayışı mövcud deyildir. Burada bir neçə vacib məsələyə öz münasibətimi qeyd etmək istəyirəm. Məsələ burasındadır ki, Yerdən kənarada həyatın mövcudluğu haqqında çox müxtəlif fikirlər vardır. Elm aləmində Yerdən kənardakı varlıqları yadplanetlilər adlandırırlar. İnsanlarda elə təsəvvür yaradılır ki, guya yadplanetlilər də Yer üzərindəki kimi canlılardır. Əslində isə onları canlı kimi təsəvvür və təqdim etmək düzgün deyildir. Biz alimlərin nəzəriyyəsinə görə yadplanetlilərlə təmasda olmaq və əlaqə yaratmaq Yer üzərində canlıların məhvi ilə nəticələnə bilər. Əslində isə fikrimcə, belə nəzəriyyə həqiqətə uyğun deyildir. Yadplanetlilərlə əlaqədar olan ən məşhur nəzəriyyələrin müəllifi S.Holkinqdir. O, 1942-ci ildə Böyük Britaniyanın Oksford şəhərində dünyaya göz açmışdır. S.Holkinq zəmanəmizin ən böyük nəzəriyyəçilərindəndir. Qara dəliklər, kainatın inkişafı, zaman-məkan anlayışlarına dair elmi tədqiqatlar aparmışdır. “Böyük partlayış” nəzəriyyəsinə daha da inkişaf etdirmişdir.

S.Holkinq yadplanetlilərin mövcudluğunu öz nəzəriyyəsinə qeyd etmişdir. Onun fikrincə, milyonlarla qalaktika və milyardlarla ulduzun arasında həyatın olması ehtimalı vardır. Fikrimcə, Yer üzərindəki kimi canlı orqanizmlər və həyat başqa qalaktikada hələlik mövcud deyildir. Müxtəlif qalaktikalarda çox müxtəlif varlıqlar mövcuddur. Onların isə quruluşu, tərkibi, forması, xassələri Yerdəki canlılardan tamamilə fərqlə-

nir. S.Holkinq yadplanetlilərin Yerə gəlməsinin bəşəriyyət üçün mənfi nəticələr verə biləcəyi fikrini qeyd etmişdir. Əslində isə Yerdən kənar varlıqların Yer üzərinə gəlməsinin həm mənfi, həm də müsbət nəticələri ola bilər. Həmin varlıqlar bizim Günəş sistemini, Yer üzərini çox ciddi müşahidə edirlər. Onlar hələlik müşahidəçi mövqeyində dayanırlar. İnsanın yaratdığı şüalar, elektromaqnit dalğaları və başqaları onların mövcudluğuna mənfi təsir göstərir. Şüurun necə yaranması, mövcudluğu, təsiri əhəmiyyətini həmin varlıqlar öyrənməyə çalışırlar. Təqribən 50 il ərzində elm və texnologiyanın inkişafı nəticəsində insanlar varlıqları müşahidə edə biləcəklər. S.Holkinq kainat, canlı orqanizmlər və insanın necə yarandığını öyrənilə bilməməsinin hələ də mümkün olmadığını qeyd etmişdir. Bütün yuxarıdakıları ona görə qeyd etdim ki, Yer üzərində həyatın başlanğıcı varsa, sonu da vardır. Canlı orqanizmlərin inkişafının sonu da vardır. Elm nə qədər inkişaf etsə də, ölüm mütləq və əbədidir. Yerdənkənar varlıqlar üçün ölüm anlayışı mövcud deyildir. Onların bir formadan başqa formaya keçməsi isə ölüm deməkdir. Hüceyrədə baş verən plastik və energetik mübadilə dəqiq və çox mürəkkəb prosesdir. İnsanın və şüurun əmələ gəlməsi həmin prosesin nəticəsidir. Kainatın heç bir nöqtəsində belə bir prosesin baş verməsi mümkün deyildir. Bunları nəzərə alaraq hər iki proses üzərində bir qədər ətraflı dayanmaq istərdim. Orqanizmi təşkil edən hüceyrələrin parçalanmış molekullarını əvəz etmək üçün daim yeni maddələr sintez edilir. Bu zaman enerji udulur. Bu zaman baş verən bütün biosintez reaksiyalarının cəmi plastik mübadilə adlanır. Plastik mübadilə reaksiyaları nəticəsində sadə quruluşlu maddələrdən mürəkkəb quruluşlu maddələr sintez olunur. Sintez olunmuş maddələr hüceyrə orqanoidlərinin qurulmasına sərf olunur. Həmin maddələrin bir hissəsi isə hüceyrədə ehtiyat qida maddələri halında toplanır. Hüceyrə-

