

publisher.agency
Belgium

April, 2025

No 9



Brussels, Belgium
17-18.04.2025

International
Scientific
Conference

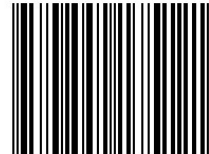
Progress
in Science

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 9th International Scientific Conference «Progress in Science» (April 17-18, 2025). Brussels, Belgium, 2025. 400p

ISBN 978-4-89217-512-1



9 784892 175121 >

ISBN 978-4-8921-7512-1

DOI 10.5281/zenodo.15258004

Editor: Kamil Thys, Professor, University Brussel

International Editorial Board:

Noah Timmermans

Professor, University of Antwerp

Sophie Timmermans

Professor, Ghent University

Hannah Vermeulen

Professor, University of Hasselt

Amelie Claes

Professor, University of Namur

Milan Janssen

Professor, University of Louvain

Mila Dupont

Professor, University of Liège

Leon Segers

Professor, University of Mons

Jules Lambert

Professor, Saint-Louis University, Brussels

Naël Martens

Professor, Catholic University of Leuven

Eleanor Dubois

Professor, European College for Liberal Studies

Zoé van de Velde

Professor, International Management Institute

Féline Lemaire

Professor, Charles Péguy Institute

Sophia Smet

Professor, SAE Institute

Cloé Aerts

Professor, European Communication School

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Economic Sciences

EKSPERT QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN ROLU VƏ TƏSİRİ: DAŞINMAZ ƏMLAK BAZARINDA PRAKTİK BAXIŞ.....	7
<i>ZÜLEYXAN ƏHSƏN QIZI HÜSEYNLI YUSIFOV M.Z</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.....	13
<i>РАХМАТОВА СОФЬЯ РУСТАМОВНА БУКЕЙХАНОВА ТАМАРА КОШКАРБАЕВНА</i>	
АУДИТОРЛЫҚ ҚЫЗМЕТ СТАНДАРТТАРЫ.....	20
<i>АБДЫГАЛИЕВА ЛЯЗЗАТ САГЫНГАЛИЕВНА ШОИМБАЕВА САТГУЛЬ АЙТКАЛИЕВНА СОВЕТБЕКОВА А., БАПАН К., МУКАНОВА У., КАМЕНОВА А.</i>	
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	26
<i>МЫРЗАШ АЙША ДАУЛЕТЖАНКЫЗЫ</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ В КОМПАНИИ.....	35
<i>КОЖАНОВ АХМЕТ ЖУМАБЕКОВИЧ НУРПЕИСОВА ЖАНАР ГАБИДЕНОВНА ШОКАРОВА НУРГУЛЬ КАЙРАТОВНА</i>	
РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИИ.....	39
<i>КИСМАНОВ САЯТ САРСЕНОВИЧ</i>	
HUMAN RESOURCES MANAGEMENT PROCESS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE GEORGIAN PUBLIC SECTOR.....	45
<i>NINO TAVBERIDZE KESO SUMBADZE</i>	
STRATEJİ İDARƏT MƏNİN MÜASİR İQTİSADİYYATDA TƏTBİQİ VƏ İNKİŞAFI.....	49
<i>HƏZİYEV VASIF BALAXAN OĞLU AĞAZADƏ MİRHÜSEYN MİRİ OĞLU</i>	
DIGITAL READINESS OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN KAZAKHSTAN: CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND DEVELOPMENT FACTORS.....	54
<i>ZHANIBEK BEKMURAT ZAIRA SATPAYEVA</i>	
AZƏRİPƏK MMC-NİN İNNOVASIYA SİSTEMİNİN TƏKMİNLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ ROLU.....	64
<i>SAHİB BAYRAMƏLİ OĞLU MƏMMƏDOV</i>	
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОНОМИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ.....	70
<i>МАСАБАЕВА АЙГЕРИМ МАРАТОВНА НУРХАНОВА АСЕЛЬ ГАБДУ-ГАМИДОВНА НУРЫМБЕТОВА БОТАКОЗ ИСЛАМОВНА</i>	

Pedagogical Sciences

INTEGRATING MIRO WHITEBOARD IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: A PATHWAY TO INTERACTIVE LEARNING.....	73
<i>TALAPOVA A.K. DZHAKAEVA A.B.</i>	
THE IMPACT OF ECOLOGICALLY DRIVEN EMERGENCIES ON HUMANITY.....	83
<i>MƏMMƏDOVA KÖNÜL FAIQ QIZI EYVAZLI GÜNEL RASIM QIZI</i>	
GAMES AND EXERCISES FOR IMPLEMENTING FREE ASSOCIATIONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING.....	90
<i>KISMETOVA G.N.</i>	
TRADITIONAL TEACHING VS GAME-BASED LEARNING IN SECONDARY SCHOOL ENGLISH CLASSROOMS.....	93
<i>AITBAYEVA SYMBAT ERSEITKYZY</i>	
LEARNING TO LISTEN IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS.....	98
<i>SARIYEVA ASSEMGUL KYDYRBAEVNA</i>	
ЖЕҢІЛ АТЛЕТИКАНЫҢ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНЕ ҚАСИЕТТЕРІНІҢ ДАМУЫНА ӘСЕРІ.....	102
<i>ҚАБДУЛМАЖИТ АҚЫЛБЕК ЖАСУЛАНҰЛЫ</i>	
ЖОҒАРЫ ЖЕТІСТІКТЕР СПОРТЫНДАҒЫ БОКСШЫЛАРДЫ АРНАЙЫ ДАЯРЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	106
<i>ДАУЛЕТБАЕВ ЕРБҰЛАТ МУРАТОВИЧ БАХТИЯРОВА САЯГУЛ ЖАҚСЫБАЕВНА</i>	
ÜMUMTƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ VIII SİNİF KİMYA KURSUNDA KİMYƏVİ KİNETİKAYA AİD MÖVZULARIN TƏDRİSİNDƏ İNNOVATİV TƏLİM TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA ŞAĞİRDŁƏRDƏ PROSEDURAL BİLİKLƏRİN YOXLANILMASI METODOLOGİYASI.....	111
<i>NURIYEVA MƏTANƏT SƏRXAN QIZI</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ.....	114
<i>ТУРСУНОВ ШУХРАТ ПОЛАТЖАНОВИЧ АЛИМБАЕВ АЛИБЕК АЛПЫСБАЕВИЧ</i>	
АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНДАҒЫ ӘДІСТЕМЕЛІК КЕМШІЛІКТЕР.....	125
<i>БЕРЛІҚАШ АЯУЛЫМ САУЛЕТҚЫЗЫ БОСТАНОВ БЕКТАС ГАНИЕВИЧ</i>	

THE IMPACT OF VIDEO LESSONS WITH SUBTITLES ON IMPROVING LISTENING COMPREHENSION AND PRONUNCIATION IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING.....	129
<i>TALAPOVA A.K KYZYR B.A</i>	
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН САРАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	137
<i>ГАСАНОВ НУРАДДИН АТАХАНОВИЧ РЫШТАЙ ҚАЙНАР ҚЫЛЫШБЕКОВИЧ</i>	
`DIGITAL ENGLISH` – АҒЫЛШЫН ТІЛІН ҮЙРЕНУДЕ ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАР МЕН ИНТЕРАКТИВТІ ПЛАТФОРМАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ	142
<i>СМАДЬЯРОВА ЖАНАР БЕРДЕШОВНА</i>	
`DIGITAL ENGLISH` - USE OF DIGITAL RESOURCES AND INTERACTIVE PLATFORMS IN LEARNING ENGLISH.....	153
<i>ЗИНЕЛГАБИТОВА ВЕНЕРА НУРГУАТОВНА</i>	
INNOVATIVE APPROACHES TO DEVELOPING STUDENTS' FUNCTIONAL LITERACY THROUGH THE USE OF OLYMPIAD-LEVEL PROBLEMS.....	165
<i>САҒЫМБАЙ ЖАНИЯ ЖОЛДЫБАЙҚЫЗЫ</i>	
THE IMPORTANCE OF PEDAGOGICAL PRACTICE IN PROFESSIONAL TEACHER TRAINING	175
<i>БАҒРАМОВА ҒӘРИДӘ МӘНӘР ҚИЗИ</i>	
THE IMPORTANCE OF MODERN VISUALIZATION TOOLS IN TEACHING NANO CHEMISTRY	180
<i>ZHUMANOVA AMINA KENZHEGALIKYZY NESIPKHAN ABZHAPPARULY BEKTENOV</i>	

Physical and Mathematical Sciences

KEY METRICS FOR MEASURING DIGITAL TRANSFORMATION IMPACT AT UNIVERSITIES.....	184
<i>BULEGENOV DAMIR YERGOBEK SHYNGYS</i>	
ПОЛИНОМИАЛЬНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ, АВТОМОРФИЗМЫ КОЛЬЦА МНОГОЧЛЕНОВ И ИНВАРИАНТЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЙ	189
<i>ТУРСУНОВ ШУХРАТ ПОЛТАЖАНОВИЧ АЛИМБАЕВ АЛИБЕК АЛПЫСБАЕВИЧ</i>	

Legal Sciences

ДОГОВОРНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ТУРЕЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	198
<i>МУСАЕВА АЛИЯ ЯНВАРБЕКОВНА КУАНЫШЕВА ИНДИРА КИРИМЖАНОВНА</i>	
ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУДОПРОИЗВОДСТВА С УЧАСТИЕМ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ	202
<i>БОЛАТБЕКОВА Л.А.</i>	

Philological Sciences

NARRATIVE FRAGMENTATION AND CULTURAL IDENTITY IN MODERN AMERICAN LITERATURE.....	212
<i>ISGANDAROVA FIRUZA IBRAHIM</i>	
ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ ПРОЗАСЫНДАҒЫ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ МИФТЕРДІҢ КӨРКЕМДІК ҚЫЗМЕТІ	216
<i>СҰЛТАНГАЛИЕВА РИТА БЕКЖАНҚЫЗЫ МЕТЕНОВА ЗАРИНА РУСЛАНОВНА</i>	
IMPLEMENTATION OF ERROR CORRECTION STRATEGIES IN MIDDLE GRADE FOREIGN LANGUAGE CLASSROOMS.....	221
<i>KOZHAKHMETOVA AIDANA TALGATKYZY</i>	

Sociological Sciences

POLITICAL SOCIALIZATION OF YOUTH THROUGH MEDIA IN CONTEMPORARY AZERBAIJAN.....	230
<i>AYSU ARIF KARIMZADEH</i>	
SOCIOLOGY OF GENDER AND HOMELESSNESS: MUSIC IN ANASTASIA AND PINOCCHIO. EMPIRICAL RESEARCH OF STUDENT OPINIONS	233
<i>LEILA MUŠIĆ</i>	
DEVELOPMENT OF MANAGERIAL COMPETENCIES OF HEADS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATIVE CHANGES	237
<i>CHE XIAODAN ADILGAZY AKKU SHAKIROVA ARAILY DALELOVNA</i>	
MANAGEMENT MECHANISMS OF THE EDUCATION SYSTEM IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS OF KAZAKHSTAN AND CHINA	241
<i>BAI YU GUO XUELI LEILEI SHAKIROVA ARAILY DALELOVNA</i>	

Geographic Sciences

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ, СОР29 И АЗЕРБАЙДЖАН.....	247
<i>ЗЕЙНАЛОВА МАЯ АСКЕР ҚЫЗЫ</i>	

Psychological Sciences

ПРОКРАСТИНАЦИЯ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ПӘНІ РЕТІНДЕ 252

АЙТУҒАНОВА АҚБӘБЕК ТОЙМУРАТҚЫЗЫ

МИСТИЧЕСКИЙ ОПЫТ КАК ОСОБЫЙ ТИП РАЦИОНАЛЬНОСТИ 257

ЛЁВИНА АННА ВЛАДИМИРОВНА

ДУПЛЯКИН ЕВГЕНИЙ БОРИСОВИЧ

Historical Sciences

THE SECOND PUNIC WAR: THE SPANISH THEATER OF OPERATIONS 266

OMARKANOVA ASEL OMARKANOVNA

PRONIN EGOR DIMITRIEVICH

SOME HISTORICAL EPISODES FROM SIR JOHN (OLIVER) WARDROP'S BOOK 'KINGDOM OF GEORGIA, NOTES OF TRAVEL IN A LAND OF WOMEN WINE, AND SONG' 277

OTAR NIKOLEISHVILI

ТӘҢІРШІЛДІКТИҢ ТАРИХИ БАСТАУЛАРЫ 281

САДЫҚОВА РАЙХАН ОҢАЛБАЙҚЫЗЫ

ТҮРСЫН САНЖАР

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМІНУ `ПЕНЕПЛЕННІ ЦИВІЛІЗАЦІЇ` У ДОСЛІДЖЕННІ PREHISTORY ЛЮДСТВА 284

КОРСАК КОСТЯНТИН ВІТАЛІЙОВИЧ

КОРСАК ЮРИЙ КОСТЯНТИНОВИЧ

Technical Sciences

МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ҚОСЫМШАНЫ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ФИШИНГТІ АНЫҚТАУ 295

ЕЛЕУОВ БАТЫРЖАН НАЗЫМБЕКОВИЧ

САГИНДЫКОВ КАКИМ МОЛДАБЕКОВИЧ

INNOVATIVE IT SOLUTIONS IN FOOD SAFETY AND DELIVERY OPTIMIZATION 301

MUSAYEVA REYHANA MAMMADALI

SUSTAINABLE INNOVATION IN FASHION: THE CASE OF SEW DEPT AND THE FIGHT AGAINST OVERPRODUCTION 309

KAZIYEVA ASSEL

ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД КИНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРИВОШИПНО - ПОЛЗУННЫХ МЕХАНИЗМОВ В СИСТЕМЕ MAPLE 311

ДРАКУНОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ

ANALYZING USER SENTIMENTS AND FEEDBACK TOWARDS THE SPOTIFY APP: A SENTIMENT ANALYSIS OF 51,000+ REVIEWS FROM GOOGLE PLAY STORE 321

БАКТИБАЕВ ДАУЛЕТ ЕРКЕБҰЛАНҰЛЫ

JWT TECHNOLOGIYASI: ƏTRAFLI BAXIŞ VƏ PRAKTİKİ TƏTBİQLƏR 330

ASIM ƏLİZADƏ

Medical Sciences

ПОСТРОЕНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СТРУКТУРНО — ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЛУЖБОЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ 336

ХӘЯЛ ӘННӘДОВ HEYDƏR

PECULIARITIES OF CLINICAL COURSE OF ACUTE GLOMERULONEPHRITIS IN YOUNG MEN OF CONSCRIPTION AGE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN 352

KARTASHOV IVAN VIKTOROVICH

PANOV STANISLAV ALEXANDROVICH

THYROID CANCER: ACTUAL PROBLEMS AND METHODS OF THEIR SOLUTION 354

ARMAN KHOZHAYEV

ZHANDOS SEYDAKHMETOV

ZULFIYA ALIEVA

ZHULDYZAY KYDYRALIYEVA

AIMAN KARIBAYEVA

GULAIYM ORAZBEKOVA

MIRAS YERMUKHAMETOV

BALAUSSA KURBANBAEVA

BEKZHAN ZHUMATAYEV

CLOUD-BASED SOLUTIONS AND THEIR FINANCIAL ADVANTAGES FOR HEALTHCARE INSTITUTIONS 364

RUSLAN RUSTAMOV KAMRAN

STAGES OF DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT OF RECTAL CANCER 368

OMAROV NAZARBЕК БАҚЫТБЕКОВИЧ

SADYKOV ZHOMART SEYPSHOVICH

THE ROLE OF TRANSARTERIAL METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH LIVER METASTASES 375

OMAROV NAZARBЕК БАҚЫТБЕКОВИЧ

SEITBAEV RAUAN TALGATOVICH

Chemical Sciences

СРАВНЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ПОЛЕЗНОСТИ СВОЙСТВ ПАСТЕРИЗОВАННОГО И НЕ ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА	378
--	-----

*МОРОЗ ВИКТОРИЯ
НОВОКРЕЩЕНОВА АНЖЕЛИКА
НЕБОЖЕНКО АНГЕЛИНА*

МЕЗОМЕРНЫЙ ЭФФЕКТ В КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ N-АКРИЛОИЛЦИТИЗИНА	386
--	-----

*А.С. ӘБУБӘКІР
К.М. ТУРДЫБЕКОВ*

Political Studies

BUILDING BRIDGES THROUGH CULTURAL DIPLOMACY: THE REPRESENTATION OF AZERBAIJAN IN EUROPE	391
---	-----

ZEYNAB GIYASOVA ANAR

Economic Sciences

Ekspert Qiymətləndirilməsinin Rolu və Təsiri: Daşınmaz Əmlak Bazarında Praktiki Baxış

Züleyxan Əhsən qızı Hüseynli

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti, magistrant

Elmi rəhbər –

Yusifov M.Z

t.f.d, dos., Biznesin təşkili və idarə edilməsi (Daşınmaz əmlakın idarə edilməsi üzrə)

Xülasə

Daşınmaz əmlak qiymətləndirməsi, bazar iqtisadiyyatında vacib rol oynayır və ölkənin iqtisadi inkişafına təsir edir. Azərbaycanda bu sahə son illərdə inkişaf etsə də, hələ də bəzi çətinliklərlə qarşılaşır. Qiymətləndirmə prosesi əsasən Bazar yanaşması, Gəlir yanaşması və Xətti amortizasiya metodlarına əsaslanır, lakin hüquqi çərçivənin qeyri-kamil olması, məlumatın azlığı və təcrübəli mütəxəssislərin çatışmazlığı kimi problemlər hələ də mövcuddur.

Azərbaycanda qiymətləndirmə sisteminin inkişafı üçün beynəlxalq standartlara uyğunluğun artırılması, şəffaf məlumat bazalarının yaradılması və hüquqi tənzimləmələrin gücləndirilməsi vacibdir. Gələcəkdə bu sahənin təkmilləşdirilməsi, bazarın şəffaflığını və etibarlılığını artıracaq, iqtisadiyyatın sabitliyini təmin edəcəkdir.

Açar sözlər: Daşınmaz əmlak, qiymətləndirmə, bazar, məlumat, şəffaflıq.

The Role and Impact of Expert Valuation: A Practical Perspective on the Real Estate Market

Zuleykha Ahsan gizi Huseynli

Scientific supervisor – Ph.D. in Technical Sciences Associate Professor, M.Z.Yusifov

Azerbaijan University of Architecture and Construction, Master's Student

Master of Business Administration (in Real Estate Management)

ABSTRACT

Real estate valuation plays a crucial role in market economies and significantly impacts national economic development. While the field has advanced in Azerbaijan in recent years, it still faces several challenges. The valuation process primarily relies on the Market Approach, Income Approach, and Cost Approach methods. However, issues such as an underdeveloped legal framework, lack of reliable data, and the shortage of experienced professionals remain prevalent.

For the further development of the valuation system in Azerbaijan, it is essential to enhance alignment with international standards, establish transparent data systems, and strengthen legal regulations. Improving these areas will increase market transparency and reliability, contributing to the stability of the economy in the future.

Keywords: Real estate, valuation, market, data, transparency.

GİRİŞ

Daşınmaz əmlak bazarı hər bir ölkənin iqtisadi sistemində mühüm yer tutur. Bu sahə yalnız yaşayış və kommersiya məqsədli əmlakların alqı-satqısı ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda, iqtisadi sabitlik, investisiya mühiti, şəhərsalma strategiyaları və sosial rifah səviyyəsi kimi amillərlə birbaşa əlaqəlidir. Bu bazarın düzgün fəaliyyət göstərməsi üçün onun əsas sütunlarından biri – daşınmaz əmlakın düzgün və obyektiv qiymətləndirilməsi – xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə qiymətləndirmələr yalnız maliyyə göstəricilərinə deyil, həm də hüquqi qərarlara, vergi siyasətinə və sosial təminatlara təsir göstərir.

Daşınmaz əmlakın qiymətləndirilməsi zamanı müxtəlif metodlar tətbiq olunsada, bu prosesin əsasını təşkil edən və qərarların qəbuluna yön verən mexanizm ekspert qiymətləndirilməsi hesab olunur. Ekspert qiymətləndirilməsi, müstəqil və lisenziyalı mütəxəssislər tərəfindən həyata keçirilən, obyektin bazar və ya başqa növ dəyərinin müəyyənləşdirilməsinə yönəlmiş peşəkar analiz prosesidir. Bu yanaşma, yalnız texniki analizlərlə deyil, eyni zamanda təcrübə, bilik və sahəyə dair analitik baxışla zənginləşdirilmiş dəyərləndirmə üsuludur.

Ekspert qiymətləndirilməsinin rolu, daşınmaz əmlakın dəyərini müəyyənləşdirməklə yanaşı, tərəflər arasında şəffaflıq yaratmaq, hüquqi mübahisələrin qarşısını almaq, kredit və ipoteka bazarlarında riskləri minimuma endirmək, dövlət tərəfindən düzgün vergi siyasətinin formalaşdırılmasına dəstək olmaq kimi funksiyaları da əhatə edir. Bu səbəbdən ekspert rəyinə tək cə bir rəqəmsal nəticə kimi deyil, strateji qərarların əsaslandığı ciddi və məsuliyyətli sənəd kimi yanaşılmalıdır.

Qlobal miqyasda bu sahədə müxtəlif beynəlxalq standartlar formalaşmışdır. Beynəlxalq Qiymətləndirmə Standartları (IVS), Avropa Qiymətləndirmə Standartları (EVS) və Amerika Qiymətləndirmə Standartları (USPAP) bu istiqamətdə ən geniş istifadə olunan əsas sənədlərdəndir. Azərbaycanda da bu standartlara uyğunlaşdırılmış qanunvericilik və normativ sənədlər mövcuddur. Lakin ölkə daxilində praktiki tətbiqlərdə bəzən peşəkarlıq səviyyəsinin, obyektiv yanaşmanın və hüquqi tənzimləmələrin yetərli olmaması ciddi çətinliklər yaradır.

Bu məqalədə məqsəd, daşınmaz əmlakın ekspert qiymətləndirilməsinin bazardakı əhəmiyyətini və təsirini analiz etmək, tətbiq olunan metodologiyaları və normativ bazanı təhlil etmək, eləcə də Azərbaycanda bu sahənin inkişaf səviyyəsini və mövcud problemləri işıqlandırmaqdır. Məqalənin sonunda isə sahənin təkmilləşdirilməsi üçün konkret tövsiyələr təqdim olunacaq.

ƏSAS HİSSƏ

Ekspert Qiymətləndirilməsinin Anlayışı və Məqsədi:

Daşınmaz əmlak bazarı çoxşaxəli və dinamik bir sahədir. Bu bazarın iştirakçıları arasında fərdi alıcı-satıcılar, inşaat şirkətləri, banklar, sığorta təşkilatları və dövlət qurumları yer alır. Bu səbəbdən bazarda şəffaflıq, ədalət və güvən təmin olunmalıdır. Ekspert qiymətləndirilməsi bu vəzifənin yerinə yetirilməsində əvəzsiz vasitədir.

Əmlakın ekspert qiymətləndirilməsi aşağıdakı sahələrdə mühüm rol oynayır:

- Ədalətli bazar münasibətlərinin formalaşması: Bazar iştirakçıları üçün əmlakın real dəyəri məlum olduqda, tərəflər arasında razılışma daha tez və şəffaf şəkildə əldə olunur.
- İpoteka və kredit risklərinin azaldılması: Banklar və maliyyə təşkilatları əmlakı girov kimi qəbul edərkən onun dəyərini ekspert qiymətləndirilməsinə əsasən müəyyənləşdirirlər. Bu, həm bankı, həm də borcalanı qoruyur.
- Investisiya qərarlarının formalaşdırılması: İnvestorlar hər hansı bir əmlaka sərmayə yatırmazdan əvvəl onun real dəyəri barədə məlumat almağa çalışırlar. Ekspert rəyi bu baxımdan etibarlı mənbədir.

- Dövlət siyasətinin tənzimlənməsi: Əmlak vergisi, bələdiyyə ödənişləri və torpaq istifadəsi kimi məsələlərdə qiymətləndirmələr əsas rol oynayır.
- Mülkiyyət hüquqlarının qorunması: Əmlakın qiyməti ilə bağlı yaranan hüquqi mübahisələrdə ekspert rəyi müstəqil sübut kimi qəbul edilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, ekspert qiymətləndirilməsi olmadan daşınmaz əmlak bazarının düzgün və sabit fəaliyyətini təmin etmək çətin olardı. Bu qiymətləndirmə forması, iqtisadi və hüquqi mühitin sabitliyinə mühüm töhfə verir.

Metodologiyalar və Beynəlxalq Standartlara Uyğunluq:

Ekspert qiymətləndirilməsində istifadə olunan metodologiyalar qiymətləndirmənin dəqiqliyini və etibarlılığını müəyyən edən əsas amillərdəndir. Bu metodologiyalar, əmlakın növü, yerləşmə yeri, bazar şəraiti və istifadə məqsədindən asılı olaraq seçilir. Peşəkar qiymətləndirici obyektin xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq ən uyğun yanaşmanı tətbiq etməlidir. Düzgün metodologiya seçimi həm qiymətləndirmənin obyektivliyini təmin edir, həm də ekspert rəyinin hüquqi və iqtisadi etibarlılığını artırır.

Bazar yanaşması (Sales Comparison Approach):

Bu metod daşınmaz əmlakın ən geniş istifadə olunan qiymətləndirmə üsullarından biridir. Bazar yanaşması, qiymətləndirilən əmlakın bazarda son dövrlərdə satılmış və xüsusiyyətləri ilə oxşar olan obyektlərlə müqayisə olunması prinsipinə əsaslanır. Bu zaman aşağıdakı meyarlara diqqət yetirilir:

- Əmlakın yerləşdiyi ərazi və infrastruktur şəraiti
- Tikilinin yaşı, texniki vəziyyəti və sahəsi
- Ətraf mühit, sosial və iqtisadi faktorlar
- Əmlakın hüquqi statusu və sənədləşmə vəziyyəti

Bu metod daha çox fərdi yaşayış evləri, mənzillər və ticarət obyektləri üçün tətbiq edilir. Müqayisə zamanı istifadə edilən analoqların seçimi qiymətləndirmənin obyektivliyinə birbaşa təsir göstərir. Ona görə də real bazar qiymətləri, rəsmi alqı-satqı sənədləri və dövlət reyestrlərindən alınan məlumatlar əsas götürülməlidir.

Gəlir yanaşması (Income Capitalization Approach):

Bu metod əmlakın gələcəkdə gətirə biləcəyi gəlirlərin proqnozlaşdırılması və bu gəlirlərin indiki zamana diskontlaşdırılması əsasında formalaşır. Xüsusilə icarəyə verilən kommersiya obyektləri, otellər, ofislər və sənaye müəssisələri üçün aktual hesab olunur. Qiymətləndirmə zamanı aşağıdakı addımlar həyata keçirilir:

- Əmlakın potensial illik gəliri hesablanır
- İstismar və idarəetmə xərcləri çıxılır
- Əməli gəlir müəyyən olunur
- Gəlir kapitalizasiya əmsalı və ya diskont dərəcəsi ilə indiki zamana endirilir

Bu yanaşma investisiya yönümlü əmlakların dəyərinin təyində daha real nəticələr verir. Lakin gəlirlərin düzgün proqnozlaşdırılması və risklərin dəqiq qiymətləndirilməsi qiymətləndiricidən yüksək təcrübə tələb edir.

Dəyərmetodu və ya Xərc yanaşması (Cost Approach):

Bu metod, xüsusilə bazar məlumatlarının məhdud olduğu hallarda və ya əmlakın unikallığı səbəbindən müqayisə üçün uyğun obyekt tapılmadıqda istifadə olunur. Qiymətləndirmə aşağıdakı formada aparılır:

1. Əmlakın yenidən tikintisinin dəyəri müəyyən olunur – material, işçilik, layihələndirmə və digər xərclər hesablanır.
2. Köhnəlmə (fiziki və funksional) çıxılır – zamanla yaranan aşınma və texniki geriləmə nəzərə alınır.

3. Torpaq sahəsinin bazar dəyəri əlavə olunur – torpaq ayrıca qiymətləndirilir və ümumi dəyərə daxil edilir.

Bu metod yeni tikililər, ictimai obyektlər, təhsil və səhiyyə müəssisələri üçün faydalıdır. Dəyərmetodu obyektin fiziki və texniki aspektlərinə əsaslandığı üçün tikinti xərclərinin düzgün qiymətləndirilməsi önəmlidir.

Beynəlxalq və Milli Standartlara Uyğunluq:

Ekspert qiymətləndirilməsi yalnız metodlarla məhdudlaşmamalı, bu fəaliyyət eyni zamanda müəyyən etik və peşəkar normalara əsaslanmalıdır. Bu məqsədlə beynəlxalq və milli qiymətləndirmə standartları tətbiq olunur.

Beynəlxalq Qiymətləndirmə Standartları (IVS):

IVS – “International Valuation Standards” – dünyanın əksər ölkələrində qəbul edilmiş və qiymətləndirmə sahəsində vahid standartların tətbiqinə yönəlmiş sənədlər toplusudur. Bu standartlar:

- Qiymətləndirmənin məqsədinə uyğun metodun seçilməsi
- Obyektivlik və şəffaflyq
- Etik davranış qaydaları
- Hesabatların struktur və məzmun normaları

kimi prinsipləri özündə birləşdirir. IVS həm də mühasibatlıq, audit və hüquq sahələri ilə əlaqəli işlənmiş təlimatları ilə qiymətləndirməyə peşəkar yanaşmanı təmin edir.

Avropa Qiymətləndirmə Standartları (EVS):

EVS – “European Valuation Standards” – Avropa İttifaqı ölkələrində tətbiq olunan və daha çox banklar və maliyyə qurumları tərəfindən tələb edilən qiymətləndirmə standartlarıdır. Bu standartlar:

- İpoteka məqsədilə əmlakın qiymətləndirilməsi
- Müqavilə əsaslı qiymətləndirmələr
- Şəffaflyq və məsuliyyət prinsipləri

əsasında formalaşır. EVS, Avropadakı maliyyə tənzimləyici qurumlarla daha sıx uyğunlaşdırılmış yanaşma təqdim edir.

Azərbaycan Respublikasının normativ bazası:

Azərbaycanda qiymətləndirmə fəaliyyəti “Qiymətləndirmə fəaliyyəti haqqında” Qanun (1998) əsasında tənzimlənir. Bu qanuna əsasən:

- Qiymətləndirmə yalnız lisenziyalı mütəxəssislər tərəfindən həyata keçirilə bilər
- Qiymətləndirmə zamanı qəbul edilmiş metodoloji sənədlər və dövlət reyestr məlumatlarından istifadə olunmalıdır
- Ekspert rəyinin forması, məzmunu və hüquqi qüvvəsi müəyyən olunmuş standartlara uyğun olmalıdır

Bununla yanaşı, ölkədə fəaliyyət göstərən qiymətləndirmə şirkətləri beynəlxalq təcrübəni və IVS/EVS standartlarını öz praktikasında tətbiq etməyə başlayıblar. Bu isə ekspert rəylərinin keyfiyyətini artırmaqla yanaşı, onları beynəlxalq səviyyədə etibarlı və qəbulolunan edir.

Azərbaycanda Praktiki Tətbiq və Mövcud Çağırışlar:

Azərbaycanda daşınmaz əmlak qiymətləndirilməsi sahəsi son illərdə əhəmiyyətli inkişaf yolu keçmişdir. Lakin bazar hələ də müxtəlif çağırışlarla üzləşir, həmçinin qiymətləndirmə peşəsinin hüquqi və praktik tərəflərində müəyyən boşluqlar mövcuddur. Bu bölmədə Azərbaycanda qiymətləndirmə sisteminin tətbiqinə dair bəzi praktiki məsələləri və qarşılaşılan çətinlikləri nəzərdən keçirəcəyik.

Azərbaycan Respublikasında daşınmaz əmlakın qiymətləndirilməsi fəaliyyətinin tənzimlənməsi əsasən "Qiymətləndirmə fəaliyyəti haqqında" qanun ilə müəyyən olunur. Bu qanun 1998-ci ildən etibarən fəaliyyət göstərir və qiymətləndirmə sahəsində əsas prinsipləri müəyyən edir. Bundan əlavə, qiymətləndirmə sahəsi ilə bağlı beynəlxalq təcrübəyə uyğun olaraq, müxtəlif metodlar və standartlar tətbiq edilir. Lakin bəzi əsas hüquqi çətinliklər hələ də mövcuddur:

1. Qiymətləndirmə Standartlarının Birləşdirilməsi: Azərbaycan qanunvericiliyi beynəlxalq qiymətləndirmə standartları (IVS) ilə tam uyğunlaşmamışdır. Bununla bağlı qeyri-müəyyənliklər və təcrübədə standartlara uyğun olmayan qiymətləndirmə üsullarının tətbiqi mümkündür.
2. Qiymətləndiricilərin Lisenziyası: Qiymətləndirmə işlərini yalnız lisenziyalı ekspertlər həyata keçirə bilər, lakin lisenziyanın verilməsi və izlənilməsi sistemində bəzi boşluqlar mövcuddur.
3. Hüquqi Təsdiqin Olmaması: Hüquqi tərəfdən daşınmaz əmlak qiymətləndiriciləri üçün rəsmi təsdiq və ya akkreditasiya mexanizmləri hələ də tam inkişaf etməyib. Bu da qiymətləndirmə nəticələrinin etibarlılığını və tanınmasını azaldır.

Azərbaycan bazarında qiymətləndirmə sahəsində ən böyük çağırışlardan biri məlumatın çatışmazlığı və qeyri-şəffaflıqdır. Daşınmaz əmlak bazarında satışı həyata keçirən şəxslərin və təşkilatların qiymət məlumatları çox vaxt qeyri-dəqiq və qeyri-rəsmi olur. Qiymətləndirmə ekspertlərinin bazarda müvafiq məlumatlara əsaslanması vacib olsa da, bazar qiymətləri, satışı başa çatmış daşınmaz əmlakın məlumatları çox zaman açıq şəkildə mövcud deyil.

1. Bazar Analizinin Çətinliyi: Azərbaycan bazarında daşınmaz əmlak qiymətləri müxtəlif səbəblərdən dəyişir: ərazinin inkişafı, tikinti layihələri, dövlətin vergi siyasəti və s. Bu amilləri düzgün qiymətləndirmək üçün etibarlı məlumatlara ehtiyac vardır. Lakin əksər hallarda qiymətləndiricilər yalnız yerli məlumatlarla işləyir və bu da bazar qiymətlərinin yanlış müəyyən olunmasına səbəb olur.
2. Qiymətləndirmə Məlumatlarının Etibarsızlığı: Daşınmaz əmlak bazarını tənzimləyən çoxlu sayda qeyri-rəsmi müqavilələr və qeyri-müəyyən satış şəraiti məlumatların düzgünlüyünü zəiflədir. Bu isə qiymətləndirmə prosesindəki obyektivliyi poza bilər.

Azərbaycanda daşınmaz əmlak qiymətləndirilməsi sahəsində beynəlxalq standartların tətbiqi getdikcə artmaqdadır. Lakin, tam uyğunluq və sistemli tətbiq hələ də müəyyən çətinliklərlə qarşılaşır:

1. İVS və EVS Uyğunluğu: Azərbaycanın qiymətləndirmə sahəsi artıq beynəlxalq qiymətləndirmə standartlarına yaxınlaşmağa çalışır, lakin IVS (International Valuation Standards) və EVS (European Valuation Standards) standartları ilə tam uyğunluq təmin olunmamışdır. Bu, qiymətləndirmə şirkətlərinin və ekspertlərinin beynəlxalq müstəvidə fəaliyyət göstərərək çətinliklərlə qarşılaşmasına səbəb olur.
2. Təcrübəli Mütəxəssislərin Azlığı: Beynəlxalq qiymətləndirmə standartlarını tətbiq etmək üçün mütəxəssis çatışmazlığı da böyük bir problemdir. Azərbaycanda beynəlxalq standartlara uyğun qiymətləndirmə təlimi keçmiş və yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin sayı hələ də məhduddur.

Son illərdə Azərbaycanda daşınmaz əmlak bazarı böyük bir intibah dövrü keçir. Bakı şəhəri və digər iri şəhərlərdə tikinti işlərinin sürətlənməsi, yeni yaşayış komplekslərinin, ofis binalarının və ticarət mərkəzlərinin inşası qiymətləndirmə sahəsinə olan tələbi artırır. Lakin bazarın inkişafı ilə bağlı bəzi çətinliklər və çağırışlar da mövcuddur:

1. Yeni Tikililər və Qiymətləndirmə: Yeni tikilən binaların qiymətləndirilməsi, xüsusən də onların gələcəkdəki bazar dəyəri ilə bağlı qeyri-müəyyənliklər mövcuddur. Yeni tikililərin inşaat dəyərləri ilə bağlı məlumatlar çox vaxt dəyişir və qiymətləndiricilər üçün çətinlik yaradır.

2. İnkişaf Etməyən Məlumat Bazasının Problemi: Bazarda fəaliyyət göstərən çoxsaylı inkişaf edən tikinti layihələri arasında məlumatın çox az olması qiymətləndirmə prosesinin çətinliyini artırır.

NƏTİCƏ

Azərbaycanda daşınmaz əmlak qiymətləndirməsi sahəsi son illərdə əhəmiyyətli inkişaf yolu keçmişdir, amma hələ də bir sıra çətinliklər mövcuddur. Qiymətləndirmə sahəsi, ölkə iqtisadiyyatının mühüm hissəsi olmaqla yanaşı, həm də bazarın şəffaflığını və stabil fəaliyyətini təmin etmək üçün vacibdir. Lakin bu sahənin qarşısında duran əsas çağırışlar, hüquqi çərçivənin qeyri-kamil olması, məlumatın çatışmazlığı və təcrübəli mütəxəssislərin azlığıdır.

Beynəlxalq qiymətləndirmə standartlarına uyğunluğun artırılması, məlumat bazasının şəffaflaşdırılması və hüquqi tənzimləmələrin gücləndirilməsi sahənin inkişafını təmin edəcəkdir. Həmçinin, təcrübəli mütəxəssislərin yetişdirilməsi və bazar məlumatlarının düzgün təhlil edilməsi qiymətləndirmə nəticələrinin etibarlılığını artıracaqdır.

Gələcəkdə bu sahənin təkmilləşdirilməsi üçün atılacaq addımlar, Azərbaycanın daşınmaz əmlak bazarının daha şəffaf, etibarlı və inkişaf etmiş olmasına səbəb olacaqdır. Bu, həm yerli, həm də beynəlxalq sərmayədarların bazara olan inamını artıracaq və iqtisadiyyatın sabitliyini dəstəkləyəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikası Milli Məclisi. (1998). *Qiymətləndirmə fəaliyyəti haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu*. Bakı: Qanun nəşriyyatı.
2. Dövlət Əmlak Xidməti. (2022). *Daşınmaz əmlakın qiymətləndirilməsi üzrə metodiki göstərişlər*. Bakı: İqtisadiyyat Nazirliyi.
3. International Valuation Standards Council (IVSC). (2021). *International Valuation Standards (IVS)*. Retrieved from: <https://www.ivsc.org>
4. European Group of Valuers' Associations (TEGoVA). (2020). *European Valuation Standards (EVS 2020)*. Brussels.
5. Appraisal Institute. (2020). *The Appraisal of Real Estate* (15th ed.). Chicago: Appraisal Institute.
6. Smith, M., & Crosby, N. (2002). *Property Valuation Techniques*. London: Taylor & Francis.
7. Babayev, F. (2019). "Azərbaycanda daşınmaz əmlak bazarında qiymətləndirmə metodlarının tətbiqi", *Azərbaycan İqtisadiyyatı və Statistika Jurnalı*, №3, səh. 45–52.
8. Məmmədova, R. (2021). "Daşınmaz əmlakın bazar dəyərinin təyini: problemlər və perspektivlər", *İqtisadiyyat və Menecment*, №2, səh. 30–38.
9. Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). "Production, Information Costs and Economic Organization", *The American Economic Review*, 62(5), 777–795.
10. World Bank. (2020). *Real Estate Valuation in Emerging Markets*. Washington, DC: World Bank Publications.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Рахматова Софья Рустамовна

Студентка 4 курса Университета «Туран», Алматы, Республика Казахстан

Научный руководитель:

Букейханова Тамара Кошкарбаевна

Университет «Туран», Алматы, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается актуальность применения современных технологий для обеспечения экономической безопасности в условиях глобализации и цифровизации. Проанализированы основные методы повышения прозрачности и эффективности контроля на уровне предприятий, государств и международного взаимодействия. Особое внимание уделено инновационным технологиям, таким как блокчейн, анализ больших данных (Big Data) и автоматизация процессов. В статье обосновывается необходимость внедрения этих технологий в экономику Республики Казахстан для создания безопасной и доверительной среды между контрагентами экономических отношений, повышения ответственности, минимизации коррупционных рисков и предотвращения финансовых преступлений.

Ключевые слова: экономическая безопасность, блокчейн, Big Data, искусственный интеллект, цифровизация, глобализация.

MODERN TECHNOLOGIES TO INCREASE TRANSPARENCY AND EFFECTIVENESS OF CONTROL OVER ECONOMIC SECURITY

Author: Rakhmatova Sofya Rustamovna

4th year student at Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Scientific supervisor: Bukeikhanov Tamara Koshkarbaevna

Abstract. This article examines the relevance of using modern technologies to ensure economic security in the context of globalization and digitalization. The main methods of increasing transparency and effectiveness of control at the level of enterprises, states and international cooperation are analyzed. Special attention is paid to innovative technologies such as blockchain, Big Data analysis and process automation. The article substantiates the need to introduce these technologies into the economy of the Republic of Kazakhstan in order to create a safe and trusting environment between counterparties of economic relations, increase responsibility, minimize corruption risks and prevent financial crimes.

Keywords: economic security, blockchain, Big Data, artificial intelligence, digitalization, globalization.

Актуальность. В условиях развивающегося мира современные технологии играют важную роль в формировании экономической безопасности. Прозрачность и контроль за экономической безопасностью необходимы как на уровне предприятия, государства, так и

на международном уровне. Именно это позволяет создать безопасную и доверительную среду между контрагентами экономических отношений, посредством повышения ответственности и минимизации фактов коррупции. Кроме того, контроль позволяет предупреждать и выявлять на ранних этапах преступления финансового характера, как следствие улучшать устойчивость и управляемость экономической системы. В эпоху цифровизации и глобализации наблюдается увеличение объёмов данных и усложнение финансовых операций, в связи с чем, традиционные методы контроля становятся менее эффективными. Именно поэтому внедрение инновационных технологий, таких как блокчейн, Big Data и автоматизация, является неотъемлемой частью стратегий по повышению прозрачности и эффективности экономического контроля.

Цель. Анализ современных технологий, способствующих повышению прозрачности и эффективности контроля за экономической безопасностью.

Задачи.

1. Исследование современных вызовов и угроз экономической безопасности;
2. Исследование инновационных технологий для повышения прозрачности и эффективности контроля за экономической безопасностью;
3. Изучение практики применения современных технологий в сфере экономической безопасности разных стран;
4. Разработка рекомендаций по интеграции современных технологий в систему экономического контроля для повышения их прозрачности и эффективности в Республике Казахстан.

Вопросы повышения прозрачности и эффективности контроля за экономической безопасностью в условиях цифровизации экономики изучают многие авторы. А.М. Цирин, Е.В. Черепанова, О.А. Тулинова рассматривают современные стандарты и технологии противодействия коррупции. К.В. Иванов, А.А. Балякин и А.С. Малышев изучает возможность использования Big Data для анализа экономических угроз, предотвращения финансовых махинаций. По мнению авторов, интеграция технологий позволяет повысить эффективность мониторинга экономической деятельности [1,2].

Экономическая безопасность является основной составляющей безопасности каждого государства и отдельных предприятий, что обеспечивает устойчивое развитие и защиту экономических интересов. В 2024 году мы все чаще сталкиваемся с последствиями глобализации и повсеместной цифровизации. Именно в условиях быстро меняющихся мировых экономических реалий и тенденций, экономическая безопасность становится основным направлением развития и совершенствования для предприятий и государств в целом. Экономика сталкивается со множеством вызовов и угроз, таких как экономическая и геополитическая нестабильность, технологические изменения, высокий уровень киберугроз и глобальные изменения климата. Внедрение современных технологий в процессы мониторинга экономической деятельности позволит повысить прозрачность и эффективность управленческих процессов, минимизируя риски и предотвращая потенциальные угрозы.

Если обратиться к статистике, то по данным Всемирного банка в 2023 году ВВП множества стран снизился в условиях экономической нестабильности.

Таблица 1 – ВВП государств в 2022-2023 году

№	Государство	2022 в млрд \$	2023 в млрд \$	% снижения
	Китай	17963,20	17662,00	1,68%
	Япония	4232,20	4212,90	0,46%
	Россия	2240,40	1997,00	10,86%
	Канада	2161,50	2140,10	0,99%
	Саудовская Аравия	1108,10	1067,60	3,65%
Составлено автором на основе данных источника [3].				