rədə gedən biosintez reaksiyaları üçün enerji lazımdır. Həmin enerji üzvi maddələrin parçalanması zamanı əmələ gəlir. Deməli, hüceyrədə biosintez prosesləri ilə yanaşı daim parçalanma prosesləri də gedir. Bu zaman mürəkkəb quruluşlu maddələr sadə birləşmələrə qədər parçalanır. Parçalanma zamanı enerji ayrılır. Bütün parçalanma reaksiyalarının cəmi energetik mübadilə adlanır. Maddələr mübadiləsinin hər iki formasının baş verməsində orqanizmin işçi aparatı əsas rol oynayır. Canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyətini davam etdirmək üçün enerji lazımdır. Qidalanma nəticəsində əldə edilən enerjinin çox hissəsi mübadilə prosesinə sərf olunur. Enerji həmçinin orqanizmlərdə bədən istiliyi, elektrik aktivliyi və başqa proseslər üçün də lazımdır. Müxtəlif maddələr hüceyrə membranından həmişə daxili hissəyə keçir. Bu zaman da enerji sərf olunur. Plazmatik membran özü elektrostatik yükə malikdir. Hüceyrədə maddələr mübadiləsinin ən zəif halda pozulması həmin yükün itməsinə səbəb olur. Bu isə hüceyrənin və bütün canlı orqanizmin həyat fəaliyyətinin pozulmasına və təməllə məhv olmasına səbəb olur. Atmosferdə Günəş radiasiyasının, elektromaqnit dalğalarının və müxtəlif yüklü zərrəciklərin miqdarı getdikcə çoxalır. Yaxın 20-25 il ərzində həmin zərərli təsirlərin miqdarı hiss ediləcək qədər güclənəcəkdir. Bunlardan isə Yer üzərində heç bir yerdə, heç bir halda qorunmaq mümkün olmayacaqdır. Nəticədə, hüceyrənin plazmatik membranında baş verən proseslər pozulacaqdır. Elm bunun qarşısını ala bilməyəcəkdir. Məlum olmayan səbəblərdən ölüm halları çoxalacaqdır. Hüceyrədə yaranan enerjinin hamısı eyni vaxtda istifadə edilir. Artıq qalan enerji ATF şəklində ehtiyat halında saxlanılır. Orqanizmin həyat fəaliyyəti gücləndikcə onun enerjiyə olan tələbatı da çoxalır. Bu zaman ATF parçalanır və enerji ayrılır. Həmin enerji orqanizmin həyat fəaliyyətini təmin edir. Məsələn, insan idmanla məşğul olduqda, ağır fiziki işləri

yerinə yetirdikdə onun enerjiyə olan tələbatı çoxalır. Həmin enerji ATF-in hesabına ödənilir. Bütün bu proseslər zamanı hüceyrədə mürəkkəb biokimyəvi reaksiyalar baş verir. Ətraf mühitdə baş verən ən kiçik dəyişikliklər həmin reaksiyaların gedişinin pozulmasına səbəb olur. Nəticədə orqanizmin bütün həyat fəaliyyətində dəyişikliklər baş verir.

Yer kürəsində yaşayan əksər canlılar üçün enerji mənbəyi Günəşdir. Bitkilər göy-yaşıl yosunlar, yaşıl və qırmızı bakteriyalar Günəş enerjisindən birbaşa istifadə edir. Belə orqanizmlər avtotroflar adlanır. Dərsliklərdə və elmi kitablarda verilən məlumatlara görə Günəş enerjisindən istifadə edən ilk orqanizmlər 3 milyard il əvvəl Arxey erasında yaranmışlar. Əslində isə həmin orqanizmlər 4 milyard il əvvəl, Arxey erası başlamamışdan əvvəl yaranmışlar. İlk dəfə qırmızı bakteriyalar, sonra yaşıl bakteriyalar və yaşıl yosunlar yaranmışlar.

Yosunların hüceyrələri Günəş enerjisi hesabına qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddələr-zülallar, yağlar, karbohidratlar sintez edirlər. Eyni zamanda həmin bitkilər ilk dəfə avanın tərkibinə oksigen buraxmağa başlamışlar. Beləliklə, Yer kürəsində həyatın yaranması fotosintezlə başlamışdır. Fotosintez hüceyrələrdə olan xloroplastlarda gedir. Onlar Günəş enerjisini kimyəvi rabitələr enerjisinə çevirirlər. Bu enerji isə digər orqanizmlər tərəfindən istifadə edilir. Bütün bunlara diqqətlə fikir versək aydın olar ki, Günəş şüalarının tərkibinin azacıq dəyişməsi fotosintezə məhvedici təsir göstərir. Məlumdur ki, son illər Günəşin aktivliyi artmışdır. Bu da günəş şüalarının spektral tərkibinin dəyişməsinə səbəb olmuşdur. Əgər Günəşin aktivliyinin artması indiki sürətlə davam edərsə, 20-25 il ərzində fotosintezə mənfi təsirlərin nə qədər böyük olacağını təsəvvür etmək çətin deyildir. Bütün bunların yer üzərində nə kimi fəsadlar törədəcəyini qabaqcadan söyləmək belə çətinidir.

Günəşin aktivliyinin artması təkcə fotosintezə təsir ilə məhdudlaşmır. Canlıların bütün həyat xassələrinin tədricən məhv olması ilə nəticələnə bilər. Düşünürəm ki, nəhəng dövlətlər öz aralarındakı münaqişələri silah gücünə həll etməkdənsə, bəşəriyyətin başı üstünü almış təhlükələrin həlli yollarını müzakirə etsələr, daha yaxşı olardı. Elm və texnikanın bütün imkanları Yer üzərində canlıların salamat qalmasına səfərbər olunmalıdır.

Fotosintez prosesini şərti olaraq, işıq və qaranlıq mərhələlərinə ayırırlar. Işıq düşür və onu həyəcandırır. Həyəcənlanmış elektronlar öz orbitindən çıxır və daşıyıcı molekullar tərəfindən tutulur. Sonra membranın xaricinə aparılır. Elektronlar burada toplanaraq mənfi yükü elektrik sahəsi yaradırlar. Xlorofilin itən elektronunun yerini suyun parçalanmasından alınan elektronlar tutur. Belə ki, su molekulu işıq təsirində hidrosil və hidrogenə parçalanır:  $H_2O \rightarrow OH + H$  Hidrosil ionu öz elektronunu xlorofilə verərək sərbəst OH radikalına çevrilir.  $OH - e \rightarrow OH$  Radikallar birləşərək su və oksigen molekullarını əmələ gətirir: Əmələ gəlmiş oksigen molekulu atmosfer havasına qarışır. Fotosintezin yekun tənliyini aşağıdakı kimi yazmaq olar:  $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$  Tənlikdən görüldüyü kimi, fotosintez zamanı az enerjili maddələrdən yüksək enerjiyə malik maddələr əmələ gəlir. Eyni zamanda oksigen qaz halında ayrılır. Bitkilər öz üzərlərinə düşən günəş enerjisinin 1%-dən istifadə edir. 1 kv.m yarpaq sahəsində 1 saat ərzində 1 q üzvi maddə əmələ gəlir. Bütün bunlardan görüldüyü kimi Yer üzərində həyatın əsas mənbəyi Günəşdir. Əslində, fotosintez zamanı qeyd etdiklərimdən daha mürəkkəb kimyəvi reaksiyalar baş verir. Deməli ətraf mühitdə baş verən ən kiçik dəyişiklik canlı orqanizmlərdə böyük fəsadlar verə bilər. Günəş şüalarının spektral tərkibinin dəyişməsi təkcə fotosintezə təsiri ilə məhdudlaşmır. Eyni zamanda canlıların bütün həyat xassələri Yer səthinə gəlib çatan Günəş