В таблице 1 представлены данные отрицательных колебаний показателя ВВП в период 2022-2023 года, для наглядности рассмотрены государства, экономическая система которых довольно сильно отличается. Экономика Китая предполагает активное участие государства, но является смешанной. Основные отраслевые составляющие включают в себя производство товаров, торговлю и предоставление услуг. Кроме того, в условиях быстроизменяющихся тенденций развития Китай активно инвестирует в инновации и инфраструктуру, в связи с чем подвержен инвестиционным рискам. Любой инвестиционный проект помимо внутренних инвестиций требует иностранных вложений, но данный показатель в 2023 году упал на 8%, что в свою очередь могло повлиять на снижение ВВП. Япония является государством с наиболее развитой экономикой мира, которая в первую очередь основана на высоких технологиях и инновациях. Основные отрасли экономического развития составляют автомобильная промышленность, фармацевтика и электронные технологии. Также немаловажным аспектом экономического развития для Японии является активное участие в международной торговле. Экономика России, как и Китая имеет сильное государственное участие, но в свою очередь ключевой отраслью является добыча природных ресурсов, металлургия, машиностроение и экспорт нефти и газа. Канада является одной из крупнейших торговых, а экономика одной из самых свободных в мире. Канада активно развивает технологический сектор, добычу природных ресурсов, туризм, высокие технологии и сельское хозяйство. Саудовская Аравия в большей степени зависит от добычи нефти, газа и их экспорта, под высоким уровнем контроля государства [4].

Данные примеры отражают то, что экономика каждого государства подвержена различным вызовам и угрозам вне зависимости от особенностей формирования экономической системы. Каждое государство подвержено валютному кризису, инвестиционным рискам, геополитической нестабильности, киберугрозам и многим другим факторам.

Более подробно рассмотрим экономику Республики Казахстан и те угрозы, с которыми она сталкивается в вопросе экономической безопасности. Экономика Казахстана достаточно интересна для изучения, так как характеризуется рядом уникальных черт, которые включают в себя различные отраслевые направления, стратегическое развитие и конкурентные преимущества. Основные отрасли экономического развития государства связаны с природными ресурсами и полезными ископаемыми. Сельское хозяйство является важной частью экономического развития Республики, в 2023 году на экспорт в страны СНГ было отправлено 2,726 миллионов тонн меслина и пшеницы, что на 29% больше, чем в 2022 году. Также в стране активно происходит добыча нефти и газа, которые экспортируются во множество государств, тем самым формируя значительную долю государственного дохода.

Экспорт осуществляется в следующие страны:

1. Италия;
2. 2. Нидерланды;
3. 3. Китай;
4. 4. Республика Корея;
5. 5. Румыния;
6. 6. Франция;
7. 7. Турция;
8. 8. Греция;
9. 9. Сингапур.

Кроме того, Казахстан занимает ведущие позиции по общему объёму добычи нефти, в 1 квартале 2024 года данный показатель достиг 33,1%.



Рисунок 1 - Общая добыча нефти 1 квартал 2024 года.
Составлено автором по данным источника [5].

Кроме сырьевых секторов экономика Казахстана также активно развивается в инфраструктуре, инновациях, международной торговле и диверсификации экономики для снижения зависимости от нефтегазового сектора. Таким образом, экономика РК сочетает в себе различные секторы и их сильные стороны, что позволяет обеспечивать экономическую безопасность. Но в условиях глобализации и цифровизации необходимо использовать новые методы для укрепления безопасности экономики и государства в целом. Далее рассмотрим некоторые из подобных технологий и как их применить на практике в Казахстане.

Современные технологии предоставляют возможность повышать прозрачность и эффективность мониторинга за экономической безопасностью и её усиления. В число таких технологий в первую очередь входит блокчейн - своеобразный реестр для хранения цифровых данных. В основе блокчейна лежат принципы децентрализации, прозрачности и безопасности. Именно децентрализация и прочная структура блокчейна гарантирует

прозрачность и возможность полного мониторинга всех цифровых операций и транзакций, снижая тем самым риски мошенничества и коррупции. Технологию блокчейна выгодно применять для борьбы с коррупцией и теневой экономикой. Доля теневой экономики в Республике Казахстан в 2023 году составила 17,52% ВВП [5]. Несмотря на то, что в Республике проводятся мероприятия по минимизации данного показателя, новые и более усовершенствованные, технологичные меры помогут ускорить данный процесс. Блокчейн технологии позволят создать надёжные записи всех финансовых операций, в которые невозможно внести изменения и автоматически отслеживать, и анализировать все транзакции в реальном времени. Также использование блокчейн может автоматизировать бюрократические процессы, что в свою очередь ускорит процессы и снизит уровень влияния человеческого фактора и ошибок. Одно из главнейших преимуществ - это децентрализация, то есть система не зависит от одного управляющего органа, что уменьшает риск коррупции и злоупотребления полномочиями со стороны уполномоченных лиц. К тому же, блокчейн могут использовать компании для демонстрации своей социальной ответственности, прозрачности для привлечения потребителей, партнёров и повышения их лояльности. На уровне государства блокчейн может быть использован для регистрации и мониторинга имущественных активов, земельных участков, государственных активов с целью минимизации коррупционных рисков и повышения прозрачности.

В числе современных технологий также анализ больших данных (**Big Data**) и искусственный интеллект (**AI**), которые также позволят усовершенствовать систему контроля за экономической безопасностью. Система анализа больших данных позволяет отслеживать огромные объёмы финансовых транзакций в режиме реального времени, что необходимо для выявления подозрительных операций. В том числе, проанализировав большой объём информации есть возможность прогнозирования кризисных ситуаций и управления рисками. Искусственный интеллект наряду с предложенными технологиями способен анализировать сложные паттерны поведения, повышать эффективность мониторинга и выявлять скрытые угрозы для эффективного принятия управленческих решений. Алгоритмы ИИ способны к моделированию различных сценариев и оценке потенциальных экономических рисков. Одно из направлений также это оптимизация налогового администрирования, что также актуально для экономики Республики Казахстан в особенности в условиях всеобщего декларирования. В данном случае, ИИ может анализировать данные о доходах, сопоставлять их с налоговыми декларациями для выявления уклонений от уплаты налогов, чтобы повысить процент собираемости налогов. В условиях государственного управления искусственный интеллект позволит более эффективно разрабатывать план инфраструктурного развития и планирования ремонтных работ.

Все данные технологии могут быть успешно внедрены при разработке и реализации национальной стратегии цифровизации. Но для успешной реализации внедрения всех технологий немаловажным фактором является подготовка компетентных специалистов в области цифровых технологий и кибербезопасности. Повсеместное внедрение высоких технологий приведёт к необходимости пересмотра нормативно-правовой базы, регламентирующей их работу. Участие Казахстана в глобальных инициативах по обеспечению экономической безопасности предполагает сотрудничество с международными организациями для наибольшего успеха.

Экономическая безопасность любого государства, в том числе и Казахстана находится под влиянием как внутренних, так и внешних факторов. Современные технологии позволяют более эффективно бороться с возникающими угрозами и обеспечивать экономическую безопасность на макроуровне. Интеграция современных технологий не только укрепляет экономическую безопасность, но и способствует устойчивому развитию государства.

Однако, эффективное внедрение этих технологий в Республике Казахстан требует комплексного подхода, который включает модернизацию законодательной базы, международное сотрудничество и укрепление кадрового потенциала.

Список использованных источников

1. Цирин А.М., Черепанова Е.В., Тулинова О.А. - Современные стандарты и технологии противодействия коррупции // Журнал российского права №7. - 2017. - с. 143-171.
2. Иванов К.В., Балякин А.А., Малышев А.С. - Технологии больших данных как инструмент обеспечения национальной безопасности // Цифровая экономика: теория и практика. - 2020. - 13. - №1. - с. 7-19.
3. Список стран по ВВП (номинал) // Википедия : свободная энциклопедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/СписокстранпоВВП\(номинал\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/СписокстранпоВВП(номинал)) (дата обращения: 22.12.2024).
4. Китай перестал привлекать многих иностранных инвесторов: Госэкономика: Экономика: Lenta.ru.URL: https://lenta.ru/news/2024/11/22/china_invest/(дата обращения: 22.12.2024).
5. Сколько Казахстан зарабатывает на нефти и куда ее продает // Tengrinews.kz.URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/skolko-kazakhstan-zarabatyivaet-na-nefti-i-kuda-ee-prodaet-529232/(дата обращения: 22.12.2024).
6. Теневая экономика и коррупция в Казахстане // Kursiv Media. URL: <https://kz.kursiv.media/2024-11-21/print1061-dmnn-shadow/>(дата обращения: 22.12.2024).
7. Комитет финансового мониторинга Министерства финансов Республики Казахстан. О состоянии финансовой безопасности в Казахстане // Портал электронного правительства Республики Казахстан. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/afm/documents/details/209651?lang=ru> (дата обращения: 22.12.2024).

References

- 1.Tsirin A.M., Cherepanova E.V., Tulinova O.A. - Modern standards and technologies for combating corruption // Journal of Russian Law No. 7. - 2017. - pp. 143-171.
- 2.Ivanov K.V., Balyakin A.A., Malyshev A.S. - Big data technologies as a tool for national security Digital economy: theory and practice. - 2020. - 13. - №1. - pp. 7-19.
3. List of countries by GDP (nominal value) // Wikipedia : free encyclopedia. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/List_of_passports_\(nominal_value\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/List_of_passports_(nominal_value)) (date of issue: 12/22/2024).
4. China has stopped attracting many foreign investors: Gosekonomika: Ekonomika: Lenta.ru .URL: https://lenta.ru/news/2024/11/22/china_invest/ /(accessed: 12/22/2024).
- 5.How much does Kazakhstan earn from oil and where does it sell it // Tengrinews.kz.URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/skolko-kazakhstan-zarabatyivaet-na-nefti-i-kuda-ee-prodaet-529232/(date of reference: 12/22/2024).
- 6.Shadow economy and corruption in Kazakhstan // Kursiv Media. URL: <https://kz.kursiv.media/2024-11-21/print1061-dmnn-shadow/>/(date of access: 12/22/2024).
7. Financial Monitoring Committee of the Ministry of Finance of the Republic of Kazakhstan. On the state of financial security in Kazakhstan // Portal of the electronic Government of the Republic of Kazakhstan. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/afm/documents/details/209651?lang=ru> (accessed: 12/22/2024).

УДК. 657.62

АУДИТОРЛЫҚ ҚЫЗМЕТ СТАНДАРТТАРЫ

Абдығалиева Ляззат Сагынғалиевна

"Тұран-Астана" Университетінің аға оқытушысы

Шоимбаева Сатгуль Айтқалиевна

"Тұран-Астана" Университетінің аға оқытушысы

Советбекова А., Бапан К., Муканова У., Каменова А.

УиА-22-1,2 және Ус-УиА-23-1 "Тұран-Астана" Университеті

Аңдатпа: Мақала қаржылық есептілікті тексеру процесін реттейтін аудит жүргізудің негізгі кезеңдерін және аудиторлық қызмет стандарттарын талдауға арналған. Аудиттің негізгі кезеңдері, соның ішінде дәлелдемелерді жоспарлау, жинау және талдау, қорытынды жасау және есеп беру қарастырылады. Аудитордың кәсіби құзыретіне, тексеру әдіснамасына және процесі құжаттауға қойылатын талаптарды белгілейтін халықаралық және Ұлттық аудит стандарттарына ерекше назар аударылады. Мақалада аудиторлық жұмыстың сапасы мен сенімділігін қамтамасыз ету үшін осы стандарттарды сақтаудың маңыздылығына назар аударылады. Аудит кезеңдері мен стандарттарын талдау аудиторлардың жұмыс принциптерін жақсы түсінуге және ұйымдардың қаржылық есептілігіне сенімділікті арттыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: аудит, аудит стандарттары, қаржылық есептілік, аудит кезеңдері, аудиторлық қызмет, принциптер, инвесторлар, пайда.

Аудит ұйымдардың қаржылық есептілігіне қаржылық ашықтық пен сенімділікті қамтамасыз етудің маңызды құралы болып табылады, оның дұрыстығын және белгіленген стандарттарға сәйкестігін растау мақсатында қаржылық есептілікті тәуелсіз тексеру және бағалау процесі болып табылады. Аудит кезеңдері мен аудиторлық қызмет стандарттары нәтижелердің сапасы мен сенімділігінің жоғары деңгейін қамтамасыз ете отырып, осы процесі тиімді ұйымдастыруда шешуші рөл атқарады.

Аудит стандарттары аудитордың кәсіби құзыретіне қойылатын талаптарды, сондай-ақ жұмыс барысында қолданылуы тиіс рәсімдер мен құжаттарды айқындай отырып, тексерулер жүргізудің қағидаттары мен әдіснамасын белгілейді. Осы стандарттарды сақтау қателіктер мен айла-шарғы жасау тәуекелдерін азайтуға мүмкіндік береді, осылайша инвесторлардың, реттеушілердің және басқа да мүдделі тараптардың ұсынылған деректердің дұрыстығына сенімділігіне негіз болады.

Аудиторлық қызметтің мақсаты-ең көп пайда алу үшін ақша қаражаттары мен еңбек заттарын, сондай-ақ кәсіпкерлік қызметтегі еңбектің өзін ұтымды пайдалануға ықпал ету. Аудиторлық қызметтің негізгі міндеттері сапасыз өнім шығарумен, шикізат пен материалдардың, отын - энергетикалық ресурстардың артық шығыстарымен себеп-салдарлық байланысы бар өндіріс технологиясындағы бұзушылықтарды анықтау және алдын алу; кооперативтік жеткізілімдер бойынша шарттық міндеттемелердің орындалмауы; өнімнің бәсекеге қабілетсіздігі болып табылады; жекелеген шаруашылық жүргізуші субъектілердің шығынды жұмысы.

Аудиторлар мен аудиторлық ұйымдар қаржылық есептілік аудитінен басқа (және бұл шығындарды шегерім ретінде тану үшін топтастыру кезінде маңызды) өз қызметінің бейіні бойынша қызметтер көрсете алады. Бухгалтерлік есепті ұйымдастыру, қалпына келтіру және жүргізу, қаржылық және статистикалық есептілікті жасау, салықтық жоспарлау, бюджетке төленетін міндетті төлемдерді есептеу, салық декларацияларын толтыру, шаруашылық

жүргізуші субъектілердің қаржы-шаруашылық қызметін талдау, қосымша кәсіптік білім ретінде бухгалтерлік есеп, салықтық есеп, аудит, Қаржы-шаруашылық қызметті талдау, оқыту, ғылыми және басқалар. Аудит кезеңдерімен және аудиторлық қызмет стандарттарымен байланысты теориялық аспектілер бірнеше негізгі кезеңдерден тұратын қаржылық есептілікті тексеру процесін реттейтін негізгі принциптерді қамтиды: аудиторлық дәлелдемелерді жоспарлау, жинау және талдау, тәуекелдерді бағалау, қорытынды жасау және аудиторлық есепті құру. Осы кезеңдердің әрқайсысы тұжырымдардың дәлдігі мен объективтілігін қамтамасыз ету үшін нақты әдіснаманы сақтауды талап етеді.

Халықаралық аудит стандарттары әлемнің көптеген елдерінде әзірленген және қолданылады. Мыналарды қамтиды: MSA 200-аудиторлық қызметтің негізгі принциптері, MSA 315 – тәуекелдерді анықтау және бағалау, MSA 500-аудиторлық дәлелдемелерді жинау. Осы стандарттарды қолдану аудиттің ашықтығын арттырады, ұлттық аудиторлық тәжірибелердің халықаралық жүйеге интеграциялануына ықпал етеді. Қазақстанда аудиторлық қызмет "аудиторлық қызмет туралы" Заңмен, халықаралық талаптарға бейімделген ұлттық стандарттармен реттеледі, бұл инвесторлар мен корпоративтік сектор тарапынан сенімді арттырады. Ұлттық стандарттар халықаралық нормаларға сәйкес келеді, алайда елдегі экономикалық және құқықтық реттеудің ерекшеліктерін ескереді. Негізгі реттеушілердің қатарында: ҚР аудиторлар палатасы, ҚР Қаржы министрлігі, аудиторлық қызметті қадағалау комитеті бар.

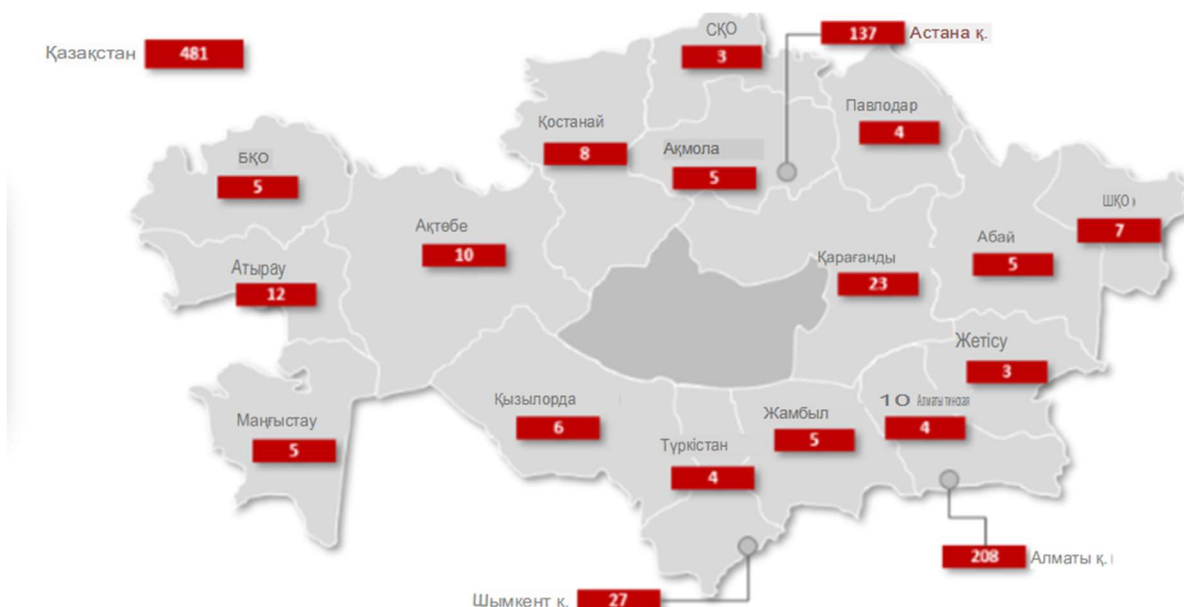
Қазақстандағы аудиторлық нарық-қаржы жүйесінің ашықтығын, сенімділігі мен тұрақтылығын қамтамасыз етуде шешуші рөл атқаратын қаржы секторының және бүкіл экономиканың маңызды сегменті, бұл ұлттық компаниялар мен жалпы республиканың инвестициялық тартымдылығына тікелей әсер етеді. Тез өзгеретін экономикалық орта және әлемдік қоғамдастыққа интеграциялануға деген ұмтылыс жағдайында аудиторлық саланың дамуы ерекше өзектілікке ие болады. Қазақстанда аудиторлық қызметтер жылдам қарқынмен дамуда, дегенмен оларды қолдануда проблемалар бар. Мәселелерді шешуге аудиторлық қызметтер нарығындағы жоғары бәсекелестік әсер етеді, қанағаттанған клиенттердің тұрақты ағынына ие болу үшін осы салада жоғары хабардар болу керек.

Сонымен қатар, аудиторлық нарықтың маңызды проблемасы-қазіргі Сертификаттау жүйесінің жетілмегендігі және өзі аудитордың дайындық сапасына қажетті дәрежеде кепілдік бере алмайды, сондықтан аудитордың таңдауына тек оның сертификатына назар аударатырып, ресми түрде жақындауға болмайды. Қазақстан аудиторларының қызметін реттейтін аудиторлық бақылау бойынша әдістемелік әзірлемелердің жеткіліксіз Саны халықаралық деңгейде аудиторлық қорытындының дәлелдістігіне әкеп соғады. Аудиторларды сертификаттаудың ашық емес жүйесі белгілі бір дәрежеде кадрлардың аудиторлық бизнеске енуіне жол бермейді.

Осылайша, аудитке өзгерістер енгізу қажеттілігі туралы мәселе тұтастай алғанда өте оң сипатқа ие. Жаңа заңның мазмұнын дайындау процесінде аудиторларды аттестаттау жүйесін және аудиторлар мен аудиторлық ұйымдардың аудиторлық қызмет туралы заңнаманы сақтауын бақылауды жүзеге асыру тәртібін, бірнеше кәсіби ұйымдардың болуын, яғни аудиторлар үшін бәсекелестік орта ғимаратын қайта қарау болып табылады.

2024 жылғы жағдай бойынша елде аудиторлық қызметпен тікелей айналысатын 481 ұйым бар.

Өңірлік бөліністе аудиторлық компаниялардың көпшілігі қаржы орталығында - Алматыда тіркелген: 208 ұйым немесе жалпы санының 43,2%. Негізгі өңірлердің үштігіне Астана (137 ұйым немесе 28,5%) және Шымкент (27 ұйым немесе нарықтың 5,6%) кіреді.



Сурет 1. 2024 жылғы аудиторлық ұйымдардың саны
Ескерту: Ranking.kz агенттіктің деректері негізінде жасалған

ҚР-дағы аудиторлық ұйымның ерекшеліктерінің бірі-мұндай компания аккредиттелген кәсіби аудиторлық ұйымның (жақ) мүшесі болуы тиіс. ПАО-аудиторлар мен аудиторлық ұйымдарды біріктіретін коммерциялық емес ұйым.

Бүгінгі таңда Қазақстанда 7 кәсіби кеңес тіркелген: аудиторлар алқасы; Қазақстан Республикасының Аудиторлар палатасы; Қазақстанның аудиторлық ұйымдары мен аудиторлар қауымдастығы; Қазақстан аудиторлар Одағы; аудиторлар лигасы; Қазақстанның аудиторлық ұйымдары мен аудиторлар институты; Қазақстан Республикасының Аудиторлар Достастығы.

Сонымен қатар, аудиторлық қызметпен айналысу үшін аудиторлық ұйымдарда оны жүзеге асыруға лицензия болуы керек. Лицензияны Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Ішкі мемлекеттік аудит комитеті береді. Аудиторлық қызмет туралы заң аясында аудиторлық ұйымның құрамында біліктілік куәліктері бар кемінде екі аудитор болуы керек, олардың бірі ұйымның бірінші басшысы болуы керек.

Аудиторлық ұйым аудитті жүзеге асыру кезінде мүліктік зиян келтіру салдарынан туындайтын міндеттемелер бойынша азаматтық-құқықтық жауапкершілікті сақтандыру шартын жасасуға міндетті. ҚР аудиторлық қызмет туралы заңнамасын және Шарт талаптарын бұзғаны үшін аудиторлар мен аудиторлық ұйымдар ел заңдарына сәйкес жауапты болады.

Қазақстандағы аудиторлық қызметтер нарығы жылдан жылға қарқынды дамып келеді. ҚР АЭК Ұлттық статистика бюросының ашық деректері бойынша бухгалтерлік есеп және аудит, сондай-ақ салық салу бойынша кеңес беру саласындағы қызметтер көлемі 101,8 млрд теңгені құрады. Бұл абсолютті рекорд соңғы бес жылда қызмет көрсету көлемі бірден 44,7%- ға өсті. 2024 жылы жоғары аудиторлық Палата 27 аудиторлық іс-шара өткізді. Олар 214 нысанды және шамамен 11 трлн теңгені қамтыды. Бұған әлеуметтік медициналық сақтандыру қорындағы, "Назарбаев зияткерлік мектептеріндегі", Қазақстанның Даму Банкіндегі, "Қазақстан темір жолы" ұлттық компаниясындағы және басқалардағы тексерулер кірді. (2-сурет).



Сурет 2. ҚР-дағы 2024 жылғы ЖТҚ жұмысының қорытындылары
Ескерту: El.kz деректер негізінде құрастырылған

Құжаттар мен есептілікті талдау, жұмыс процестеріне сүңгу және нақты кейстерді тәжірибелік тексеру кезінде мемлекеттік аудиторлар 862 млрд теңгеге бұзушылықтарды анықтады. Қаржылық-154 млрд теңге, мемлекет қаражаты мен активтерін тиімсіз пайдалану – 475 млрд теңге, тиімсіз жоспарлау – 233 млрд теңге. Жоғары аудиторлық Палатаның құзыретінде мемлекеттік бюджетке 135 млрд теңгеден астам өтелді (2023 жылы өтелгеннен 5 есе көп). Бұл жалпы қалпына келтіруге жататын қаражаттың 87,8% құрайды

Қазақстан Үкіметі мен мемлекеттік органдар да 126 ұсыныс пен 678 тапсырма алды. Бүгінгі таңда көптеген тармақтар орындалды, қалғандары Мемлекет басшысын үнемі хабардар ете отырып, жоғары аудиторлық Палатаның бақылауында қалады. Аудиторлық тексеру материалдары бойынша өткен жылы 108 жеке, 67 заңды тұлға әкімшілік жауапкершілікке тартылды. негізінен мемлекеттік сатып алу, бухгалтерлік есеп, сәулет және құрылыс қызметі саласындағы бұзушылықтар үшін.

Аудиторлар мемлекеттік органдардың лауазымды тұлғалары мен квазимемлекеттік секторға қарсы тағы 52 әкімшілік хаттама жасады. ВАП құқық қорғау органдарына 16 аудит материалдарын жіберді. Осы жағдайлардың көпшілігі бойынша егжей-тегжейлі іс жүргізу әлі де жалғасуда.

Тұтастай алғанда, Қазақстандағы аудиторлық қызметтер сегменті мемлекет, заң, сондай-ақ аккредиттелген ұйымдар реттейтін нарық болып табылады. Сегмент ұлттық экономиканың әлемдік талаптары мен ерекшеліктеріне сәйкес дамуын жалғастыруда, ал нарықта халықаралық желілер өкілдерінің болуы оны тартымды етеді.

Жүргізілген аудиттер бюджеттік ақша мен активтерді басқаруда жүйелік кемшіліктер мен бұзушылықтардың бар екендігін көрсетеді.

Мысалды қарастырайық, қазақстандықтарды дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуді тексеру кезінде "СК-Фармация" ЖШС жүйесінде сатып алуды сапасыз жоспарлау кейбір препараттардың артық болуына әкеліп соқтырғаны анықталды. Кейіннен олардың 279 млн теңгеден астам сомаға бір бөлігін жарамдылық мерзімінің өтуіне байланысты есептен шығаруға тура келді.

Міндетті медициналық сақтандыру жүйесіне енгеннен кейін аудиторлар ӘМСҚ және азаматтардың өздері есебінен бірдей қызметтерге екі есе ақы төлеу фактілерін тапты, дегенмен бұл қатаң тыйым салынған. Нәтижесінде стационарлық көмек бойынша мұндай жағдайлар 1,7 млрд теңгеге, амбулаториялық көмек бойынша – 27,6 млрд теңгеге жиналды.

Құрылыстағы бағаны тексеру кезінде бар сонымен қатар нақты инфрақұрылымдық жобаларда айқын көрінетін жүйелік проблемаларды анықтады. Мысалы, Бұқтырма су қоймасы арқылы өтетін көпір өткелін салу кезінде ШҚО-да 31,2 млрд теңгеден астам қымбаттады. Өскемендегі гематология орталығының құны 32 млрд теңгеден 72 млрд теңгеге дейін өсті.

Жылумен - сумен жабдықтау және кәріз желілері бойынша жұмыстардың баяу қарқыны Жетісу облысында пайдалануға берілген тұрғын үйді қоныстандыру мерзімдерінің бұзылуына әкелді. Аудандардың бірінде төрт 60 пәтерлі және екі 80 пәтерлі тұрғын үй 1,5 жылдан астам уақыт жұмыс істемеді, ал олардың құны 5,8 млрд теңгені құрады, бұл айтарлықтай сома.

Тағы бір жиі кездесетін мәселе – бөлінген бюджет қаражатын игермеу. Ақша бір жерде "ілулі" және бюджетке қайтарылған кезде, олар басқа басым бағытта тиімдірек пайдаланылуы мүмкін. Мысалы: 3 жыл ішінде тауашалар 16,4 млрд теңге көлемінде игерілмеген, ал банктік шоттарда жыл сайын 27-ден 55 млрд теңгеге дейінгі мөлшердегі қалдықтар жинақталған.

Аудиторлық бақылаудың негізгі элементтерінің бірі-ұйғарымдар. Дәл осы құжат анықталған бұзушылықтарды оларды жою бойынша нақты тапсырмалармен байланыстыра отырып көрсетуге мүмкіндік береді. Онда олардың орындалу мерзімі және жауапты ведомстволар көрсетіледі.

Міне, өткен кезеңде жоғары аудиторлық Палатаның орындалған нұсқамаларының тізімі: ТМҚКК және МӘМС үшін әкелінетін медициналық техниканың бағасын бақылау күшейтілді; әлеуметтік маңызы бар азық-түлік тауарларының бағасын тұрақтандыру тетігіне маңызды өзгерістер енгізілді; шетелге көшіп келген азаматтарға дәрі-дәрмек ресімдеу мүмкіндігі алынып тасталды; "ҚазМұнайГаз" активтерінің сатылуын бақылау күшейтілді; абаттандыру бойынша жұмыстар жүргізілді 139 мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтардағы туристік маршруттар мен 49 соқпақ; мүгедектікті белгілеу үшін сараптама жүйесіне бірқатар жақсартулар енгізілді; тарифтерді қалыптастыру қағидаларын өзгерту және тұтынушылар топтары арасындағы тарифтер айырмашылығын кезең-кезеңімен қысқарту есебінен табиғи монополиялар субъектілерін жасырын субсидиялау мүмкіндігі алынып тасталды; жетіспейтін құрылыс жұмыстары Жезқазғанда 427 млн теңгеге орындалды; мемлекеттік меншік объектілерін сату бойынша электрондық сауда-саттыққа қатысушыларға 115 млн теңгеден астам "тұрып қалған" талап етілмеген кепілдік жарналар қайтарылды.

Жүргізілген мемлекеттік аудиттердің қорытындылары бойынша нұсқамалардың орындалуы әрқашан қатаң бақылауда болады. Әрбір жеке тармақтың орындалуын жоғары аудиторлық палатаның мүшелері қадағалайды. Сондай-ақ, орындау мерзімін ұзарту туралы мәселелер, егер бұл қажет және негізделген болса, мұқият шешіледі.

ҚР БАӘ елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына бағытталған негізгі міндеттерге қол жеткізу үшін Үкіметпен тығыз үйлестіруде жұмыс істейді. Барлық мемлекеттік органдармен тығыз өзара іс-қимыл арқылы жоғары аудиторлық палата кемшіліктер мен бұзушылықтарды анықтап қана қоймай, оларды жою үшін де жұмыс істейді. Әрбір бюджеттік теңге Қазақстан халқына қызмет етуі тиіс, сондықтан еліміздің ресурстары барынша тиімді және ұтымды пайдаланылуы үшін барлық мемлекеттік аппарат бірігіп жұмыс істеуі қажет.



Сурет 3. ҚР БАӘ тексерулерінің географиясы
Ескерту: El.kz деректер негізінде құрастырылған

2025 жылға 40-тан астам аудиторлық іс-шаралар өткізу жоспарланған. Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша Астана және Алматы қалаларының, Солтүстік Қазақстан, Қостанай және Жамбыл облыстарының бюджеттеріне аудит жүргізіледі. Аудиторлық тексерулерге "Самұрық-Қазына" қоры, "Қазатомөнеркәсіп" ұлттық компаниясы, электр желілерін басқару жөніндегі қазақстандық компания (KEGOC), Ұлттық банк, ҚР ТЖМ, ғылымды дамыту саласы да әсер етеді. Биыл мемлекеттік аудиттермен басқа да маңызды бағыттар қамтылатын болады. Олардың қатарында қорғаныс, құқық тәртібі, спорт, әлеуметтік қамсыздандыру, орман шаруашылығы және т. б. салалары бар. Осылайша, аудиторлық қызметті жетілдіру тұжырымдамасын табысты іске асыру аудиторлық қызметтердің өркениетті нарығын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары Халықаралық аудит стандарттарын қазақстандық жағдайларға бейімдеу бойынша да үлкен жұмыстар атқарылды. Бірыңғай стандарттың болуы білікті мамандардың күш-жігерін шоғырландыруға, көптеген ұйымдастырушылық мәселелерді тез арада шешуге және аудитті, аудиторлық қатынастарды жетілдіруге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Данные Агенства Ranking.kz 2023. //https://ranking.kz/reviews/banking-and
2. Данные zakon.kz // <https://www.zakon.kz/>
3. Данные ПАО «Коллегия аудиторов». //https://auditors.kz/
4. Бюро национальной статистики АСПИР РК // <https://stat.gov.kz/ru/>
5. Закон Республики Казахстан «Об аудиторской деятельности»
6. // tendentsii-razvitiya-auditorskoy-deyatelnosti-v-kazahstane
7. Данные El.kz //https://el.kz/ru/audit-kazahstana-v-tsifrah-i-faktah-itogi-raboty-vap-rk-za-2024-god_400014077/

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мырзаш Айша Даулетжанкызы

НАО «Университет Нархоз», Алматы, Казахстан

Аннотация. Экономический потенциал региона – один из ключевых факторов, определяющих его способность к устойчивому развитию и росту конкурентоспособности, как на национальном, так и на международном уровнях. В настоящей статье анализируется экономический потенциал Туркестанской области с использованием комплексной методики. Она включает в себя анализ природного, трудового, производственного, финансового, инвестиционного, инновационного и инфраструктурного потенциалов. Оценка показателей экономического потенциала позволяет определить основные направления повышения экономической эффективности. В данной работе проведен детальный анализ каждого компонента, выявлены сильные и слабые стороны области, факторы, влияющие на её развитие, а также предложены меры для усиления конкурентоспособности региона.

Ключевые слова: экономический потенциал, Туркестанская область, региональное развитие, инвестиции, инфраструктура, инновации, трудовые ресурсы, производственный потенциал, оценка регионов.

Введение

Туркестанская область, расположенная на юге Республики Казахстан, занимает стратегически важное положение, граничит с Узбекистаном, а также с Жамбылской и Кызылординской областями внутри страны. Регион известен своим богатым историко-культурным наследием, аграрной специализацией экономики и высокой плотностью населения. Согласно последним данным, в Туркестанской области проживает более 2 миллионов человек, что относит её к числу самых густонаселенных регионов страны. Административный центр — город Туркестан — является духовной столицей Казахстана и активно развивается как центр культурного и религиозного туризма. Территория области, в основном, представлена равнинными землями, благоприятными для сельского хозяйства. Климат области характеризуется как аридный, требующий применения современных водосберегающих и ирригационных технологий. Ключевыми отраслями экономики региона являются сельское хозяйство, строительство, торговля и сфера услуг. Вместе с тем, промышленное производство остается на низком уровне, а инновационное развитие ограничено. Значительный демографический потенциал, выражающийся в высокой доле молодежи, открывает перспективы для устойчивого экономического роста при условии развития образования, повышения квалификации и создания рабочих мест [1].

Несмотря на существующие проблемы, такие как ограниченные природные ресурсы, низкий уровень индустриализации, диспропорции в инфраструктуре между городскими и сельскими районами, а также недостаточная диверсификация экономики, слабая инновационная активность, Туркестанская область имеет все предпосылки для перехода к более устойчивой модели развития, обладая значительным потенциалом для развития сельского хозяйства, туризма, строительства и торговли. Важную роль в этом процессе

играет государственная политика территориального развития, направленная на поддержку приоритетных отраслей и улучшение инвестиционной активности [2].

Экономический потенциал региона играет ключевую роль в его развитии, так как определяет его сильные и слабые стороны для экономического развития и конкурентоспособности на национальном и международном уровнях. Анализ этого потенциала помогает определить направления для улучшения и предложить меры по повышению его конкурентоспособности, выявляя возможности региона и рекомендации для повышения эффективности экономики. В данной работе проведена оценка экономического потенциала Туркестанской области на основе методики, которая охватывает семь структурных элементов: природный, трудовой, производственный, финансовый, инвестиционный, инновационный и инфраструктурный потенциалы [3].

Цель данной работы – анализ показателей экономического потенциала Туркестанской области и разработка рекомендаций по улучшению его социально-экономического развития.

Задачи исследования: ознакомление с теоретическими аспектами анализа экономического потенциала регионов, сбор статистических данных и оценка экономического потенциала Туркестанской области, анализ текущего состояния ключевых элементов, определяющих экономический потенциал Туркестанской области, расчет интегрального показателя, отражающего экономический потенциал региона, выявление ключевых преимуществ и недостатков Туркестанской области в экономическом плане, •

Разработка рекомендаций, направленных на повышение эффективности использования экономического потенциала региона.

Объект исследования: экономическая система Туркестанской области.

Предмет исследования: структура и особенности формирования экономического потенциала Туркестанской области, а также факторы, воздействующие на его развитие.

Методология исследования

В настоящей работе применялись различные методы анализа, сочетающие количественные и качественные подходы.

Использовались следующие методы:

- Сравнительный анализ: сопоставление ключевых экономических показателей Туркестанской области с данными по Казахстану в целом, а также с другими регионами страны.

- Интегральная оценка экономического потенциала: расчет средних арифметических и геометрических значений для семи ключевых компонентов экономического потенциала, нормализация данных для приведения показателей к единому виду.

- Статистический анализ: анализ статистической информации, полученной из различных источников, включая данные Бюро национальной статистики РК, официальные отчеты государственных органов и программные документы.

- Экспертное оценивание: анализ сильных и слабых сторон региона с использованием обобщения научных подходов и принципов государственной региональной политики.

Комплексное использование этих методов обеспечило формирование объективной картины экономического потенциала Туркестанской области и предоставило основу для обоснованного определения направлений развития региона. В основе расчетов применялся метод нормализации, что обеспечило возможность сопоставления данных различной природы и расчета интегральных оценок для каждого вида потенциала. Оценка экономического потенциала региона базировалась на методике, включающей анализ семи

ключевых экономических элементов: природный, трудовой, производственный, финансовый, инвестиционный, инновационный и инфраструктурный потенциалы. Оценка проводилась на основе количественных данных по каждой из сфер. Данные преобразовывались в баллы по шкале от 0 до 1, где 1 соответствовал наилучшему значению в стране, а 0 – наихудшему. После нормирования показателей вычислялось среднее арифметическое для каждого типа потенциала, а затем – среднее геометрическое для получения интегрального показателя. Итоговый интегральный показатель определялся как среднее геометрическое балльных значений всех составляющих [3].

Анализ показателей экономического потенциала Туркестанской области

Для анализа показателей экономического потенциала Туркестанской области, в таблицу были внесены данные по основным экономическим показателям.

Природный потенциал отражает обеспеченность территории ресурсами и включает такие показатели, как площадь общей территории (кв.км/чел), сельскохозяйственных угодий, лесных земель и поверхностных вод, включая болота в га/чел. Эти индикаторы позволяют оценить возможности региона и могут быть использованы для хозяйственной деятельности и устойчивого развития.

Таблица 1. Показатели природного потенциала

Природный потенциал								
С те. на д/н, кв.км/чел.	Балл	S сельхоз угодий на д/н, га/чел.	Балл	S лесных земель на д/н, га/чел.	Балл	S поверхностных вод, включая болота, на д/н, га/чел.	Балл	Среднее арифметическое
0.06	0.2619	2.120666	0.07	1.421928	0.17	0.0631	0.02	0.13

Природный потенциал региона, по оценке, один из самых ограниченных. Главная причина – высокая плотность населения, что снижает удельные показатели обеспеченности ресурсами на душу населения. Обеспеченность земельными ресурсами составляет всего 0.06 кв. км/чел., сельхозугодьями — 2.12 га/чел., что, с одной стороны, открывает возможности для аграрного развития, но требует высокой эффективности использования каждого гектара. Лесные ресурсы (0.063 га/чел.) и водные ресурсы (0.02 га/чел.) находятся на крайне низком уровне, это связано с климатическими особенностями – засушливостью и дефицитом осадков. В итоге средний балл природного потенциала составил всего 0.13. Количественная и качественная обеспеченность природными ресурсами на душу населения ниже среднего республиканского уровня, это указывает на необходимость применения водосберегающих технологий и экологически ориентированного подхода в хозяйственной деятельности.

Таблица 2. Показатели трудового потенциала

Трудовой потенциал								
Численность экономически активного населения, чел.	Балл	Уровень занятости населения	Балл	Среднемесячная зарплата 1 работника, тг.	Балл	Производительность труда (вдс на одного занятого), тыс. тг	Балл	Среднее арифметическое баллов
842 296	0.77	37.57	0.7	269 945	0.44	4143.3	0.11	0.5

Численность экономически активного населения в Туркестанской области превышает 842 тысячи человек, что является высоким показателем. Однако уровень занятости (37.57%) остается недостаточным, особенно с учетом значительного прироста населения. Среднемесячная заработная плата составляет 269 945 тенге, что ниже республиканского уровня и указывает на недостаточную мотивацию работников, особенно в реальном секторе. Производительность труда оценивается в 4 143.3 тыс. тенге на одного занятого, что также значительно ниже, чем в более индустриализированных регионах Казахстана. Причинами являются нехватка рабочих мест с высокой добавленной стоимостью, недостаточный уровень образования и квалификации кадров, а также ограниченные возможности профессионального роста. Это требует инвестиций в образование, профподготовку и создание новых рабочих мест с достойной оплатой труда.

Таблица 3. Показатели производственного потенциала

Производственный потенциал										
ВРП на душу населения, тыс. тг	Балл	Индекс физического объема ВРП, %	Балл	Объем инвестиций в основной капитал, млн. тг	Балл	Объем внешней торговли, млн. долл. США.	Балл	Основные фонды в экономике, млн. тг	Балл	Среднее арифметическое
1 798.20	0.08	102.3	0.91	948810	0.32	1882.3	0.06	2 675 165	0.05	0.29

Показатели производственного потенциала свидетельствуют о слабой индустриализации региона (0.29). ВРП на душу населения составил 1 798.2 тыс. тенге, что значительно отстает от среднереспубликанского уровня. Индекс физического объема ВРП — 102.3%, указывает на незначительный экономический рост. Объем инвестиций в основной капитал составил 948 810 млн. тг, что формально неплохо, но оказывает слабое влияние на экономику из-за их неравномерного распределения. Объем внешней торговли составил всего 1 882.3 млн. долларов США, что говорит о слабой экспортной активности региона. Основные фонды (2 675 165 млн. тенге) не обеспечивают необходимого уровня модернизации производственной базы. Преобладание аграрного сектора, недостаток

перерабатывающих мощностей и слабая интеграция в глобальные цепочки поставок тормозят рост.

Таблица 4. Показатели финансового потенциала

Финансовый потенциал						
Объем субвенций, тыс. тг.	Балл	Среднедушевые денежные доходы населения, тг.	Балл	Сальдированная прибыль на душу населения, тг.	Балл	Среднее арифметическое
976 724 624	1	103 735	0.32	298 951 123	0.27	0.53

Средний показатель финансового потенциала составил 0.53. Финансовая устойчивость региона в значительной степени обеспечивается за счет субсидирования из республиканского бюджета, объем которого составляет 976 724 624 тыс. тенге – это наивысший показатель по шкале оценки. Доходы населения в среднем на душу (103 735 тенге) и сальдированная прибыль на душу населения (298 951 123 тенге) ниже среднестатистических показателей по стране. Это говорит о недостаточной активности частного сектора, низкой предпринимчивости и ограниченном налоговом потенциале региона. Для улучшения финансовой составляющей необходимо стимулировать развитие малого и среднего бизнеса, привлекать инвестиции и повышать финансовую грамотность населения.

Таблица 5. Показатели инвестиционного потенциала

Инвестиционный потенциал										
Удельный вес инвестиций в основной капитал в объеме ВРП	Балл	Индексы физического объема инвестиций в основной капитал, %	Балл	Инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала, тыс. тг.	Балл	Уровень активности в области инноваций, %	Балл	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. тг.	Балл	Среднее арифметическое
24.8	1	123.3	0.98	38 953 700	0.1	10.2	0.63	445.3	0.11	0.56

Инвестиционный потенциал региона оценивается в среднем на уровне 0.56, что указывает на его привлекательность для инвесторов. Инвестиционная активность демонстрирует положительную динамику: доля вложений в основной капитал в структуре ВРП достигла 24.8%, а индекс физического роста инвестиций составил 123.3%, что говорит о росте объемов вложений. Несмотря на это, необходимо отметить, что иностранные инвестиции пока не достигли желаемых высот, составив 38 953 700 тыс. тенге.

Уровень инновационной активности предприятий – 10.2%, что является средним показателем. Инвестиции на душу населения составляют 445.3 тыс. тенге, что также указывает на необходимость дальнейшей активизации инвестиционной политики.

Основными сдерживающими факторами являются несовершенство нормативно-правовой базы, слабая инвестиционная инфраструктура и нехватка квалифицированных кадров.