şüalarının dalğa uzunluğundan da asılıdır. Onların izahı isə ayrıca mövzudur. Hazırda qlobal iqlim dəyişkənliyi nəticəsində bir sıra xəstəliklərin və qəflətən baş verən ölüm hallarının sayı xeyli artmışdır. Bunların qarşısının alınması üçün çoxlu sayda tədqiqat işləri aparılır, elmi təkliflər və nəzəriyyələr irəli sürülür. Təəssüflə qeyd etməliyəm ki, yaxın 10-15 il ərzində ciddi tədbirlər görülməzsə, qəflətən baş verən ölüm hallarının sayı 2-3 dəfə arta bilər. İqlim dəyişkənliyinin insan sağlamlığına təsiri üzərində bir qədər ətraflı dayanmaq istərdim.

Digər canlılarda olduğu kimi insan orqanizmi də hüceyrələrdən qurulmuşdur. Hüceyrə hər bir canlının quruluş və inkişaf vahididir. İnsan somatik hüceyrələrində 46, cinsiyyət hüceyrələrinin nüvələrində isə 23 xromosom olur. Xromosomlar ətraf mühitin dəyişməsinə çox tez reaksiya verirlər. Onların sayının hər hansı bir səbəbdən dəyişməsi çox ağır, sağalmayan xəstəliklərin baş verməsinə səbəb olur. İnsanın həyat fəaliyyəti, uzun ömürlü olması, ölümün qarşısının alınması və başqa məsələlər sinir sistemindən asılıdır. İlk ibtidai orqanizmlərdə ətraf mühitin təsirlərinə qarşı qıcıqlanma qabiliyyəti olmuşdur. İbtidai çoxhüceyrəli heyvanlarda isə çox sadə quruluşlu sinir sistemi mövcud olmuşdur. Heyvanlar inkişaf edib mürəkkəbləşdikcə onların sinir sistemi də mürəkkəbləşmişdir. Həlqəvi qurdlar, molyuskalar, buğumayaqlılarda sinir düyünləri birləşərək sinir zənciri əmələ gətirmişdir. Həmin düyünlərdən bütün üzvlərə sinir lifləri gedir. Onurğalı heyvanlarda sinir sistemi boru formasındadır. Onların bədən quruluşu mürəkkəbləşdikcə sinir sisteminin quruluşu və funksiyası da mürəkkəbləşmişdir. İnsanın sinir sistemi digər canlılara nisbətən mürəkkəb və çox müxtəlif funksiyaları yerinə yetirir. İnsanların şüurlu fəaliyyəti, elmin inkişafı, cəmiyyətdəki münasibətlər sinir sisteminin quruluşu ilə əlaqədardır. İnsanın beynində gedən mürəkkəb proseslərin çox hissəsi müasir elm aləmi üçün hələ də qaranlıq