Таблица 6. Показатели инновационного потенциала

Инновационный потенциал								
Вклад в НИОКР, млн. тг.	Балл	Количество ученых, человек	Балл	Количество инновационных предприятий, единиц	Балл	Количество высших учебных заведений, единиц	Балл	Среднее арифметическое
1 018.3	0.01	353	0.04	93	0.08	2	0.05	0.05

Инновационный потенциал составил 0.05 (среднее арифметическое). Один из наиболее слабых компонентов – инновационный потенциал. Объем инвестиций в НИОКР – 1 018.3 млн. тенге, количество ученых – 353 человека, количество инновационных предприятий – 93, а число вузов – всего 2. Эти показатели демонстрируют низкую научную активность и слабую взаимосвязь между наукой, образованием и производством. Причинами являются отток квалифицированных специалистов в другие регионы и страны, низкая мотивация предприятий к инновациям и недостаточная поддержка научных разработок со стороны государства и частного сектора.

Таблица 7. Показатели инфраструктурного потенциала

Инфраструктурный потенциал								
Наличие автодорог с твердым покрытием, км	Балл	Обеспеченность жильём на душу населения, кв. м общей площади	Балл	Обеспеченность дошкольными учреждениями, мест на 100 детей дошкольного возраста	Балл	Число больничных коек на 10000 человек	Балл	Среднее арифметическое
6313.6	0.8	20	0.64	89.79	0.97	48.6	0.74	0.79

Значение инфраструктурного потенциала показало 0.79. Это один из наиболее развитых компонентов. Наличие автодорог с твердым покрытием – 6 313.6 км, обеспеченность жильём – 20 кв. м на душу населения, высокая обеспеченность дошкольными учреждениями (89.79 мест на 100 детей) и количество больничных коек (48.6 на 10 000 человек) обеспечивают устойчивую социальную и экономическую инфраструктуру. Несмотря на это, требуется дальнейшее развитие транспортной, коммунальной и энергетической инфраструктуры, особенно в сельской местности, для создания условий для устойчивого экономического роста.

Таблица 8. Показатели экономического потенциала

Природный потенциал	Трудовой потенциал	Производственный потенциал	Финансовый потенциал	Инвестиционный потенциал	Инновационный потенциал	Инфраструктурный потенциал	Среднее геометрическое потенциалов
0,13	0,50	0,29	0,53	0,56	0,05	0,79	0,36
Примечание: составлено автором на основе собственного расчета.							

Интегральный показатель (среднее геометрическое): 0.3

Можно отметить, что Туркестанская область обладает высокими показателями по инфраструктуре и инвестиционной активности, однако сталкивается с серьезными трудностями в сфере инноваций и промышленности. Региону необходимо проводить политику индустриализации, развивать научно-образовательную сферу, улучшать качество трудовых ресурсов и стимулировать экспортную деятельность. Реализация данных мер позволит существенно увеличить уровень социально-экономического развития и укрепить позиции региона в национальной экономике.

Заключение

Проведенная комплексная оценка экономического потенциала Туркестанской области дала возможность выявить ключевые тенденции в развитии региона и обозначить основные направления его трансформации. Результаты анализа показали, что регион имеет значительные возможности для роста, в частности, за счет инвестиционной активности и развитой инфраструктуры. Средний интегральный показатель экономического потенциала составил 0.3, что свидетельствует о среднем уровне развития в сравнении с иными регионами Казахстана, в то же время демонстрируя наличие значительных резервов.

К сильным сторонам области следует отнести высокий инфраструктурный потенциал (0.79), обусловленный относительно хорошим состоянием дорожной сети, доступностью жилья, социальной и медицинской инфраструктуры. Также инвестиционный потенциал (0.56) представляется многообещающим: наблюдается увеличение объема инвестиций в основной капитал и положительная динамика строительной и аграрной сфер. Финансовый потенциал также находится на среднем уровне (0.53), что связано с высокой долей субсидий и некоторой активностью отдельных предприятий.

В то же время на развитие региона оказывает влияние ряд слабых сторон. Инновационный потенциал (0.05) крайне низок и демонстрирует практически полное отсутствие системной научно-технологической базы, слабой вовлеченности вузов и низком уровне инвестиций в НИОКР. Производственный потенциал (0.29) также остаётся слабым, это вызвано ограниченной индустриальной базой, отсутствием кластерного развития и низкой экспортной активностью. Природный потенциал (0.13) ограничен засушливым климатом, нехваткой водных и лесных ресурсов, что требует экологически обоснованного подхода к использованию территории.

Можно сказать, что Туркестанская область располагает значительными трудовыми ресурсами и выгодным геостратегическим положением, но эти преимущества пока не приносят устойчивого экономического роста в полной мере. Существующие возможности в инфраструктуре и инвестициях не подкреплены достаточной промышленной и инновационной основой. Также заметна высокая зависимость от государственных трансфертов, что ослабляет финансовую независимость региона и не стимулирует к

активному развитию собственных источников дохода, снижая мотивацию к внутреннему росту.

Я считаю, что в некоторых случаях данная методика может не в полной мере отражать реальную картину, особенно в долгосрочной перспективе. К примеру, методика может игнорировать такие факторы, как экологическая устойчивость, человеческий капитал, состояние цифровой инфраструктуры и уровень диверсификации экономики. Например, объем выбросов на единицу продукции, уровень загрязнения, доля возобновляемых источников энергии. Это важно для оценки потенциала с точки зрения устойчивого развития. Уровень образования, квалификация рабочей силы, вовлеченность населения в непрерывное обучение — всё это оказывает влияние на способность экономики к развитию и адаптации к изменениям. Цифровизация и инновационная активность являются важными показателями. Например: доля предприятий, использующих цифровые технологии, уровень автоматизации производства, количество зарегистрированных патентов, объем инвестиций в НИОКР. А также индекс диверсификации экономики: чем более разнообразна экономика региона или отрасли, тем выше её устойчивость к внешним шокам (например, падению цен на сырьё). Эти элементы становятся всё более важными в условиях глобальных вызовов и стремительного технологического прогресса. В дополнение к структурным экономическим элементам, я бы предложила учитывать более широкую совокупность факторов, включая социальные, технологические и экологические аспекты, так как это позволит сформировать более полную и объективную картину экономического потенциала.

Рекомендации по улучшению ситуации:

1. Активизировать развитие научно-образовательной среды региона, расширить сеть технопарков и увеличить государственную поддержку НИОКР.
2. Усилить промышленную политику за счет создания индустриальных зон, привлечения инвестиций в переработку сельхозпродукции и машиностроение.
3. Реализовать проекты по водосбережению и повышению устойчивости сельского хозяйства к климатическим изменениям.
4. Продолжить развитие транспортной, коммунальной и цифровой инфраструктуры, особенно в сельских районах.
5. Повысить эффективность управления регионами путем внедрения цифровых платформ, мониторинга инвестиционной активности.

В целом, стоит отметить, что у Туркестанской области есть хорошие стартовые позиции: молодой и растущий трудовой ресурс, стратегическое географическое положение, поддержка со стороны государства. Но для стабильного роста важно не просто сохранить достигнутое, а перейти к следующему этапу — развивать промышленность, инвестировать в образование и науку, поддерживать местных предпринимателей и повышать эффективность управления на местах. Только в таком случае регион сможет по-настоящему реализовать свой потенциал и стать экономически устойчивым и привлекательным не только на уровне страны, но и в международном контексте. Можно сказать, что Туркестанская область при рациональном использовании своих ресурсов и проведении продуманной политики может существенно укрепить позиции в экономике страны, увеличить уровень жизни населения и обеспечить экономически устойчивое развитие страны на длительный период.

Список литературы

1. Туркестанская область - Статистика регионов РК - Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/region/turkestan/>
2. Дифференцированные организационно-экономические механизмы индустриально-инновационной модернизации регионов Казахстана. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/differentsirovannye-organizatsionno-ekonomicheskie-mehanizmy-industrialno-innovatsionnoy-modernizatsii-regionov-kazahstana>
3. Методика оценки экономического потенциала региона. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-ekonomicheskogo-potentsiala-regiona/viewer>

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ В КОМПАНИИ

Кожанов Ахмет Жумабекович

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

Нурпеисова Жанар Габиденовна

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

Шокарова Нургуль Кайратовна

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

Управление финансами – это процесс планирования, организации, контроля и принятия решений, связанных с использованием финансовых ресурсов компании, с целью достижения ее бизнес-целей [1, с.67]. Оно включает в себя управление денежными потоками, управление капиталом, инвестирование, финансовый анализ, управление рисками, а также управление кредитными и дебиторскими обязательствами. Управление финансами помогает компаниям принимать решения о распределении ресурсов между различными проектами и деятельностью, выявлять возможности для увеличения прибыли и сокращения затрат, оценивать риски и принимать меры для их минимизации. Кроме того, управление финансами позволяет компаниям контролировать свои финансовые ресурсы, обеспечивать финансовую устойчивость и готовность к изменениям на рынке. А.Е. Карпов указывал, что существует множество теорий управления финансами в компании, некоторые из которых являются более популярными и широко используемыми, чем другие [2, с.47]. В таблице представлена краткая характеристика теорий.

Таблица 1. Теории управления финансами

№	Наименование	Описание
1	Теория модального баланса	основная идея этой теории заключается в том, что компания должна поддерживать правильное соотношение между долгосрочными и краткосрочными активами и обязательствами. Это позволяет компании управлять своими рисками и обеспечить финансовую стабильность.
2	Теория оптимального капитала	эта теория говорит о том, что компания должна стремиться к оптимальной структуре капитала, т.е. соотношению между собственным и заемным капиталом, которая позволяет минимизировать стоимость капитала и максимизировать стоимость компании.
3	Теория управления денежным потоком	основная идея этой теории заключается в том, что компания должна эффективно управлять своими денежными потоками, т.е. входами и выходами денег, чтобы обеспечить достаточную ликвидность и избежать проблем с платежеспособностью.
4	Теория управления рисками	эта теория утверждает, что компания должна эффективно управлять своими рисками, т.е. возможными потерями, чтобы минимизировать их влияние на финансовые результаты компании.
5	Теория управления стоимостью	основная идея этой теории заключается в том, что компания должна стремиться к максимизации стоимости своих акций для своих акционеров, используя различные стратегии, такие как инвестирование в проекты с высокой доходностью и повышение эффективности операций.
Примечание: источник [3, с.52]		

Теория модального баланса- это теория управления финансами, которая говорит о необходимости поддерживать правильное соотношение между долгосрочными и краткосрочными активами и обязательствами компании. Согласно этой теории, компания должна обладать достаточным количеством краткосрочных активов, чтобы покрыть ее текущие обязательства, такие как платежи по поставщикам, зарплата и налоги. В то же время, компания должна иметь достаточное количество долгосрочных активов, таких как оборудование, здания и интеллектуальная собственность, которые могут служить источником доходов в будущем.

Т. Брайан отмечает, что компания должна поддерживать правильное соотношение между краткосрочными и долгосрочными обязательствами [4, с.47]. Например, компания не должна использовать краткосрочные заемные средства для финансирования долгосрочных проектов, так как это может привести к проблемам с платежеспособностью в будущем. Таким образом, теория модального баланса помогает компаниям управлять своими рисками и обеспечивать финансовую стабильность, поддерживая правильное соотношение между различными видами активов и обязательств.

Теория оптимального капитала- это теория управления финансами, которая говорит о необходимости выбора оптимальной структуры капитала компании, т.е. соотношения между собственным и заемным капиталом. Согласно этой теории, компания должна выбирать структуру капитала, которая минимизирует стоимость капитала и максимизирует стоимость компании. Это можно сделать путем определения оптимального соотношения между долей собственного и заемного капитала в ее капитальной структуре.

Собственный капитал компании, такой как эмиссия акций, является более дорогим и рискованным, чем заемный капитал, такой как займы или облигации. Однако, заемный капитал несет больший риск несостоятельности и требует выплаты процентов, что также может повлиять на стоимость компании. Поэтому компания должна определить оптимальное соотношение между собственным и заемным капиталом, которое минимизирует стоимость капитала и максимизирует стоимость компании. Это может быть достигнуто путем использования различных финансовых инструментов, таких как конвертируемые займы, облигации с возможностью конвертации в акции, и т.д. Таким образом, теория оптимального капитала помогает компаниям принимать решения о том, каким образом использовать собственный и заемный капитал, чтобы обеспечить максимальную стоимость компании и минимальную стоимость капитала [5, с.87].

Теория управления денежным потоком- это теория управления финансами, которая говорит о необходимости эффективного управления денежными потоками компании. Денежный поток- это входы и выходы денежных средств компании в течение определенного периода времени. Управление денежным потоком включает в себя планирование, контроль и принятие решений относительно входов и выходов денежных средств.

Основная цель управления денежным потоком - обеспечить достаточную ликвидность компании и избежать проблем с платежеспособностью. Для этого компания должна иметь достаточно денежных средств для покрытия текущих обязательств и инвестирования в будущее. Управление денежным потоком может включать в себя меры по ускорению входов денежных средств, такие как ускоренная выставка счетов или предварительные платежи, и меры по замедлению выходов денежных средств, такие как отсрочка платежей по поставщикам или сокращение затрат на производство.

Р. Брейли указывал, что управление денежным потоком может также включать в себя инвестирование в краткосрочные финансовые инструменты, такие как векселя или облигации, чтобы обеспечить дополнительные источники ликвидности и генерировать доходы [6, с.85]. Таким образом, теория управления денежным потоком помогает

компаниям эффективно управлять своими денежными потоками, обеспечивать достаточную ликвидность и избегать проблем с платежеспособностью.

Теория управления рисками — это теория управления финансами, которая говорит о необходимости эффективного управления рисками, связанными с финансовой деятельностью компании. Риск — это потенциальная угроза, которая может повлиять на финансовые результаты компании. Управление рисками включает в себя определение, оценку и управление рисками, связанными с различными аспектами деятельности компании. Основная цель управления рисками - минимизировать влияние рисков на финансовые результаты компании. Для этого компания должна определить различные виды рисков, которые она может столкнуться, и разработать стратегии по их управлению.

Теория управления рисками включает в себя такие стратегии, как риск-менеджмент, страхование, диверсификация портфеля инвестиций и использование финансовых инструментов, таких как опционы или фьючерсы, для снижения рисков. Риск-менеджмент — это процесс идентификации, оценки и контроля рисков. Компания должна определить потенциальные риски и разработать планы действий для их предотвращения или уменьшения. Страхование — это способ переноса рисков на страховую компанию. Компания может купить страховые полисы для защиты от потенциальных убытков, связанных с определенными рисками. Диверсификация портфеля инвестиций — это стратегия, которая заключается в инвестировании в различные активы, чтобы снизить риски. Компания может разнообразить свой портфель инвестиций, чтобы уменьшить влияние рисков на финансовые результаты [7, с.42].

Использование финансовых инструментов, таких как опционы или фьючерсы, может помочь компании защититься от потенциальных рисков, связанных с колебаниями цен на товары или валютные курсы. Таким образом, теория управления рисками помогает компаниям эффективно управлять своими рисками и обеспечивать финансовую устойчивость.

Теория управления стоимостью- это теория управления финансами, которая говорит о необходимости максимизации стоимости компании для ее акционеров и других заинтересованных сторон. Согласно этой теории, целью управления стоимостью является максимизация долгосрочной стоимости компании. Для этого компания должна максимизировать свой потенциал для генерации денежных потоков в будущем, в то время как минимизирует затраты и риски. Управление стоимостью включает в себя такие стратегии, как управление капиталом, инвестирование, управление рисками и управление денежным потоком.

Джон Дж. Мэрфи отмечал, что управление капиталом — это процесс определения, как компания использует свой капитал для финансирования своих операций и инвестиций [8, с.37]. Компания должна выбирать те проекты и операции, которые могут привести к максимальной прибыли и максимальной стоимости компании в будущем. Инвестирование- это процесс выбора правильных инвестиционных проектов, которые могут привести к росту стоимости компании. Компания должна использовать свой капитал для инвестирования в те проекты, которые могут привести к высокой прибыли и росту стоимости компании в будущем.

Управление рисками — это процесс определения и управления рисками, связанными с финансовой деятельностью компании. Компания должна использовать различные стратегии, такие как риск-менеджмент и страхование, для снижения рисков и обеспечения финансовой устойчивости. Управление денежным потоком — это процесс управления входами и выходами денежных средств компании. Компания должна планировать и контролировать свои денежные потоки, чтобы обеспечить достаточную ликвидность и избежать проблем с платежеспособностью. Таким образом, теория управления стоимостью

помогает компаниям максимизировать свою стоимость и обеспечивать долгосрочную финансовую устойчивость.

Эти теории могут помочь компаниям эффективно управлять своими финансами, адаптироваться к меняющимся условиям рынка и достигать своих бизнес-целей. Однако, каждая компания должна выбирать наиболее подходящую теорию или их комбинацию, в зависимости от своих особенностей и потребностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бланк И.А. Управление прибылью / И.А. Бланк.- М.: Ника-Центр, 2022.- 170 с.
2. Карпов А.Е. 100% практического бюджетирования. Книга 8. Технология постановки бюджетирования в компании / Карпов Александр Евгеньевич.- М.: Результат и качество, 2021.- 139 с.
3. Кириллов К. Что делать? Практическое антикризисное руководство к действию в 2010-2012 гг. / К. Кириллов.- М.: Мартин, 2022.- 260 с.
4. Брайан Т. Как разбогатеть с нуля / Трейси Брайан.- М.: Попурри, 2020.- 188 с.
5. Брег С. Настольная книга финансового директора / Стивен Брег.- М.: Альпина Паблишер, 2020.- 608 с.
6. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов. Подарочное издание / Ричард Брейли, Майерс Стюарт.- М.: Олимп-Бизнес, 2022.- 978 с.
7. Ван Хорн Джеймс К. Основы финансового менеджмента / Ван Хорн Джеймс К.. - М.: Диалектика / Вильямс, 2021.- 103 с.
8. Джон Дж. Мэрфи. Межрыночный технический анализ / Джон Дж. Мэрфи.- М.: Диаграмма, 2022.- 318 с.
9. Жевтяк П. Н. Финансы промышленного предприятия. Некоторые вопросы теории, планирования и организации / П.Н. Жевтяк.- М.: Госфиниздат, 2020.- 288 с.

РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИИ

Кисманов Саят Сарсенович

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

Введение

Лидерство остается одним из наиболее дискутированных и изучаемых аспектов в сфере менеджмента и организационной теории. Определение лидерства как способности воздействовать на подчиненных с целью достижения организационных целей выделяется в научной литературе [1]. В производственной компании роль лидера становится еще более критичной, учитывая необходимость постоянной оптимизации процессов, управления ресурсами и координации труда множества специалистов.

Производственное предприятие представляет собой сложную структуру, в которой действует множество переменных: технологические инновации, экономические факторы, социально- психологический климат и многие другие [2]. В этом контексте лидеры играют ключевую роль, служа связующим звеном между стратегией и ее реализацией на операционном уровне.

Следует отметить, что понимание лидерства в производстве претерпело существенные изменения на протяжении последних десятилетий. Если ранее акцент делался на авторитете и иерархии, то современные исследования подчеркивают значение эмоционального интеллекта, гибкости и способности адаптироваться к изменяющимся условиям [3]. Таким образом, изучение лидерства и его развитие в производственной среде становится не только актуальным, но и необходимым для обеспечения конкурентоспособности и эффективности бизнеса.

Цель данной статьи – систематизировать основные подходы к развитию лидерства в производственной компании, выделить ключевые компетенции лидера в производственной среде и предложить рекомендации по его формированию и развитию на основе анализа актуальных научных исследований.

1. Литературный обзор

Лидерство, как ключевой аспект управления организацией, привлекает внимание ученых и исследователей уже многие десятилетия. Ряд основных теорий и подходов был разработан с целью понимания и определения природы лидерства и его роли в организационном контексте. Традиционные модели лидерства фокусировались на индивидуальных характеристиках лидера и рассматривали лидерство как набор определенных качеств или черт характера.

Этот подход был основан на исследованиях, направленных на выявление атрибутов, которые отличают лидеров от не-лидеров [4]. Однако со временем стало понятно, что лидерство не может быть связано исключительно с индивидуальными характеристиками.

В середине XX века фокус исследований переместился с индивидуальных характеристик на поведение лидеров. Предполагалось, что лидерство может быть изучено через анализ конкретных действий и решений лидеров в различных ситуациях [5]. Ряд исследований был направлен на выявление конкретных стилей управления, которые могут быть эффективными в разных организационных контекстах.

Следующим шагом в изучении лидерства стало признание того, что эффективность лидера во многом зависит от контекста и ситуации. Ситуационные модели утверждали, что лучший стиль управления зависит от различных факторов, включая характеристики

подчиненных, природу задач и организационную культуру [6].

В последние десятилетия ученые стали акцентировать внимание на таких аспектах, как трансформационное лидерство, эмоциональный интеллект и служебное лидерство [7]. Эти модели считают, что современные лидеры должны быть способными вдохновлять, мотивировать и служить своим подчиненным, а также адаптироваться к быстро меняющимся условиям внешней и внутренней среды.

В контексте производственных компаний особое внимание уделяется вопросам интеграции лидерских компетенций с техническими знаниями и навыками, а также возможностями по оптимизации производственных процессов и управлению инновациями [8]. Специфика производственной среды требует от лидеров наличия определенных компетенций и навыков. В частности, важность понимания технических процессов, умения координировать работу больших команд и способность адаптироваться к быстро меняющимся производственным условиям [9].

В заключение литературного обзора следует отметить, что развитие лидерства в производственной компании требует комплексного подхода, учитывающего как классические, так и современные теории и модели лидерства, а также специфику производственной среды.

2. Историческая перспектива развития лидерства

Лидерство древних времен и современности имеет множество различий, но и общие корни. Анализ исторического контекста позволяет понять, как развивались концепции лидерства, и какие факторы влияли на изменения в этой области.

В древних обществах лидер был в основном вождем или монархом. Его авторитет часто был основан на физической силе, родословной или духовной мощи [10]. В таких культурах лидерство связывали с героическими деяниями или божественным предназначением. С появлением городов-государств в Древней Греции и Риме начали формироваться более сложные концепции управления и лидерства. Философы, такие как Платон и Аристотель, обсуждали идеалы правителей и их долги перед гражданами [11]. Таким образом эти идеи закладывали основы для понимания лидерства как искусства управления, а не просто как авторитарного господства.

В Средневековья и Ренессанса роль лидерства стала еще более сложной из-за взаимодействия церкви и государства. В то время как монархи стремились укрепить свою власть, церковь утверждала свои моральные и духовные принципы лидерства [12]. Этот период также дал начало первым представлениям о дипломатии и международном лидерстве.

Промышленная революция привнесла в лидерство концепции управления и организации труда. Новые производственные методы требовали от руководителей навыков управления сложными структурами и большим количеством рабочих. Это привело к развитию идеи менеджмента как отдельной дисциплины.

В современный период исследования в области лидерства стали более многочисленными и дифференцированными. Возникли новые теории, такие как трансформационное, транзакционное и харизматическое лидерства. Также акцент был сделан на развитии эмоционального интеллекта, кросс-культурного лидерства и лидерства в условиях цифровой трансформации.

В заключении следует отметить, что лидерство не является статичным понятием. Оно эволюционировало в ответ на социальные, экономические и технологические изменения, отражая дух каждой эпохи.

3. Ключевые компетенции лидера в производственной компании

Лидер в производственной компании стоит перед особыми задачами и вызовами, требующими наличия определенных компетенций. Эти компетенции определяются как совокупность знаний, навыков и способностей, которые необходимы для эффективного управления производственной деятельностью:

1) **Техническая грамотность.** Лидер в производственной компании должен обладать достаточными техническими знаниями для понимания основных производственных процессов, используемых технологий и инструментов. Это позволяет ему принимать обоснованные решения и координировать работу команды.

2) **Умение работать в команде.** Лидерство в производстве часто требует координации усилий многих специалистов. Эффективное взаимодействие и управление командой являются ключевыми навыками, которые позволяют достигать корпоративных целей.

3) **Стратегическое мышление.** В быстро меняющемся мире производства лидеры должны уметь видеть долгосрочную перспективу, анализировать рынок, выявлять потенциальные риски и возможности для роста. Стратегическое мышление помогает формировать будущее компании и определять пути ее развития.

4) **Проблемно-ориентированное мышление.** В производственной среде часто возникают сложные и многогранные проблемы. Лидеру требуется умение быстро определять причины проблем, разрабатывать и внедрять эффективные решения.

5) **Эффективная коммуникация** является ключом к управлению командой, проведению переговоров с партнерами и клиентами, а также представлению интересов компании перед внешними стейкхолдерами. Лидер должен быть способен четко и убедительно излагать свои мысли, а также слушать и учитывать мнение других.

6) **Умение адаптироваться к изменениям.** В условиях постоянных изменений на рынке и внедрения новых технологий, гибкость и способность адаптироваться к новым условиям становятся одними из ключевых качеств успешного лидера.

Таким образом делается вывод о том, что эффективное лидерство в производственной компании требует комплексного подхода и постоянного развития навыков и компетенций. Лидер должен быть готов к обучению и самосовершенствованию для соответствия новым вызовам и возможностям.

4. Методы формирования и развития лидерских качеств

Формирование и развитие лидерских качеств является задачей, актуальной для организаций различных масштабов и профилей. Производственные компании, акцентируя внимание на операционной эффективности, должны также придавать значение развитию лидерства среди своих кадров. Рассмотрим основные методы, применяемые для достижения этой цели:

1) **Коучинг и менторство.** Через персональное взаимодействие с опытным лидером или тренером сотрудники получают обратную связь, инсайты и рекомендации по улучшению своих лидерских навыков. Менторство может предоставить ценные уроки из реальной практики, а коучинг помогает выявить и разработать индивидуальные потенциальные возможности.

2) **Тренинги и семинары.** Организованные программы обучения, направленные на развитие конкретных лидерских компетенций, могут дать сотрудникам необходимые инструменты и техники. Через ролевые игры, кейсы и групповые дискуссии участники тренингов погружаются в реальные ситуации, требующие проявления лидерства.

3) **Оценка «360-градусов».** Этот метод предполагает получение обратной связи о лидерских качествах сотрудника от коллег, подчиненных, руководителей и даже клиентов. Подобный комплексный анализ позволяет выявить сильные стороны лидера и области для

дальнейшего развития.

4) Кейс-метод. Анализ реальных ситуаций из практики бизнеса позволяет участникам развивать аналитическое мышление, усваивать опыт принятия решений в сложных условиях и формировать стратегический взгляд на ситуацию.

5) Работа в командных проектах. Вовлечение в командные проекты дает возможность реального применения лидерских навыков, участия в коллективном принятии решений и развития навыков управления ресурсами и временем.

6) Самообразование. Ведущие лидеры постоянно стремятся к самообразованию, изучая новые теории лидерства, анализируя кейсы из практики и адаптируя лучшие мировые практики к своей деятельности.

В заключение следует отметить, что формирование и развитие лидерских качеств требует комплексного и системного подхода. Организации должны создавать условия для многогранного развития своих лидеров, сочетая формальные методы обучения с практическим опытом.

5. Роль корпоративной культуры в формировании лидерства

Корпоративная культура оказывает значительное влияние на деятельность любой организации, влияя на поведение, ценности и ориентиры сотрудников. Ее роль в формировании лидерства часто недооценена, однако она служит ключевым фактором в определении того, какие лидерские качества будут цениться, поощряться и развиваться внутри компании.

Основные ценности, пропагандируемые в рамках корпоративной культуры, определяют, какие лидерские качества будут восприниматься как желательные. Например, культура, акцентирующая внимание на инновациях, будет поощрять лидеров, способных к творческому мышлению и риску. Также корпоративная культура устанавливает определенные стандарты или ожидания по поводу того, как лидеры должны взаимодействовать с коллегами, подчиненными и стейкхолдерами. Эти стандарты могут включать в себя принципы открытости, сотрудничества, уважения или прозрачности в принятии решений.

Действующие в рамках организации механизмы вознаграждения и признания также играют роль в формировании лидерских качеств. Лидеры, демонстрирующие желаемые качества и вкладывающиеся в корпоративные ценности, могут получать премии, продвижение по службе или другие формы признания. Символы, легенды и ритуалы, характерные для конкретной корпоративной культуры, могут служить мощным инструментом в формировании и укреплении лидерских качеств.

Примеры успешного лидерства могут стать частью корпоративного фольклора, служа источником вдохновения для будущих поколений руководителей. К тому же, направления и методики, используемые компанией для обучения и развития сотрудников, отражают приоритеты корпоративной культуры в области лидерства. Программы, фокусирующиеся на развитии определенных лидерских качеств, говорят о том, какие аспекты лидерства особенно ценятся в данной культуре.

В заключение корпоративная культура играет центральную роль в формировании и поддержке лидерства в организации. Она создает фундамент, на котором строятся лидерские качества, и служит инструментом для их укрепления и развития.

6. Примеры успешного и неуспешного лидерства в производственных компаниях

Анализ конкретных кейсов из практики позволяет более глубоко понять механизмы действия и последствия различных лидерских стратегий. Рассмотрим два примера: один демонстрирует успешное применение лидерских компетенций, а другой иллюстрирует ошибки и их последствия.

1) Случай успешного лидерства: Аккио Тойода (Toyota)

Аккио Тойода, президент и генеральный директор Toyota Motor Corporation, является примером успешного лидера в производственной компании. Он наследует философию лидерства, основанную на принципах Кайдзен (постоянное улучшение) и «Генчи гембутцу» (идти и посмотреть самому). Тойода лично уделяет внимание обучению своих сотрудников и стимулированию инноваций. Под его руководством Toyota продолжает доминировать на мировом автомобильном рынке, оставаясь лидером в области производственной эффективности и инноваций.

2) Случай неуспешного лидерства: Майк Лазаридис (Blackberry)

В своё время Blackberry, под руководством своего сооснователя Майка Лазаридиса, стала символом бизнес-коммуникации. Однако, несмотря на начальные успехи, Лазаридис не смог адаптироваться к меняющемуся рынку смартфонов. Он пренебрег растущей популярностью сенсорных экранов и приложений, полагаясь на уже устаревшие клавиатурные модели и защищенность своей системы. Неспособность к адаптации и недостаток видения будущего привели к тому, что компания потеряла свою долю рынка и была вытеснена конкурентами.

Выводы из данных кейсов показывают, что лидерство играет решающую роль в успешности или неуспешности организации. В то время как прозорливое, стратегическое и вовлекающее лидерство может стать катализатором инноваций и роста, ошибки в лидерстве могут привести к долгосрочным негативным последствиям.

Заключение

Лидерство в производственных компаниях долгое время было предметом изучения исследователей, менеджеров и практиков в области управления. Важность этой темы сложно переоценить, так как от качества лидерства напрямую зависят производительность, инновации, удовлетворенность сотрудников и, в итоге, долгосрочный успех организации.

Основные выводы данной статьи могут быть сформулированы следующим образом:

1) Развитие понимания лидерства прошло длинный путь от авторитарных моделей до демократических и трансформационных. Современные тенденции подчеркивают значение эмоционального интеллекта, гибкости и способности лидера быть ментором и наставником.

2) В современном производственном мире от лидеров требуется сочетание технических навыков, умения управлять командой, стратегического мышления и навыков межличностного общения.

3) Инвестиции в развитие лидерских качеств сотрудников могут принести значительные дивиденды в виде увеличения производительности, инноваций и удержания талантливых кадров.

4) Корпоративная культура играет критическую роль в определении, какие лидерские качества будут цениться, поощряться и развиваться внутри организации.

5) Как показали изученные примеры, даже ведущие компании могут столкнуться с проблемами из-за неправильного или неэффективного лидерства. Тем не менее, правильный подход к лидерству может привести компанию к новым горизонтам успеха.

Стоит подчеркнуть, что лидерство не является статичным явлением. Это процесс, который требует постоянного самосовершенствования, обучения и адаптации к меняющимся условиям. Организации, признающие значение этого аспекта и готовые инвестировать в развитие своих лидеров, получают стратегическое преимущество на рынке, обеспечивая себе устойчивое будущее.

Список литературы

1. *Басс Б.М.* От транзакционного к трансформационному лидерству: обучение будущему. Москва: Издательство «Экономика», 2020. 320 с.
2. *Коттер Дж.П.* Лидерство в процессе изменений. Санкт-Петербург: Издательство "Питер", 2016. 278 с.
3. *Чалдини Р.Б.* Влияние: психология убеждения. Санкт-Петербург: Издательство "Речь", 2015. 415 с.
4. *Голл Д. Т.* Карьера и самосовершенствование. Москва: Издательство АСТ, 2004. 280 с.
5. *Херзберг Ф.* Однажды на работе... Мотивация и стимулирование. Москва: Издательство "Эксмо", 2015. 312 с.
6. *Яковлева А.В.* Лидерство и корпоративная культура. Москва: Издательство "Логос", 2019. 200 с.
7. *Портер М.Е.* Конкурентное преимущество: создание и удержание превосходящих позиций. Москва: Издательство "Альпина Паблишер", 2017. 720 с.
8. *Гарви Д.* Менторинг: развитие профессиональных компетенций. Москва: Издательство "Манн, Иванов и Фербер", 2019. 215 с.
9. *Щербакова О.И.* Лидерство в инновационной деятельности организации. Санкт-Петербург: Издательство "Высшая школа менеджмента", 2017. 300 с.
10. *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке. Москва: Издательство "Букмастер", 2017. 480 с.
11. *Гоффман Е.А.* Лидерство в условиях цифровой трансформации. Санкт-Петербург: Издательство "Сфера", 2018. 340 с.
12. *Фишер Р., Ури У.* Достижение соглашения без уступок: Переговоры по принципу "да... но". Москва: Издательство "Мир книги", 2019. 255 с.

Human Resources Management Process and Artificial Intelligence in the Georgian Public Sector

Nino Tavberidze

Business and Technology University, PhD student

Keso Sumbadze

Business and Technology University, Associate Professor (PHD)

The success of public organizations is created by people, therefore it is important to manage them effectively and maximize results. Human resource management processes are diverse and responsible. The duties of the person responsible for human resource management include: human resource planning, talent attraction and selection, adaptation process planning and management, employee performance evaluation and management, employee learning and development, talent career management, compensation and benefits management, health and safety, mental, physical and economic well-being of employees, HR administration, etc. The role of digital technologies and AI is crucial for the rapid, accurate and effective performance of these functions.

In the wake of digital governance, the term artificial intelligence (hereinafter - AI) has been established since the twentieth century, which has inexhaustible potential for improving organizational processes. Artificial intelligence has impacted the processes and roles of human resource management, changing approaches and attitudes towards information and data. Processes such as employee selection, job evaluation, employee training and development have also been dramatically transformed by the influence of artificial intelligence. The use of AI allows companies to quickly and accurately select candidates, assess the potential of employees and determine the necessary directions for development. The integration of AI into HR processes is inevitable and it is becoming one of the main tools that shape the workplace of the future.

AI has the potential to transform various aspects of human resource management processes. In the recruitment and development process, during the screening of resumes, artificial intelligence can analyze the resume according to predefined criteria when selecting a candidate, which saves time and human resources of the recruiter. When determining the candidate's suitability, AI algorithms match the candidate's profile to the job requirements, increasing the likelihood of selecting the right candidate. For the initial interaction with the applicant, chatbots should also be noted, which answer their questions and collect basic information during the selection process.

It is worth noting the role of AI in employee development and training. AI analyzes the quality and level of work performed to find gaps and offer the employee training tailored to their needs, specific skill development or relevant courses. In addition, AI identifies the so-called skill gap in the organization and helps them tailor training programs to specific needs. With the help of AI, adaptive learning platforms are created that provide training materials to each employee taking into account their learning style and individual progress.

It is also important to note the involvement of employees, which is limited to surveys and feedback analysis. AI tools analyze employee surveys and feedback, providing insights into employee sentiment and engagement. Artificial intelligence enables predictive analytics. It identifies potential areas of employee dissatisfaction, which helps us improve engagement in a specific direction.

In addition, artificial intelligence also has the ability to manage talent, helping organizations identify high-potential employees and establish a development plan for leadership positions. The use of artificial intelligence in the recruitment and talent management process promotes diversity and inclusion in the company.

AI is being used in human resource management around the world, in various countries. The first country to catch up with the pace of technology development and introduce elements of artificial intelligence into public sector HRM was the United States of America, which uses artificial intelligence for recruitment and workforce analytics at the federal and state government levels. The UK government, like Singapore, has developed applications based on artificial intelligence that work to increase employee motivation and increase overall efficiency. It is important to note that around the world, the use of artificial intelligence in HRM is influenced by various factors, including government policy, regulatory framework, budget constraints and organizational priorities, which hinder its effective and timely implementation process.

In order to study the issue in detail, a qualitative research study was conducted in the Georgian public sector and 4 human resource management managers and 6 HR specialists were interviewed as part of in-depth interviews. The participants in the study agreed to remain anonymous, which is why we are not naming the research organizations.

The results of the study showed that in the public sector, those responsible for human resources management have to implement a variety of HR processes and procedures, which are covered by the daily activities that are part of their functions:

- ☒ Creating and implementing human resources management strategies;
- ☒ Creating and implementing human resources management policies;
- ☒ Preparing/implementing procedures and instructions related to human resources management issues;
- ☒ Human resources planning;
- ☒ Ensuring the company's positive positioning in the employment market and improving the employer brand;
- ☒ Implementing the candidate attraction and selection process;
- ☒ Planning and managing the recruitment process;
- ☒ Attracting personnel, developing selection criteria and ensuring the selection process
- ☒ Searching for candidates for vacant positions;
- ☒ Selection of incoming resumes;
- ☒ Planning and conducting interviews/tests;
- ☒ Monitoring the internship process of candidates;
- ☒ Preparing and posting texts of open vacancies on online channels;
- ☒ Maintaining and administering the candidate database;
- ☒ Planning and managing the adaptation process;
- ☒ Managing/implementing the employee training and development process;
- ☒ Determining learning needs;
- ☒ Creating and implementing an employee motivation program;
- ☒ Employee motivation research;
- ☒ Creating and implementing employee welfare programs;
- ☒ Strengthening organizational culture;
- ☒ Implementing employee performance evaluation systems;
- ☒ Managing the employee evaluation process.
- ☒ Ensuring HR compliance.
- ☒ HR administration - preparing employee employment contracts and documentation on transfers and dismissals; preparing orders on imposing disciplinary sanctions on employees and their early

removal; Preparation of orders on employee vacation, business trips, incapacity for work, maternity leave, incentives, etc.;

- ☒ Recording/control of employee vacations;
- ☒ Monitoring employee working hours;
- ☒ Drawing up and managing employee work schedules.
- ☒ Maintaining/organizing employee personal files, recording and creating a file system.
- ☒ Recording archive personal files and creating an appropriate reference database;
- ☒ Preparing HRM projects and storing existing documentation in compliance with legislative norms.
- ☒ Maintaining, controlling, updating HR databases;
- ☒ Maintaining incoming and outgoing correspondence, orders and other registers;
- ☒ Managing/forwarding received correspondence (ensuring timely response);
- ☒ Maintaining a monthly staff working time table;
- ☒ Communication with employees and timely response to requests/questions received from them
- ☒ Management of the employee insurance process;
- ☒ Reporting to the manager.
- ☒ Creation and periodic update of job descriptions;
- ☒ Creation of work process management instructions;
- ☒ Software reflection and archiving of employee dismissals, vacations, bulletins and other types of absences;
- ☒ Registration of information specified by legislation in the Revenue Service;
- ☒ Preparation and issuance of employee service certificates;
- ☒ Maintenance, control, updating of databases;
- ☒ Maintenance/updating of employee base;
- ☒ Employee transfer.
- ☒ Management of the process of termination of labor relations, etc.

Despite the diversity of functions, artificial intelligence is almost never used in HR processes in the public sector. Organizations use various HR software that allows them to easily and quickly implement HRM processes using ready-made templates, digitally create databases, record employee time, process various volumes of data, and conduct internal organizational research. The respondents overwhelmingly confirmed the need to maintain existing systems. The problem is created by outdated technologies and faulty systems. Data processing is often delayed and even lost, requiring the involvement of an appropriate expert to restore it, which further complicates the process.

The results of the study showed that organizations are not ready for massive implementation of artificial intelligence, the reasons for this are low awareness, lack of appropriate talents, old technologies, and insufficient financial resources.

As we have already said, the potential of artificial intelligence is high, but we should not forget about the risks and challenges that accompany its implementation in the public sector. The first thing to note when talking about risks is the lack of talent, people who know the principles of working correctly with artificial intelligence. The lack of investment in innovation and research into artificial intelligence leads to its implementation with the wrong steps, where ethical and security norms will not be taken into account, where AI cannot ensure the development of transparent and human-centered digital governance principles. In addition, unlike the private sector, the public sector does not have sufficient financial resources to make large investments in new technologies. A challenge for artificial intelligence may also be that the bureaucracy of the public sector hinders the decision-making process and the ability to implement AI projects on time. Given that the public sector is characterized by strict legal regulation, it may hinder the implementation of new technology and require the study of legal issues related to machine learning algorithms. In

addition, it is important to note that the public sector may not have the technological infrastructure necessary for artificial intelligence, which includes both hardware and software. Artificial intelligence increases the governance capabilities of the state, which, in the case of developing democracies, increases the risk of its disproportionate use. The lack of information about the systems used poses a risk of bias and creates public distrust of change.

We face challenges when implementing artificial intelligence in human resource management processes. If there is no constant updating of knowledge about artificial intelligence, historical memory may bias it. Excessive use of AI can remove humans from the recruitment process, which will affect interpersonal aspects and cultural fit. In addition, it should be borne in mind that AI will not be useful where emotional intelligence or creative thinking is needed. We must be very careful when processing sensitive, personal information. Artificial intelligence must ensure confidentiality, impartiality, transparency and protection of personal data.

Today, artificial intelligence, with its ability to simulate human intelligence and automate complex tasks, is emerging as a key tool in the development of digital governance. Artificial intelligence has the potential to automate administrative, repetitive processes, which not only improves the efficiency of human resource management, but also allows civil servants to focus on more strategic and value-added activities. Artificial intelligence allows people employed in human resource management (HRM) to simplify routine processes such as employee selection, resume screening, employee evaluation, etc. As a result, a lot of time and human resources are saved. For public sector HRM managers, AI gives them the opportunity to predict trends and improve the allocation of state resources. The existence of a legislative framework regulating AI in the country will facilitate its safe and ethical implementation, increase the efficiency of public servants, develop digital services, and significantly improve the efficiency of HRM processes.

As a result of the analysis of the information obtained, we can say that the process of digitization of human resources is gradually underway in Georgian organizations, however, in order to accelerate the process, it is necessary to increase the awareness of organizations and use the potential of AI.

References:

1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000320>
2. https://www.researchgate.net/publication/365501030_Artificial_Intelligence_and_Human_Resources_Management_A_Bibliometric_Analysis
3. <https://www.brookings.edu/articles/the-geopolitics-of-ai-and-the-rise-of-digital-sovereignty/>
4. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-governance>
5. <https://www.bcg.com/publications/2021/unlocking-value-ai-in-government>
6. <https://idfi.ge/public/upload/Article/AI%20ENG%20FULL.pdf>
7. file:///C:/Users/hp/Downloads/Citizen-Centric_E-Government_Services_Understandin.pdf
8. https://www.researchgate.net/publication/334470125_Impacts_of_Artificial_Intelligence_on_Public_Administration_A_Systematic_Literature_Review
9. <https://dhillemann.medium.com/navigating-the-challenges-of-implementing-artificial-intelligence-in-the-public-sector-an-in-depth-cb714fe6616b>
10. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

STRATEJİ İDARƏETMƏNİN MÜASİR İQTİSADİYYATDA TƏTBİQİ VƏ İNKİŞAFI

APPLICATION AND DEVELOPMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT IN THE MODERN ECONOMY

Həziyev Vasif Balaxan oğlu

prof., Azərbaycan Kooperasiya Universiteti, “Menecment və ticarət” kafedrasının müdiri, Bakı, Azərbaycan, ORCID: 0000-0003-0465-3917

Ağzadə Mirhüseyn Miri oğlu

Azərbaycan Kooperasiya Universiteti, “Menecment və ticarət” kafedrasının magistrantı, Bakı, Azərbaycan

Abstract:

This research examines strategic management theories and their application in the modern economy. In an environment of rapid economic changes and intense competition, strategic management emerges as a crucial tool for enhancing the competitiveness of organizations. Strategic management involves the development and implementation of appropriate strategies to achieve long-term organizational goals.

The study focuses on the core principles of strategic management, including goal setting, resource identification, and maintaining interaction with the external environment. The application of strategic management theories across various sectors, especially through the integration of technology and digital tools, allows organizations to operate more flexibly and efficiently.

Furthermore, the importance of applying strategic management in different sectors in accordance with contemporary demands is emphasized. While agile management approaches are prioritized in high-tech industries, more structured management methods are applied in traditional manufacturing sectors.

The findings of the research highlight the vital role of strategic management in ensuring the sustainable development of organizations and demonstrate how it can provide a competitive advantage. Thus, this study confirms the significance of implementing strategic management in alignment with the requirements of the modern economy.

Key words: strategic management, modern economy, competitiveness, strategic planning, resource management, innovation, technological advancements.

Xülasə:

Bu tədqiqat işində müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmə nəzəriyyələri və onların tətbiqi araşdırılmışdır. İqtisadi mühitdə baş verən sürətli dəyişikliklər və güclü rəqabət şəraitində təşkilatların rəqabət qabiliyyətini artırmaq üçün strateji idarəetmə vacib bir vasitə kimi çıxış edir. Strateji idarəetmə, təşkilatların uzunmüddətli məqsədlərə çatmaq üçün uyğun strategiyaların işlənilib hazırlanması və tətbiqi prosesini əhatə edir.

Tədqiqatda strateji idarəetmənin əsas prinsipləri, məqsədlər qoyuluşu, resursların müəyyənləşdirilməsi və xarici mühitlə qarşılıqlı əlaqə saxlanması kimi aspektlərə diqqət yetirilmişdir. Strateji idarəetmə nəzəriyyələrinin müxtəlif sahələrdə tətbiqi, xüsusilə texnologiya və

rəqəmsal alətlərin inkişafı ilə bağlı yeni yanaşmalar, təşkilatların fəaliyyətini daha çevik və effektiv edir.

Həmçinin, müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq, strateji idarəetmənin müxtəlif sektorlarda tətbiqinin əhəmiyyəti vurğulanmışdır. Yüksək texnologiya sahəsində çevik idarəetmə yanaşmaları ön plana çıxarkən, ənənəvi istehsalat sahələrində daha strukturlaşdırılmış idarəetmə metodları tətbiq olunur.

Tədqiqatın nəticələri, strateji idarəetmənin təşkilatların dayanıqlı inkişafını təmin etmək üçün mühüm rol oynadığını və bunun vasitəsilə təşkilatların rəqabət üstünlüyü əldə edə biləcəyini göstərir. Beləliklə, bu iş müasir iqtisadiyyatın tələblərinə uyğun olaraq, strateji idarəetmənin tətbiqinin təşkilatlar üçün necə əhəmiyyətli olduğunu təsdiqləyir.

Açar sözlər: strateji idarəetmə, müasir iqtisadiyyat, rəqabət qabiliyyəti, strateji planlaşdırma, resursların idarə edilməsi, innovasiya, texnoloji yeniliklər.

Giriş

Qlobal iqtisadiyyatın sürətli inkişafı və mürəkkəbliyi, təşkilatların effektiv idarə edilməsi və strateji qərarların qəbul edilməsi mövzusunda yeni yanaşmaların tətbiqini tələb edir. Müasir iqtisadiyyatın dəyişən şərtləri, rəqabət mühitində üstünlük əldə etmək və uzunmüddətli məqsədlərə çatmaq üçün strateji idarəetmənin əhəmiyyətini daha da artırmışdır. Bu çərçivədə, strateji idarəetmə, təşkilatların resurslarını ən effektiv şəkildə yönəldərək, xarici mühitin dəyişkənliyinə uyğunlaşmalarına və eyni zamanda davamlı inkişafı təmin etmələrinə imkan verir.

Strateji idarəetmə nəzəriyyələri, təşkilatların daxili və xarici mühitdə baş verən dəyişikliklərə adekvat cavab verməsini təmin edən ən mühüm idarəetmə alətlərindən biridir. Bu nəzəriyyələr, təşkilatların məqsədlərinə çatmaq üçün uzunmüddətli planlar hazırlayaraq, onlara fəaliyyətlərinin istiqamətini müəyyənləşdirməkdə və müvəffəqiyyətli nəticələr əldə etməkdə kömək edir. Strateji idarəetmə, həmçinin təşkilatların gələcəkdəki potensialını artırmaq və bazarda mövqelərini gücləndirmək üçün vacib bir elementdir[1].

Bu işin məqsədi, müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmə nəzəriyyələrinin inkişafını və onların praktikada necə tətbiq olunduğunu təhlil etməkdir. Müxtəlif strateji idarəetmə yanaşmalarını və tətbiq sahələrini öyrənərək, bu sahədəki yeni trendlər və dəyişiklikləri anlamağa çalışacağıq. Nəzərə alaraq ki, qlobal iqtisadiyyat daim dəyişir və inkişaf edir, təşkilatların bu dəyişikliklərə uyğunlaşması və strateji idarəetməni tətbiq etmələri onların uzunmüddətli uğurlarını təmin etmək üçün vacibdir[2].

Bu kontekstdə, strateji idarəetmə yalnız nəzəri bir yanaşma olmaqla qalmır, həm də təşkilatların qarşılaşdığı real problemlərin həllinə xidmət edən praktiki bir mexanizmə çevrilir. Bu səbəbdən, bu sahənin tədqiqi və analizi, müasir idarəetmənin inkişafında mühüm yer tutur.

Mövzunun aktuallığı

Qlobal iqtisadiyyatın sürətli dəyişməsi, beynəlxalq bazarlarda rəqabətin artması və texnoloji yeniliklərin tətbiqi təşkilatların idarəetmə proseslərinə yeni tələblər gətirir. Bu şəraitdə, strateji idarəetmə təşkilatların uğurlu fəaliyyət göstərmələri, bazarda mövqelərini gücləndirmələri və uzunmüddətli dayanıqlı inkişaf təmin etmələri üçün əsas vasitələrdən biri olmuşdur. Ənənəvi idarəetmə yanaşmalarının artıq müasir iqtisadiyyatın mürəkkəb və daim dəyişən şərtlərinə uyğun gəlməməsi, strateji idarəetmənin daha çevik və innovativ yanaşmalarla inkişafını zəruri edir.

Mövzunun aktuallığı, müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmənin tətbiqi sahələrindəki yeni yanaşmaların təşkilatların uğurlu fəaliyyət göstərməsi üçün nə qədər əhəmiyyətli olduğunu vurğulamaqla ortaya çıxır. Bu tədqiqatın mövzusu, qlobal iqtisadiyyatın sürətlə dəyişən mühitində, təşkilatların iqtisadi, sosial və texnoloji sahələrdə baş verən yeniliklərə uyğunlaşaraq strateji qərarlar qəbul etməsinin vacibliyini göstərir. Müasir dövrün iqtisadiyyatı, təşkilatların yalnız qısa

müddətli məqsədləri deyil, eyni zamanda uzunmüddətli strateji məqsədləri nəzərə alaraq fəaliyyət göstərməsini tələb edir[3].

Strateji idarəetmənin aktuallığı, həmçinin, təşkilatların inkişafını təmin edən yeni idarəetmə üsullarının tətbiqi ilə bağlıdır. Bu yanaşmalar, təşkilatların rəqabət üstünlüklərini qorumağa, bazar şərtlərinə uyğunlaşmağa və daha innovativ həllər təklif etməyə imkan verir. Bu baxımdan, tədqiqatın mövzusu təşkilatların müasir iqtisadi şəraitdə qarşılaşdıqları problemləri necə effektiv həll edə biləcəklərinə dair dərin təhlillər təqdim edərək, həm nəzəri, həm də praktiki cəhətdən əhəmiyyətlidir.

Nəticə etibarilə, mövzunun aktuallığı, strateji idarəetmənin təşkilatlar üçün nə qədər həyati əhəmiyyət kəsb etməsini və bu sahədə tətbiq olunan yeni yanaşmaların müasir iqtisadiyyatın dinamik mühitinə necə cavab verdiyini göstərir.

Materiallar və müzakirələr

Bu tədqiqat işində istifadə olunan materiallar əsasən strateji idarəetmə nəzəriyyələri və onların müasir iqtisadiyyatda tətbiqi ilə bağlı mövcud elmi ədəbiyyat, təcrübə nümunələri və müasir idarəetmə praktikalarının təhlilinə əsaslanır. Strateji idarəetmə, təşkilatların fəaliyyətlərinin düzgün istiqamətləndirilməsi və iqtisadi mühitdəki dəyişikliklərə uyğunlaşmalarını təmin etmək üçün vacib bir vasitədir. Tədqiqatın məqsədi, strateji idarəetmənin təşkilatlar üçün əhəmiyyətini və müasir dövrün tələb etdiyi yenilikləri ortaya qoymaqdır.

İlk növbədə, tədqiqatda istifadə olunan materiallar arasında müasir idarəetmə nəzəriyyələri, strateji idarəetmə və planlaşdırma üzrə yazılmış elmi əsərlər, mütəxəssislər tərəfindən aparılan təcrübə araşdırmaları və statistik məlumatlar yer alır. Bu materiallar tədqiqatın təhlilinə əsaslanaraq təşkilatların qarşılaşdığı çətinlikləri və bu çətinliklərə qarşı tətbiq edilən strateji həlləri nümayiş etdirir. Strateji idarəetmənin ən mühüm aspektlərindən biri, təşkilatların xarici mühitdəki dəyişikliklərə adaptasiya ola bilməsidir. Bu dəyişikliklərə sürətli və çevik reaksiya verə bilmək üçün təşkilatlar müasir strateji idarəetmə yanaşmalarını tətbiq etməli və bu yanaşmalar vasitəsilə bazarda mövqelərini gücləndirməlidirlər[4].

Tədqiqatın materialları arasında həmçinin müxtəlif təşkilatların strateji idarəetmə yanaşmalarına dair real dünyada aparılmış araşdırmalar da yer alır. Bu araşdırmalar, təşkilatların müxtəlif iqtisadi şərtlərdə necə fəaliyyət göstərdiklərini və rəqabətə qarşı necə effektiv strategiyalar tətbiq etdiklərini göstərir. Məsələn, bəzi təşkilatlar bazar tələblərinə uyğun yeni məhsullar inkişaf etdirərək və innovativ həllər tətbiq edərək bazarda üstünlük əldə etmişlər. Digər tərəfdən, bir çox təşkilatlar isə strateji idarəetmə vasitəsilə daxili resurslarını daha effektiv şəkildə idarə edərək və mövcud bazar şərtlərini nəzərə alaraq müvəffəqiyyət qazanmışdır.

Müzakirə zamanı strateji idarəetmənin təşkilatlar üçün əhəmiyyəti də diqqət mərkəzində olmuşdur. Strateji idarəetmə, təşkilatların yalnız qısa müddətli məqsədlərini deyil, eyni zamanda uzunmüddətli hədəflərinə çatmalarını təmin edir. Hər bir təşkilat, yalnız bazar tələblərinə uyğun olaraq fəaliyyət göstərməməli, həm də gələcək inkişaf istiqamətlərini dəqiq müəyyənləşdirməli və bu istiqamətlərə uyğun strateji qərarlar qəbul etməlidir. Bu yanaşma təşkilatlara yalnız mövcud rəqabət mühitində deyil, həm də gələcəkdə potensial dəyişikliklərə qarşı hazırlıqlı olmağa imkan verir[5].

Tədqiqatda digər mühüm bir məsələ texnoloji yeniliklərin strateji idarəetməyə təsiri ilə bağlıdır. Müasir dövrdə informasiya texnologiyalarının inkişafı, təşkilatların idarəetmə proseslərini daha çevik və effektiv şəkildə həyata keçirmələrinə şərait yaradır. Bu texnologiyalar, xüsusilə rəqəmsal alətlər, təşkilatların bazar analizlərini daha dəqiq aparmalarına və strateji qərarlarını daha sürətli qəbul etmələrinə imkan verir. Eyni zamanda, süni intellekt və avtomatlaşdırma kimi yeni texnologiyalar, təşkilatların daxili resurslarını optimallaşdıraraq, strateji məqsədlərə daha sürətli çatmalarını təmin edir.

Müzakirələrin digər mühüm sahəsi strateji idarəetmənin müxtəlif sektorlarda tətbiqi məsələsidir. Hər bir sektorun özünəməxsus xüsusiyyətləri və tələbləri olduğu üçün, strateji

idarəetmə yanaşmaları da həmin xüsusiyyətlərə uyğun olmalıdır. Məsələn, yüksək texnologiya sahəsində fəaliyyət göstərən şirkətlər daha çevik və innovativ yanaşmalar tətbiq edərək, ənənəvi istehsalat sahələrində daha çox planlı və strukturlaşdırılmış idarəetmə üsullarına üstünlük verilir. Həmçinin, istehlakçı ehtiyaclarının dəyişməsi və bazar şərtlərinin sürətli dəyişməsi strateji idarəetmənin dinamikliyini artırır və təşkilatların davamlı inkişafını təmin edir[6].

Strateji idarəetmənin digər mühüm bir aspekti isə rəqabətə qarşı strategiyaların tətbiqidir. Rəqabət mühitində təşkilatlar yalnız öz güclü tərəflərinə əsaslanaraq fəaliyyət göstərməməli, eyni zamanda bazar tələblərinə uyğun olaraq məhsul və xidmətlərini daima yeniləməlidir. Bu prosesdə, müştəri məmnuniyyəti və bazar analizləri önəmli rol oynayır. Strateji idarəetmə ilə təşkilatlar, yalnız rəqibləri ilə mübarizə aparmaqla qalmayıb, həm də bazarda liderlik mövqeyini əldə etmək üçün müxtəlif innovativ həllər tətbiq etməlidirlər.

Nəticə olaraq, bu tədqiqat işində müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmənin rolu və əhəmiyyəti dərin təhlil edilmişdir. Təşkilatlar, müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq, strateji idarəetməni tətbiq etməklə, yalnız bazar şərtlərinə uyğunlaşa bilərlər, həm də uzunmüddətli inkişaf və rəqabət üstünlüyü əldə edə bilərlər. Tədqiqatın nəticələri, strateji idarəetmənin həm nəzəri, həm də praktiki cəhətdən əhəmiyyətini bir daha təsdiq edir.

Tədqiqat işinin yeniliyi

Bu tədqiqat işi, müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmənin inkişafını və tətbiqini nəzərdən keçirərək, strateji idarəetmə nəzəriyyələrinin tətbiqi sahələrində yeni yanaşmalar və trendləri araşdırmağa yönəlmişdir. Əsas yenilik, strateji idarəetmə sahəsindəki mövcud yanaşmaların təhlilindən əldə edilən nəticələrin, təşkilatların iqtisadi və sosial mühitdəki dəyişikliklərə necə daha uyğunlaşa biləcəyini və onların uzunmüddətli inkişafını necə təmin edə biləcəyini göstərməsidir.

Bu tədqiqat, ənənəvi strateji idarəetmə nəzəriyyələri ilə yanaşı, müasir iqtisadiyyatda rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına, qlobal bazarda mövqelərin möhkəmləndirilməsinə və təşkilatların adaptasiya qabiliyyətinin artırılmasına yönəlmiş yenilikçi yanaşmaları təklif edir. Xüsusilə, xarici mühitdəki dəyişikliklərə qarşı çevik və effektiv reaksiya vermə qabiliyyəti, bu işin praktiki əhəmiyyətini daha da artırır.

Tədqiqatın yeniliyi, həmçinin strateji idarəetmə sahəsindəki müxtəlif yanaşmaların tətbiqi zamanı qarşılaşılan çətinlikləri və müvəffəqiyyətlə həll edilməli olan məsələləri də əhatə etməsidir. Bu cür təhlillər, təşkilatların qarşılaşdıqları təzyiqlərə qarşı necə strateji həllər tətbiq edə biləcəyini və bu həllərin onların bazar uğurlarını necə artıracağını göstərir.

Bu iş, həmçinin strateji idarəetmə nəzəriyyələrinin təkmilləşdirilməsi və onların müasir iqtisadi şəraitdə necə daha effektiv şəkildə tətbiq olunması barədə yeni təkliflər irəli sürməklə, bu sahədəki nəzəriyyə və praktikada olan boşluqları doldurur. Strateji idarəetmənin inkişafı ilə bağlı yeni yanaşmaların təklif edilməsi və onların reallaşdırılması tədqiqatın əsas yeniliyi olaraq qiymətləndirilə bilər.

Nəticə

Tədqiqat işinin nəticələri göstərir ki, müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmə nəzəriyyələri və onların tətbiqi təşkilatların dayanıqlı və effektiv fəaliyyət göstərməsini təmin etmək üçün əsas rol oynayır. Strateji idarəetmə, yalnız qısa müddətli məqsədlərə çatmaqla kifayətlənməyib, həm də uzunmüddətli hədəflərin müəyyənləşdirilməsi və həmin hədəflərə çatmaq üçün uyğun strategiyaların işlənilməsini tələb edir. Bu yanaşma, təşkilatların bazar şərtlərindəki dəyişikliklərə daha çevik reaksiya verməsinə, rəqabət üstünlüyü əldə etməsinə və dayanıqlı inkişafını təmin etməsinə kömək edir.

Tədqiqatda əldə edilən nəticələr, strateji idarəetmənin təşkilatlar üçün vacib olduğunu və bu sahədəki nəzəriyyələrin praktiki tətbiqləri ilə təşkilatların daha effektiv və rəqabət qabiliyyətli fəaliyyət göstərdiyini göstərir. Həmçinin, müasir texnologiyaların və rəqəmsal alətlərin strateji idarəetməyə təsiri, idarəetmə proseslərini daha çevik və effektiv etmişdir. Süni intellekt və

avtomatlaşdırma kimi yeniliklər təşkilatlara daxili resursların optimallaşdırılmasına və strategiyaların daha sürətli və düzgün şəkildə həyata keçirilməsinə imkan verir.

Tədqiqatın nəticələri, strateji idarəetmənin müxtəlif sektorlar üzrə tətbiqinin vacibliyini də ortaya qoyur. Hər bir sektorun özünəməxsus xüsusiyyətlərinə və tələblərinə uyğun strateji yanaşmaların tətbiqi təşkilatların fəaliyyətini daha səmərəli edir. Məsələn, yüksək texnologiya sektorunda çevik idarəetmə üsulları önə çıxarkən, ənənəvi istehsalat sahələrində strukturlaşdırılmış və planlı yanaşmalar daha effektivdir.

Ümumiyyətlə, bu tədqiqat işinin nəticələri, müasir iqtisadiyyatda strateji idarəetmənin təşkilatlar üçün nə qədər vacib olduğunu və bunun vasitəsilə daha dayanıqlı, effektiv və rəqabət qabiliyyətli fəaliyyət göstərilməsinin mümkün olduğunu sübut edir. Təşkilatlar, strateji idarəetməni tətbiq edərək yalnız bazar mühitinə uyğunlaşmaqla qalmır, həm də inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirərək daha güclü bir mövqe əldə edirlər. Strateji idarəetmənin müasir dövrün tələblərinə uyğunlaşması, təşkilatların gələcəkdə uğur qazanmasına və mövqelərini gücləndirməsinə şərait yaradır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov, T.Q. (2020). *Müasir idarəetmə sistemləri və onların iqtisadiyyatda rolu*. Bakı: Elm və Təhsil. 276 səh.
2. Əliyev, İ.Ə. (2019). *Strateji idarəetmə: nəzəri və praktiki əsaslar*. Bakı: Təhsil. 312 səh.
3. Əliyeva, S.M. (2021). *Müasir iqtisadi proseslərin idarə olunmasında innovativ yanaşmalar*. Bakı: Elm. 228 səh.
4. Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi. (2022). *Milli İqtisadiyyat və Prioritet Sektorlar üzrə Strateji Yol Xəritələri*. Bakı. 145 səh.
5. Hüseynov, Ə.Ə. (2018). *İdarəetmə nəzəriyyəsi*. Bakı: ADNSU nəşriyyatı. 258 səh.
6. Məmmədov, R.A. (2017). *Milli iqtisadiyyatın inkişafında strateji planlaşdırmanın rolu*. Bakı: İqtisad Universiteti nəşriyyatı. 198 səh.
7. Quliyev, M.H. (2020). *İqtisadi idarəetmənin aktual problemləri*. Bakı: İqtisadiyyat. 264 səh.

DIGITAL READINESS OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN KAZAKHSTAN: CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND DEVELOPMENT FACTORS

Zhanibek Bekmurat

first-year Ph.D. candidate in the educational program "8D04105 - Innovative management", NJSC "Al-Farabi Kazakh National University", Almaty, Republic of Kazakhstan

Zaira Satpayeva

Ph.D., Associate Professor, Head of Department of Innovative and Technological Development, Institute of Economics of the Ministry of Science and Higher Education, Kazakhstan, NJSC "Al-Farabi Kazakh National University", Almaty, Republic of Kazakhstan

Abstract

Digital readiness refers to an organization's preparedness to adopt and effectively utilize digital technologies, and it has become a critical factor for the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs). This article examines the digital readiness of SMEs in Kazakhstan by exploring its conceptual foundations and the internal and external factors influencing it. A review of the literature shows that SMEs globally often lag in digital transformation, and Kazakhstan's SMEs are no exception. We discuss key models and frameworks of digital maturity and readiness, and highlight factors such as financial capacity, workforce digital skills, infrastructure quality, leadership commitment, and policy support. Drawing on recent data and studies, we find that despite national initiatives like the *Digital Kazakhstan* program, many Kazakhstani SMEs remain at early stages of digital adoption. Internal challenges (limited resources, lack of skills and strategic foresight) and external barriers (insufficient broadband connectivity, regulatory hurdles) hinder their digital development. The Results and Discussion section presents a summary of these challenges, including a comparative snapshot of SME digital indicators. In conclusion, we emphasize the need for strengthening both internal capabilities and the external enabling environment to improve SME digital readiness in Kazakhstan. This study contributes a consolidated perspective on digital readiness and offers insights for policymakers and SME leaders aiming to drive digital transformation.

Keywords: Digital readiness; SMEs; digital transformation; Kazakhstan; ICT adoption; organizational preparedness; digital economy.

Introduction

The rapid development of the digital economy and the rise of emerging technologies have made digital transformation a necessity rather than an option for businesses of all sizes. An enterprise's digital readiness can be defined as its level of preparedness for digital transformation – the extent to which it is ready to adopt, implement, and benefit from digital technologies in its operations and strategy. Research suggests that a low level of digital readiness (or digital maturity) can adversely impact a firm's competitiveness and profitability. In other words, companies that are not ready to adapt to constantly changing digital environments risk falling behind more agile competitors. This issue is particularly acute for small and medium-sized enterprises (SMEs), which

often have fewer resources and capabilities to leverage digital tools compared to larger firms (Alqam et al., 2024). The global “SME digital gap” has been widening, leading to concerns that the benefits of digital transformation accrue mostly to early adopters, further increasing inequalities among firms (OECD, 2021).

Enabling the digitalization of SMEs has therefore become a top policy priority in many countries (OECD, 2021). Kazakhstan is no exception: as a regional leader in Central Asia, Kazakhstan has launched strategic initiatives to boost digital adoption across its economy. The government’s Digital Kazakhstan program (2018–2022) aimed to accelerate the country’s transition to a digital economy through investments in digital infrastructure, e-government services, and support for innovation in the private sector (World Bank, 2021). SMEs, which contribute about one-third of Kazakhstan’s GDP and a significant share of employment (OECD, 2023), are a critical focus of these digitalization efforts. Improving SME digital readiness is seen as a path to enhance productivity, foster innovation, and ensure inclusive economic growth.

However, despite these initiatives, evidence indicates that the digital readiness of Kazakhstani SMEs remains limited. For instance, recent OECD analysis noted that only around 11% of firms in Kazakhstan report using any form of digital technologies, and this share is likely even lower among SMEs (OECD, 2023). Many small businesses rely predominantly on mobile internet, which in Kazakhstan has relatively low speed and coverage, especially in rural areas, thus constraining effective digital uptake (OECD, 2023). Key prerequisites for SME digital transformation – such as reliable broadband access, digital skills, and supportive regulatory frameworks – remain below their potential (OECD, 2023). These observations underscore the importance of examining both the conceptual foundations of digital readiness and the development factors that influence it in the context of Kazakhstan’s SMEs.

This paper addresses that need by providing a comprehensive overview of SME digital readiness in Kazakhstan. We first review relevant literature and models of digital maturity/readiness (Section Literature Review), including global frameworks and region-specific studies. We then present our findings on the state of SME digital readiness in Kazakhstan, discussing internal and external factors (Section Results and Discussion). A summary table and a visual chart are included to illustrate key points. Finally, Section Conclusion offers concluding remarks and policy implications. By consolidating insights from recent studies and data (including sources such as OECD, World Bank, and academic research), this article aims to contribute a clearer understanding of how Kazakhstani SMEs can progress on their digital transformation journey and what factors are most pivotal in that process.

Literature Review

Digital readiness is often used interchangeably with digital maturity, referring to an organization’s capacity and preparedness to successfully implement digital technologies and transformations. Alenina and Kuritsyna (2024) note that while the concept is widely recognized as important, there is no single, universally accepted method to measure it. Instead, various frameworks exist to evaluate how ready a company is for digital change. Many of these frameworks emerge from the broader notion of organizational readiness for change and digital transformation. For example, Pingali et al. (2023) conceptualize digital readiness for SMEs in emerging markets as a multi-dimensional construct encompassing technological sensemaking, organizational agility, and emerging technology implementation. This implies that a digitally ready SME not only understands new technologies (sensemaking) and stays agile in processes and strategy, but also actively implements relevant innovations.

Researchers have developed numerous models to assess digital readiness or maturity. Table 1 summarizes several influential models and frameworks from the literature and their key features or dimensions.

Author(s) & Year	Context/Model	Key Features / Dimensions
Berghaus & Back (2016)	Five-stage Digital Business Transformation Maturity Model. Developed from a survey of 417 firms (Switzerland & Germany).	Proposes 5 maturity stages derived via cluster analysis across 9 dimensions of digital maturity. Early stages involve ad-hoc digital experiments and basic digital awareness, while later stages see strategic integration of digital technologies. Emphasizes that many firms struggle to progress to strategic transformation (e.g., usage of advanced analytics is less common).
Furjan et al. (2020)	Digital Transformation Initiatives – Case Studies (Croatia).	Highlights practical aspects of digital transformation in SMEs through case analysis. Finds that adopting even a single new digital process can require significant changes in organizational logic and culture. Introduces the idea of “Digital Darwinism,” where the ability to adapt digitally is tied to business survival. Stresses the need for aligning technology implementation with business value.
Buganova et al. (2022)	Digital Transformation Readiness – Kazakhstan Overview.	Analyzes Kazakhstan’s digital economy using global indices and SWOT analysis. Considers baseline concepts (digitization vs. digitalization) and uses indices like the World Digital Competitiveness Index (WDCI) to gauge readiness. Identifies strengths (e.g., government commitment, growing ICT sector) and weaknesses (e.g., gaps in infrastructure and skills) in Kazakhstan’s digital landscape.
Yezhebay et al. (2021)	Kazakhstan SME Digital Maturity Model (IEEE Conference paper).	Develops a tailored maturity model for Kazakhstani SMEs. The model consists of 6 key dimensions (with 15 sub-dimensions) relevant to SME digital transformation in Kazakhstan, and defines 6 levels of digital readiness. Validated via a survey of SME managers, it helps identify specific areas (dimensions) where SMEs need improvement and provides recommendations to progress to higher maturity levels.
Barry et al. (2023)	Comparative Analysis of Digital Maturity Models (Global scope).	Reviews 8 prominent digital maturity models across different domains. Identifies common strengths (e.g., comprehensive multi-dimensional assessment) and weaknesses (e.g., lack of adaptability to all sectors) of these models. Concludes that no single model fits all contexts; for instance, the <i>Digital Internet Maturity Model (DIMM)</i> was found to have the broadest applicability across sectors, while others are more domain-specific. Reinforces the idea that digital maturity models must be selected or adapted to the specific needs of the organization or sector.

Pingali et al. (2023)	Digital Readiness in Emerging Markets (Conceptual framework).	Proposes that SME digital readiness comprises three core elements: technological sensemaking (awareness and understanding of digital tech), agility (ability to rapidly adapt processes and strategies), and technology implementation (capacity to adopt new digital tools). Suggests that higher readiness in these areas enables SMEs to better respond to disruptive changes and improves overall performance. Provides a measurement approach and discusses implications for emerging economies where SMEs face resource constraints.
Alqam et al. (2024)	Digital Readiness & Dynamic Capabilities (Oman, conceptual study).	Integrates digital readiness with strategic management concepts. The authors develop a framework linking digital readiness, strategic foresight, and strategic flexibility as drivers of SME digitalization and performance. They argue that an SME's readiness to embrace digital technology, combined with its ability to anticipate future trends (foresight) and to pivot or reconfigure resources (flexibility), significantly influences the success of its digital initiatives. This highlights internal leadership and vision as part of digital readiness.

Table 1. Selected models and frameworks of digital readiness/digital maturity and their key characteristics.

In summary, the literature illustrates that digital readiness is a multifaceted concept. Various models emphasize different aspects – from cultural and strategic factors (e.g., agility, leadership) to technological infrastructure and skills. Importantly, scholars agree on the critical influence of digital readiness on transformation outcomes. As Barry et al. (2023) and Tarasova et al. (2023) both underscore, organizations must assess their readiness across multiple dimensions to identify “problem areas” that could hinder digital initiatives. In the context of SMEs, internal constraints (limited financial and human resources) often intersect with external pressures (market and technological changes). The next section will focus on how these general concepts apply to Kazakhstan’s SMEs, drawing on recent studies and data to discuss the specific factors affecting digital readiness and the current level of digital maturity among these firms.

Results and Discussion

Evidence from international assessments and local studies suggests that many SMEs in Kazakhstan are at an early stage of digital readiness. As noted earlier, only about 11% of Kazakhstani firms report using digital technologies in their business processes (OECD, 2023). Even a basic indicator like having a company website is not universal among SMEs: according to a World Bank survey, only 46.5% of small firms and 57% of medium firms in Kazakhstan had their own website as of 2020, compared to an average of 62.8% in the Europe & Central Asia region (World Bank, 2021). Figure 1 illustrates this gap in web presence, which serves as a proxy for digital engagement. The lag in such foundational aspects of digital adoption points to underlying readiness issues.

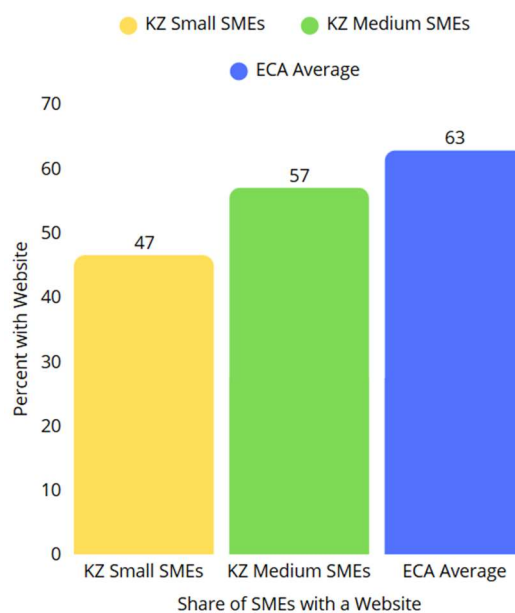


Figure 1. Share of SMEs with a website in Kazakhstan (small and medium firms) compared to the Europe & Central Asia (ECA) average. Kazakhstani SMEs lag behind the regional benchmark in basic digital presence, illustrating a gap in digital readiness. (Data: World Bank Enterprise Survey, 2019).

Figure 1 (above) underscores the digital readiness gap with a simple but telling metric. Having a website is a basic indicator of a company's digital engagement. The data show that in Kazakhstan, barely half of SMEs have cleared this basic threshold. This shortfall can be attributed to many of the internal and external factors discussed: some SMEs may not see the value (leadership/cultural issue), some may lack skills to set one up or funds to hire a professional (skills/financial issue), and others in remote areas might find it less relevant if their customer base is purely local due to connectivity issues (infrastructure/market issue).

Nonetheless, there are encouraging signs. The COVID-19 pandemic accelerated digital uptake among some SMEs, as businesses had to move online to reach customers during lockdowns. Many enterprises in retail and services launched social media pages or joined e-commerce marketplaces out of necessity. This experience has likely increased awareness of the importance of being digitally ready. Additionally, international development organizations have partnered with Kazakhstan to provide training: for instance, programs by the OECD and EU have been run to help SMEs develop e-commerce skills and digital marketing.

In the broader Eurasian context, Kazakhstan actually ranks relatively well on certain digital indicators. However, that ranking reflects overall capacity, including government and large companies. The SME sector's readiness is likely lower. Bugarova et al. (2022) emphasized that Kazakhstan's strengths lie in its strong governmental push and a young, tech-savvy population, but weaknesses such as uneven regional development and limited SME innovation activity hold it back (World Bank, 2021).

To summarize the discussion: Kazakhstan's SMEs have a foundation to build on (in terms of basic connectivity and policy intent), but they face a dual challenge. Internally, they need to invest in skills, change management, and technologies; externally, they need better supporting infrastructure and a streamlined, enabling regulatory environment. Addressing one side without the other will yield only partial success. Thus, a coordinated approach is required, involving both enterprise-level initiatives (like training and strategic planning for digital transformation within SMEs) and system-level interventions (like improving internet access, providing financial incentives, and ensuring a business-friendly digital policy framework).

Internal factors refer to capabilities and resources within the SME that affect its readiness for digital transformation. In Kazakhstan, as in many emerging economies, financial capacity is a major concern. Many SMEs operate on thin margins and have limited funds to invest in new technologies or IT infrastructure. This is reflected in low investment in innovation: only 1.5% of small businesses and 3.2% of medium businesses in Kazakhstan invest in R&D activities, far below the regional average (World Bank, 2021). Insufficient financial resources constrain SMEs from upgrading hardware, purchasing software licenses, or hiring IT talent.

Closely related is the issue of digital skills and human capital. A skilled workforce is a cornerstone of digital readiness. However, SMEs often lack employees with specialized IT or digital skills, and providing training can be costly. According to the OECD, skill shortages are among the barriers limiting SMEs' adoption of advanced digital tools in Kazakhstan (OECD, 2023). This encompasses not just technical IT skills, but also managerial skills to drive digital strategy. In many SMEs, the awareness of how digital technologies can improve business processes is limited, resulting in hesitation or inability to plan for digital adoption.

Leadership and strategic vision form another internal pillar of readiness. Studies have found that SMEs with proactive leadership tend to be more digitally ready (Alqam et al., 2024). In Kazakhstan, there is a growing recognition that beyond basic entrepreneurial skills, SME leaders need to cultivate a vision for digital transformation. Alqam et al. (2024) argue that leadership's strategic foresight and flexibility significantly influence digital outcomes. If SME owners and managers have low awareness of digital trends or perceive digitalization as non-essential, the organization's readiness level will remain low. Conversely, when top management champions digital initiatives (such as implementing e-commerce, digitizing operations, or adopting cloud services), it can accelerate readiness by aligning the organization's culture towards change.

Another internal factor is the organizational culture and agility. An SME's willingness to embrace change, experiment with new tools, and learn from failures is part of being digitally ready (Berghaus & Back, 2016; Pingali et al., 2023). Some Kazakhstani SMEs, especially younger startups, have agile cultures and are quick to try digital solutions (for example, using social media for marketing or mobile apps for sales). But many traditional SMEs may resist change due to comfort with established ways of operating. Furjan et al. (2020) describe this as the challenge of "digital or death" – companies must adapt or risk obsolescence. Building a culture that supports continuous learning and adaptation is thus a key internal challenge.

External factors are the environmental conditions, infrastructure, and policy frameworks that enable or hinder SME digital readiness. In Kazakhstan, one of the most prominent external factors is infrastructure, particularly digital connectivity. Although Kazakhstan has made progress in expanding internet access, significant gaps remain. Broadband coverage in rural areas is still limited, and the quality (speed/reliability) of internet services can be inconsistent (OECD, 2023). The OECD (2023) reports that many SMEs rely on mobile networks that have not improved in speed in recent years, leading to "persistently low uptake of digital technologies" by firms. Without fast and reliable internet, even willing SMEs cannot fully utilize cloud-based services, e-commerce platforms, or other online tools essential for digital business.

Another crucial external factor is the policy and regulatory environment. Kazakhstan's government has demonstrated support for digitalization through programs like *Digital Kazakhstan*, but certain regulatory barriers still impede SME digital adoption. For instance, complex procedures for online business registration, insufficient legal frameworks for e-commerce and data protection, or lack of standardization can discourage SMEs from going digital. The World Bank (2021) noted that Kazakhstan's telecommunications sector regulations needed modernization to foster competition and investment. A fragmented regulatory framework means that the rules governing digital business (e.g., electronic payments, cybersecurity requirements, digital signatures) might not be fully aligned with fast-evolving digital realities (OECD, 2023).

Simplifying regulations and providing clear guidelines for digital business operations are essential steps to improve external readiness conditions.

Government support and incentives also play a role. Policy support can come in forms such as grants for technology adoption, tax incentives for digital investments, or publicly funded training programs. OECD (2021) emphasizes that enabling SME digitalization often requires targeted policies to lower the barriers to technology adoption. In Kazakhstan, agencies like the “Damu” fund and other government programs have started initiatives to support SME innovation and digital projects. However, awareness of these programs may be limited among SMEs, or the programs may not be scaled sufficiently. Enhanced outreach and well-designed support schemes (for example, vouchers for obtaining digital consultancy or subsidizing software costs) could encourage more SMEs to take steps toward digitalization.

Additionally, external market pressures, such as competition and customer expectations, are drivers of digital readiness. As more consumers in Kazakhstan use digital channels (online shopping, digital payments) and as larger firms digitalize their supply chains, SMEs face pressure to keep up. Those serving corporate clients may need to integrate into digital procurement systems, while those in retail are pushed to engage customers via digital marketing and sales channels. These pressures can act as a catalyst for SMEs to build digital capabilities – but only if the other conditions (infrastructure, skills, etc.) allow them to respond.

Finally, issues of digital security and trust in the digital ecosystem affect readiness. SMEs might be reluctant to digitalize if they fear cyber threats or do not trust online systems (for payments, data storage, etc.). OECD (2023) identified digital security concerns as one of the main barriers cited by firms regarding going digital. Building cybersecurity awareness and providing accessible solutions (like cybersecurity toolkits for SMEs) are thus important external factors to boost confidence and readiness.

Combining these insights, we can summarize the key factors affecting SME digital readiness in Kazakhstan in two categories:

Internal Factors (Within SME)	External Factors (Environment)
<i>Financial Capacity:</i> Limited budgets for IT investments; very low R&D spending by SMEs (only ~1.5% of small firms invest in R&D) (World Bank, 2021).	<i>Digital Infrastructure:</i> Gaps in broadband coverage; reliance on slower mobile internet in many regions (OECD, 2023).
<i>Workforce Skills:</i> Shortage of IT/digital skills; need for training employees (digital literacy programs).	<i>Regulatory Framework:</i> Outdated or complex regulations for digital business (e.g., telecom rules, e-commerce laws) (OECD, 2023).
<i>Leadership & Vision:</i> Management’s awareness and commitment to digital transformation; strategic foresight for adopting new tech (Alqam et al., 2024).	<i>Policy Support:</i> Government programs and incentives for digital adoption (grants, tax breaks, training initiatives) – uptake by SMEs can be improved.
<i>Organizational Culture:</i> Openness to change, innovation, and risk-taking; agility in processes and decision-making (Berghaus & Back, 2016).	<i>Market Pressures:</i> Customer demand for online services; competition pushing firms to innovate digitally to survive.
<i>Technology Base:</i> Existing ICT infrastructure within firm (hardware, software systems); integration of digital processes into operations.	<i>Cybersecurity & Trust:</i> Concerns about data security, cyber threats, and trust in digital transactions (OECD, 2023).

Table 2. Internal and external factors influencing the digital readiness of SMEs in Kazakhstan (selected examples)

From the above, it is evident that improving digital readiness is not solely the responsibility of the SMEs themselves; it requires a conducive ecosystem. For example, an SME might have a forward-thinking leader and the willingness to digitalize, but if affordable high-speed internet is not available in its locality (external factor), its progress will be hindered. Conversely, even with great infrastructure and government support, an SME that lacks vision or skills (internal factors) may not take advantage of the opportunities.

Kazakhstan's current strategy to boost digital readiness among businesses involves addressing several of these points. The *Digital Kazakhstan* program invested in expanding broadband to rural areas and improving e-government services (which indirectly benefits SMEs by providing digital platforms) (World Bank, 2021). Ongoing efforts mentioned by OECD (2023) include reforming telecom regulations to enhance competition (thus improving service quality and lowering costs) and initiatives to raise digital literacy among entrepreneurs (OECD, 2023). The creation of tech hubs and startup incubators in cities like Almaty and Astana also contributes to an ecosystem where SMEs can access expertise and mentorship in digital innovation.

Conclusion

This study has explored the conceptual foundations of digital readiness and examined the factors affecting the digital readiness of SMEs in Kazakhstan. Through a review of literature and analysis of current data, we identified a range of internal and external factors that together determine how prepared SMEs are to embark on digital transformation. Key internal factors include financial capacity, employee skills, leadership vision, and organizational culture; key external factors include digital infrastructure, regulatory support, market conditions, and the broader innovation ecosystem.

The case of Kazakhstan shows that while policy efforts and national strategies (such as *Digital Kazakhstan*) have laid important groundwork, there remains a significant gap in SME digital readiness. Many SMEs are still in the early stages of using digital tools – for example, a large portion do not have an online presence or make only limited use of digital business solutions. This is a concern because insufficient digital readiness can limit SMEs' productivity growth and competitiveness in an increasingly digital marketplace. On the positive side, the heightened awareness of digitalization's importance (partly spurred by the pandemic and global trends) creates momentum for change.

From a conceptual standpoint, our discussion underscores that *digital readiness is multifaceted*. An SME might be very ready in one dimension (say, management mindset) but lag in another (technology infrastructure), which can hold back overall digital transformation. Therefore, assessments of digital readiness should be holistic. Policymakers and SME development programs in Kazakhstan should consider tools like tailored maturity models to diagnose specific weaknesses in SMEs (Yezhebay et al., 2021). Such diagnostics can then inform targeted interventions – for instance, if lack of skills is a common issue, expanding digital upskilling workshops and vocational IT training for SME employees would be beneficial.

Improving external factors is equally critical. Continued investment in national broadband, especially to close the urban-rural digital divide, will directly enhance SMEs' ability to participate in e-commerce and cloud-based services. Regulatory reforms, as noted by OECD (2023), should aim to simplify digital business operations and protect digital transactions, thereby increasing trust in the digital ecosystem. Moreover, creating more opportunities for SMEs to experiment with technology (through pilot programs, sandboxes, or innovation grants) can help overcome initial inertia.

For SME owners and managers, a key takeaway is the importance of proactive leadership in digital transformation. SMEs that treat digitalization as a strategic priority – setting aside budget for it, encouraging a culture of innovation, and seeking external advice or partnerships – are likely

to advance faster in digital maturity. International experience suggests that peer learning and mentorship can help; Kazakhstani SMEs might benefit from success stories and case studies of similar businesses that have undergone digital transformation.

In conclusion, the digital readiness of SMEs in Kazakhstan is a work in progress, characterized by a mix of promising developments and ongoing challenges. Enhancing this readiness is a shared responsibility. Government agencies, business associations, and educational institutions should collaborate to provide the necessary infrastructure, training, and incentives, while SMEs themselves must engage in self-assessment and capacity-building. By addressing the gaps identified in both internal capabilities and external support structures, Kazakhstan can enable its SMEs to fully leverage digital technologies – boosting their growth and contributing to the country's broader digital economy ambitions.

Acknowledgments

This research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (IRN 19680544 “Innovation infrastructure of Kazakhstan in the context of digitalization: assessment of the state and development of an atlas”).

References

- Alenina, K. A., & Kuritsyna, A. V. (2024). Razrabotka algoritma otsenki urovnya tsifrovoy zrelosti kompanii [Developing an algorithm to assess corporate digital maturity]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 14(4), 1057–1078. <https://doi.org/10.18334/epp.14.4.120726>
- Alqam, H., Razzak, M., Al-Busaidi, A., & Al-Riyami, S. (2024). Conceptualizing digital readiness, strategic foresight, and strategic flexibility as drivers of digitalization and performance of small and medium enterprises. *International Journal on Informatics Visualization*, 8(2), 938–947.
- Barry, A. S., Assoul, S., & Souissi, N. (2023). Strengths and weaknesses of digital maturity models. *Journal of Computer Science*, 19(6), 727–738. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2023.727.738>
- Berghaus, S., & Back, A. (2016). Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study. *Proceedings of the 10th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS 2016)*, 22, 1–15.
- Buganova, A. A., Umirzakov, S. Y., & Nurpeisova, A. A. (2022). Digital economy and digital transformation in Kazakhstan. *Central Asian Economic Review*, (4), 168–180.
- Furjan, M. T., Tomičić-Pupek, K., & Pihir, I. (2020). Understanding digital transformation initiatives: Case studies analysis. *Business Systems Research Journal*, 11(1), 125–141. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2020-0009>
- OECD. (2021). *The Digital Transformation of SMEs*. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- OECD. (2023). *Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/368d4d01-en>
- Pingali, S. R., Singha, S., Arunachalam, S., & Pedada, K. (2023). Digital readiness of small and medium enterprises in emerging markets: The construct, propositions, measurement, and implications. *Journal of Business Research*, 164, 113948.
- Tarasova, N. V., Pastukhova, I. P., & Kazakov, A. E. (2023). Otsenka “tsifrovoy zrelosti”: podkhody, metodiki, instrumentarii [Assessing digital maturity: Approaches, methodologies, tools]. Moscow: RANEPА.
- World Bank. (2021). *Resilient Digital Kazakhstan Program – Concept Stage Program Information Document (PID)* (Report No. P176295). Washington, DC: World Bank Group.