olaraq qalır. Eyni zamanda sinir hüceyrələri Günəş şüalarının təsirinə daha çox həssasdır. Sinir sistemi mərkəzi və periferik şöbələrdən ibarətdir. Mərkəzi sinir sisteminə baş beyin, periferik sinir sisteminə isə baş beyin və onurğa beynindən çıxan sinir lifləri aiddir. Sinir hüceyrəsi neyron adlanır. Neyron cisimdən, çıxıntılardan və sinir sonluqlarından ibarətdir. Sinir hüceyrəsinin uzun çıxıntısı akson, qısa çıxıntısı isə dendrit adlanır. Sinir hüceyrələri hissi, ara və hərəkət neyronlarına ayrılır. Elmi kitablarda qeyd edilmişdir ki, neyronlarda qıcığa qarşı xüsusi fizioloji proses-oyanma əmələ gəlir. Elmi təcrübələrlə bu sübut olunmuşdur. Lakin mənə tamamilə aydındır ki, neyronlarda oyanmalar heç bir qıcıq və ya təsir olmadan da baş verir. Buna səbəb isə neyron cisminin daxilində baş verən çox mürəkkəb biokimyəvi proseslərdir. Neyronlarda heç bir təsir olmadan oyanmanın əmələ gəlməsinin öyrənilməsinin çox böyük elmi əhəmiyyəti vardır. Bunun isə öyrənilməsi yalnız elmi təcrübə və çox güclü müşahidə ilə sübut olunması mümkündür. Bu fikirlərin nə qədər doğru olduğunu yaxın 5 ildə elmi təcrübələrlə sübut etmək mümkün olacaqdır. Sinir sistemi orqanizmin bütün orqanlarının bir-biri ilə əlaqəsini təmin edir. Orqanizmin daxili mühitinin nisbi sabitliyini sinir sistemi təmin edir. Buradan da aydın olur ki, xarici mühit və orqanizmin daxili mühiti dəyişdikdə neyronların olur. Bütün bunlar isə insan orqanizmində patologiyası məlum olmayan xəstəliklərin çoxalmasına səbəb olur. Təəssüf ki, belə xəstəliklərin sayı getdikcə çoxalır. “Müasir elm ölümə qalib gələcəkdirmi?” sualının cavabı ilə əlaqədar daha geniş, heç bir yerə yazılmamış, izah edilməmiş məlumatlar vermək mümkündür. Lakin yuxarıda qeyd etdiklərimlə kifayətlənirəm.

# İÇİNDƏKİLƏR

## HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

<b>Şəhla Süleymanova</b> İbtidai sinifdə şagirdlərin istedadlılıq səviyyəsinin üzə çıxarılmasının psixoloji əsasları .....	9
<b>Yashar Nuriyev</b> On the Concept of the Category of Modality .....	13
<b>Turkan İsmayilli</b> The Importance Technical Translation .....	18
<b>Ulker Guliyeva</b> The Importance of Didactic Games in the Pedagogical Process .....	23
<b>Elza Fərzəliyeva</b> Süleyman Ələsgərov yaradıcılığında operetta janrının təcəssümü .....	27
<b>Zeynəb Rüstəmovə</b> Xarici dillərin tədrisində motivasiya üsulları .....	31
<b>Günay Hacızadə</b> Linqvokulturologiyada “konsept” anlayışı .....	34
<b>Aghalar Aghalarlı</b> Enhancing Eurasian Trade in a Changing Geopolitical Landscape: The Middle Corridor and the Imperative of Digitalization .....	38
<b>Tənzilə Qasımova</b> Dil dərslərində sintaktik təhlilin əhəmiyyəti .....	42

**TƏBİƏT ELMLƏRİ**  
**NATURAL SCIENCES**

**Aytac Məmmədova**

Temperatur stressi zamanı bildirçin cücələrinin qanınin  
hematoloji göstəriciləri ..... 45

**Rüfət Şəkərov**

Kəlbəcər rayonunun hidroenerji potensialı haqqında ..... 48

**Tahə İbrahimov**

Xəzər dənizində suyun səviyyəsinin aşağı düşməsinin  
qarşısını almaq mümkündürmü? ..... 51

**Tahə İbrahimov**

Bizi nə gözləyir? (1) ..... 55

İmzalandı: 06.10.2024  
Onlayn çap: 09.10.2024  
Kağız formatı: 60x84 1/16  
H/n həcmi: 4,25 ç.v.  
Sifariş: 800

---

[www.aem.az](http://www.aem.az) saytında çap olunub.  
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.  
Tel.: +994 50 209 59 68  
+994 55 209 59 68  
+994 12 510 63 99  
e-mail: [info@aem.az](mailto:info@aem.az)