Yezhebay, A., Sengirova, V., Igali, D., Abdallah, Y. O., & Shehab, E. (2021). Digital maturity and readiness model for Kazakhstan SMEs. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1–6). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/SIST50301.2021.9465890>

AZƏRİPƏK MMC-NİN İNNOVASIYA SİSTEMİNİN TƏKMİNLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ ROLU

Sahib Bayraməli oğlu Məmmədov

Bakı Biznes Universitetinin Magistrantı, Biznesin təşkili və idarə edilməsi (Menecment)

XÜLASƏ

Azəripek MMC, Azərbaycanın ən aparıcı ipəkçilik şirkətlərindən biri olaraq, istehsalat və xidmət sahələrində daima yeniliklərə və təkmilləşdirməyə önəm verir. Bu şirkət, həm yerli, həm də beynəlxalq bazarlarda rəqabət qabiliyyətini artırmaq məqsədilə müasir innovasiya sistemlərini tətbiq etməyə davam edir. İnnovasiya, Azəripek MMC-nin fəaliyyətinin əsas hərəkətverici qüvvələrindən biridir və şirkətin məqsədlərinə çatmaqda mühüm rol oynayır. İstehsalat proseslərinin optimallaşdırılması, yeni texnologiyaların tətbiqi, ekoloji cəhətdən dayanıqlı yanaşmalar və insan resurslarının inkişafı kimi sahələrdə aparılan yeniliklər, şirkətin bazardakı mövqeyini möhkəmləndirir və gələcəkdə davamlı inkişafını təmin edir. Azəripek MMC-nin innovasiya sisteminin təkmilləşdirilməsi, həm də ölkənin iqtisadiyyatına mühüm töhfələr verir və sektorda qabaqcıl təcrübələrin tətbiqinə yol açır. Bu məqalədə, Azəripek MMC-nin innovasiya sisteminin təkmilləşdirilməsindəki rolu ətrafı şəkildə nəzərdən keçiriləcək.

Açar sözlər: *Azəripek MMC, innovasiya sistemi, ipəkçilik, istehsalat prosesləri, texnologiya tətbiqi.*

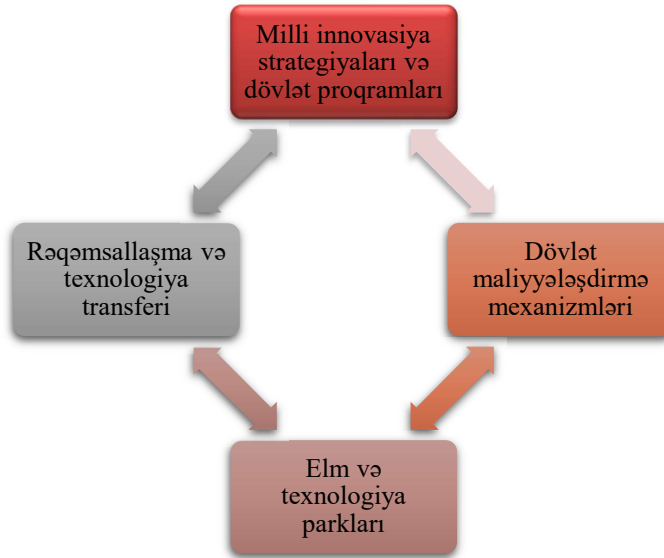
GİRİŞ

Azərbaycanın aqrar-sənaye sektoru, ölkənin iqtisadiyyatında mühüm yer tutaraq, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı sahələrində inkişaf etməkdədir. Son illərdə bu sahədə innovasiya və texnoloji inkişafı böyük önəm verilmiş, yeni metodlar və yanaşmalar tətbiq olunmuşdur. Bu innovasiyalar, məhsuldarlığı artırmaq, resurslardan səmərəli istifadə etmək və ətraf mühitin qorunmasını təmin etmək məqsədini güdür.

ƏSAS HİSSƏ

İnnovasiya inkişafı dövlətin iqtisadi siyasətinin əsas istiqamətlərindən biridir. Bu baxımdan, Azərbaycanın müxtəlif innovasiya proqramları və dövlət dəstəyi Azəripek MMC kimi müəssisələrin modernləşdirilməsində və rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayır.

Azərbaycan hökuməti innovativ inkişafı təşviq etmək üçün bir sıra proqramlar həyata keçirir:



Şəkil 1. Azərbaycan hökuməti innovativ inkişafı təşviq etmək üçün proqramları

Azərbaycanın innovativ inkişafı istiqamətində həyata keçirilən strategiyalar və dövlət proqramları ölkənin iqtisadi dayanıqlığını artırmaq, rəqabətqabiliyyətli sənaye qurmaq və elmi-tədqiqat fəaliyyətlərini stimullaşdırmaq məqsədi daşıyır. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” sənədi ölkənin uzunmüddətli innovasiya inkişafına yönəlmiş əsas strategiyalardan biridir. Bununla yanaşı, Azərbaycan Respublikası İnnovasiya Agentliyi və Kiçik və Orta Biznesin İnkişafı Agentliyi (KOBİA) tərəfindən müxtəlif innovasiya layihələri dəstəklənir. Dövlətin həyata keçirdiyi sənaye modernləşdirmə proqramları, aqrar sahədə innovativ texnologiyaların tətbiqi və startapların inkişafına yönəlmiş təşəbbüslər milli innovasiya ekosisteminin inkişafına xidmət edir [1].

Innovasiya yönümlü layihələrin inkişafı üçün dövlət tərəfindən müxtəlif maliyyələşdirmə mexanizmləri tətbiq edilir. Dövlət innovasiya fondları, startaplara verilən qrantlar, güzəştli kreditlər və subsidiya proqramları vasitəsilə yerli sahibkarları və sənaye müəssisələrini dəstəkləyir. Məsələn, Azərbaycan İnvestisiya Şirkəti və Azərbaycan Respublikasının Sahibkarlığın İnkişafı Fondu kiçik və orta biznesin innovativ layihələrinə sərmayə qoyur. Bundan əlavə, texnoparklarda fəaliyyət göstərən müəssisələr üçün vergi və gömrük güzəştləri də tətbiq olunur. Bu maliyyələşdirmə mexanizmləri yerli şirkətlərin beynəlxalq bazarlara çıxışını da asanlaşdırır.

Elm və texnologiya parkları innovasiya yönümlü sahibkarlığın inkişafına töhfə verən mühüm infrastruktur obyektləridir. Azərbaycanda Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı, Pirallahı Sənaye Parkı və Yüksək Texnologiyalar Parkı kimi texnoparklar fəaliyyət göstərir. Bu parklar innovativ müəssisələrin inkişafı üçün əlverişli mühit yaradır, elmi-tədqiqat institutları və sənaye müəssisələri arasında əlaqəni gücləndirir. Texnologiya parklarında fəaliyyət göstərən startaplar və şirkətlər dövlətin vergi və gömrük güzəştlərindən yararlıya, elmi-tədqiqat layihələrinə dəstək ala bilirlər. Bununla yanaşı, texnoparklar innovasiya transferinin sürətlənməsinə və yüksək texnologiyalı məhsulların yerli bazarda istehsalına şərait yaradır [2].

Rəqəmsallaşma və texnologiya transferi Azərbaycan iqtisadiyyatının modernləşdirilməsi üçün əsas istiqamətlərdən biridir. Elektron hökumət sisteminin tətbiqi, sənaye müəssisələrində avtomatlaşdırılmış istehsal proseslərinin qurulması və süni intellekt texnologiyalarının biznesdə geniş tətbiqi bu sahədə atılan əsas addımlardandır. Dövlətin “Rəqəmsal Azərbaycan” proqramı çərçivəsində müxtəlif sektorların rəqəmsallaşdırılması sürətləndirilib, elektron ticarət, fintech və digər rəqəmsal iqtisadiyyat sahələri inkişaf etdirilib. Texnologiya transferi isə müasir elmi nailiyyətlərin sənaye və biznes proseslərinə inteqrasiyasını asanlaşdırır. Dövlət və özəl sektor əməkdaşlığı çərçivəsində beynəlxalq texnologiya şirkətləri ilə tərəfdaşlıqlar qurulur, yeni texnologiyalar ölkəyə gətirilir və yerli müəssisələr tərəfindən tətbiq edilir.

Azərbayək MMC Azərbaycanın ipəkçilik sənayesində mühüm rol oynayan müəssisələrdən biridir. Dövlətin innovasiya siyasəti bu müəssisənin müasirləşdirilməsinə aşağıdakı yollarla kömək edə bilər:

- ❖ Yeni texnologiyaların tətbiqi;
- ❖ İpəkçilik sahəsində elmi-tədqiqat işlərinin dəstəklənməsi;
- ❖ İnnovativ idarəetmə sistemlərinin tətbiqi;
- ❖ Brendinq və beynəlxalq bazara çıxış imkanları;
- ❖ Dövlət-özəl sektor əməkdaşlığı.

İpəkçilik sənayesində yeni texnologiyaların tətbiqi istehsal proseslərinin səmərəliliyini artırmaq, məhsulun keyfiyyətini yüksəltmək və istehsal xərclərini azaltmaq məqsədi daşıyır. Müasir avtomatlaşdırılmış toxuculuq və ipək emalı texnologiyalarının tətbiqi, ipəkqurdunun bəslənməsi üçün yeni metodların istifadəsi və rəqəmsal monitoring sistemlərinin qurulması bu sahədə inkişafa təkan verə bilər. Eyni zamanda, biotexnologiyaların tətbiqi ilə daha dayanıqlı və keyfiyyətli ipək növlərinin yetişdirilməsi mümkündür. Yeni texnologiyaların istehsalata inteqrasiyası Azərbaycan MMC kimi müəssisələrin beynəlxalq bazarda rəqabət qabiliyyətini artırır [3].

İpəkçiliyin inkişafı üçün elmi-tədqiqat işlərinin dəstəklənməsi vacibdir. Yeni ipəkqurdu cinslərinin yetişdirilməsi, xəstəliklərə qarşı davamlı növlərin inkişaf etdirilməsi və ipək məhsullarının emalı texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi üzrə araşdırmalar aparılmalıdır. Dövlət və elmi-tədqiqat institutları arasında əməkdaşlıq çərçivəsində universitetlər və aqrar elmi mərkəzlər ipəkçiliyin inkişafı üçün innovativ həllər təqdim edə bilərlər. Bundan əlavə, müasir laboratoriyaların qurulması və beynəlxalq elmi təşkilatlarla əməkdaşlıq edilməsi sahədə tədqiqatların keyfiyyətini artırır.

Müasir idarəetmə sistemlərinin tətbiqi ipəkçilik sənayesində məhsuldarlığı artırmaq və istehsal proseslərini optimallaşdırmaq üçün mühüm rol oynayır. Rəqəmsal idarəetmə sistemləri, avtomatlaşdırılmış anbar idarəçiliyi, süni intellekt və böyük həcmli məlumatların (big data) analizi müəssisələrin daha səmərəli fəaliyyət göstərməsinə imkan yaradır. Azərbaycan MMC kimi müəssisələr ERP (Enterprise Resource Planning) və SCM (Supply Chain Management) kimi idarəetmə sistemlərindən istifadə edərək istehsalat zəncirini optimallaşdırmağa bilər. Bu yanaşma xərclərin azaldılmasına, istehsalın planlaşdırılmasına və bazar tələbinə çevik uyğunlaşmağa kömək edəcək [5].

Azərbayək MMC-nin beynəlxalq bazarda uğurlu mövqe tutması üçün güclü brendinq strategiyasına ehtiyac var. Yerli ipək məhsullarının unikal xüsusiyyətləri vurğulanmalı, onların ekoloji təmizliyi və yüksək keyfiyyəti beynəlxalq müştərilərə təqdim edilməlidir. Brendinq strategiyasında milli ipəkçilik ənənələrinin modern üslubda təqdim olunması və "Made in Azerbaijan" konsepsiyasının gücləndirilməsi mühüm rol oynayır. Eyni zamanda, xarici bazarlara çıxış üçün beynəlxalq sərgilərdə iştirak etmək, onlayn ticarət platformalarından istifadə etmək və xarici distribyutorlarla əməkdaşlıq qurmaq önəmlidir.

İpəkçilik sahəsində inkişafı sürətləndirmək üçün dövlət və özəl sektor arasında əməkdaşlıq gücləndirilməlidir. Dövlətin ipəkçilik sahəsində vergi güzəştləri və subsidiya proqramları tətbiq etməsi, özəl şirkətlərin bu sektora marağını artıracaq. Eyni zamanda, dövlətin ipəkçilik sənayesinin modernləşdirilməsi üçün texnoparklar və innovasiya mərkəzləri vasitəsilə özəl şirkətlərlə birgə layihələr həyata keçirməsi mümkündür. Xarici investorların və texnologiya şirkətlərinin cəlb edilməsi ilə ipəkçilik sahəsində yeni innovativ həllərin tətbiqi daha da sürətlənə bilər. Özəl sektor və dövlət birgə çalışaraq yerli ipək məhsullarının keyfiyyətini artırmaq və dünya bazarında rəqabətqabiliyyətli məhsullar istehsal etmək üçün optimal şərait yarada bilər [4].

İpəkçilikdə İnnovasiya İstiqamətləri

Cədvəl 1.

İnnovasiya İstiqamətləri	Açıqlamalar
Yeni texnologiyaların tətbiqi	Avtomatlaşdırılmış toxuculuq və ipək emalı texnologiyalarının tətbiqi, biotexnologiyaların istifadəsi.
İpəkçilik sahəsində elmi-tədqiqat işlərinin dəstəklənməsi	Yeni ipəkqurdu cinslərinin yetişdirilməsi, xəstəliklərə davamlı növlərin inkişafı, beynəlxalq elmi əməkdaşlıq.
İnnovativ idarəetmə sistemlərinin tətbiqi	ERP və SCM kimi idarəetmə sistemlərinin tətbiqi, süni intellekt və böyük həcmli məlumatların analizi.
Brendinq və beynəlxalq bazara çıxış imkanları	Milli ipəkçilik əmələlərinin beynəlxalq bazarlarda tanıtılması, xarici distribyutorlarla əməkdaşlıq.
Dövlət-özəl sektor əməkdaşlığı	Dövlətin vergi güzəştləri və subsidiya proqramları, texnoparklarla birgə layihələrin icrası.

Dövlətin innovativ inkişaf proqramları Azəripək MMC kimi sənaye müəssisələrinin müasirləşdirilməsi və rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün vacib bir faktordur. Texnoloji modernizasiya, elmi-tədqiqat fəaliyyətlərinin dəstəklənməsi və rəqəmsal transformasiya kimi tədbirlər sayəsində müəssisə innovasiya potensialını artırır, yerli və beynəlxalq bazarlarda daha uğurlu mövqə tuta bilər.

2018-2021-ci illər ərzində "Azəripək" MMC ipəkçilik sahəsində fəaliyyətini davam etdirərək barama tədarükü və xam ipək istehsalı ilə məşğul olmuşdur. Bu dövr ərzində müəssisə tərəfindən 2 min tondan artıq barama tədarük edilib və ümumilikdə 113 ton xam ipək istehsal olunmuşdur. Bu, şirkətin ipək sənayesindəki mövqeyini qoruyub saxlamasına və xammal bazasının genişləndirilməsinə töhfə vermişdir [6].

2022-ci ildə şirkət ciddi maliyyə çətinlikləri ilə üzləşmişdir. Bu il ərzində "Azəripək" MMC-nin ümumi gəliri 4 milyon 43 min manat təşkil etmiş və bu, əvvəlki illə müqayisədə 47,6% azalma demək olmuşdur. Gəlirlərin azalmasına səbəb kimi, bazar tələbinin dəyişməsi, xammal dəyərinin artması və istehsalat xərclərinin yüksəlməsi göstərilə bilər.

Satışın maya dəyəri 3,5 milyon manat təşkil edib ki, bu da illik müqayisədə 2,1 dəfə azalma deməkdir. Satışın maya dəyərinin azalması istehsal həcmiminin düşməsi və xammal alışında məhdudiyətlərdən qaynaqlana bilər. Bununla belə, ümumi mənfəət 580 min manat olmuşdur ki, bu da əvvəlki illə müqayisədə 26,4% artım deməkdir. Bu artım əsasən xərclərin optimallaşdırılması və müəyyən səmərələşdirmə tədbirləri ilə əlaqələndirilə bilər.

İnzibati xərclər 795 min manat təşkil edib və bu, əvvəlki illə müqayisədə 19,2% artımdır. İdarəetmə və əməliyyat xərclərinin artması şirkətin ümumi maliyyə vəziyyətinə mənfi təsir göstərmişdir. Nəticədə, "Azəripək" MMC 2022-ci ili 202,6 min manat xalis zərərlə başa vurmuşdur ki, bu da əvvəlki illə müqayisədə 4,4% artımdır. Şirkət üçün bu itkilər, əsasən, azalan gəlirlər və artan inzibati xərclərlə əlaqəli olmuşdur [7].

"Azəripək" MMC son illərdə ipəkçilik sahəsində fəaliyyətini davam etdirsə də, maliyyə göstəricilərində azalmalar və çətinliklər müşahidə olunmuşdur. Şirkət üçün əsas çağırışlar bazar şərtlərinin dəyişməsi, istehsal xərclərinin idarə olunması və gəlirlərin artırılması istiqamətində tədbirlər görməkdir.

NƏTİCƏ

Azərİpək MMC-nin innovasiya sisteminin təkmİnləşdirilməsi, şirkətin rəqabət üstünlüyünü gücləndirmək və bazardakı mövqeyini möhkəmləndirmək üçün əhəmiyyətli addımlar atılmasına şərait yaratmışdır. İnnovasiyalar sayəsində, şirkət müasir texnologiyaların tətbiqi ilə istehsalat proseslərini optimallaşdıraraq məhsul keyfiyyətini artırmış, əməyin məhsuldarlığını yüksəltmiş və xərcləri azaldaraq daha səmərəli fəaliyyət göstərmişdir. Bununla yanaşı, araşdırma və inkişaf fəaliyyətləri şirkətin yeni məhsul və xidmətlər təqdim etməsinə, həmçinin ekoloji dayanıqlı istehsal üsullarının tətbiqinə imkan vermişdir. Azərİpək MMC-nin innovasiya sisteminə verdiyi önəm, onun davamlı inkişafını təmin etmək və ölkə iqtisadiyyatına töhfələr vermək üçün mühüm bir yol açmışdır. Bu yanaşmaların davamlı olaraq təkmİnləşdirilməsi, şirkətin gələcəkdə daha böyük uğurlara imza atmasını təmin edəcək və sektorda qabaqcıl təcrübələrin tətbiqini sürətləndirəcəkdir.

İstifadə olunan ədəbiyyat

1. Əliyev, H. (2020). İnnovasiya və texnoloji inkişafın iqtisadiyyata təsiri. Bakı: Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
2. İsmayılov, A. (2021). İnnovativ idarəetmə və rəqabət strategiyaları. Bakı: Nurlan Nəşriyyatı.
3. Quliyev, R. (2018). Azərbaycanın sənaye sektorunda innovasiya və texnoloji yeniliklər. Bakı: Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti.
4. Məmmədov, T. (2019). İpəkçilik sənayesinin inkişafı və innovasiya tətbiqləri. Bakı: İqtisadiyyat və İdarəetmə Universiteti.
5. <https://ask.gov.az/kiv/detail/777>
6. <https://az.trend.az/business/3367914.html>
7. <https://ask.gov.az/news/detail/1146>

THE ROLE OF AZERİPEK LLC IN IMPROVING THE INNOVATION SYSTEM

SUMMARY

Azeripek LLC, as one of the leading sericulture companies in Azerbaijan, constantly attaches importance to innovations and improvements in the production and service sectors. This company continues to implement modern innovation systems in order to increase its competitiveness in both local and international markets. Innovation is one of the main driving forces of Azeripek LLC's activities and plays an important role in achieving the company's goals. Innovations carried out in areas such as optimization of production processes, application of new technologies, environmentally sustainable approaches and development of human resources strengthen the company's position in the market and ensure its sustainable development in the future. Improving the innovation system of Azeripek LLC also makes significant contributions to the country's economy and paves the way for the application of advanced practices in the sector. This article will examine in detail the role of Azeripek LLC in improving the innovation system.

Keywords: Azeripek LLC, innovation system, sericulture, production processes, technology application.

THE ROLE OF AZERİPEK LLC IN IMPROVING THE INNOVATION SYSTEM

RESUME

Azeripek LLC, as one of the leading sericulture companies in Azerbaijan, constantly attaches importance to innovations and improvements in the production and service sectors. The company continues to implement modern innovation systems in order to increase its competitiveness in both local and international markets. Innovation is one of the main driving forces of Azeripek LLC's activities and plays an important role in achieving the company's goals.

Innovations in areas such as optimization of production processes, application of new technologies, environmentally sustainable approaches and development of human resources strengthen the company's position in the market and ensure its sustainable development in the future. Improving the innovation system of Azerlpek LLC also makes significant contributions to the country's economy and paves the way for the application of advanced practices in the sector. This article will examine in detail the role of Azerlpek LLC in improving the innovation system.

Keywords: *Azerlpek LLC, innovation system, sericulture, production processes, technology application.*

Цифровые технологии и экономика: Современные тенденции и влияние на развитие

Масабаева Айгерим Маратовна

м.э.н., старший преподаватель

Нурханова Асель Габду-Гамидовна

м.э.н., старший преподаватель

Нурымбетова Ботакоз Исламовна

м.э.н., старший преподаватель

Направление «Бизнес и управление», Университет Кунаева

г.Алматы РК

Аннотация

Цифровые технологии играют все более важную роль в трансформации глобальной экономики. Они оказывают влияние на все сферы жизни, начиная от производства и финансов и заканчивая образованием и здравоохранением. В последние десятилетия наблюдается значительный рост использования цифровых технологий в различных отраслях, что приводит к изменениям в бизнес-моделях, улучшению качества продукции и услуг, а также повышению эффективности производства. Целью данной статьи является исследование влияния цифровых технологий на экономику и анализ основных тенденций их применения в различных секторах экономики.

Ключевые слова: Экономика, управление, инновация, финансовые технологии.

Цифровизация представляет собой процесс интеграции цифровых технологий в различные аспекты экономики. На сегодняшний день можно выделить несколько ключевых направлений цифровой трансформации, оказывающих значительное влияние на экономический рост.

Одним из важнейших аспектов цифровизации является автоматизация производственных процессов. Внедрение роботизированных систем, умных производственных линий и технологий Интернета вещей (IoT) позволяет компаниям значительно повысить производительность и снизить затраты. Применение таких технологий в различных отраслях, включая автомобилестроение, производство электроники, энергетику, сельское хозяйство, приводит к значительным экономическим преимуществам.

Цифровизация финансовых услуг также является одним из ведущих факторов экономического роста. Финансовые технологии (FinTech) включают в себя использование цифровых платформ для проведения финансовых операций, таких как мобильные платежи, электронные кошельки, блокчейн и криптовалюты. Эти инновации не только делают финансовые услуги доступными для широкой аудитории, но и способствуют улучшению финансовой инклюзии и снижению транзакционных издержек.

С переходом к цифровым технологиям изменяется также структура потребительского рынка. Электронная коммерция (e-commerce) и цифровой маркетинг становятся неотъемлемой частью глобальной экономики. Онлайн-торговля позволяет компаниям выйти на международные рынки, а потребителям — получать доступ к товарам и услугам со всего мира. В свою очередь, цифровой маркетинг предоставляет компаниям инструменты

для более эффективного взаимодействия с клиентами и повышения уровня их удовлетворенности.

Цифровизация экономики оказывает существенное влияние на рынок труда, как в позитивном, так и в негативном контексте. С одной стороны, цифровые технологии открывают новые возможности для создания рабочих мест, особенно в высокотехнологичных отраслях, таких как IT, разработка программного обеспечения, кибербезопасность и т.д. С другой стороны, автоматизация и внедрение искусственного интеллекта могут привести к сокращению числа рабочих мест в некоторых традиционных отраслях, таких как производство, транспорт и логистика.

Цифровая трансформация требует новых профессиональных навыков. Профессии, связанные с анализом данных, программированием, разработкой искусственного интеллекта, становятся особенно востребованными. В то же время, возникает необходимость в переподготовке и повышении квалификации работников, что ставит перед государствами и образовательными учреждениями задачу адаптировать образовательные программы к требованиям цифровой экономики.

Скорость внедрения новых технологий также ставит перед обществом вызовы, связанные с сокращением рабочих мест в традиционных секторах экономики. Множество профессий, таких как кассиры, операторы машин и водители, могут быть заменены роботами и автоматизированными системами, что вызывает опасения относительно уровня безработицы в некоторых секторах.

Цифровые технологии значительно влияют на реформирование государственного управления и повышения прозрачности в работе государственных органов. Электронные государственные услуги, такие как онлайн-запись на прием, подача документов и получение справок, позволяют улучшить качество обслуживания граждан и повысить доверие к государственным учреждениям.

Цифровизация образования и здравоохранения также оказывает значительное влияние на экономику. В области образования использование онлайн-курсов и дистанционных образовательных платформ значительно снижает затраты на обучение, а также делает образование более доступным. В здравоохранении цифровизация позволяет улучшить качество медицинских услуг, внедрять телемедицину и использовать электронные медицинские карты.

Внедрение технологий в работу государственных органов способствует развитию «электронного правительства», которое включает в себя онлайн-платформы для подачи заявлений, получения разрешений и осуществления других бюрократических процедур. Это способствует улучшению качества государственного управления и снижению коррупционных рисков.

Цифровизация также оказывает влияние на глобальный экономический ландшафт, открывая новые возможности для международной торговли и сотрудничества. Благодаря цифровым платформам и интернету страны могут участвовать в глобальных цепочках поставок, а малые и средние предприятия получают доступ к международным рынкам. В свою очередь, цифровизация экономики способствует интеграции стран в мировой экономический процесс, улучшая их конкурентоспособность.

Глобализация и развитие цифровых технологий существенно изменяют традиционные модели цепочек поставок. Использование цифровых платформ для отслеживания товаров, управления запасами и логистики позволяет компаниям оптимизировать свои процессы и сокращать затраты.

С другой стороны, существует риск углубления цифрового разделения между развитыми и развивающимися странами. Для того чтобы страны с менее развитыми цифровыми инфраструктурами могли эффективно использовать возможности,

предоставляемые цифровыми технологиями, требуется создание условий для развития цифровой экономики, улучшения доступа к интернету и обучению населения.

Заключение

Цифровые технологии оказывают глубокое влияние на экономику и общество в целом. Они способствуют повышению эффективности производства, развитию новых секторов экономики и улучшению качества жизни. Однако, с внедрением цифровых технологий возникают и новые вызовы, такие как угроза сокращения рабочих мест, экономическое неравенство и проблемы с безопасностью данных. Для того чтобы воспользоваться всеми преимуществами цифровой экономики, необходимо провести комплексную реформу в области образования, государственного управления и социальных гарантий. Технологическая трансформация имеет огромный потенциал, и ее правильное использование может стать основой устойчивого экономического роста и улучшения качества жизни граждан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Соловьева, Т.В. "Цифровизация экономики: новые тренды и вызовы для традиционных отраслей." — Журнал экономических исследований, 2022г.
2. Смирнова, И.В. "Влияние цифровых технологий на экономический рост и рынок труда." — Финансовая безопасность и экономика, 2021г.
3. Карпов, А.В. "Роль цифровых технологий в преобразовании финансового сектора." — Журнал финансовых технологий, 2023г.
4. World Bank. "The Digital Economy: Unlocking the Potential of Digital Technologies for Economic Growth" — World Bank, 2021г.
5. McKinsey & Company. "Digital Transformation: The Future of Global Economic Growth" — McKinsey, 2021г.

Pedagogical Sciences

INTEGRATING MIRO WHITEBOARD IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: A PATHWAY TO INTERACTIVE LEARNING

Talapova A.K.

Master of Pedagogical sciences, Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

Dzhakaeva A.B.

4th year student, Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

In recent years, the integration of digital tools in education has transformed traditional teaching methodologies, particularly in English as a Foreign Language (EFL) education (Ravshanovna, 2024). As educators have recently looked for innovative ways to increase student engagement and collaboration, interactive whiteboards have become a powerful tool in the digital learning environment.

The aim of this research is to study the perception, interest and willingness of teachers to use “Miro Whiteboard” in the EFL learning process and identify potential barriers to the implementation of this tool in the educational process. “Miro”, a cloud-based collaborative whiteboard platform, has gained significant attention for its ability to foster interactive, student-centered learning (Wu, Liu, 2024). Its design supports a variety of EFL activities, including vocabulary building, grammar exercises, collaborative storytelling, and peer feedback sessions, making it a versatile tool for both face-to-face and online classrooms.

Traditional online learning tools — such as discussion boards, chat rooms, blogs, wikis, group activities, and peer assessment — are effective in facilitating student collaboration in online courses (Banna et al., 2015). Interaction with content, peers, and instructors encourages online learners to actively participate in their courses. “Miro” aligns with these findings by offering an intuitive and interactive platform where students can visualize language structures, work collaboratively on assignments, and develop critical thinking skills through meaningful interactions (Chan et al., 2024). Its design allows for a range of activities, from vocabulary building and grammar exercises to collaborative storytelling and peer feedback sessions.

“Miro” whiteboard integration in EFL education is multifaceted. Firstly, despite the growing adoption of digital tools in language education, there remains a significant gap in research specifically examining the pedagogical implications and effectiveness of virtual whiteboard platforms like “Miro” in EFL contexts. Secondly, as educational institutions worldwide continue to navigate the complexities of remote and hybrid learning models, educators require evidence-based guidance on selecting and implementing appropriate digital tools that can enhance language acquisition processes. Thirdly, the increasingly digital nature of global communication necessitates that language learners develop not only linguistic competence but also digital literacy skills that will serve them in academic and professional settings.

From the above, it follows that the need for further research in this area increases. There is a need to implement this tool in the educational process, since it primarily increases the effectiveness of learning. However, since the tool is relatively new, its implementation may be

characterized by the presence of problems and obstacles, so there is a need to find out how easy or difficult it will be to implement “Miro” in teaching, what obstacles and limitations may arise. In this regard, this study will answer the following research questions:

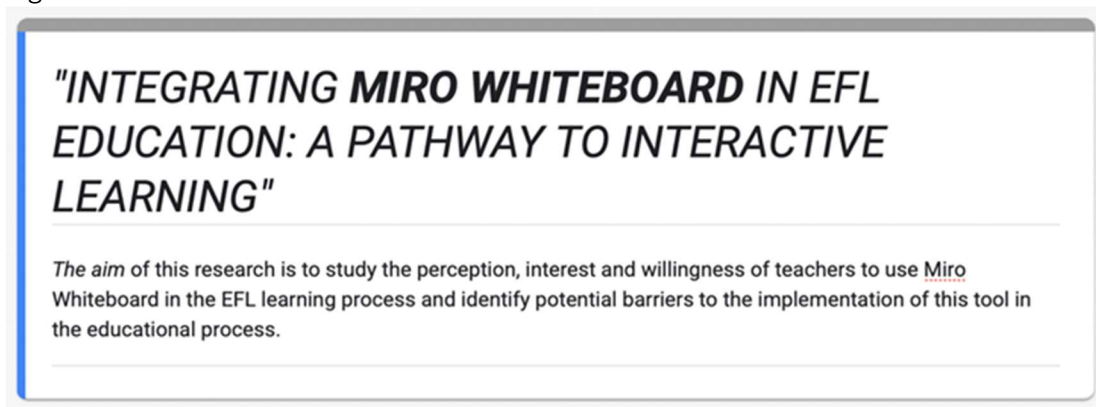
1. How do teachers assess the possibility of integrating “Miro” into the current educational process?
2. What potential barriers or difficulties may arise when using “Miro” in EFL teaching?
3. To what extent are teachers ready to use “Miro” in their teaching?

METHODS

The study uses a quantitative research method. The design is cross-sectional, using a questionnaire survey of respondents. The study focuses on to study the perception, interest and willingness of teachers to use “Miro Whiteboard” in the EFL learning process and identify potential barriers to the implementation of this tool in the educational process.

Data were collected using a structured online Google Form questionnaire (Figure 1) and distributed online. The study targeted Master of Education students and Bachelor of Education teachers actively involved in teaching EFL. A total of 30 respondents took part in the study. The selection criteria included participants involved in teaching EFL. All participants provided informed consent, and anonymity and confidentiality were maintained throughout the study.

Figure 1.



The questionnaire aimed to observe and suggest the teacher to use the “Miro” tool in teaching English. The questions cover several key aspects, including “Miro” education, interest in its use, usefulness of the various functions of the tool, willingness to integrate it into the teaching process, as well as opportunities and possibilities for additional support. The results of the questionnaire allow us to assess which functions of “Miro” are most attractive to the teacher, what obstacles may arise when using it, and what resources are needed to use the tool in the educational process. The data on the respondents are presented in more detail in Table 1:

Table 1. Data on respondents

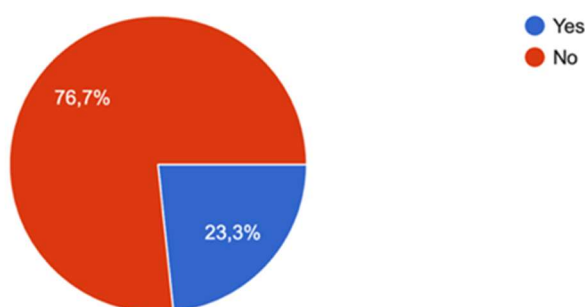
Category of participants	Number of people	% of the total number of participants
Teacher working at the university	12	40%
Masters studying in the field of pedagogy (future teachers)	18	60%
Women	17	56,7%
Men	13	43,3%

RESULTS

In the course of the survey, when asked about “Miro's” knowledge as a tool for online collaboration and learning, the vast majority of respondents, namely 76.7% (23 people), admitted that they had not previously known about this tool. Only 23.3% (7 people) reported that they were familiar with “Miro”. These data indicate a lack of awareness among the study participants about the possibilities of using “Miro” in the educational process. It can be said that this opens up an important opportunity to raise awareness of such tools and their implementation in educational practices, which can significantly improve the interaction of students and teachers, as well as increase the effectiveness of the educational process through the introduction of modern technologies for online work and collaboration (Fig. 2).

Figure 2. Did you previously know about “Miro” as a tool for online collaboration and learning?

1. Did you previously know about Miro as a tool for online collaboration and learning?
30 ответов



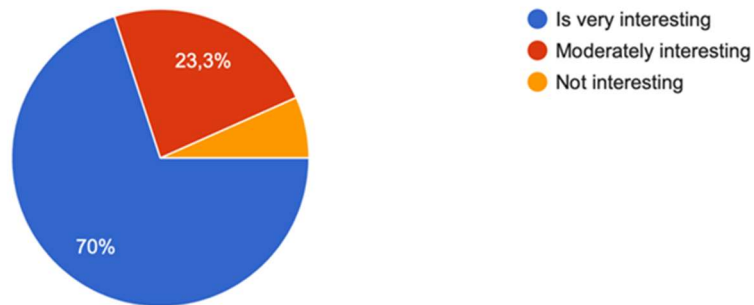
The answers to the question about the interest in using “Miro” for teaching English show a high level of interest among the participants. 70% of respondents expressed a strong desire to use this tool in their teaching activities, which confirms the significant potential of “Miro” for innovative approaches in teaching. While 23.3% of participants indicated moderate interest, this also confirms that “Miro” is seen as useful, but requires additional familiarization or practical

experience to fully understand its capabilities. Only a small part of the respondents (the remaining participants) do not see it as a potential for teaching English, which may indicate a lack of awareness or a biased attitude towards new technologies (Fig. 3).

Figure 3. How interested are you in using the “Miro” tool for English language teaching?

2. How interested are you in using the Miro tool for English language teaching?

30 ответов

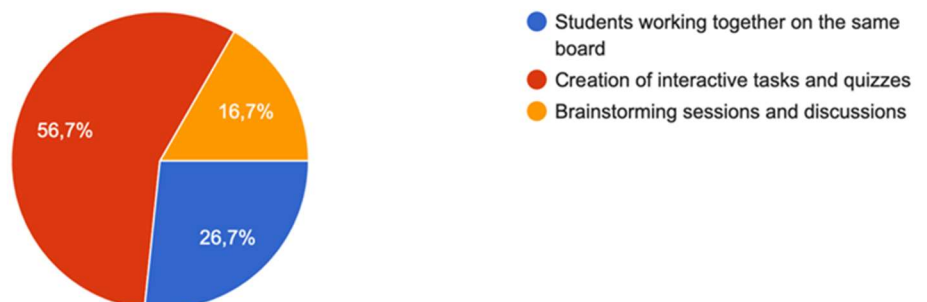


An analysis of the answers to the question about the useful functions of “Miro” for teaching English shows that the majority of respondents (56.7%) consider the function of creating interactive assignments and quizzes to be the most useful. This confirms the relevance of active and interactive teaching methods that help increase student engagement and make the learning process more dynamic. Teachers strive to use tools that allow them not only to test knowledge, but also to make it more exciting and motivating for students. At the same time, 26.7% of respondents noted the usefulness of the function of teamwork on the same board, which may indicate a desire to organize group work and student collaboration. However, this number is significantly lower than the interest in interactive tasks, which may indicate a higher priority of an individualized approach to learning. Brainstorming and discussion functions, which received only 16.7% of the votes, clearly occupy a less important position in the perception of teachers, which may be due to a preference for more structured and focused working methods than open discussions (Fig. 4).

Figure 4. In your opinion, what “Miro” functions can be useful for teaching English?

3. In your opinion, what Miro functions can be useful for teaching English?

30 ответов

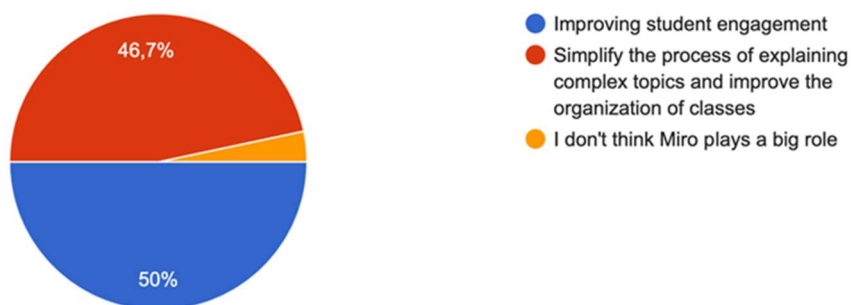


The results of the question about the role of “Miro” in improving student-teacher interaction show that 50% of respondents believe that “Miro” can significantly increase student engagement. This confirms the importance of visual and interactive tools for creating a more active and dynamic educational environment. “Miro”, with its visualization and collaboration capabilities, allows students to participate more actively in the learning process, which contributes to a better assimilation of the material. 46.7% of respondents believe that “Miro” will help simplify the explanation of complex topics and improve the organization of classes, which highlights its usefulness for structuring the learning process and improving understanding of the material. This indicates the desire of teachers to use innovative technologies to effectively explain the material and better involve students. However, 3.3% of respondents do not see a special role of “Miro” in improving interaction, which may indicate that traditional communication and teaching methods are still preferable for some teachers (Fig. 5).

Figure 5. What role do you think “Miro” can play in improving student-teacher interaction?

4. What role do you think Miro can play in improving student-teacher interaction?

30 ответов

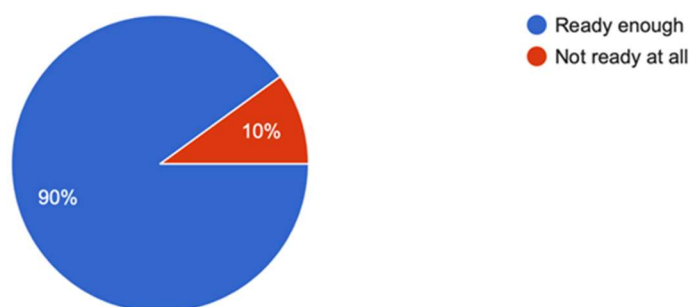


The results on the question of readiness to use “Miro” in teaching indicate a high level of interest and willingness of teachers to introduce new tools into their practice. 90% of respondents are confident in their willingness to use “Miro”, which emphasizes openness to innovation and the desire to improve the educational process through technology. This fact also reflects the desire of teachers to adapt to modern learning environments, where digital tools play an important role in increasing student engagement and learning effectiveness. However, 10% of participants who are not ready to use “Miro” may have concerns related to lack of confidence in their technical skills or preference for traditional teaching methods (Fig. 6).

Figure 6. How ready are you to use “Miro” in your teaching?

5. How ready are you to use Miro in your teaching?

30 ОТВЕТОВ

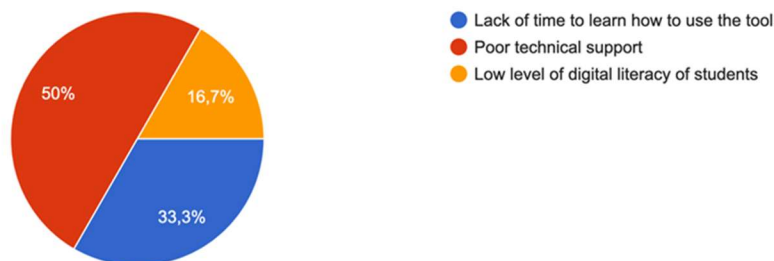


The answers to the question about potential barriers and difficulties in using “Miro” in English teaching reveal several key challenges teachers may face. The largest number of respondents (50%) identify insufficient technical support as the main difficulty. This may indicate that teachers feel the need for more accessible and prompt assistance to use “Miro” effectively, especially in the event of technical problems. The next significant problem is the lack of time to master the instrument, which is mentioned by 33.3% of respondents. This is due to the busy work schedules of teachers, which makes it difficult to introduce and master new technologies. Finally, 16.7% of the participants expressed concern about the low level of digital literacy of students, which may affect the success of using “Miro” in the educational process if students do not have sufficient skills in working with digital tools (Fig. 7).

Figure 7. What potential barriers or difficulties do you see in using “Miro” in English language teaching?

6. What potential barriers or difficulties do you see in using Miro in English language teaching?

30 ОТВЕТОВ

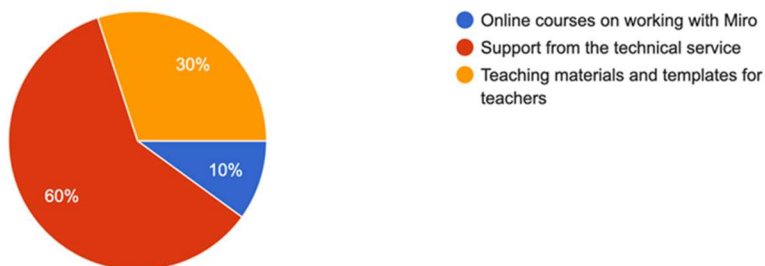


The results of the question about additional resources and assistance that teachers would like to receive to effectively use “Miro” in teaching show a clear need for support and training. The largest number of respondents (60%) indicated that they need technical support, which underscores the importance of having qualified assistance to quickly solve problems and maximize the use of the tool's capabilities. This also suggests that without reliable technical support, using “Miro” can be difficult, especially for those who do not have high technical skills. 30% of respondents expressed a desire to receive educational materials and templates for teachers, which indicates the need for ready-made resources to simplify the process of integrating “Miro” into teaching. This may include lesson templates, instructional materials, and examples of using “Miro”. Only 10% of respondents are interested in online courses, which suggests that most

teachers prefer to have access to online support and ready-made materials rather than take long-term courses (Fig. 8).

Figure 8. What additional resources or assistance would you like to receive to use “Miro” effectively in teaching?

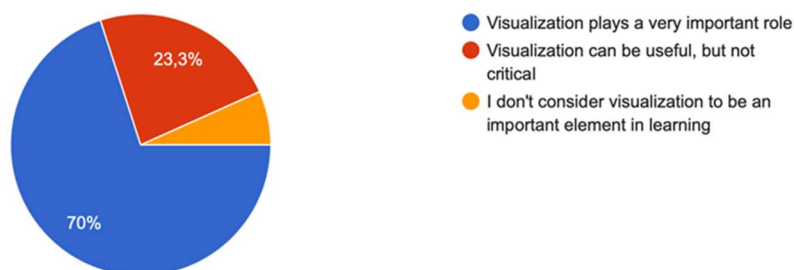
7. What additional resources or assistance would you like to receive to use Miro effectively in teaching?
30 ответов



The results on the question of the role of information visualization using “Miro” in the learning process confirm the importance of using visual tools to improve learning effectiveness. 70% of respondents consider visualization to be a very important element of learning, which indicates that teachers are aware of the importance of visual aids to improve the perception and assimilation of information. Visual materials such as diagrams, diagrams, and other graphic elements help students better navigate the material and learn it more easily, especially when teaching languages, where it is important to link theoretical content with visual associations. 23.3% of respondents say that visualization can be useful but not critical, which implies that although visual tools have their value, they may not be the main element in the learning process. Only 6.7% of respondents do not consider visualization important for learning, which may indicate a preference for traditional teaching methods or a lack of experience using visual tools in teaching (Fig. 9).

Figure 9. What role do you think information visualization using “Miro” should play in the learning process?

8. What role do you think information visualization using Miro should play in the learning process?
30 ответов



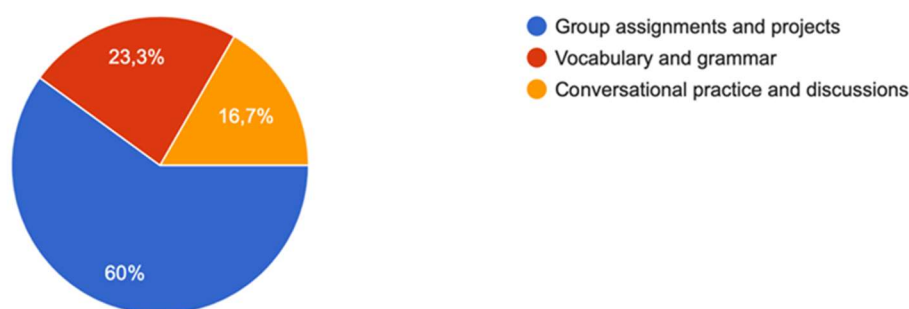
The results on the question of which topics or types of tasks are most suitable for using “Miro” show a clear preference for group tasks and projects, which were chosen by 60% of respondents. This indicates that teachers see “Miro” as an effective tool for organizing teamwork and interaction between students, which is especially important in modern learning, where collaboration and the exchange of ideas play a key role. Using “Miro” for collaborative projects helps develop teamwork skills and active participation in the learning process. 23.3% of

respondents indicated that they use “Miro” to work with vocabulary and grammar, indicating an interest in structured tasks where language material can be visualized and organized. This confirms “Miro's” ability to create interactive exercises that promote better language acquisition. 16.7% of respondents consider “Miro” suitable for conversational practice and discussion, which highlights its potential use in less formal and more dynamic tasks (Fig. 10).

Figure 10. If you were to start using “Miro” in your training, what topics or types of tasks would you think would be most suitable for working with this tool?

9. If you were to start using Miro in your training, what topics or types of tasks would you think would be most suitable for working with this tool?

30 ответов



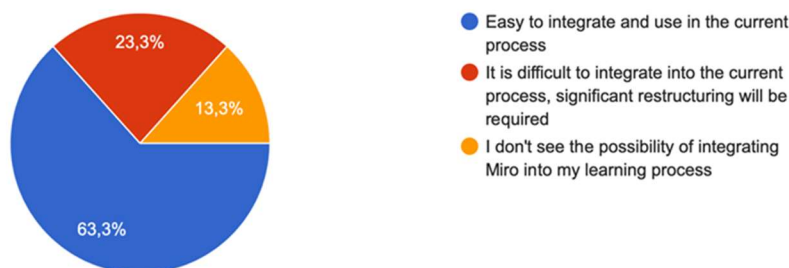
The results of the question about the possibility of integrating “Miro” into the current educational process show that the majority of respondents (63.3%) believe that this tool can be easily integrated into their work. This confirms the flexibility and versatility of “Miro”, as well as its compatibility with various teaching methods. Such a high percentage shows that teachers are confident in “Miro's” capabilities to improve the learning process without the need for drastic changes in the already established structure of classes.

However, 23.3% of respondents believe that significant restructuring will be required for integration, which indicates that there are some difficulties, possibly related to training, technical aspects, or the need to revise existing working methods. Only 13.3% of respondents do not see the possibility of integration, which may indicate a preference for traditional methods or lack of confidence in new technologies (Fig. 11).

Figure 11. How do you assess the possibility of integrating “Miro” into your current educational process?

10. How do you assess the possibility of integrating Miro into your current educational process?

30 ответов



DISCUSSION

The answers to the question about the possibility of integrating “Miro” into the current educational process showed that the majority of teachers (63.3%) are confident that this tool can be easily integrated into the learning process. This suggests that “Miro” is perceived as a flexible and user-friendly tool that can seamlessly integrate into existing teaching methods. However, there are also those who believe that this will require a significant restructuring of the educational process (23.3%), as well as those who do not see the possibility of integration at all (13.3%).

These data indicate that teachers' perception of “Miro” as a tool for integration into the educational process is divided. There is a group of teachers who are ready to use innovative tools and see their potential, while others see the difficulties associated with adaptation and learning. Therefore, it can be concluded that the successful integration of “Miro” depends on the level of digital literacy of teachers and their willingness to implement new technologies. It is recommended to conduct additional training seminars and training sessions for teachers in order to reduce resistance to innovation and help them use “Miro” more confidently in teaching.

One of the most important issues was to identify the barriers that may arise when using “Miro” in English teaching. Among the most frequent problems were lack of time for training (33.3%), poor technical support (50%) and low level of digital literacy of students (16.7%).

The problem of lack of time to master the instrument is relevant for most teachers, especially in conditions of a busy academic schedule. It may also be related to the need to learn new technologies on your own or through external courses. An important conclusion is that in order to successfully integrate “Miro” into the learning process, it is necessary to provide teachers with sufficient time to learn and master the tool.

Poor technical support was identified as a problem for 50% of respondents. This may indicate the need to improve the technical infrastructure in educational institutions, as well as the importance of providing teachers with access to technical specialists who could help with technical problems. It is recommended to organize regular consultations and technical trainings for teachers in order to minimize the number of problems associated with using the tool.

The low level of digital literacy of students was voiced by only 16.7% of respondents, which confirms the need to improve the level of digital skills of students for successful use of “Miro”. Perhaps teaching students the basics of working with digital tools, including “Miro”, will help increase their participation in the learning process and improve their results.

When asked about teachers' willingness to use “Miro” in their practice, 90% of respondents said they were ready to use this tool in teaching. This highlights the high level of interest among educators in using technology to improve the quality of learning. However, despite the high willingness to use “Miro”, there is still a small group of teachers (10%) who are not ready to use it, which may be due to differences in the level of digital competence or concerns about the effectiveness of the tool.

Based on this, it can be argued that teachers are generally open to using new technologies, but the successful implementation of “Miro” will require overcoming certain barriers. Teachers need to be provided with the necessary resources and support so that they can confidently use “Miro” as a tool to improve the learning process.

Answers to the question about the degree of teachers' interest in using “Miro” in teaching English showed that 70% of respondents consider this tool to be extremely interesting and promising for their work. This reflects a high degree of interest in using modern digital technologies to create a more interactive and engaging learning process. At the same time, 23.3% of respondents rate “Miro” as a moderately interesting tool, which indicates a possible lack of a full understanding of its potential.

Based on the conducted research, several problems can be identified and recommendations can be made:

1. In order to successfully integrate “Miro” into English teaching, it is necessary to provide training for both teachers and students. Teachers should be confident in their digital skills and understand how to effectively use “Miro” in the educational process. Students, in turn, should be taught the basics of working with digital tools so as not to experience difficulties in the learning process.

2. One of the key problems is the lack of technical support. It is necessary to provide teachers with access to technical specialists who will help in case of problems with the tool. It is also important to improve the overall technical infrastructure of educational institutions.

3. Teachers highly appreciate Miro's capabilities to increase student engagement. It is recommended to actively use “Miro” to create interactive assignments, quizzes and projects, which contributes to the better assimilation of the material and the development of students' communication skills.

The use of “Miro” in English teaching has significant potential to improve student-teacher interaction, as well as to create a more interactive and engaging educational process. However, for the successful integration of this tool, it is necessary to overcome certain barriers, such as lack of time, insufficient technical support and low level of digital literacy of students. It is important to continue working on teacher training, improving the technical infrastructure and encouraging the use of “Miro” as an important tool for active learning in the modern educational process.

CONCLUSION

Based on the results of the study, it can be concluded that the integration of “Miro” into the educational process of teaching English as a foreign language has significant potential, but requires an integrated approach and consideration of a number of factors. Teachers show a high willingness to use this tool, which is confirmed by their interest and willingness to apply “Miro” in their practice.

For successful implementation, it is necessary to provide teachers with high-quality training that will help overcome technical and methodological difficulties, as well as create an effective support system. It is important to keep in mind that “Miro” integration should be flexible, adaptable to existing learning processes, and include training for students to use digital tools effectively. For successful implementation, it is necessary to provide teachers with high training that will help overcome technical and methodological difficulties, as well as create a support system.

The impact of ecologically driven emergencies on humanity

Məmmədova Könül Faiq qızı

Lecturer at the Department of Medical and Biological Sciences (Civil Defense)

Eyvazlı Günel Rasim qızı

Department of Coaching Programs for Sports Schools Azerbaijan Sport Academy

Xülasə: Ekoloji fəvqəladə hallar, təbii və insan fəaliyyətlərinin yaratdığı müxtəlif təhdidlər nəticəsində ekosistemlərdə və həyat şəraitində ciddi dəyişikliklərə səbəb olan vəziyyətlərdir. Bu cür fəvqəladə halların bir çoxu qlobal miqyasda ekosistemlərə və insan cəmiyyətlərinə təsir edir.

Açar sözlər: ekologiya, qasırğalar, temperatur yüksəlişi, iqlim dəyişkənliyi, qlobal istiləşmə, buzlaqların əriməsi, meşə yanğınları, su ehtiyatının azalması, ağacların kəsilməsi, torpağın şoranlaşması.

Abstract: Ecological emergencies are conditions that lead to significant alterations in ecosystems and living environments due to various threats resulting from both natural phenomena and human activities. A considerable number of such emergencies have far-reaching impacts on ecosystems and human societies at a global level

Keywords: ecology, hurricanes, storms, temperature rise, increase in temperature, climate change, global warming, melting of glaciers, glacier melting, forest fires, wildfires, decrease in water resources, decline in water reserves, deforestation, cutting down of trees, soil salinization

Ekoloji fəvqəladə hallar, təbii və insan fəaliyyətlərinin yaratdığı müxtəlif təhdidlər nəticəsində ekosistemlərdə və həyat şəraitində ciddi dəyişikliklərə səbəb olan vəziyyətlərdir. Bu cür fəvqəladə halların bir çoxu qlobal miqyasda ekosistemlərə və insan cəmiyyətlərinə təsir edir. Ekoloji xarakterli fəvqəladə halların növləri aşağıdakılardır:

- ✓ İqlim dəyişkənliyi;
- ✓ Qlobal istiləşmə;
- ✓ Buzlaqların əriməsi;
- ✓ Meşə yanğınları;
- ✓ Su ehtiyatının azalması.

İqlim dəyişkənliyi.

İqlim dəyişkənliyi, atmosferdəki qazların miqdarının artması və bu səbəbdən temperaturun yüksəlməsi ilə bağlıdır. İnsan fəaliyyətləri, xüsusilə sənaye fəaliyyəti, yanacaq istehsalı və ormanların kəsilməsi, karbon dioksid və digər istixana qazlarının miqdarını artıraraq qlobal iqlim dəyişkənliyinə səbəb olur. Bu proses aşağıdakılardır:

- ✓ Təbiət hadisələrini (qasırğalar, tufanlar) daha güclü və daha tez-tez hala gətirir.
- ✓ Qlobal temperaturu yüksəldir və bu da tarlaların məhsuldarlığını, su ehtiyatlarını və bioloji müxtəlifliyi təhdid edir.

Qlobal istiləşmə.

Qlobal istiləşmə (və ya qlobal temperaturun yüksəlməsi), yer üzərindəki orta temperaturun davamlı artması prosesidir və bu, əsasən insan fəaliyyətlərinin nəticəsidir. Qlobal istiləşmə, iqlim dəyişkənliyinin bir hissəsi olaraq, atmosferdəki istixana qazlarının (CO₂, metan, azot oksidləri və s.) artmasına bağlıdır. Bu qazlar, günəşdən gələn enerjinin bir hissəsini atmosferdə saxlayaraq, yerin istiləşməsinə səbəb olurlar. Qlobal istiləşmə, planetin orta temperaturunun artması prosesidir. Bu, atmosferdəki istixana qazlarının artan konsentrasiyasına bağlıdır. Qlobal istiləşmə aşağıdakılardır:

- ✓ Buzlaqların əriməsinə və su ehtiyatlarının azalmasına səbəb olur.

- ✓ Quraqlıq, su çatışmazlığı, meşə yağınları və daha ekstremal hava şəraitini təşviq edir.

Qlobal istiləşmənin səbəbləri. Qlobal istiləşmənin əsas səbəbləri, insan fəaliyyətləri və təbii hadisələrdən ibarətdir:

- ✓ İstixana qazlarının artması;
- ✓ Fosil yanacaqlarının istismarı;
- ✓ Meşə kəsilməsi;
- ✓ Sənaye emalı və əkinçilik;
- ✓ Təbii faktorlar



İstixana qazlarının artması. İstixana qazları, atmosfərə daxil olan və yerin istiləşməsinə səbəb olan qazlardır. Bu qazlar arasında ən çox təsirli olanlar:

- ✓ **Karbon dioksid (CO₂):** Ən çox yayılan istixana qazıdır və əsasən fosil yanacaqların yandırılmasından (kömür, neft, qaz) və ormanların kəsilməsindən əmələ gəlir.
- ✓ **Metan (CH₄):** Əsasən kənd təsərrüfatı, xüsusilə heyvandarlıq (mal-qara, qoyun) və əkinçilik sahələrində, həmçinin qaz sızmaları nəticəsində atmosfərə buraxılır.
- ✓ **Azot oksidləri (N₂O):** Kənd təsərrüfatı və sənaye fəaliyyəti nəticəsində atmosfərə daxil olur.
- ✓ **Florlu qazlar (HFC, PFC və s.):** Soyuducu və səsiz avadanlıqlarda istifadə olunan kimyəvi maddələrdir.

Bu qazlar, atmosferdəki enerjinin bir hissəsini yerdə saxlayaraq istiləşməyə səbəb olurlar. Bu prosesə **istixana effekti** deyilir.

Fosil yanacaqlarının istifadəsi. Fosil yanacaqlarının (kömür, neft, qaz) yandırılması, atmosfərə böyük miqdarda karbon dioksid (CO₂) qazı buraxır. Bu yanacaqların istifadəsi, həm sənaye sahəsində, həm də nəqliyyat sektorunda geniş yayılmışdır.

Meşə kəsilməsi. Meşələrin kəsilməsi və qırılması, atmosfərə daha çox karbon qazı buraxır. Ormanlar, karbonu udaraq atmosferdəki CO₂ səviyyəsini azaldır. Meşələrin qırılması, həm də yerli bioloji müxtəlifliyi məhv edir və torpağın deqradasiyasına səbəb olur.

Sənaye emalı və əkinçilik. Sənaye prosesləri və əkinçilik, metan və azot oksidləri kimi istixana qazlarının artmasına səbəb olur. Kənd təsərrüfatı sahəsində istifadə olunan kimyəvi gübrələr və gübrə istifadəsi metan və azot oksidləri buraxır.

Təbii faktorlar. Bəzi təbii faktorlar, məsələn, vulkanik fəaliyyətlər və günəş şüalarının dəyişməsi, qlobal istiləşməyə təsir göstərə bilər. Ancaq bu təsirlər uzunmüddətli deyil və insan fəaliyyətlərinin təsiri ilə müqayisədə daha az əhəmiyyətlidir.

Buzlaqların əriməsi.

Qlobal istiləşmə, qütb bölgələrindəki buzlaqların əriməsinə səbəb olur. Bu da dəniz səviyyəsinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır, bu isə sahil bölgələrində yaşayan əhalinin həyatını təhlükə altına qoyur. İqlim dəyişkənliyinin əsas təsirlərindən biri də buzlaqların əriməsidir. Yüksələn temperatur buzlaqların və qütb bölgələrindəki donmuş ərazilərin əriməsinə səbəb olur. Bu isə bir neçə fəsad yaradır:

- ✓ Dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi, sahil bölgələrində yaşayan əhalini təhdid edir.
- ✓ Qlobal su ehtiyatlarının azalmasına səbəb olur.

Dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi. İstiləşmə, həmçinin dəniz suyu səviyyəsinin yüksəlməsinə səbəb olur. Buzlaqların əriməsi və isti havanın səbəb olduğu dəniz suyunun genişlənməsi nəticəsində dəniz səviyyəsi yüksəlir. Bu, sahil şəhərləri və ekosistemlər üçün ciddi təhiddir.

Bioloji müxtəlifliyin azalması. İstiləşmə, ekosistemləri dəyişdirərək çoxlu canlı növlərinin həyatını təhlükə altına alır. Bəzi növlər uyğun yaşayış mühiti tapmaqda çətinlik çəkir və nəticədə yox olur. Ən çox təsirlənənlər isə yüksək dağlıq bölgələrdə və qütb bölgələrindəki növlərdir.

Quraqlıq və su ehtiyatlarının azalması. Qlobal istiləşmə, su resurslarının qeyri-bərabər paylanmasına və quraqlığa səbəb olur. Bu, əkinçilik sahələrini və içməli suyun tapılmasını çətinləşdirir. Quraqlıq, həmçinin meşə yanğınları və torpaq eroziyasına səbəb olur.



İnsan sağlamlığına təsirlər. İstiləşmə insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir:

- ✓ Hava keyfiyyətinin pisləşməsi;
- ✓ Vektorla yayıla bilən xəstəliklərin artması.

Hava keyfiyyətinin pisləşməsi: İstiləşmə, hava keyfiyyətinin pisləşməsinə səbəb olur və astma, ürək-damar xəstəlikləri və digər xəstəlikləri artırır.

Vektorla yayıla bilən xəstəliklərin artması: İstiləşmə, qarın yatalağı, malyariya, zökəm, qızdırma, sarılıq, su çiçəyi, qızılca kimi xəstəlikləri yaymaq üçün uyğun şərait yaradır.

Meşə yangınları.

Meşə yangınları təbiətdəki və insan fəaliyyətindən qaynaqlanan çox ciddi fəvqəladə haldır və ekosistemlərə, canlılara və insan cəmiyyətlərinə böyük təsirlər göstərə bilər. Bu yangınlar, meşə sahələrində və ya bitki örtüyü ilə zəngin olan digər ərazilərdə baş verir. Meşə yangınları həm təbii, həm də insan təsiri ilə meydana çıxır. Bu yangınlar:

- ✓ Ərazilərin bioloji müxtəlifliyini məhv edir.
- ✓ Atmosferə böyük miqdarda karbon qazı atılmasına səbəb olur, bu da istiləşməni daha da artırır.
- ✓ İnsanlar və heyvanlar üçün həyat şəraitini ciddi şəkildə təhlükə altına alır.

Meşə yangınlarının səbəbləri. Meşə yangınları müxtəlif səbəblərdən baş verə bilər, amma əsas səbəbləri təbii və insan amilləridir. Təbii səbəblərdən yaranan meşə yangınları aşağıdakılardır:

- ✓ Yüksək temperatur;
- ✓ İldırım;
- ✓ Vulkanik fəaliyyətlər

Yüksək temperatur: Qızmar yay günlərində, xüsusən də qlobal istiləşmənin təsiri ilə havada yüksək temperaturun olması meşə yangınlarının baş verməsinə şərait yaradır. Bu, quru bitki örtüyünün alovlanmasına səbəb olur.

İldırım: İldırımlar, xüsusən də quru hava şəraitində, yangının təbii başlanğıcı ola bilər. İldırımın yerə düşməsi, meşənin və ya otlaq sahələrinin alovlanmasına gətirib çıxara bilər.



Vulkanik fəaliyyətlər: Vulkanların püskürməsi nəticəsində çıxan istilik və lava meşə yangınlarına səbəb ola bilər, amma bu hallar nadir olur.

İnsan fəaliyyəti ilə yaranan meşə yangınları aşağıdakılardır:

- ✓ Kənd təsərrüfatı;
- ✓ Turizm və insan fəaliyyətləri;
- ✓ Sənaye və nəqliyyat;

Kənd təsərrüfatı: Yangınlar əkin sahələrini təmizləmək məqsədilə və ya otlaq ərazilərini genişləndirmək üçün istifadə edilə bilər. Bu, yangınların meşələrə keçməsinə və genişlənməsinə yol açır.

Turizm və insan fəaliyyətləri: İnsanların meşələrə səyahət etməsi, kibrit, siqaret və digər atılabilən odunlardan qaynaqlanan yanğın riskini artırır. Eyni zamanda, meşələrdə kəsilən ağac- ların törətdiyi yanğın riski də yüksəkdir.

Sənaye və nəqliyyat: Sənaye fəaliyyətləri, o cümlədən metal emalı, elektrik xətləri və digər sənaye qurğularının fəaliyyəti nəticəsində meşə yanğınları baş verə bilər. Həmçinin, nəqliyyat vasitələrinin təkərləri və motorları da yanğına səbəb ola bilər.

Meşə yanğınlarının təsirləri. Meşə yanğınları bir çox sahədə ciddi fəsadlar yaradır və bu təsirlər həm ekosistemlərə, həm də insan cəmiyyətlərinə böyük ziyan vurur:

- ✓ Ekosistemlərə zərər:
 - Bioloji müxtəlifliyin məğlubiyəti;
 - Torpaq eroziyası;
 - Atmosferə karbonun buraxılması;
- ✓ İnsan sağlamlığına təsirlər:
 - Hava çirkliliyi;
 - Yaşayış şəhərlərinə təhdid.
- ✓ İqtisadi təsirlər:
 - Zərərli kənd təsərrüfatı;
 - Turizm itkiləri

Su ehtiyatının azalması.

Su problemi dünya üzrə geniş yayılmış və ciddi bir ekoloji, iqtisadi və sosial məsələdir. Su ehtiyatlarının qeyri-bərabər paylanması, çirklənməsi və azaldılması nəticəsində su resurslarının idarə olunması gündəlik həyatın və gələcəyin ən önəmli məsələlərindən birinə çevrilib. Su problemi yalnız inkişaf etməkdə olan ölkələrə deyil, həm də inkişaf etmiş ölkələrə təsir edən qlobal bir məsələdir. Su problemi, şirin su ehtiyatlarının azalması və ya qeyri-bərabər paylanması ilə əlaqədardır. Bu problem bir çox səbəbdən yaranır, o cümlədən:

- ✓ Qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyi nəticəsində su resurslarının azalması.
- ✓ İnsan fəaliyyətləri (məhsul istehsalı, şəhərlərin artması) nəticəsində təbii su ehtiyatlarının çirklənməsi.
- ✓ Su ehtiyatlarının qeyri-bərabər paylanması, bəzi regionlarda quraqlıq, digər yerlərdə isə daşqınların baş verməsi.
- ✓ Bu fəvqəladə halların hər biri, ekosistemlər və insan cəmiyyətləri üçün uzunmüddətli və ciddi nəticələrə səbəb ola bilər. Beləliklə, bu problemlərin həlli üçün qlobal miqyasda əməkdaşlıq, davamlı inkişaf və təbii resursların qorunması vacibdir.

Su probleminin səbəbləri. Su problemləri dünya bəşəriyyətinin ən qorxulu rüyasıdır. Su problemlərinin yaranma səbəbləri aşağıdakılardır:

- ✓ Su resurslarının qeyri-bərabər paylanması;
- ✓ İqlim dəyişkənliyi;
- ✓ Su çirklənməsi;
- ✓ İsfərcilik;
- ✓ Əhali artımı və şəhərləşmə;
- ✓ Yerli resursların qorunması və idarəetmə problemləri.

Su resurslarının qeyri-bərabər paylanması. Dünyadakı su ehtiyatları bərabər şəkildə paylanmamışdır. Bəzi bölgələrdə su çox bol olsa da, digər bölgələrdə su azdır. Misal üçün, quraq və yarıquraq bölgələrdə, məsələn, Şimali Afrika, Yaxın Şərq və Cənubi Asiyada su problemi daha kəskindir. Bu bölgələrdə su çatışmazlığı, əhali artımı ilə daha da ağırlaşır. Bəzi hallarda, su resursları qeyri-effektiv şəkildə paylanır və bu, müəyyən bölgələrin su çatışmazlığı ilə üzləşməsinə səbəb olur. Dövlətlər arasında su ehtiyatlarının idarə olunması ilə bağlı mübahisələr də yaranır, xüsusilə sərhəd boyunca yerləşən çaylar və göllər üzrə.



İqlim dəyişkənliyi. Qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyi su dövrənini təsir edir. Artan temperatur, buxarlanmanı artırır və quraqlıq müddətlərinin uzanmasına səbəb olur. Eyni zamanda, ekstremal hava şəraiti, məsələn, leysan yağışlar, daşqınlar və qasırğalar, su ehtiyatlarının qeyri-bərabər paylanmasına gətirib çıxarır. Quraqlıq, su ehtiyatlarının azalması və davamlı olaraq mövcud suyun yetərsiz olması kənd təsərrüfatını ciddi şəkildə təhdid edir. Kənd təsərrüfatı üçün suyun olmaması bitki örtüyünün və əkin sahələrinin zədələnməsinə, məhsul itkisinə və qida təhlükəsizliyinə ciddi təhdid yaradır.

Su çirklənməsi. Sənaye fəaliyyəti, kənd təsərrüfatı və şəhər yaşayışı nəticəsində su mənbələri çirklənir. Kimyəvi maddələr, plastik tullantılar, ağır metallarla çirklənmiş su, həm ekosistemlərə, həm də insan sağlamlığına ciddi təhdidlər yaradır. Çirklənmiş suyun içilməsi, xəstəliklərə və infeksiyalara səbəb ola bilər. Su çatışmazlığı və çirklənməsi, iqtisadiyata birbaşa təsir göstərir. Sənaye müəssisələri, kənd təsərrüfatı və turizm sektoru suya olan asılılığını itirərsə, bu sahələrdə iqtisadi itkilər yaşana bilər. Su ilə əlaqəli sahələrdə işsizliyin artması və sosial-iqtisadi bərabərsizliklər də mövcud ola bilər. Çirklənmiş su və su ehtiyatlarının azalması ekosistemlərə ciddi təsir göstərir. Balıqçılıq, su bitkiləri və heyvanları su mühitindəki dəyişikliklərdən təsirlənir. Bir çox canlı növü, su mühitindəki dəyişikliklərə uyğunlaşmaqda çətinlik çəkir və bu da növ təkamülünü təhdid edir.

İsrafçılıq. Su ehtiyatları düzgün və səmərəli şəkildə istifadə edilmədikdə, bu resurs tez bir zamanda tükənə bilər. Su israfı, xüsusilə kənd təsərrüfatında, suvarma sistemlərinin səmərəsizliyi nəticəsində baş verir. Həmçinin, çox suya ehtiyacı olan bitkilərin yetişdirilməsi, təbii su ehtiyatlarının tükənməsinə səbəb ola bilər. İcməli suyun çatışmazlığı, insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Bir çox bölgədə, xüsusən inkişaf etməkdə olan ölkələrdə icməli suya çıxış məhdud olur, bu da xəstəliklərin yayılmasına səbəb olur. Təmiz su olmayan ərazilərdə, kolera, dizenteriya və digər su ilə yayılan xəstəliklər çox yaygındır.

Əhali artımı və şəhərləşmə. Dünyada əhalinin artması, suya olan tələbin də artmasına səbəb olur. Şəhərləşmə prosesinin sürətlənməsi, şəhərlərdə suyun istifadəsini artırır. Şəhər əhalisinin artması ilə daha çox içməli suya, kanalizasiyaya və təmizləmə sistemlərinə ehtiyac yaranır.



Su

çatışmazlığı və su ehtiyatları üzərindəki mübahisələr, xüsusilə sərhəd boyunca yerləşən çaylar və göllər üzrə beynəlxalq münaqişələrə səbəb ola bilər. Su resurslarının idarə olunması məsələsi, əhalinin sağlamlığı və yaşayış şəraiti üçün vacib olduğu üçün, bu, sosial və siyasi gərginliklərə gətirib çıxara bilər. Bəzi ölkələrdə, su ehtiyatları düzgün idarə olunmur.

Nəticə

Ekoloji xarakterli fəvqəladə hallar, bəşəriyyət üçün çox geniş və dərin ziyanlar doğurur. Bu halların qarşısını almaq və təsirlərini azaltmaq üçün beynəlxalq əməkdaşlıq, təbii resursların qorunması və ətraf mühitin davamlı idarə olunması zəruridir. İnsanlar və hökumətlər, ekoloji fəlakətlərin qarşısını almaq üçün daha güclü siyasətlər tətbiq etməli və ekoloji məlumatlandırma tədbirlərini genişləndirməlidir.

Ekoloji fəvqəladə hallar, təbii ekosistemləri və onların balansını pozur. Bu, müxtəlif canlı növlərinin yaşam mühitinin məhv olması, bəzilərinin isə yox olmasına gətirib çıxara bilər. Ekoloji fəvqəladə hallar insanların sağlamlığına birbaşa təsir göstərir. Bu təsirlər fiziki, psixoloji və sosial aspektlərdə özünü göstərir.

Ekoloji fəvqəladə hallar, dünya iqtisadiyyatına ciddi təsir göstərir. Bu təsirlər həm yerli, həm də global miqyasda hiss olunur. İqlim dəyişikliyi, əhalinin həyatını təhlükə altına alır və insanların öz yurdlarından köçməsinə səbəb olur. Su çatışmazlığı və torpaq eroziyası səbəbindən milyonlarla insan məcburi miqrasiya ilə üzləşir. Bu, həm də miqrant böhranlarına və müxtəlif ölkələr arasında sosial gərginliyə səbəb olur.

Ekoloji problemlər ən çox ehtiyac duyan və həssas qruplara, xüsusən aşağı gəlirli və zəif infrastrukturla olan icmalara təsir göstərir. Bu, sosial bərabərsizlikləri daha da dərinləşdirir və sosial böhranlara səbəb olur. Su problemi, içməli su və kənd təsərrüfatı üçün su ehtiyatlarının tükənməsi, su müharibələri və sosial gərginliklərə səbəb olur. Çirkələnmiş su mənbələri, təmiz su ehtiyatlarının itirilməsinə səbəb olur və insanlar üçün həyati əhəmiyyət kəsb edən bu resurs azalır.

GAMES AND EXERCISES FOR IMPLEMENTING FREE ASSOCIATIONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Kismetova G.N.

Candidate of pedagogical sciences, Associated Professor, Serikova N.B master student, M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan

Abstract

This article explores the theoretical and practical potential of free association techniques in teaching English as a foreign language. Based on the cognitive and psycholinguistic foundations of lexical access, the study analyzes how free associative games can improve vocabulary fluency, communicative competence, and creative thinking in foreign language learners. The article presents the results of a pedagogical experiment conducted among second-year students at the Intermediate level at West Kazakhstan University named after M. Utemisov. The findings indicate a significant improvement in lexical fluency and expression in the experimental group.

1. Theoretical Framework

1.1. Free Association in Foreign Language Teaching

Free association — a process where learners respond to a stimulus word with the first words that come to mind — originates in psychology but has been widely used in language teaching to stimulate vocabulary activation and deeper lexical processing. It supports faster recall, encourages word connections, and enhances communicative spontaneity.

According to Aitchison (2012) and Nation (2001), associative mechanisms are crucial for building strong lexical networks and supporting retention. In the context of teaching English as a foreign language, associative techniques help bridge the gap between passive and active vocabulary.

1.2. Contributions from Kazakhstani and Russian Scholars

In Kazakhstan, Salima Sagieвна Kunabaeva has developed a communicative-cognitive methodology for foreign language teaching, emphasizing associative thinking and internalization of lexical material. Her work highlights the psychological and cognitive mechanisms that underlie successful language acquisition.

Another prominent scholar, Elmira Dzholdasbekovna Suleimenova, has conducted in-depth studies of associative fields and linguistic consciousness among Kazakhstani learners, demonstrating how associative tasks support intercultural and multilingual language development.

In the article “The associative method of memorizing English words” the authors E.A. Saribekova and Sh.A. Avetyan consider an unconventional approach to learning English based on the use of associations for a more productive mastering of vocabulary. The authors note that traditional teaching methods often do not take into account the individual characteristics of learners, which can reduce motivation and interest in language learning. The introduction of non-traditional approaches, such as the associative method, helps to create and maintain interest in learning.

2. Research Study at West Kazakhstan University named after M. Utemisov of the Study

2.1. Aim

To examine the effectiveness of games and exercises based on free association in enhancing lexical fluency, creative use of vocabulary, and communicative competence in second-year English language students at the Intermediate level.

2.2. Participants

The study involved 36 second-year students enrolled in the 'Foreign Language: Two Foreign Languages' program. Two academic groups were selected:

- ИЯ-21 — Experimental group
- ИЯ-22 — Control group

All participants were at B1 (Intermediate) level according to CEFR standards.

2.3. Methodology and Tools

The study lasted six weeks and included the following stages:

- Pre-Test (Week 1): Lexical Association Test, Creative Writing Task
- Intervention (Weeks 2–5):
 - ИЯ-21: Rapid-fire word associations, Word webs, Chain storytelling, Emotional vocabulary tasks
 - ИЯ-22: Continued textbook-based instruction
- Post-Test (Week 6): Repetition of pre-test tasks

2.4. Data Analysis

Quantitative results were compared using average word production, lexical diversity scores, and qualitative indicators of fluency and creativity.

3. Results and Discussion

3.1. Lexical Association Test Results

Group	Avg. Words (Pre-Test)	Post-Test	Growth
ИЯ-21	4.2	6.9	+64%
ИЯ-22	4.4	5.1	+16%

3.2. Creative Writing Results

- Increase in unique word use by 45% in ИЯ-21 vs. 12% in ИЯ-22
- More complex sentence structures and richer vocabulary in ИЯ-21
- Students displayed greater confidence in self-expression

3.3. Qualitative Feedback

- Students in ИЯ-21 reported higher engagement
- Many indicated exercises helped them think in English
- Classroom atmosphere became more interactive and enjoyable

4. Conclusions

The study confirms that integrating free associative tasks into foreign language teaching enhances lexical fluency, boosts learner creativity, and improves overall communicative competence. For Intermediate-level students, especially in multilingual contexts such as Kazakhstan, associative techniques offer an effective, low-anxiety method of vocabulary activation.

References

1. Aitchison, J. (2012). *Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon*. Wiley-Blackwell.
2. Nation, I. S. P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.
3. Thornbury, S. (2002). *How to Teach Vocabulary*. Longman.
4. Kunabaeva, S. S. (2005). *Modern methodology of teaching foreign languages*. Almaty: Kazak University.
5. Suleimenova, E. D. (2008). *Linguistic consciousness and associative lexicon*. Almaty: Kazak University.
6. Mishlanova, S. L. (2004). *Cognitive aspects of linguistic education*. Perm: PSPU.
7. Minyar-Beloruhev, R. K. (2004). *Fundamentals of teaching foreign language communication*. Moscow: Russian language.
8. Saribekova E.A., Avetyan Sh.A. (2018) Associative method for memorizing English words // *Bulletin of Science*

TRADITIONAL TEACHING VS GAME-BASED LEARNING IN SECONDARY SCHOOL ENGLISH CLASSROOMS

Aitbayeva Symbat Erseitkyzy

Master's degree student, South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

Abstract

This study compares two approaches to teaching English in secondary school: traditional instruction and the use of educational games. The aim was to find out which method works better for improving student motivation and classroom engagement. Two groups of students were taught the same material using different methods. One group followed a standard lesson format with explanations and exercises, while the other group learned through games and interactive activities. Observations, short quizzes and student feedback were used to evaluate the results. The findings show that students in the game-based group were more active and interested in the lessons, although both groups made progress. The article discusses when each method might be more useful and suggests ways to combine them in practice.

Keywords: *educational games, traditional teaching, student motivation, classroom engagement, secondary education, English language learning*

Teaching English in secondary schools often involves balancing structured instruction with engaging activities. Traditional methods, such as lectures and textbook exercises, provide a clear framework for grammar and vocabulary instruction. However, these approaches may not always capture students' interest or encourage active participation.

In contrast, educational games offer interactive experiences that can enhance motivation and involvement. Studies have shown that game-based learning can lead to increased student engagement and improved learning outcomes. For instance, Hafeez conducted a comparative review of 26 studies and found that game-based strategies often resulted in higher levels of student engagement compared to traditional methods [1].

Despite these findings, the effectiveness of educational games can vary depending on implementation and context. Some research suggests that while games can boost motivation, they must be carefully integrated into the curriculum to be effective. For example, Lampropoulos and Sidiropoulos highlighted the importance of aligning game-based activities with learning objectives to achieve desired academic outcomes [2].

This study aims to compare traditional teaching methods and educational games in the context of secondary school English classes. By examining their impact on student motivation, engagement, and academic performance, we seek to understand how these approaches can be effectively combined to enhance language learning.

Methodology

Research design and participants

This study employed a classroom-based quasi-experimental design with two groups of secondary school students (aged 13–15) to compare traditional instruction and game-enhanced learning. A mixed-methods approach was adopted, integrating quantitative and qualitative data to

provide a comprehensive evaluation of the teaching methods. Specifically, one class was assigned as the control group (traditional instruction) and another as the experimental group (game-based learning). Both groups were of comparable size (approximately 25–30 students each) and had similar English proficiency levels at the outset, as determined by a pre-test. Each group followed the same curriculum topics and schedule over the course of the intervention, ensuring that any differences in outcomes could be attributed to the instructional method rather than content or time disparities.

Instructional interventions

Control (Traditional instruction): The control group was taught using conventional teacher-led methods without educational games. Lessons in this group involved standard techniques such as lecture-style presentation of new material, textbook readings, vocabulary drills, grammar exercises, and writing assignments. Students practiced the target language content through individual and group exercises from the workbook or curriculum materials. No game-based activities were used in the control class, so it functioned as a baseline for student learning under traditional pedagogy.

Experimental (Game-based learning): The experimental group was taught using interactive game-based learning tools to reinforce the same English language topics. In each lesson, one or more educational games were integrated as a core activity to practice vocabulary, grammar and communication skills. The games were carefully selected to suit the lesson objectives and the students' language level, providing an engaging alternative to rote exercises. The primary game-based tools used in this group included:

Wordwall: an online interactive platform for language games. Teachers created custom activities on Wordwall (such as matching quizzes, word searches, and fill-in-the-blanks) targeting the vocabulary and grammar points of the lesson. Students played these games on a projector or individual devices, receiving immediate feedback on their answers. Wordwall activities introduced an element of fun and competition to vocabulary practice and have been shown to significantly improve students' vocabulary mastery in similar contexts [3].

Taboo (adapted for ESL): a classic word-guessing card game adapted for English learners. In this activity, students were split into small groups. One student in a group had to get their teammates to guess an English target word by describing it, but they had to avoid using a list of "taboo" words closely related to the target. This game compelled learners to use synonyms, definitions, and circumlocution, thereby enhancing their speaking skills and vocabulary recall. The teacher prepared the Taboo cards with words drawn from the curriculum (e.g. keywords from the unit) and their forbidden clues. Playing the Taboo game created a lively, communicative atmosphere and encouraged active engagement from all students. Previous research in a similar age group reported that using Taboo games for vocabulary practice resulted in improved vocabulary mastery, better recall, and higher student engagement [4].

Jeopardy-style quizzes: a team-based quiz game modeled after the television show Jeopardy! used for reviewing and reinforcing lesson content. The teacher designed a quiz board covering various categories (e.g. grammar rules, vocabulary definitions, situational dialogues, etc.), each with questions of increasing difficulty and point values. During review sessions, the class was divided into teams who competed to answer the questions by phrasing responses in the form of a question (following Jeopardy! rules). This format turned review exercises into an exciting game show, motivating students to actively recall information and work collaboratively. Such Jeopardy-style quiz competitions have been found to boost students' motivation and participation in language learning. In this study, the Jeopardy-style game was typically played at the end of a unit as a comprehensive review, with the friendly competition inspiring students to study and contribute answers [5].

Throughout the intervention period (which lasted approximately six weeks), the experimental class consistently incorporated these game-based activities alongside brief mini-lectures and guided practice. The teacher in the experimental group took on a facilitator role during games, providing prompts and feedback, whereas in the control group the teacher's role was more directive. It should be noted that aside from the inclusion of games, both groups covered identical material and used the same textbook and worksheets. This parallel structure was maintained to isolate the effect of the instructional method (games vs. traditional) on student outcomes.

Data collection

Pre-test and post-test (quantitative): To quantitatively measure learning outcomes, both groups underwent a pre-test and a post-test on English language skills. The tests, designed by the researchers to align with the curriculum content, assessed students' knowledge of the vocabulary and grammar points taught during the intervention. The pre-test was administered to all participants at the beginning of the study, establishing a baseline for each student's English proficiency on the targeted material. An equivalent post-test (with parallel format and difficulty) was given at the end of the six-week intervention. Each test consisted of multiple-choice questions, fill-in-the-blank items, and a short writing task covering the key language objectives. The tests were scored out of 100 points. The difference in pre- and post-test scores provided a measure of each group's learning gains over the study period. Additionally, the pre-test results were compared between the two groups to confirm that there were no significant initial differences. This ensured the groups were academically comparable at the start.

Classroom observations (qualitative): qualitative data were collected through continuous classroom observations in both the control and experimental classes. An observation protocol was used to document student engagement, participation, and on-task behavior during each lesson. The researcher (or observing teacher) took field notes on indicators such as student attentiveness, enthusiasm, willingness to participate, and the nature of student interactions (e.g. peer collaboration or question-asking). In the experimental group, special attention was given to how students interacted during the game-based activities (e.g. level of excitement, time spent speaking in English during games, cooperation in teams). In the control group, the observer noted engagement during lectures and traditional exercises. These observations provided contextual insights into how each teaching approach affected the classroom dynamics and student motivation in real time.

Student feedback (qualitative): Toward the end of the study, student feedback was gathered to qualitatively assess students' perceptions of the learning experience. Students in both groups were invited to complete an anonymous feedback questionnaire, though the focus was on the experimental group's response to the game-based learning approach. The questionnaire combined Likert-scale items and open-ended questions. It asked students to rate and comment on their enjoyment of the lessons, their interest and motivation in learning English during the intervention, and their view of the effectiveness of the teaching method. For the experimental group, questions specifically addressed the educational games (e.g. "Did the games help you learn new words/grammar?" and "How did you feel about learning English with games compared to regular lessons?"). For the control group, questions focused on their engagement and any suggestions for improving the lessons. Additionally, a few informal interviews or group discussions were conducted with volunteer students from the experimental class to further explore their experiences with the games. This student feedback data provided valuable qualitative evidence of the strengths and limitations of each approach from the learners' perspective.

Data analysis

Quantitative analysis: the pre-test and post-test scores were analyzed using statistical methods to determine the effectiveness of game-based learning relative to traditional instruction.

First, basic descriptive statistics (mean and standard deviation) of the scores were calculated for each group and each test. Then, a paired sample t-test was performed for each group to check if the improvement from pre-test to post-test was statistically significant within that group. More importantly, to compare the gains between the two groups, an independent samples t-test was conducted on the improvement scores (post-test minus pre-test) of the experimental vs. control group. This tested the main hypothesis that the game-based learning group would outperform the traditional group in learning gains. The significance level was set at $p < 0.05$. Additionally, an analysis of covariance (ANCOVA) was considered, with pre-test scores as a covariate, to account for any minor initial differences between groups; this provides an adjusted comparison of post-test results. All quantitative analyses were carried out using SPSS software, and results were later examined to compute effect sizes for educational significance.

Qualitative analysis: the observational notes and student feedback were analyzed to extract patterns and themes that could explain or complement the quantitative findings. Observation records from each lesson were reviewed and coded for recurring themes such as student engagement level, interaction patterns, and attitudes. For instance, codes like “high energy participation” or “off-task behavior” were noted and tallied for each group across the weeks. The student questionnaire responses were also collated: Likert-scale responses were summarized (e.g. the percentage of students who agreed that they found the lessons enjoyable), and open-ended responses were analyzed using a thematic analysis approach. Key themes from student comments (such as “learning is fun,” “remembering vocabulary easier,” or “prefer more games”) were identified. Two researchers independently reviewed the feedback to increase reliability of the qualitative interpretation, and then findings were compared and consolidated.

Finally, in the integration of findings, the qualitative results were used to interpret the quantitative outcomes. For example, if the experimental group showed greater improvement in test scores, the observation and feedback data were examined to see how student engagement and attitudes in the game-based class might have contributed to this academic gain. Conversely, any challenges noted (like initial confusion with game rules or technical issues) were considered when discussing limitations. By combining the statistical results with observational and self-reported data, the study followed a triangulation strategy to validate conclusions. This mixed-methods analysis provided a richer understanding of how and why educational games might impact secondary school students’ English learning as compared to traditional teaching.

This study compared traditional instruction and game-based learning in secondary school English lessons and found that educational games can offer clear advantages in both academic performance and classroom engagement. The experimental group, which used games such as Wordwall, Taboo, and Jeopardy-style activities, demonstrated significantly greater improvement in post-test scores and reported higher levels of motivation and interest in lessons.

The findings suggest that while traditional teaching remains useful for explaining new material and providing structured practice, it may not be sufficient to maintain student engagement over time. Educational games help fill this gap by making learning more interactive, social and enjoyable. They encourage participation, especially among students who may be less responsive to conventional formats.

However, the effectiveness of game-based learning depends on how it is implemented. Not every game automatically leads to better outcomes. Teachers must carefully select or adapt games to align with specific lesson objectives and ensure that activities remain inclusive and focused on language practice.

Based on the results of this study, the following recommendations are offered for educators and curriculum designers:

- Use educational games to reinforce key language points, especially vocabulary and grammar

- Combine traditional instruction with games rather than replacing one with the other
- Prepare students for game formats and clarify learning goals before starting activities
- Choose or adapt games based on students' age, language level, and group size
- Provide time for reflection after the game so students can connect the activity with the lesson content

Future research may explore how specific types of games affect long-term language retention and whether similar results occur across different age groups and educational settings.

References

1 Hafeez M. Effects of game-based learning in comparison to traditional learning to provide an effective learning environment: a comparative review // *International Journal of Education and Practice*. – 2022. – Vol. 10(3). – P. 45–56.

2 Lampropoulos G., Sidiropoulos G. Game-based learning in English language teaching: a systematic review // *Education Sciences*. – 2024. – Vol. 14(4). – P. 367.

3 Nurammida N., Nizarrahmadi N., Yolanda A. The effectiveness of Wordwall game as media to teach students' English vocabulary mastery of eighth grade // *Jurnal Jendela Pendidikan*. – 2024. – Vol. 4(3). – P. 283–292.

4 Siregar M.A., Fithriani R. Learning English vocabulary with Taboo game: a case study of Indonesian junior high school students // *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*. – 2023. – Vol. 10(1). – P. 11–20. – DOI: 10.30605/25409190.513.

5 Kusumaningrum W.R., Binarti E. Jeopardy classroom instruction: fostering students' motivation to learn English vocabulary // *Journal of English Educators Society*. – 2021. – Vol. 6(1). – P. 155–162. – DOI: 10.21070/jees.v6i1.1211.

LEARNING TO LISTEN IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS

SARIYEVA ASSEMGUL KYDYRBAEVNA

Doctor of Business Administration, Almaty, Kazakhstan

Introduction.

Listening comprehension is the ability to distinguish and understand what others are saying, and in relation to academic work in foreign language lessons, it is the understanding of foreign language speech by ear during its passage. This involves understanding the speaker's accent, grammatical structures, and vocabulary. The problem of learning to perceive authentic speech by ear is one of the most important aspects of learning to communicate in a foreign language, and that is why the development and development of listening learning technologies that meet the demands of the time is extremely important. We encounter listening as an independent type of speech activity in various situations of real communication. This happens when we listen to:

- Various announcements;
- Radio and television news;
- Various instructions and errands;
- Lectures;
- the stories of the interlocutors;
- Performances by actors;
- a telephone conversation partner , etc.

The objectives of listening training can be defined as the following:

- develop certain skills;
- develop certain speech skills;
- teach communication skills;
- develop the necessary abilities and mental functions;
- Memorize speech material;
- teach students to understand the meaning of a single utterance;
- teach students to identify the main thing in the flow of information;
- develop auditory memory;
- develop an auditory response.

Listening also serves as a powerful means of teaching a foreign language. It makes it possible to master the sound side of the language being studied, its phonemic composition and intonation; rhythm, stress, melody. Through listening, the lexical composition of the language and its grammatical structure are assimilated. At the same time, listening makes it easier to master speaking, reading, and writing. If a student understands spoken speech, it is easier for him to understand graphic speech, i.e. to change what he sees to how it should sound.

When performing listening tasks, the speaker must demonstrate the following abilities:

1. Predicting what people will say.
2. Guessing unfamiliar words and phrases without panic.
3. Use your previous knowledge as a base for understanding.
4. Understand the speaker's attitude to the subject of the conversation.
5. Be able to record while listening.
6. Understand intonation and accents.
7. The ethical side of speaking, the rules of discussion, debate and other types of disputes.

How to work with audio materials in foreign language lessons.

Exercises when working with audio text can be divided into the following groups:

- Pre-text.
- Exercises that are performed during listening
- Post-text exercises.

Pre-text exercises are performed before listening, their purpose is to facilitate subsequent listening. These can be exercises to predict the topic of future listening, using pictures, diagrams, and the title of the text. The purpose of such exercises is to activate the vocabulary of students on the topic, updating their socio-cultural knowledge and background knowledge on the topic of listening. Removal of lexical and linguistic difficulties, as well as psychological stress before listening. The exercises performed during listening are most often aimed at extracting some information of particular interest to us. Here, students' ability to navigate the text is most often tested, to understand in which part of the text to look for the information they are interested in. Correlate printed information and sounding information. Quickly search for the desired passage, since often such a task plan is given in such a way that some of the information is omitted in printed form. This can be filling in a table, filling in gaps in the text. Exercises performed after listening are often of a controlling nature. These are often answers to questions. Exercises of the correct/incorrect type. These exercises test the students' understanding of the information contained in the text, the degree of penetration into the general content or details. As well as an exercise to express your attitude to what you have listened to. When starting work on an audio text, it is very important to create a successful situation and offer them a task that they can definitely complete. Texts that are too difficult can cause students to become frustrated and lose their faith in success. Audio texts that are too light are also undesirable. The lack of a moment to overcome difficulties makes work uninteresting and unattractive, it cannot be a developing factor in the learning process of a foreign language.

It is necessary to immediately determine the purpose of listening and say that the main task is not to understand the entire text completely, but only to extract the information the teacher is interested in.

For example: name the pieces of furniture that you have heard, when the task is formulated in this way, students are not afraid to complete the task to the end, and this is very important, since they learn to listen to the recording from beginning to end. Further tasks should be complicated.

To extract the necessary information, it should always be clearly explained that the main information is always contained in the words that are stressed in the sentence, so much attention should be paid to the search for stressed words.

To do this, you can offer students individual sentences to listen to, or break up the text they have already listened to into sentences and suggest identifying stressed words. This work usually does not cause any difficulties either, students easily cope with this type of task, which helps to improve students' listening skills. In the next step, you can introduce more complex exercises on audio texts. These are exercises with extracting more precise information and defining details, such as answering specific questions, filling in gaps in sentences where information is missing that the student should hear and then write down.

When working on a text, much attention is paid to pre-text exercises, If they are not in the textbook, then they need to be prepared and entered by yourself. Before presenting the text to the students, the teacher should listen to it himself and identify the most difficult passages to understand.

Words or phrases that, in the teacher's opinion, will be difficult to understand should be written on the blackboard. The meanings of some can be written down, and the meaning of others can be suggested to students to guess. It is necessary to pronounce the words and phrases yourself

and several times so that they can hear them in slow motion and understand their phonetic structure. Another important preparatory exercise is to provide information about the upcoming audition, whether it's an interview, a TV show, or a weather forecast. In addition, it is necessary to inform the listening tasks – listen and answer questions, listen and fill in gaps, etc. It is necessary to give time to familiarize yourself with the printed assignment, if it is in the textbook or provided by the teacher on a separate sheet. It is necessary to check whether the students have understood the assignment (what is required of them, the vocabulary), and it is necessary to remove difficulties if they come to light.

A very important detail is the length of the text. If the text lasts more than one minute, it is likely that students will not understand it completely, because usually the initial part of the text is best understood, and towards the end the attention is distracted and they do not have time to understand the content of the text as a whole. Therefore, it is necessary to start working by ear with small texts based on lexical material that students are proficient in. Usually, the text for listening is presented twice. After the first listening, it is necessary to check the students' understanding of the information contained in the text. This is usually done using general questions. If during the survey it turns out that the text is not understood by the students, or partially understood, then during the second listening session I usually break the text into semantic parts and work with individual parts.

When you see that most of the students have understood the meaning of what they have heard, then you can proceed to the next stages of the work. This may be a summation of information obtained during the listening process.

This can be composing a story based on the text you listened to, or composing your own story on a given topic based on what you listened to and using the lexical and grammatical units used in the text. We have already said that different students have different auditory memory, so different people extract and remember different information. By listening to the students' statements, you can make a summary story. And each of them will have his own story, according to his personal perception, vocabulary and the amount of information that he or she has memorized. And the last exercise is a commentary, expressing your attitude to what you have heard (to the problem raised in the text). This is the most difficult and at the same time the most valuable type of exercise because here we are dealing with almost spontaneous speech.

The difficult task of teaching listening in a foreign language is to teach how to carry out this type of speech activity, i.e. to develop skills and abilities to process information perceived by ear in different communication conditions.

Conclusion.

Listening comprehension is the basis of communication, and the mastery of oral communication begins with it. Mastery of such a type of speech activity as listening allows a person to understand what is being reported to him and respond appropriately to what is said, helps to correctly state his answer to the opponent, which is the basis of dialogical speech. In this case, listening teaches the culture of speech: listen carefully to the interlocutor and always listen to the end, which is important not only when speaking in a foreign language, but also when speaking in their native language.

Listening is also of paramount importance when learning sounds, as they perceive everything by ear and it is important that children clearly grasp the sound and, with the support of the teacher, be able to reproduce it. Here they should understand the difference between how the teacher pronounces and how they pronounce themselves. The teacher should require them to pronounce the sound correctly as long as possible, as close as possible to the pronunciation of the teacher, and correct it immediately after the sound is played. Incorrect pronunciation leads to misunderstanding of the meaning of what is said. The role of listening in teaching a foreign language should not be underestimated. However, like the role of other types of speech activity,

listening cannot be separated from speaking, writing, or reading. The communicative feature of listening as a type of speech activity plays a dominant role at all stages of learning a foreign language, and the ever-increasing demands on the level of foreign language proficiency require a modern teacher to include listening assignments in the learning process.

References

1. Muzlanova, E. S. English. Tasks with a short answer B1-B16. Topics «Listening», «Reading», «Grammar and vocabulary» / E.S. Muzlanova. Moscow: Nauka Publ., 2023. 160 p.
2. Matyushkina-Gerke, T. I. A Book for Oral/Oral Work / A manual for listening and developing oral skills / T.I. Matyushkina-Gerke, T.N. Kuzmicheva, L.L. Ivanova. - M.: GIS, 2021. - 192 p.
3. Nuridinova S.S. Teaching vocabulary as the most important component of speech activity at the lesson of foreign language at the initial stage. In: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=467659>
4. Poloneichik I. Video course «Forced mastering of foreign languages», 2010, 81 p.

ЖЕҢІЛ АТЛЕТИКАНЫҢ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНЕ ҚАСИЕТТЕРІНІҢ ДАМУЫНА ӘСЕРІ

Қабдулмажит Ақылбек Жасұланұлы

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

Аннотация. Бұл мақалада жеңіл атлетиканың мектеп оқушыларының дене қасиеттерін дамытуға ықпалы ғылыми негізде талданады. Жеңіл атлетика түрлерінің (жүгіру, секіру, лақтыру) балалардың жылдамдық, төзімділік, күш, ептілік және икемділік сияқты негізгі физикалық сапаларын қалыптастырудағы рөлі жан-жақты сипатталады. Сонымен қатар, оқушылардың психологиялық және әлеуметтік дамуына әсер ететін факторлар да қарастырылған. Зерттеу барысында Қазақстандық және Ресейлік ғалымдардың ғылыми еңбектеріне сүйене отырып, жаттығулардың мазмұны, құрылымы мен жас ерекшеліктеріне сай қолдану әдістері ұсынылады. Жеңіл атлетиканы мектеп бағдарламасына тиімді енгізу арқылы оқушылардың денсаулығын нығайтып, салауатты өмір салтын қалыптастырудың маңыздылығы айқындалады.

Кілт сөздер: жеңіл атлетика, дене қасиеттері, мектеп оқушылары, жылдамдық, төзімділік, күш, икемділік, ептілік, жаттығу, дене тәрбиесі, физиологиялық даму, жас ерекшелігі, оқушылардың қозғалыс белсенділігі, дене мәдениеті.

Abstract. This article presents a scientific analysis of the impact of athletics on the development of physical qualities in schoolchildren. The role of various types of athletics (running, jumping, throwing) in shaping children's fundamental physical attributes such as speed, endurance, strength, agility, and flexibility is thoroughly examined. Additionally, the psychological and social influences of athletics on students are considered. The study is based on the works of Kazakhstani and Russian scholars, with recommendations provided for structuring and applying exercises according to age-specific characteristics. The importance of integrating athletics effectively into the school curriculum is emphasized as a key factor in strengthening students' health and promoting a healthy lifestyle.

Keywords: athletics, physical qualities, schoolchildren, speed, endurance, strength, flexibility, agility, training, physical education, physiological development, age characteristics, motor activity of students, physical culture.

Өзектілігі. Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде оқушылардың жан-жақты дамуына, әсіресе олардың дене тәрбиесіне ерекше назар аударылуда. Жеңіл атлетика – мектеп бағдарламасындағы негізгі пәндердің бірі ретінде балалар мен жасөспірімдердің дене қасиеттерін тиімді дамытуға мүмкіндік беретін әмбебап спорт түрі. Бұл спорт түрі төзімділік, жылдамдық, ептілік, күш және икемділік сияқты дене сапаларын қалыптастыруда жетекші рөл атқарады.

Жеңіл атлетика түрлеріне жүгіру, секіру, лақтыру жаттығулары кіреді. Бұл жаттығулар арқылы оқушылардың тірек-қимыл аппараты, жүрек-қан тамырлары, тыныс алу жүйесі, бұлшық ет күші мен жалпы қозғалыс координациясы артады. Мәселен, жеңіл атлетикалық жаттығулар кезінде адам ағзасы кең ауқымды қозғалыстар жасайды, бұл өз кезегінде барлық бұлшықет топтарын жұмысқа қосады және жалпы дене төзімділігін арттырады.

Н.Г. Озолиннің [1] пікірінше, жеңіл атлетика – баланың табиғи қозғалыс белсенділігін ұйымдастырып қана қоймай, оның төзімділік, жылдамдық және күш секілді негізгі дене қасиеттерін мақсатты түрде қалыптастыратын құрал. Ол дене дайындығының арнаулы принциптері оқушы ағзасының жас ерекшеліктеріне қарай құрылуы тиіс екенін дәлелдеген.

Жеңіл атлетиканың күшті дамытатын түрлерінің бірі – ядро лақтыру, секіру және қысқа қашықтыққа жүгіру. Бұл жаттығулар бұлшық еттердің динамикалық және статикалық жұмысын арттырады. В.Н. Селуянов [2] дене қасиеттерінің дамуында күш жаттығуларының маңызын айқындай келе, жекелеген бұлшықет топтарын белсендіруге бағытталған жеңіл атлетикалық жаттығулардың маңызын көрсеткен. Ол бұл жаттығулардың энергиялық тиімділігі мен физиологиялық үнемділігін ерекше атаған.

Ю.Л. Ханиннің [3] зерттеулеріне сүйенсек, спорттық жаттығулар, оның ішінде жеңіл атлетика – жеке тұлғаның ерік-жігерін, табандылығын, эмоционалдық тұрақтылығын жетілдіреді. Жаттығу кезінде балалар тек қана физикалық тұрғыда емес, психологиялық жағынан да өседі.

С.Н. Сағындықов [4] дене тәрбиесі үдерісінде жеңіл атлетиканы қолдану арқылы оқушылардың денсаулығын нығайтып, қозғалыс мәдениетін қалыптастыруға болатынын атап өтеді. Автор бұл спорт түрін мектеп жасындағы балалар үшін жетекші құрал деп санайды.

Жеңіл атлетика, әсіресе ұзақ қашықтыққа жүгіру, ағзаның аэробты мүмкіндіктерін кеңейтеді. Оқушыларда бұлшық еттердің қанмен қамтамасыз етілуі жақсарып, шаршауға төзімділік артады. Бұлшықет күшінің артуы — шапшаңдық пен секіру қабілеттерін де дамытады. Б. Айтмұхамбетов [5] жеңіл атлетиканы мектеп бағдарламасына енгізудің маңызын нақтылап, дене сапаларының кешенді дамуын қамтамасыз ететін тиімді әдістемелік жүйелер ұсынған. Ол әсіресе жүгіру жаттығуларының жүрек-тамыр және тыныс алу жүйесіне оң әсерін дәлелдеген.

Жеңіл атлетика тек физикалық емес, сонымен қатар психологиялық қасиеттердің – табандылық, өзіне сенімділік, мақсатқа жетуге ұмтылу сияқты мінез ерекшеліктерінің дамуына ықпал етеді. С.Ж. Аяғанова [6] мектептегі дене тәрбиесі сабақтарында жеңіл атлетика элементтерін қолдану арқылы оқушылардың ынтымақтастығы, эмоциялық қолдауы мен әлеуметтік бейімделу дағдылары дамитынын дәлелдеген.

Жеңіл атлетика арқылы оқушылардың дене дамуын объективті бағалауға болады. Мысалы, 30 м немесе 60 м қашықтыққа жүгіру, ұзындыққа секіру, доп лақтыру нәтижелері бойынша оқушының дене дайындығы туралы толық ақпарат алуға болады. Қазақстандық зерттеуші С.К. Тілеуов [7] мектеп жасындағы балаларға арналған жылдамдық жаттығуларының даму ерекшеліктерін зерттеп, аптасына 2-3 рет жүргізілген жаттығулардың оң нәтиже беретінін анықтаған.

Жеңіл атлетика сабағы тиімді болу үшін жастық ерекшеліктерге негізделген кезең-кезеңмен оқыту жүйесі болуы тиіс. Л.П. Матвеев [8] өз еңбектерінде оқыту процесінің мазмұнына жүйелілік, бірізділік, қайталанушылық және нақты мақсаттылық принциптерінің қажеттілігін атап көрсеткен. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес жүктемелерді таңдау олардың дене сапаларын тиімді дамытуға мүмкіндік береді.

Жеңіл атлетика арқылы оқушылардың дене даму деңгейін нақты бағалауға болады. Мысалы, 30 м, 60 м немесе 100 м-ге жүгіру — жылдамдықтың; 600–1000 м аралығы — төзімділіктің; ал ядро лақтыру мен ұзындыққа секіру — күш пен ептіліктің көрсеткіші ретінде қарастырылады. В.А. Чернышев [9] дене сапаларын қалыптастырудың өлшемдерін жүйелеуді ұсынған және оқу процесінде тиімді кері байланыс орнатудың маңыздылығына тоқталған.

Жылдамдық – қозғалысты мүмкін болғанша қысқа уақыт ішінде орындау қабілеті. Бұл қасиет әсіресе қысқа қашықтыққа жүгіруде дамиды.

Ұсынылатын жаттығулар:

30 м, 60 м, 100 м-ге максималды қарқынмен жүгіру;

Эстафеталық жүгіру (4×50 м);

Сөре жаттығулары (старттық қалып, жылдам сөре);

Реакция уақытын дамытуға арналған белгілер бойынша жүгіру (ысқырық, қоңырау, т.б.).

Төзімділік – ұзақ уақыт дене жүктемелерін тиімді орындау қабілеті. Ол жалпы және арнайы болып бөлінеді.

Ұсынылатын жаттығулар:

600 м, 800 м, 1000 м жүгіру;

Айнымалы қарқынмен жүгіру (интервал әдісі);

Қосымша жаттығу: секіртпемен 2–3 минут секіру;

Табиғи жағдайда кросс (2 км дейін).

Күш – бұлшық еттің қарсыласуға қарсы тұрып, кернеу арқылы әрекет ету қабілеті.

Ұсынылатын жаттығулар:

Ядро лақтыру (2–3 кг доппен);

Медицина добын итеру, жоғары лақтыру;

Аяқ пен арқа бұлшық еттеріне арналған секірімелі жаттығулар (қоянша секіру, бір орында 10 рет секіру);

Қолды бүгіп-жазу (арқан тарту, итеру).

Ептілік – қозғалысты дәл, үйлесімді және шапшаң орындау қабілеті.

Ұсынылатын жаттығулар:

Бағытты жылдам өзгертіп жүгіру (серпінді жүгіру);

Кедергілер арқылы жүгіру (конустар, қалқандар);

Лабиринт арқылы өту;

Тепе-теңдікті сақтауға арналған жаттығулар (сызық бойымен жүру, бір аяқта секіру).

Осыған сәйкесті 1 кестеде жаттығуларды ұйымдастыру әдістемесі берілген.

Кесте 1. Жаттығуларды ұйымдастыру әдістемесі

Жас тобы	Жаттығу ұзақтығы	Апталық жиілік	Қарқындылық деңгейі
7–10 жас	20–25 минут	2–3 рет	Орташа
11–13 жас	30–35 минут	3 рет	Орташа–жоғары
14–16 жас	40–45 минут	3–4 рет	Жоғары

Қимыл-қозғалыс дағдылары – баланың тұлғалық дамуында, денсаулығында және білім алу қабілетінде аса маңызды рөл атқарады. Жеңіл атлетикада жиі қолданылатын стереотипті қимылдар (жүгіру, секіру, лақтыру) баланың қимыл-қозғалыс тәжірибесін кеңейтіп, моторикасын жақсартады. Л.М. Веккер [10] адамның танымдық және қимыл-қозғалыс функциялары өзара тығыз байланыста дамидыны айтады. Оның пікірінше, қозғалыс арқылы адам қоршаған орта туралы нақты ақпарат алып, кеңістіктік ойлау қабілетін дамытады.

Қосымша жаттығулар:

Комбинациялық жаттығулар: жүгіру – секіру – лақтыру;

Тепе-теңдік жаттығулары (бір аяқпен секіру);

Әртүрлі бағыттағы қозғалысты біріктіру (түзу, шеңбер, зигзаг).

Мектептегі дене шынықтыру сабағы – спортшы дайындау емес, жан-жақты тұлға қалыптастыруға бағытталған болуы тиіс. Жеңіл атлетика жаттығулары балалардың өмірлік белсенділік дағдыларын дамытуда шешуші рөл атқарады.

Жеңіл атлетика – мектеп жасындағы балалардың жан-жақты дене дамуы үшін ең қолайлы спорт түрлерінің бірі. Оның көмегімен оқушылардың негізгі дене қасиеттері – күш, жылдамдық, төзімділік, икемділік және ептілік жүйелі түрде дамиды. Сонымен қатар психологиялық тұрақтылық пен ерік сапалары қалыптасады. Жеңіл атлетиканы дұрыс жоспарлап, жүйелі түрде жүргізу мектептегі дене тәрбиесі сапасын арттырып, салауатты өмір салтын насихаттауға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Озолин Н.Г. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 2006. – 368 с.
2. Селуянов В.Н. Теория и практика физической подготовки. – Казань: Центр технологий, 2004. – 420 с.
3. Ханин Ю.Л. Психология спортивной деятельности. – М.: ФиС, 2000. – 304 с.
4. Сағындықов С.Н. Дене тәрбиесі мен спорт теориясы және әдістемесі. – Алматы: Білім, 2009. – 260 б.
5. Айтмұхамбетов Б. Легкая атлетика негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 232 б.
6. Аяғанова С.Ж. Мектептегі дене тәрбиесі үрдісінде оқушылардың ынтымақтастығын дамыту. – Астана: Педагогика, 2018. – 134 б.
7. Тілеуов С.К. Жасөспірімдердің төзімділік қасиеттерін жеңіл атлетика арқылы дамыту. – Шымкент: Дене тәрбиесі және спорт ғылыми журнал, 2017. – №1. – Б. 45–49.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 543 с.
9. Чернышев В.А. Спортивное мышление и принятие решений. – М.: СпортАкадемПресс, 2010. – 240 с.
10. Веккер Л. М. Психология познания. – М.: МПСИ, 2005. – 400 с.

ЖОҒАРЫ ЖЕТІСТІКТЕР СПОРТЫНДАҒЫ БОКСШЫЛАРДЫ АРНАЙЫ ДАЯРЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Даулетбаев Ербулат Муратович

1 курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал қаласы

Бахтиярова Саягул Жаксыбаевна

Жетекшісі: Бахтиярова Саягул Жаксыбаевна М.Өтемісов атындағы БҚУ, PhD доктор, аға оқытушы, Орал қ.

Аннотация. Мақалада боксшылардың арнайы төзімділігін дамыту мәселесіне арналған ғылыми зерттеулерге шолу жасалады. Авторлар төзімділік ұғымының әртүрлі анықтамаларын салыстыра отырып, оны жалпы және арнайы түрлерге бөлудің теориялық және әдістемелік негіздерін талдайды. Әсіресе, арнайы төзімділіктің жылдамдықты, күштік және статикалық түрлерін дамытуға арналған әдістер мен құралдар сипатталады. Жекпе-жек кезіндегі әрекет ауыспалылығы, рингтегі қимыл-қозғалыстың өзгермелілігі, аэробты және анаэробты мүмкіндіктердің рөлі айқындалады. Сонымен қатар, жаттығу барысында қолданылатын интервалдық әдістер, спарринг, жүктемені жоспарлау, тыныс алу жүйесін жетілдіру және орталық жүйке жүйесінің төзімділігі мәселелері қарастырылады. Мақалада боксшының жеке ерекшеліктерін ескере отырып, арнайы төзімділікті дамытудың заманауи бағыттары ұсынылады.

Кілт сөздер. Бокс, арнайы төзімділік, дене қасиеттері, төзімділік түрлері, жаттығу әдістері, интервалдық әдіс, аэробты және анаэробты жүктеме, рингтегі қимыл.

Abstract. The article presents a review of scientific research focused on the development of special endurance in boxers. The authors compare various definitions of endurance and examine the theoretical and methodological foundations for distinguishing between general and special types. Particular attention is given to methods and tools for developing speed, strength, and static forms of special endurance. The variability of actions during combat, changes in movement in the ring, and the role of aerobic and anaerobic capacities are clearly outlined. In addition, the article discusses the use of interval methods, sparring, load planning, improvement of the respiratory system, and the resilience of the central nervous system. Modern approaches to developing special endurance are proposed with consideration of the boxer's individual characteristics.

Keywords. Boxing, special endurance, physical qualities, types of endurance, training methods, interval method, aerobic and anaerobic load, ring movements.

Өзектілігі. Қазіргі заманғы бокста спортшылардан жоғары деңгейдегі арнайы дене және психологиялық дайындық талап етіледі. Әсіресе, арнайы төзімділікті дамыту боксшының рингтегі тиімді әрекеттеріне, техника мен тактиканы тұрақты әрі сапалы орындауына тікелей әсер етеді. Дегенмен, ғылыми-әдістемелік әдебиеттерде арнайы төзімділікке берілетін анықтамалар әртүрлі, бұл ұғымның бірізді түсіндірілмеуіне және әдістемелік құралдардың жетілмеуіне алып келуде. Бүгінгі таңда боксшының арнайы төзімділігін дамытуға қатысты әдістер, жүктеме түрлері мен жаттығу модельдері жеткілікті зерттелмеген. Әр түрлі көзқарастар мен түсіндірулердің болуы бұл тақырыптың ғылыми

негізделуін қажет етеді. Сондықтан да арнайы төзімділік ұғымын нақтылау, оны дамыту жолдарын жүйелеу және ғылыми негіздеу өзекті болып табылады.

Мақсаты. Боксшылардың дене қасиеттерін, әсіресе арнайы төзімділікті дамытуға қатысты ғылыми көзқарастарды талдау, қазіргі зерттеу бағыттарын жүйелеу және тиімді әдістемелерді ұсыну арқылы бұл саланың дамуындағы ғылыми негізді анықтау.

Біліктілігі жоғары боксшы спортшылардың дайындығының маңызды мәселелерінің бірі қозғалыс қабілеттерін кешенді дамыту болып табылады. Көптеген зерттеушілердің пікірінше, төзімділік адам ағзасының жалпы қасиеті болып табылады, ол әртүрлі қозғалыс іс-әрекетінен, соның ішінде спорттан көрініс табады.

Жалпы алғанда, егер жалпы төзімділік тұрғысынан көптеген зерттеушілердің пікірлері тоғысып жатса, арнайы төзімділік (жылдамдықты, күштік, статикалық) жағынан ерекшеленеді. Аталған қасиеттердің әртүрлі түсіндірілуі төзімділікті, соның ішінде арнайы төзімділікті жетілдіру әдістемесінің әлі күнге дейін жеткілікті түрде дамымағанын көрсетеді.

Боксшылардың дене қасиеттерін дамыту жүйесінде кешенді көзқарастар тұрғысынан әдістемені жетілдіру талап етіледі. Алайда бұл бөлім қазіргі таңда дұрыс жоспарланбаған. Көбінесе сырттай ықпал ету механизмдері ескеріліп, бұл жүктемені іштей қабылдау механизмі дұрыс есепке алынбайды, сонымен бірге ғылыми зерттеулер деңгейі ОЖЖ іс-әрекетіне, эндокриндік жүйенің, тірек-қимыл аппаратының қызметіне байланысты. Бұл қатарда жаттығу үрдісінің технологиясы да есепке алынады. Ықпал ету тиімділігі оның жаттығушылардың жеке-типологиялық ерекшеліктеріне қаншалықты сай келетіндігіне байланысты.

Қазіргі таңда боксшының арнайы төзімділігін дамыту әдістемесінде екі бағыт бар:

- жалпы төзімділікті дамыту;
- арнайы төзімділікті дамыту.

Авторлардың пікірлерінің ортақ жері –жалпы төзімділік циклдық сипаттағы әртүрлі жалпы жаттығулардың көмегімен (шаңғы тебу, жүгіру, жүзу, т.б.) дамытылады. Ондай жаттығулардың негізінде ұзақ уақыт жұмыс істеу жатыр.

Л.П. Матвеев [1] арнайы төзімділікті дене жаттығулары арқылы дамиды кешенді қасиет ретінде қарастырып, оны спорттық дайындық құрылымына енгізудің маңыздылығын атап өткен. Ал И.Г. Озолин [2] боксшылардың төзімділік қасиетін дамытуда жаттығу жүктемесін кезеңдік түрде арттыру қағидатына негізделген әдістерді ұсынған.

Шетелдік, соның ішінде американдық боксшылардың дайындығы арнайы және жалпы дамыту жаттығуларынан тұрады, бұл боксшының арнайы төзімділігінің деңгейін арттыра түседі. Американдық боксшылардың негізгі жаттығуларының бірі –«жолай жұмыс». Мұндай жаттығу бокспен айналыса бастаған сәттен бастап қолданылады. «Жолай жұмыс» қысқа қашықтықтан басталып, қашықтықты біртіндеп ұзартудан тұрады.

М.Я. Набатникова [3] арнайы төзімділікті спортшының белгілі бір уақыт аралығында нақты жүктемелерді тиімді орындау қабілеті деп түсіндіреді. Бұл жерде жаттығу тиімділігі мен шаршауға қарсы тұру қабілеті басты критерийлер ретінде көрінеді.

Сонымен қатар айта кететін жайт, жалпы төзімділікті дамытудың генетикалық алғышарттары бар. Арнайы төзімділік жөнінде оның даму деңгейі жаттықтыруға байланысты, әсіресе қарқынды даму барысында. Арнайы төзімділік дегенді түсіндіру шектеулі уақыт ішінде спортшының арнайы жұмысының сапалық жағын ескеруді қажет етеді.

Алайда төзімділік жұмысқа қабілеттілік дегеннен ерекшеленеді. Әртүрлі түсіндірулерге қарамастан авторлардың бәрінің пікірлері мынаған саяды: жұмысқа қабілеттілік адамның орындай алатын жұмысының ең үлкен көлемі, яғни өзінің мүмкіндігіне қарай ең үлкен жұмыс көлемін орындау қабілеттілігі. Алайда төзімділік пен жұмысқа қабілеттілік тең ұғымдар емес, біріншісі екіншісінің құрамына кіреді.

А.И. Силин мен Б.В. Савиннің [4] еңбектерінде боксшының арнайы төзімділігі шартты рефлекс пен бұлшықет іс-әрекетінің синхрондылығы арқылы дамитыны көрсетілген. Олар жекпе-жек жаттығуларын төзімділік дамытудың негізгі тәсілі ретінде сипаттайды.

Төзімділікті сипаттағанда жұмысты орындау ұзақтығына қатысты қасиеттерді сипаттауға тырысады. Төзімділіктің жалпы ұғымы –адам ағзасының шаршауға және сыртқы ортаның жағымсыз факторларына қарсыласуын, жұмысқа қабілеттілігін ұзарту болып түсіндіріледі.

Басқа жағдайларда төзімділік дегеніміз ағзаның дене жүктемесін өзінің тиімділігін жоғалтпай, ұзақ уақыт бойы орындауға қабілеттілігі, басқаша айтқанда, төзімділік шаршау үрдісіне қарсы қойылады.

Дегенмен осы кезге дейін мамандардың арасында спорттық іс-әрекет саласындағы төзімділікке қатысты бірыңғай пікірлері жоқтың қасы. Бірақ келтірілген анықтамаларды жоққа шығаруға болмайды. Осы тұрғыдан айта кететін жайт, кез-келген төзімділікті талдаған еңбекте бұған қатысты өзіндік анықтамалар бар. Көптеген мәліметтер бойынша төзімділік жалпы және арнайы деп бөлінеді.

Күштік-жылдамдықтық төзімділік арнайы төзімділіктің негізі болып табылады, оны қаптармен, қолғаптармен, қатты көзделген соққылар арқылы тәрбиелеуге болады. Жалпы төзімділікті кросстар, ұзақ жүзу арқылы қолдап отыруға болады.

К.В. Градополов пен Б.Н. Бутенко [5] арнайы төзімділікті жекпе-жек кезіндегі қозғалыс қарқындылығы мен соққы санымен байланыстырады. Зерттеулерде спортшының соққы белсенділігі мен жаттығу ұзақтығы арасында айқын байланыс бары дәлелденген.

Боксшының ептілігі іс-әрекетінің ерекшелігі бокс туралы әдебиеттерде көп айтылады. Көбінесе бұл авторлар боксты ауыспалы қарқындылық тән спорт түрі деп есептейді. Боксшының ептілігі іс-әрекеті қарсыласпен тікелей беттесу арқылы жүзеге асырылады. Бұл рингтегі жағдайдың үнемі өзгеруіне алып келеді.

Боксшылардың ептілігі іс-әрекетін көптеген авторлар зерттеген. Алайда олар өз зерттеулерінде боксшылардың ауыспалы әрекеттерінің деңгейін көрсетпеген, кейбір келтірілген деректер боксшылардың жекпе-жегінің әрнұсқалылығын, өзгермелілігін көрсетеді. Бұл сайысушылық ұрыс кезіндегі соққылар санынан көрінеді. Сондай-ақ арнайы есептегіш құралда тіркелетін соққылар санына да байланысты.

М.И. Романенко [6] арнайы төзімділікке спорттық техниканы ұзақ және сапалы орындау қабілетін жатқызады. Оның пікірінше, төзімділік жаттығулардың құрылымы мен қарқынына тәуелді болады.

Г.А. Морозов [7] боксшының қимыл-қозғалыс әрекеттерін рингте талдай келе, әрбір раундтағы соққы саны мен қозғалыс үйлесімділігін бағалаудың тиімді әдістерін ұсынады. Ал Б.А. Степанов [8] соққы техникасын биомеханикалық тұрғыдан қарастырып, арнайы төзімділікпен тығыз байланыстырады.

Кей авторлар жалпы және арнайы төзімділікпен қатар арнайы төзімділіктің түрлері ретінде жылдамдықты, жылдамдық-күштік, күштік, жергілікті, аймақтық, жаһандық, жан-жақты, ұзаққа созылатын, қысқа мерзімді және статикалық қарсыласу төзімділіктері деп бөледі екен.

Кей еңбектерде төзімділікті арнайы және жалпы деп бөлудің дұрыс еместігі туралы айтылады. Төзімділіктің көрінісі нақты, өйткені іс-әрекеттің нақты шарттарымен анықталады. Төзімділіктің барлық құрамды бөліктеріне ортақ нәрсе ерік күші болып табылады. Соның арқасында белгілі бір мерзімге дейінгі қарқындылық сақталады.

Ю.П. Сироткин [9] арнайы төзімділікті дамытудың физиологиялық механизмдерін сипаттап, аэробты және анаэробты жүктемелердің тепе-теңдігін сақтау қажеттігін көрсетеді.

В.М. Клебенко [10] арнайы төзімділікті дамытуда интервалдық әдісті тиімді деп есептейді. Ол жаттығу ұзақтығын қысқартып, олардың қарқындылығын арттыруды ұсынады.

В.А. Киселев, И.П. Дегтярев және В.П. Черемсинов [11] боксшылардың анаэробты төзімділігін дамытудың ғылыми негізделген әдістерін ұсынған.

Арнайы төзімділіктің нақты анықтамалары мен критерийлерінің болмауы себепті боксшының қозғалыс-қимыл іс-әрекеті рингтегі жекпе-жек кезіндегі спортшылардың техникалық тәсілдерін бөліп қолдануы тұрғысынан зерттелген.

Боксшының дене қасиеттері туралы мәселелер аз зерттелген, рингтегі жекпе-жек кезінде спортшының өз тәсілдерін бөліп қолдануы жеткіліксіз сыналған, оның боксшының арнайы төзімділігін дамытуға тікелей қатысы бары белгілі.

В.В. Ким [12] арнайы жаттығулар кезінде тыныс алу және орталық жүйке жүйесінің бейімделуін бағалауға бағытталған кешенді әдістемелерді ұсынады. Оның еңбегінде төзімділікті дамытудың құрылғылық технологияларын пайдалану тиімділігі де көрсетілген. Сонымен біздер шолып шыққан әдебиет арнайы төзімділік туралы пікірлердің көптеген нұсқаларының барын көрсетіп берді. Көбінесе бұлар арнайы төзімділікті дамыту үшін маңызы бар нақты дайындық кезеңі немесе спорт түріндегі жетекші факторларды іздеуді қарастырады. Мұндай факторлардың арасында бастапқы кезеңдерде педагогикалық ықпал етудің маңызы зор болса, кейінгідерінде педагогикалық ықпал етумен қатар аэробты және анаэробты мүмкіндіктерді зерттеу алға шығады. Дегенмен де бірінші және екінші көзқарастарда алынған нәтижелердің айырмасы үлкен. Көптеген зерттеулердің нәтижесінде анықталғаны, төзімділіктің зерттелетін белгілері мен олардың көрінісі біржақты емес. Көбінесе бұл спортшының жеке даралығына, оның жасына, дайындық деңгейіне, спорт түрінің ерекшелігіне және басқа жайттарға байланысты. Алайда бұл сілтемелер көбінесе жарияланымдық сипатта болады да, зерттеу жағына көңіл аз бөлінеді.

Қорытынды. Боксшылардың арнайы төзімділігін дамыту мәселесі – көпқырлы және кешенді зерттеуді талап ететін сала. Қарастырылған авторлардың еңбектері арнайы төзімділік ұғымының көпжақты интерпретацияларын көрсетеді. Бұл салада әмбебап тәсілдерден гөрі, жеке-типологиялық ерекшеліктерді ескеретін әдістемелік жүйе қажет. Жаттықтырушы мен спортшының бірлескен жұмысы, дұрыс жоспарланған жүктеме, интервалдық жаттығулар мен биомеханикалық бақылау – боксшылардың төзімділік деңгейін арттыруда басты факторлар болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 543 с.
2. Озолин И.Г. Спортивная тренировка. – М.: ФиС, 2006. – 288 с.
3. Набатникова М.Я. Спортивная подготовка: выносливость и методики её развития. – М.: Советский спорт, 2009. – 224 с.
4. Силин А.И., Савин Б.В. Методика специальной подготовки боксёров. – М.: Академия, 2013. – 198 с.
5. Градополов К.В., Бутенко Б.Н. Специальная выносливость в боксе. – Л.: ФиС, 2004. – 152 с.
6. Романенко М.И. Тренировка и выносливость в единоборствах. – Харьков: Олимп, 2012. – 208 с.
7. Морозов Г.А. Биомеханика ударных действий в боксе. – М.: ВНИИФК, 2010. – 176 с.
8. Степанов Б.А. Анализ кинематических характеристик ударов в боксе. – М.: Спорт и наука, 2015. – №3. – С. 22–27.
9. Сироткин Ю.П. Физиология физического воспитания и спорта. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 328 с.
10. Клевенко В.М. Современные методики подготовки боксёров. – Минск: СпортБел, 2016. – 144 с.

11. Киселев В.А., Дегтярев И.П., Черемсинов В.П. Анаэробная выносливость спортсменов: теоретико-методические аспекты. – Казань: Центр спорта, 2020. – 192 с.
12. Ким В.В. Исследование эффективности методов развития специальной выносливости у боксёров. – Алматы: Спорт және ғылым, 2021. – №2. – Б. 32–39.

Ümumtəhsil məktəblərində VIII sinif kimya kursunda kimyəvi kinetikaya aid mövzuların tədrisində innovativ təlim texnologiyaları əsasında şagirdlərdə prosedural biliklərin yoxlanılması metodologiyası

Nuriyeva Mətanət Sərxan qızı

Doctoral candidate at Azerbaijan State Pedagogical University (Azerbaijan),

<https://orcid.org/0009-0000-7461-9912>

Xülasə

Tədqiqat işində əsas məqsəd ümumtəhsil məktəblərində kimyəvi kinetikaya aid mövzuların daha dəqiq və yaddaqalan olması istiqamətində tədris olunan mövzu ilə əlaqəli digər mövzulara düzgün fəndaxili inteqrasiya yaratmaqla, şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsi çətin olan mövzuların təklif edilən yeni innovativ təlim metodları əsasında onlarda prosedural biliklərin yoxlanılması üçün əlverişli təlim mühiti yaratmaqdır. Həmçinin məqalədə şagirdlərin biliklərinin yoxlanılması istiqamətində tapşırıqların düzgün seçilməsinə əsaslanmaqla onların tədris olunan mövzu ilə bağlı yaradıcı təfəkkürlərinin formalaşmasında müstəsna əhəmiyyəti olan innovativ təlim metodlarının mahiyyəti ön plana çəkilmişdir.

Açar sözlər: innovativ təlim, 4N1KH üsulu, beyin həmləsi, prosedural bilik.

Apardığımız araşdırmalara əsasən deyə bilərik ki, ənənəvi təhsildə şagirdlərin maksimum fundamental biliklərə yiyələnməsi əsas götürülürdüsə, hazırda biliklərin bacarıq, vərdiş və səriştəyə çevrilməsi ön plana çəkilir. Fənn kurikulumlarında məzmun standartlarının bilik və bacarıqlar formasında verilməsi şagirdlərin hərtərəfli inkişaf etdirilməsinə, onların gələcəyin qurucuları kimi yetişmələrinə imkan verir. Lakin bu prosesin səmərəli olması üçün Azərbaycan dilinin tədrisi müasir tələblərə uyğun qurulmalı, hər bir tədris vahidində verilən materialların şagirdlər tərəfindən necə mənimsənildiyini müəyyən etmək üçün düzgün qiymətləndirmə vasitələri əsasında innovativ yoxlama metodları müəyyən edilməlidir.

Innovativ texnikalarının tətbiqi müəllim tərəfindən tapşırıqların tədris olunan mövzuya uyğun metodlar əsasında düzgün müəyyən edilməsinə, eləcə də, şagirdlər tərəfindən bu tapşırıqların əməkdaşlıq çərçivəsində maksimum hansı səviyyədə düzgün və ya vaxtında yerinə yetirilməsinə əsaslanır. Yoxlama prosesi həm təhsil alma (öyrədən), həm də tərbiyəedici funksiyalarını özündə birləşdirməklə yanaşı şagirdlər qazandıqları bilikləri və idari hərəkətlərini formalaşdırmaqla yeni biliklər əldə etmiş olurlar. Müəllim şagirdlər tərəfindən praktik və laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi zamanı onlarda eksperimental bacarıq və vərdişləri yoxlamaqla yanaşı həmçinin laboratoriya jurnalında şagirdlərin icra etdikləri praktik iş və laboratoriya təcrübələrinin nəticələrini daimi olaraq qeyd edir. Şagirdlərin kimyadan tədris olunan mövzu ilə bağlı prosedural biliklərinin formalaşdırılması üçün onların müstəqil olaraq yerinə yetirəcəkləri eksperimental işlərinin bir neçə növünün əhəmiyyətini aydınlaşdırmaq.

- Şagirdlərin müstəqil işlərinin icra edilməsi müddətində yoxlama;
- Şagirdlərin əldə etdikləri biliyin yoxlanılması üsullarından biri də onların suallara cavab verməsi və oxuduqlarını müstəqil olaraq şəkillər, sxemlər və qrafiklər üzərində tətbiq etmələrinə əsaslanır.
- Praktik işlərin və laboratoriya təcrübələrinin qiymətləndirilməsi və yoxlanılması müəllimin müşahidəsi əsasında şagirdlərin işi icra etmələri və suallara cavablarına görə aparılır. Şagirdlərin əldə etdikləri səriştələrin praktik iş zamanı yoxlanılmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Laboratoriya təcrübələrin, praktik məşğələlərin başlıca məqsədi qazanılmış bacarıq və vərdişlərin- ümumilikdə mənimsənilmiş biliyin möhkəmləndirilməsidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, şagirdlərin icra etdikləri praktik işlər barədə hesabatın evdə yazılmasına icazə verilməlidir.

Biliyin yoxlanılması prosesində tapşırıqların düzgün seçilməsi şagirdlərin məntiqi, tənqidi və yaradıcı təfəkkürlərinin formalaşmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Yoxlama mərhələsinin düzgün təşkil edilməsi şagirdlərin mövzu ilə əlaqədar tapşırıqları müstəqil yerinə yetirmələri yanaşı onlarda özünü tənqid, özünü qiymətləndirmə, özünə nəzarət kimi şəxsi keyfiyyətlərin yüksək səviyyədə formalaşdırılmasına şərait yaradır.

Ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərdə prosedural biliklərin inkişafında mühüm əhəmiyyəti olan yaradıcı təfəkkürü inkişaf etdirmək üçün aşağıdakı innovativ metodlardan istifadəni tövsiyə edirik:

- Beyin həmləsi- Bu metod qarşıya qoyulan hər hansı tapşırıqın həlli üçün müxtəlif yanaşmaların ortaya çıxarılmasına şərait yaradan mühüm təlim texnikalarındandır. Bu üsul həmçinin şagirdlərdə mövzu ilə əlaqədar yaradıcı təfəkkürü formalaşdırmaqla, onlarda sol və sağ beyin yarımkürələrinin birgə fəaliyyət göstərməsinə şərait yaradır.
- 4N1KH metodu- layihə əsaslı təlimin reallaşdırılmasında, qarşıya qoyulan problemin həllində müxtəlif tipli yaradıcı suallar verməklə həll yolunu tapmaq üçün ən əsas texnikalardan biridir. Bu zaman müəllim kimya fənni üzrə tədris olunan yeni mövzunun həyatla əlaqələndirilməsi istiqamətində yaradıcı suallar tərtib etməklə şagirdlərin mövzu ilə bağlı əldə etdikləri yeni elmi bilikləri gündəlik həyatları ilə necə əlaqələndirəcəklərinə nail olmalıdır.
- Təlim vasitələrinin qeyri-adi istifadəsi- Eyni əşya, hadisə və məsələyə müxtəlif nöqtəyi nəzərdən yanaşma tələb etməklə, şagirdlərdə yaradıcı və tənqidi təfəkkürü formalaşdıran vacib metodlardan biridir.

Şagirdlərin idraki (zehni) fəaliyyətlərinə nəzarət müəllimlər üçün çox vacibdir, bu da öz növbəsində müəllimin keyfiyyəti haqqında əks əlaqədir. Tədris prosesində həyata keçirilən nəzarət şagirdin əldə etdiyi biliyin qiymətləndirilməsində özünü göstərir.

Beləliklə, ümumtəhsil məktəblərində kimyəvi kinetikaya aid mövzuların tədrisində şagirdlərin aktiv idrak fəaliyyətlərinin təmin edilməsi ilə əldə etdikləri yeni biliklərin yeni situasiyalarda düzgün tətbiq etmə bacarıqlarının inkişaf etdirilərək bu bacarıqların dəqiq yoxlanılması və qiymətləndirilməsi prosesində tapşırıqların düzgün seçilməsi istiqamətində istifadəsi tövsiyə edilən və eksperimental tədrisə əsaslanan innovativ təlim metodlarının tətbiqini vacib hesab edirik.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat:

1. Abbasov V.M., Abbasov M.M., Əliyev.R. və.b Kimya VIII-IX siniflər üçün dərslik, Bak: Təhsil, 2013, 440s [135-138]
2. Nuriyeva M.S. VIII sinif kimya kursunda kimyəvi reaksiyaların təsnifatına aid mövzunun tədrisi prosesində müasir təlim texnologiyalarından istifadə imkanları \ \ Kimya məktəbdə, 2019 №1(65).səh 90-99
3. Abbasov M.M., Nuriyeva M.S., Abbaszadə S.M. Şagirdlərin kimyadan əldə etdikləri bilik və bacarıqların qiymətləndirilməsində müəllimin müşahidəsinin əhəmiyyəti \ \ ARTİ, Elmi əsərlər №6 cild 89, 2022.
4. Abbasov M.M., Nuriyeva M.S., Abbaszadə S.M. Kimyəvi reaksiyaların sürəti və sürətə təsir edən amillər mövzusunun tədrisində məsələ həllinin rolu \ \ ARTİ, Elmi əsərlər №6 cild 89, 2022.
5. Nuriyeva M.S. Kimyəvi reaksiyaların kinetikasının nəzəri əsasları \ \ Kimya məktəbdə, 2019 №3(67).səh 20-26
6. Abbasov M.M. Müasir dövrdə kimya tədrisinin vəziyyəti \ \ Kimya məktəbdə,- 2004, №3(67).səh 8-43

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ

Турсунов Шухрат Полатжанович

магистрант 2 курса, КРУ им. А. Байтурсынұлы, г. Костанай, Казахстан, учитель математики, КГУ « Лицей-интернат БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ для одаренных детей», Управления образования акимата Костанайской области

Алимбаев Алибек Алпысбаевич

и.о. ассистента профессора, PhD физико-математических наук, КРУ им. А. Байтурсынұлы, г. Костанай, Казахстан

Аннотация

В статье проведён сравнительный анализ понятий «исследовательские навыки» и «исследовательские умения», раскрыты их особенности, структура и критерии оценки, а также показано значение каждого для образовательной практики и профессионального развития. Отмечены различия в трактовке этих терминов в русскоязычной, англоязычной и казахоязычной литературе, что требует чёткого разграничения понятий. Рассмотрены сложности формирования исследовательских навыков и умений в учебном процессе и описаны современные подходы к их развитию, включая опыт казахстанских исследователей. Обсуждены трудности перевода терминов на английский язык и предложены рекомендации для более точного определения понятий.

Ключевые слова: исследовательские навыки, исследовательские умения, образование, сравнение, Казахстан.

Abstract

The article presents a comparative analysis of the concepts “research skills” and “research abilities,” highlighting their key features, structure, and evaluation criteria, as well as demonstrating the importance of each for educational practice and professional development. Differences in the interpretation of these terms in Russian, English, and Kazakh literature are noted, underscoring the need for a clear delineation of the concepts. The article examines the challenges of developing research skills and abilities in the learning process and describes modern approaches to their development, including the experience of Kazakhstani researchers. It also discusses difficulties in translating the terms into English and offers recommendations for more precise definitions.

Keywords: research skills, research abilities, education, comparison, Kazakhstan.

Аңдатпа

Мақалада «зерттеушілік дағдылар» мен «зерттеушілік біліктер» ұғымдары салыстырмалы талдау негізінде қарастырылып, олардың негізгі ерекшеліктері, құрылымы мен бағалау өлшемдері айқындалған және білім беру тәжірибесі мен кәсіби дамудағы маңызы көрсетілген. Бұл терминдердің орыс, ағылшын және қазақ әдебиеттерінде түрліше түсіндірілуі атап өтіліп, оларды нақты межелеудің қажеттілігі негізделген. Білім беру үдерісінде зерттеушілік дағдылар мен біліктерді қалыптастырудағы қиындықтар талданып, оларды дамытуға арналған заманауи тәсілдер, соның ішінде қазақстандық зерттеушілердің

тәжірибесі сипатталған. Сондай-ақ, терминдерді ағылшын тіліне аудару кезіндегі қиындықтар қарастырылып, ұғымдарды дәлірек анықтау бойынша ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: зерттеушілік дағдылар, зерттеушілік біліктер, білім беру, салыстырмалы талдау, Қазақстан.

Введение

В современных условиях образовательной и научной деятельности исследовательские навыки и исследовательские умения являются важнейшими компонентами подготовки профессионалов. Ускоряющееся развитие общества и рост объемов информации требуют от системы образования подготовки учащихся к жизни в непрерывно меняющемся мире [1]. Главное сегодня – не просто дать студентам определённый набор знаний, а сформировать у них универсальные способы деятельности, в том числе умение проводить исследование, анализировать информацию и самостоятельно приобретать новые знания [1]. Однако в разных странах и культурных контекстах существуют различия в трактовке понятий «исследовательские навыки» и «исследовательские умения», что нередко приводит к путанице в их понимании и применении. В частности, в русскоязычной литературе эти термины чётко различаются, тогда как в англоязычной и казахоязычной литературах зачастую используются как взаимозаменяемые, объединяясь понятием «**research skills**», что затрудняет их точный перевод и сопоставление. Данная статья ставит целью провести сравнительный анализ указанных понятий, выделить их основные особенности и показать их значение для образовательной практики и профессионального развития. Также рассматриваются сложности перевода терминов на английский язык и предлагаются рекомендации по их более точному определению.

Исследовательские навыки

Исследовательские навыки в англоязычной литературе (**research skills**) представляют собой универсальные способности, необходимые для выполнения научной работы в самых разных контекстах. Ключевые компоненты исследовательских навыков включают в себя умения эффективно собирать информацию из разнообразных источников, критически анализировать данные, интерпретировать количественные и качественные результаты, решать проблемы на основе полученных выводов, а также чётко представлять результаты исследования в устной и письменной формах. Кроме того, к исследовательским навыкам относят способность планировать и организовывать исследовательский процесс (включая навыки тайм-менеджмента) и работать как самостоятельно, так и в команде.

В англоязычных странах исследовательские навыки рассматриваются как широкие метакомпетенции, необходимые не только для академической деятельности, но и для работы в различных профессиональных сферах – от медицины и инженерии до социологии. Это объясняется тем, что умение эффективно находить и оценивать информацию, выдвигать на её основе новые идеи и решения имеет фундаментальное значение в условиях современной экономики знаний. Например, Field Engineer в своей аналитической статье отмечает, что развитые **research skills** позволяют молодым специалистам быстрее адаптироваться к требованиям индустрии и успешно решать поставленные задачи в профессиональной среде. Таким образом, под исследовательскими навыками обычно понимают совокупность универсальных умений высокого уровня, применение которых помогает получать новое знание и решать нестандартные задачи в любых областях.

Исследовательские умения

В русскоязычной педагогической литературе исследовательские умения традиционно понимаются как конкретные действия и приёмы, формируемые в процессе обучения и направленные на решение исследовательских задач. Проще говоря, **умение** – это освоенный

способ выполнения определённого действия, обеспеченный совокупностью знаний и навыков [1]. Исследовательские умения нередко трактуются как «поисковые умения» – то есть способы и приёмы осуществления исследовательского поиска и экспериментальной деятельности [1]. К основным компонентам исследовательских умений относят:

- *Умение ставить цели*: формулировать проблемные вопросы и задачи исследования; видеть и формулировать проблему, выдвигать обоснованные гипотезы.
- *Планирование*: выбирать адекватные методы и инструменты исследования, составлять план экспериментальной или поисковой работы.
- *Практическая реализация*: проводить эксперименты, наблюдения, измерения; собирать необходимые данные.
- *Обработка данных*: анализировать полученные результаты с использованием математических, статистических и других методов; выявлять закономерности.
- *Рефлексия*: критически оценивать результаты исследования и собственные действия; делать выводы и формулировать заключения.

Перечисленные умения формируются у учащихся поэтапно – от более простых (например, умение наблюдать) к сложным (умение планировать эксперимент и интерпретировать его результаты). Важно отметить, что исследовательские умения развиваются только посредством практики: через выполнение учебно-исследовательских задач, участие в проектах, экспериментах, написание научных работ и др. При этом каждое умение осваивается под контролем сознания (т.е. учащийся понимает, что и зачем он делает) и может переноситься на новые, нестандартные условия [2].

В русской педагогической науке подчёркивается, что исследовательские умения носят более узкий, прикладной характер по сравнению с исследовательскими навыками. Если навыки охватывают широкий спектр способностей, применимых практически в любых условиях, то умения – это целенаправленные действия, необходимые для выполнения конкретных шагов исследования. Тем не менее, оба понятия тесно связаны: успешное формирование исследовательских навыков невозможно без отработки базовых исследовательских умений, и наоборот, освоение отдельных умений способствует развитию общего исследовательского потенциала личности.

Разграничение понятий и критерии различия

Несмотря на близость рассматриваемых терминов, между «**навыками**» и «**умениями**» существуют принципиальные различия. Исследовательские навыки можно определить как интегративную систему умений высокого уровня, необходимых для самостоятельного проведения исследований. Они включают информационные, аналитические, проектно-организационные, экспериментально-практические и коммуникативные компоненты. По сути, навыки формируют ядро исследовательской компетентности, обеспечивая способность к научному поиску в разнообразных условиях.

Исследовательские умения, в свою очередь, представляют собой практическую конкретизацию этих навыков применительно к решению отдельных исследовательских задач. Они ориентированы на выполнение шагов исследования – от постановки цели до анализа данных. Например, умение сформулировать гипотезу или провести эксперимент – это узкое умение, которое является частью более широкой способности осуществлять исследование в целом. В совокупности множество специальных умений образует исследовательский навык как интегральное качество [2].

Критериальные различия между навыками и умениями проявляются в степени их обобщённости и переносимости. Навыки носят надпредметный характер: раз развитые, они могут применяться при изучении любого объекта или явления. Умения же более привязаны

к конкретному виду деятельности или предметной области. Кроме того, навык предполагает автоматизированность выполнения (доведение до определённой степени автоматизма через опыт), тогда как умение всегда осуществляется осознанно и может требовать усилий по выбору способа действия [3]. Тем не менее, в исследовательской деятельности эти категории тесно взаимосвязаны и дополняют друг друга. Современные авторы отмечают, что для успешного формирования исследовательской компетентности необходимо развивать и широкие навыки (например, критическое мышление), и конкретные умения (например, пользование лабораторным оборудованием) [1][4].

Таким образом, исследовательские навыки охватывают широкий спектр действий, применимых в любых исследовательских условиях, тогда как исследовательские умения ориентированы на выполнение конкретных процедур и операций научного поиска. А.И. Савенков образно определяет исследование как «творческий процесс поиска неизвестного» и подчёркивает, что для его осуществления необходимы специальные личностные образования – исследовательские умения, такие как способность видеть проблему, выдвигать гипотезы, проводить наблюдения и эксперименты, делать выводы. Другие исследователи (например, Т.В. Игнаткин, И.В. Стрельцова, Н.П. Лазутина и др.) также акцентируют внимание на различных гранях исследовательских умений – от самостоятельности и инициативности учащегося до методологической подготовленности и логического мышления [3]. Это подтверждает необходимость чёткого разграничения терминов для более эффективного развития как навыков, так и умений в образовательной практике.

Перевод и терминологические различия

Перевод терминов «исследовательские навыки» и «исследовательские умения» на английский язык представляет определённую сложность из-за отсутствия в английской педагогической традиции прямого аналогичного деления. Чаще всего оба этих понятия объединяются термином “research skills”, что, как отмечалось выше, не передаёт всех нюансов. В англоязычных источниках нередко можно встретить попытки дифференцировать близкие понятия, вводя, например, выражения “research abilities” или “research competencies”. Однако единого подхода нет, и переводчик вынужден ориентироваться на контекст. В некоторых случаях допустимо переводить «исследовательские умения» как “practical research skills” или “research abilities”, подчёркивая их прикладной характер, а «исследовательские навыки» – как “general research skills” или просто “research skills” в широком смысле.

Следует учитывать, что в казахоязычной литературе тоже нет строгого разведения этих терминов: часто используется общий термин «зерттеушілік дағдылар», который охватывает и навыки, и умения. Это может приводить к некорректным соответствиям при переводе на русский и английский языки. Для более точного понимания рекомендуется при двуязычном описании использовать пояснения. Например, при переводе на английский русский термин «навыки» можно пояснить как “high-level research competencies (skills)”, а «умения» – как “specific research abilities”. В академических текстах на трёх языках (русском, казахском, английском) важно придерживаться единообразия: внутри статьи всегда разграничивать понятия и приводить эквиваленты на других языках в скобках при первом упоминании. Это поможет избежать терминологической путаницы и правильно донести смысл до широкой аудитории.

Сложности формирования исследовательских навыков и умений

Процесс формирования исследовательских навыков и умений в образовательных учреждениях сопряжён с рядом трудностей, требующих особого внимания и специфических подходов. Одна из основных проблем – недостаточная интеграция научно-исследовательской работы в учебный процесс, особенно на ранних этапах образования. В среднем и старшем звене школы исследования часто носят эпизодический характер, в то время как для развития устойчивых навыков необходима систематическая практика. Как показывает опыт, студенты – особенно в естественнонаучных и технических дисциплинах – нередко испытывают затруднения при переходе от теории к практике, что замедляет развитие их исследовательских компетенций.

Для решения этих проблем важно интегрировать исследовательские задачи в учебный процесс уже на уровне средней школы, чтобы учащиеся постепенно накапливали опыт проведения самостоятельных исследований. В этом направлении в последние годы реализуются различные инициативы. Например, В.В. Кузнецов и А.И. Проценко предлагают критерии оценки развития исследовательских умений учащихся в системе «школа – колледж», подчёркивая преемственность исследовательской подготовки на разных этапах образования. В Казахстане внедряется обновлённое содержание образования, ориентированное на развитие исследовательской деятельности школьников с начального уровня обучения. Согласно государственному стандарту образования, одной из целей обучения в школе является формирование личности ученика, умеющего проводить исследование и применять новые знания на практике. Этот системный подход отражает понимание того, что исследовательские навыки и умения не возникают спонтанно, а должны целенаправленно формироваться на протяжении всего обучения.

Можно выделить несколько ключевых аспектов эффективного развития исследовательских навыков у учащихся:

1. Создание условий для самостоятельной работы. Студенты должны иметь возможность выполнять исследовательские задачи разного уровня сложности, что способствует развитию их аналитических способностей и практического опыта. Это достигается через проектные работы, учебные исследования, участие в научных конкурсах, конференциях и др. Вовлечение школьников в самостоятельный research помогает им обрести уверенность и интерес к науке [7].

2. Развитие метакогнитивных умений. Исследовательские навыки тесно связаны с метакогнитивными способностями – умением осознавать и регулировать собственные познавательные процессы. Студенты должны учиться не только искать и анализировать информацию, но и оценивать её качество, планировать своё исследование, выбирать оптимальные методы для решения поставленных задач. Этот процесс развивает критическое мышление и самостоятельность учащихся.

3. Технологическая поддержка исследований. Современные цифровые технологии играют важную роль в развитии исследовательских навыков. Использование специализированного программного обеспечения для обработки данных, средств визуализации результатов, онлайн-лабораторий и симуляторов расширяет возможности студентов при проведении исследований. Особенно актуально это стало в период дистанционного обучения. Однако требуется учесть, что сами преподаватели должны быть готовы к таким инновациям. По данным недавнего исследования в Казахстане, одним из препятствий в развитии исследовательских навыков учащихся является недостаток времени у учителей на организацию исследовательской деятельности и недостаточная их методическая подготовка [6]. С. Жарылкапова и соавт. (2024) в экспериментальном исследовании работы учителей биологии показали, что учителям часто не хватает ресурсов

и времени для полноценного руководства ученическими исследованиями, вследствие чего важно предусмотреть их дополнительную подготовку и мотивацию [6].

4. Интеграция разных видов исследований. Исследовательская деятельность учащихся может принимать различные формы: от теоретических исследований (поиска и анализа информации) до эмпирических экспериментов и полевых наблюдений. Важно сочетать развитие навыков теоретического анализа с практической способностью проверять гипотезы экспериментально. Например, в курсе естественных наук учащимся можно предоставлять задания, требующие сначала изучить литературу по проблеме, а затем провести собственный опыт. Такое сочетание формирует как умения работать с источниками, так и практические экспериментальные умения.

5. Мотивация к исследовательской деятельности. Без должной мотивации студенты редко проявляют интерес к дополнительным исследовательским задачам. Для повышения мотивации преподаватели используют разные приёмы: элементы соревнования (олимпиады, конкурсы научных работ), демонстрацию реальных результатов (публикации, награды), связь исследований с жизненными интересами самих учащихся. Если студент видит, что его работа востребована и приносит пользу (например, проект решает реальную проблему сообщества), у него формируется внутренний мотив к дальнейшей исследовательской активности.

Конечно, перечисленные подходы требуют от педагогов высокой квалификации и готовы к инновациям. Поэтому важным условием является и непрерывное повышение профессиональных компетенций самих учителей. Как отмечают М.Б. Аманбаева и соавторы в контексте подготовки будущих педагогов, современная парадигма образования выдвигает новые требования к учителю – в частности, способность организовывать исследовательскую деятельность учащихся и поддерживать их интерес к науке [7]. Развитие исследовательской компетентности самого учителя является залогом успешного руководства исследовательской работой школьников.

Развитие исследовательских навыков в контексте глобализации образования

Глобализация образования ставит новые вызовы перед образовательными учреждениями и требует внедрения инновационных методов обучения, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности, востребованных во всём мире. В условиях глобализации исследовательские навыки становятся одним из важных инструментов подготовки специалистов, способных работать в международных командах, решать комплексные междисциплинарные задачи, а также взаимодействовать с коллегами из разных культур.

Сегодня студенты многих стран имеют доступ к передовым научным данным и могут участвовать в международных научных проектах уже в ходе обучения. Чтобы быть конкурентоспособными, они должны обладать современным исследовательским мышлением. В связи с этим во многих университетах внедряются межкультурные образовательные программы и научные стажировки. Эти программы помогают студентам развивать навыки, применимые в разных научных традициях, и знакомят их с международными стандартами исследования. Например, участие казахстанских студентов в программах академической мобильности и международных конференциях способствует не только улучшению их языковых навыков, но и формирует понимание глобальной научной повестки.

Отдельное внимание уделяется универсальности методов исследования. Независимо от страны, молодые исследователи должны владеть схожим набором инструментов: методами сбора и анализа данных, умением работать с большими объемами информации,

навыками написания научных статей согласно международным требованиям. Поэтому обмен опытом между странами и заимствование лучших практик обучения исследовательским навыкам становятся всё более актуальными. Казахстан, интегрируясь в мировое образовательное пространство, также учитывает эти тенденции. В частности, в национальных стратегиях развития образования подчёркивается необходимость формирования у выпускников универсальных учебно-исследовательских умений, соответствующих мировому уровню [7].

Глобализация создаёт и конкурентную среду: студенты из разных стран фактически конкурируют за лучшие возможности в науке и индустрии. Это стимулирует образовательные системы уделять больше внимания развитию творческого и критического мышления, способности к инновациям – качеств, напрямую связанных с исследовательскими навыками. Таким образом, процесс глобализации выступает катализатором совершенствования подготовки учащихся в плане исследовательской деятельности.

Примеры определений из литературы

Различные авторы по-разному определяют и классифицируют исследовательские навыки и умения, что отражает многогранность этих понятий. Приведём некоторые примеры из научной литературы:

- А.И. Савенков в работе «Методика исследовательского обучения младших школьников» определяет исследование как «творческий процесс поиска неизвестного» и подчёркивает, что успешное осуществление исследовательской деятельности требует наличия специфических исследовательских умений. Он выделяет умения видеть проблему, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить эксперименты и делать выводы.

- Т.В. Игнаткин рассматривает исследовательские умения как способность учащихся самостоятельно вести исследование: ставить цель, подбирать методы и выполнять опыт. В его трактовке акцент сделан на активной роли ученика и его самостоятельности.

- И.В. Стрельцова вводит понятие исследовательских умений как совокупности разнообразных умений, позволяющих достигать как общих, так и частных целей исследования различными способами. Это подчёркивает гибкость и многообразие подходов, которыми должен владеть исследователь.

- Н.П. Лазутина в своих работах фокусируется на структурированности исследовательской деятельности: умениях формулировать цель и задачи, определять объект и предмет исследования, выдвигать гипотезы, планировать эксперимент. Такой подход отражает важность методологической грамотности в исследовательской работе.

- О.Л. Калинина включает в состав исследовательских умений умение проводить целенаправленное наблюдение, осуществлять эксперимент и формулировать проблему, подчёркивая значимость целенаправленности и фокусировки исследования.

- А.Ю. Фадеев делает акцент на информационном аспекте: относит к исследовательским умениям способность работать с различными источниками информации, наблюдать за естественнонаучными процессами и формулировать гипотезы. Это указывает на роль информационной грамотности как части исследовательских компетенций.

- Н.М. Мочалова выделяет ключевые элементы исследовательских умений, такие как выдвижение гипотез, анализ данных и установление причинно-следственных связей, тем самым делая упор на развитии у обучающихся аналитического мышления.

- В.А. Гусев дополняет определение исследовательских умений компонентами логического мышления – умением выделять элементы задачи и оценивать полноту связей между ними. Это подчёркивает, что успешный исследователь должен уметь структурировать проблему и логично выстраивать ход её решения.

Несмотря на различия формулировок, все эти определения сходятся в одном: исследовательские навыки и умения представляют собой сложное многокомпонентное образование, связанное с творческим поиском, критическим мышлением и самостоятельной деятельностью учащегося. Каждое определение лишь расставляет акценты на тех или иных аспектах этого явления, будь то самостоятельность, методологическая подготовка, аналитические способности или информационная грамотность.

Практическое значение исследовательских навыков и умений в профессиональной деятельности

Важность исследовательских навыков и умений для профессионального развития не вызывает сомнений. В большинстве областей знаний – наука, технологии, экономика, медицина, образование – исследовательская деятельность играет ключевую роль в решении профессиональных задач. Умение анализировать данные, выдвигать и проверять гипотезы, эффективно коммуницировать результаты своих исследований зачастую служит залогом карьерного роста и профессионального признания.

Например, в области медицины навыки исследовательской работы необходимы врачу для внедрения новых методов лечения, анализа клинических данных, участия в клинических исследованиях. Инженеру исследовательские умения помогают при разработке инновационных технологий и продуктов: проведение экспериментов, прототипирование, тестирование гипотез – неотъемлемая часть инженерной практики. В сфере образования педагог, обладающий исследовательскими навыками, способен постоянно улучшать методику преподавания через анализ успеваемости, внедрение новых подходов и оценку их эффективности.

В современных условиях, когда доступ к информации практически неограничен, значимость исследовательских навыков только возрастает. Молодым специалистам мало просто обладать багажом знаний – они должны уметь самостоятельно добывать недостающую информацию, критически её оценивать и применять для решения нестандартных проблем. Работодатели высоко ценят сотрудников, способных к самообразованию и творческому подходу – а это прямой результат сформированных исследовательских компетенций.

Кроме того, исследовательские навыки тесно связаны с инновационной деятельностью. В экономике знание и умение генерировать новое знание становится конкурентным преимуществом. Способность сотрудника провести исследование рынка, проанализировать потребности, испытать новый продукт или услугу на фокус-группе – всё это конкретные проявления исследовательских умений в бизнес-среде. Таким образом, грань между научным исследованием и прикладной работой в отрасли стирается: элементы научного подхода внедряются повсеместно.

Не менее значима роль исследовательских навыков и умений в публичном управлении, социальном секторе. Принятие решений на основе данных (**data-driven decision making**) стало международным стандартом, и чиновникам, аналитикам, менеджерам социальных проектов требуются навыки проведения исследований – от социологических опросов до анализа статистики – чтобы разрабатывать эффективные политики и программы.

Т.Р. Краснобаева (2019) отмечает, что для успешного формирования исследовательских умений студентов вуза необходим системный подход, включающий поэтапное развитие этих умений на протяжении всего обучения [4]. Выпускник, прошедший качественную исследовательскую подготовку, более адаптивен и конкурентоспособен на рынке труда. Он способен самостоятельно осваивать новые области знаний, что особенно

важно в эпоху, когда профессии быстро меняются, и появляется запрос на специалистов нового профиля.

В Казахстане значимость исследовательских навыков для профессиональной деятельности также признана на государственном уровне. В Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан указывается на необходимость формирования у обучающихся навыков критического мышления, самостоятельного поиска решений и проведения исследований для подготовки конкурентоспособных кадров в условиях новой экономики [6]. Таким образом, развитие исследовательских навыков рассматривается как инвестиция в человеческий капитал и будущее инновационное развитие страны.

Казахстанский контекст развития исследовательских компетенций

Для Казахстана вопрос формирования исследовательских навыков и умений у учащихся особенно актуален в свете модернизации системы образования и перехода на обновлённое содержание обучения. В последние годы казахстанскими исследователями проведено множество работ, посвящённых данной проблематике. Отмечается, что переход школы на новые образовательные стандарты требует уделять больше внимания развитию у школьников умения проводить учебное исследование и проектную деятельность. В государственных общеобязательных стандартах образования прямо указано на необходимость формирования в начальной и средней школе «широкого спектра навыков», включая умение проводить исследование и работать с информацией. Это отражает государственный заказ на воспитание поколения, способного к инновациям.

Казахстанские педагоги и ученые активно исследуют методические основы развития исследовательских компетенций. Так, Т. Мырзабеков, Г. Жетписбаева, Ш. Алтынбеков (2023) разработали теоретический аппарат формирования исследовательских навыков у математически одарённых старшеклассников [6]. В их работе обоснована модель, включающая целевой, содержательный и процессуальный компоненты, позволяющие интегрировать исследовательскую деятельность в преподавание математики. Результаты эксперимента, проведённого авторами, подтвердили эффективность предлагаемых методических решений.

В сфере высшего образования также реализуются инициативы по повышению исследовательской компетентности студентов. М.Б. Аманбаева и соавт. (2017) предложили методику развития исследовательской активности будущих учителей посредством использования информационных ресурсов [7]. В частности, в рамках экспериментальной программы для студентов-биологов были систематически внедрены учебные исследования, что позволило значительно повысить уровень их научно-исследовательских умений и уверенность в собственных силах как специалистов. Это показывает, что даже в условиях ограниченного времени учебного плана можно эффективно формировать исследовательские навыки, если применять продуманные методы и современные технологии обучения.

Отдельно следует отметить, что в Казахстане активно проводятся ученические научные конкурсы, олимпиады, конференции («Наурызовские чтения», конкурсы научных проектов школьников и др.), которые стимулируют интерес молодежи к науке. Участие в таких мероприятиях служит мощным мотиватором для учащихся заниматься исследованиями, а педагоги получают возможность обмениваться опытом и лучшими практиками развития исследовательских способностей детей.

В вузах страны внедряется практика учебно-исследовательской работы студентов (НИРС) с первых курсов, а также программы наставничества, когда опытные исследователи

привлекают студентов к своим проектам. Всё это создает благоприятную среду для формирования у студентов прочных исследовательских навыков, соответствующих международным требованиям.

Таким образом, казахстанский опыт подтверждает, что целенаправленное и системное развитие исследовательских навыков и умений учащихся приносит реальные результаты. Опираясь на лучшие мировые практики и собственные исследования, национальная система образования движется в сторону формирования нового поколения исследователей и инновационно мыслящих специалистов, способных внести вклад в науку, экономику и общество страны.

Заключение

В заключение можно сказать, что исследовательские навыки и умения являются неотъемлемой частью современной образовательной парадигмы и имеют ключевое значение для подготовки учащихся к жизни и работе в условиях общества знаний. Проведенный сравнительный анализ показал, что хотя данные понятия тесно связаны, между ними существуют важные различия: навыки представляют более общий уровень исследовательской компетентности, тогда как умения – её конкретное операциональное наполнение. Для эффективного развития исследовательского потенциала личности необходимо формировать и то, и другое, используя комплексный подход.

В образовательной практике это означает сочетание теоретического обучения методам исследования с их активным практическим применением. Учителя и преподаватели выступают в роли фасилитаторов исследовательской деятельности учащихся, направляя и поддерживая их в самостоятельном поиске. Важным условием является создание мотивирующей среды, в которой ценятся любознательность, инициативность и творчество. Не менее важно методически правильно выстраивать работу: от постановки посильных исследовательских задач до совместного обсуждения полученных результатов.

В настоящее время наблюдается сближение требований к исследовательским компетенциям на национальном и глобальном уровнях. Казахстан стремится соответствовать мировым тенденциям, внедряя инновации в образование, ориентированные на развитие исследовательских навыков учащихся. Опыт показывает, что выпускники с высоким уровнем исследовательской подготовки обладают преимуществом не только в науке, но и в любой профессиональной сфере, требующей принятия решений на основе анализа и данных.

Таким образом, чёткое понимание и разграничение понятий «исследовательские навыки» и «исследовательские умения» имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Оно позволяет выстраивать систему обучения и воспитания, направленную на формирование всесторонне развитой, критически мыслящей личности, способной к саморазвитию и творческому решению задач. Именно такие специалисты востребованы в XXI веке, и от того, насколько успешно образовательные системы смогут развить в своих учащихся исследовательские качества, во многом зависит будущее научно-технологического прогресса и инновационного развития общества.

Список литературы

1. Струков Д.В. (2022). «Исследовательские умения и исследовательская деятельность обучающихся в учебном процессе». Доступно по ссылке: [<https://nsportal.ru/про-сво/образование-и-педагогика/library/2022/12/21/исследовательские-умения-и-исследовательская>].

2. Афанасенкова И.В., Завалко Н.А. (2016). «Сущностная характеристика понятия “исследовательские умения” и их классификация». Доступно по ссылке: <https://s.econf.rae.ru/pdf/2016/09/5760.pdf>.
3. Кузнецов В.В., Проценко А.И. (2020). «Критерии развития исследовательских умений обучающихся в системе “Школа – Колледж”». Доступно по ссылке: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29850>.
4. Краснобаева Т.Р. (2019). «Сущность и этапы формирования исследовательских умений студентов вуза». Доступно по ссылке: [https://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2019/личностное_и_профессиональное_развитие/1/Krasnobaeva.pdf].
5. Мырзабеков Т., Жетписбаева Г., Алтынбеков Ш. (2023). «Методические основы формирования исследовательских навыков старшеклассников в области математики». Вестник НАН РК, 404(4), 218–233. Доступно по DOI: [10.32014/2023.2518-1467.546](<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.546>).
6. Жарылкапова С., Айдарбаева Д., Жұмағұлова Қ. (2024). “Development of research skills of secondary school students in the organisation of independent local history work in biology”. Scientific Herald of Uzhhorod University (Series "Physics"), 55, 553–561. Доступно по ссылке: <https://www.researchgate.net/publication/380418378>.
7. Cao H., Amanbayeva M.B., Maimataeva A.D., Unerbayeva Z.O., Shalabayev K.I. и др. (2017). “Methodology of Research Activity Development in Preparing Future Teachers with the Use of Information Resources”. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(11), 7399–7410. Доступно по ссылке: [<https://www.ejmste.com/article/methodology-of-research-activity-development-in-preparing-future-teachers-with-the-use-of-5127>].
8. Министерство образования и науки РК. (2018). Приказ № 604 от 31.10.2018 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования». Доступно по ссылке: [<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>].

ӘОК: 004.056

АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНДАҒЫ ӘДІСТЕМЕЛІК КЕМШІЛІКТЕР

Берліқаш Аяулым Саулетқызы

7M01503 - Информатика білім беру бағдарламасының, 2 - курс магистранты Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.

Бостанов Бектас Ганиевич

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, педагогика ғылымдарының қауымдастырылған профессоры/ғылым кандидаты, Қазақстан Республикасы Алматы қ.

Түйіндеме

Қазіргі ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білім беру бағдарламалары бірқатар әдістемелік кемшіліктерге ие. Олардың ішінде оқу бағдарламаларының ескіруі, тәжірибелік сабақтардың жеткіліксіздігі, зертханалық жұмыстардың тапшылығы және нақты инфрақұрылыммен жұмыс істеудің болмауы басты проблемалар қатарында. Бұл кемшіліктер түлектердің еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуына кедергі келтіреді. Осы мәселелерді шешу үшін оқу бағдарламаларына заманауи киберқауіптерді қамтитын зертханалық жұмыстар, практикалық кейстер және өндірістік тәжірибе енгізу ұсынылады.

Аннотация

Современные образовательные программы по информационной безопасности имеют ряд методических недостатков. Среди них – устаревшие учебные материалы, недостаток практических занятий, нехватка лабораторных работ и отсутствие работы с реальной инфраструктурой. Эти проблемы снижают конкурентоспособность выпускников на рынке труда. Для их решения предлагается внедрение в учебные программы лабораторных работ, отражающих актуальные киберугрозы, практических кейсов и производственной практики.

Түйін сөздер: ақпараттық қауіпсіздік, киберқауіптер, оқу бағдарламасы, тәжірибелік оқыту, зертханалық жұмыс.

Ақпараттық қауіпсіздік қазіргі заманның ең өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Цифрландырудың қарқынды дамуы, интернеттің кеңінен таралуы және деректермен жұмыс істейтін технологиялардың күрделене түсуі киберқауіптерге қарсы тиімді қорғаныс шараларын әзірлеуді талап етеді. Мемлекеттік мекемелерден бастап, жеке компаниялар мен қарапайым пайдаланушыларға дейін барлық деңгейдегі субъектілер ақпараттық қауіпсіздікке тәуелді.

Соңғы жылдары кибершабуылдар саны күрт өсіп, ірі деректердің ұрлануы, хакерлік шабуылдар, фишинг, вирустар мен зиянды бағдарламалардың таралуы сияқты қауіптер жаһандық деңгейде алаңдаушылық тудыруда. Бұл қауіптердің салдарына қаржылық шығындар, беделге нұқсан келуі және жеке мәліметтердің заңсыз пайдаланылуы жатады. Мұндай жағдайларда жоғары білікті мамандардың қажеттілігі арта түседі.

Дегенмен, қазіргі оқу бағдарламалары осы талаптарға толық сәйкес келе бермейді. Көптеген оқу орындарында ақпараттық қауіпсіздік пәні ескірген әдістемелер бойынша оқытылып, студенттерді заманауи қауіптерге қарсы күресуге жеткілікті дайындамайды. Теориялық білімге басымдық беріліп, тәжірибелік сабақтар жеткіліксіз болғандықтан, түлектер еңбек

нарығында сұранысқа ие дағдыларды меңгере алмай шығады. Сонымен қатар, заманауи құралдар мен технологиялардың оқу процесіне енгізілмеуі, пәнаралық байланыстың әлсіздігі және оқытушылардың біліктілігінің жеткіліксіздігі де саладағы білім берудің сапасына кері әсер етеді.

Осыған байланысты, ақпараттық қауіпсіздік саласында сапалы мамандар даярлау үшін оқу бағдарламаларын жетілдіру, тәжірибелік білім беруді күшейту және оқытушылардың біліктілігін арттыру қажет. Тек осындай жүйелі өзгерістер арқылы ғана еліміздің киберқауіпсіздігін қамтамасыз етіп, жаһандық қауіптерге қарсы тиімді қорғаныс құруға болады.

- Оқу бағдарламаларының ескіруі

Ақпараттық қауіпсіздік – үздіксіз өзгеріп, дамып отыратын сала. Жаңа киберқауіптер, шабуыл әдістері, қорғаныс стратегиялары мен құралдары күн сайын жетілдіріліп, жаңарып отырады. Алайда, көптеген оқу орындарында қолданылатын оқу бағдарламалары бұл өзгерістерге ілесе алмайды.

- 1.1. Теориялық материалдардың жаңартылмауы

Ақпараттық қауіпсіздікке қатысты оқу материалдары бір рет бекітіліп, бірнеше жылдар бойы өзгертілмейтін жағдайлар жиі кездеседі. Бұл оқушылар мен студенттердің өзекті мәселелер мен заманауи қауіптерді ескере отырып білім алуына кедергі келтіреді. Мысалы, бірнеше жыл бұрынғы бағдарламаларда тек антивирус орнату, брандмауэр баптау, парольдерді қорғау сияқты негізгі қауіпсіздік шаралары ғана қарастырылған болуы мүмкін. Ал бүгінгі таңда кибершабуылдар әлдеқайда күрделеніп, әлеуметтік инженерия, AI негізіндегі шабуылдар, Zero-Day осалдықтары және ransomware (қорқытып ақша талап ететін вирустар) сияқты жаңа қауіптер пайда болуда. Егер оқу бағдарламалары бұл мәселелерді қамтымаса, түлектер еңбек нарығында сұранысқа сай маман бола алмайды.

- 1.2. Заманауи киберқауіптер мен шабуыл тәсілдерінің қарастырылмауы

Киберқылмыскерлер үнемі жаңа әдістерді ойлап табады. Қазіргі таңда DDoS-шабуылдар, фишинг, deepfake технологияларын пайдалану, блокчейнді бұзу әрекеттері, SCADA жүйелеріне шабуыл жасау сияқты күрделі тактикалар кең таралған. Алайда, көптеген оқу орындарында бұл мәселелер оқытылмайды немесе өте қысқаша қарастырылады.

Мысал:

Кейбір университеттерде ақпараттық қауіпсіздік курстары әлі күнге дейін 2000-2010 жылдары кең таралған классикалық вирусқа қарсы шаралар мен брандмауэр орнату әдістерін ғана қамтиды. Ал қазіргі таңда компаниялар мен мемлекеттік ұйымдарға киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін SIEM (Security Information and Event Management) жүйелері, Threat Intelligence (қауіптерді талдау), пен-тестілеу (penetration testing) және машиналық оқыту негізінде қауіптерді болжау әдістері қажет. Мұндай заманауи технологиялар оқу бағдарламаларында қамтылмаса, студенттер нарықтағы нақты талаптарға сәйкес келмейтін біліммен шығады.

- 1.3. Практикалық зертханалардың ескіруі

Көптеген оқу орындарында студенттерге практикалық білім беру мақсатында арнайы зертханалар қарастырылған. Алайда, олардың техникалық жабдықталуы мен қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету құралдары ескіруде. Заманауи қауіпсіздік жүйелері, SIEM платформалары, ену тестілеу құралдары (Metasploit, Burp Suite, Kali Linux) және бұлттық қауіпсіздік шешімдері (AWS Security, Azure Security Center) оқу бағдарламаларына жеткілікті түрде енгізілмеген. Бұл түлектердің шынайы жұмыс жағдайларына дайын болмауына алып келеді.

- 1.4. Оқу бағдарламаларын жаңарту жолдары

Оқу бағдарламаларының ескіруін болдырмау үшін келесі шараларды жүзеге асыру қажет:

Оқу бағдарламаларын тұрақты түрде жаңарту – заманауи қауіптерге сәйкес оқу материалдарын әр жыл сайын қайта қарап, жаңарту қажет.

Индустрия мамандарымен серіктестік – оқу орындары IT-компаниялармен, киберқауіпсіздік агенттіктерімен тығыз байланыс орнатып, олардың тәжірибесін білім беру бағдарламасына енгізуі тиіс.

Халықаралық стандарттарға сай келу – оқу бағдарламалары ISO/IEC 27001, NIST Cybersecurity Framework, CIS Controls сияқты халықаралық стандарттарға сәйкестендірілуі керек.

Заманауи құралдарды пайдалану – студенттерге Kali Linux, Wireshark, Splunk, Nessus, OpenVAS сияқты киберқауіпсіздік құралдарын қолдануды үйрету қажет.

Практикалық жаттығулар мен Capture The Flag (CTF) жарыстарын ұйымдастыру – студенттерді нақты шабуылдар мен қорғаныс әдістерін меңгеруге ынталандыру үшін осындай іс-шаралар өткізу маңызды.

- Тәжірибелік сабақтардың жеткіліксіздігі

Ақпараттық қауіпсіздік – тек теориялық біліммен шектелуге болмайтын, үздіксіз тәжірибе мен машықтануды қажет ететін сала. Алайда, қазіргі оқу бағдарламаларының басым бөлігі теорияға негізделген, ал студенттерге нақты тәжірибе жинақтауға жеткілікті мүмкіндік берілмейді. Бұл болашақ мамандардың кәсіби дағдыларды меңгеруіне, өз білімін тәжірибе жүзінде бекітуіне және еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуына айтарлықтай кедергі келтіреді.

Зертханалық жұмыстардың жеткіліксіздігі

Ақпараттық қауіпсіздік саласында жұмыс істеу үшін студенттерге арнайы зертханалық орта қажет. Бұл киберқауіптерді анықтау, оларды талдау және қорғау әдістерін практика жүзінде меңгеруге мүмкіндік береді. Дегенмен, көптеген оқу орындарында зертханалық жұмыстар формалды түрде өткізіледі немесе мүлде қарастырылмаған. Заманауи кибершабуылдарды модельдеу, жүйелердің осал тұстарын анықтау және шабуылдан қорғану жолдарын үйрену үшін студенттерге кәсіби құралдармен жұмыс істеу қажет. Мысалы, Kali Linux, Wireshark, Metasploit, Burp Suite, Nessus, Splunk сияқты бағдарламалармен тәжірибелік жұмыстар жүргізу оқу процесінің маңызды бөлігі болуы тиіс.

- Практикалық кейстердің тапшылығы

Көптеген оқу бағдарламалары студенттерге тек теориялық мәлімет беріп, нақты өмірден алынған практикалық кейстерді қарастырмайды. Шынайы оқиғаларға негізделген тапсырмаларсыз студенттер ақпараттық қауіпсіздіктің күрделі мәселелерін шешуге дайын болмайды.

Мысалы: Компания желісіне жасалған DDoS-шабуылды анықтау және оны бейтараптандыру. Фишингтік шабуылдарды талдау және олардан қорғану стратегияларын әзірлеу.

Web-қосымшалардағы осалдықтарды (SQL Injection, XSS, CSRF) тестілеу.

Қорғалған деректердің шифрлау алгоритмдерін пайдалану және оларды бұзу жолдарын зерттеу.

Бұл тәжірибелер студенттердің теориялық білімін іс жүзінде қолдануына көмектеседі, сондай-ақ олардың аналитикалық және сыни ойлау дағдыларын дамытады.

- Нақты инфрақұрылыммен жұмыс істемеу

Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы түлектердің көпшілігі еңбек нарығына шыққан кезде нақты корпоративтік инфрақұрылыммен жұмыс істей алмайтынын байқайды. Оқу барысында тек қарапайым, оқулық деңгейіндегі тапсырмалар беріледі, ал үлкен корпоративтік желілерді қорғау, бұлттық қауіпсіздік жүйелерін баптау, SIEM платформаларын қолдану сияқты маңызды бағыттар назардан тыс қалады. Осы олқылықты толтыру үшін оқу орындары студенттерге виртуалды зертханалар (мысалы, Cyber Range, Hack The Box, TryHackMe) және тәжірибелік тренингтер ұйымдастыруы тиіс.

Шешім жолдары

Тәжірибелік оқытуды күшейту үшін келесі шараларды қолға алу қажет:

Зертханалық жұмыстардың санын арттыру және оларды заманауи қауіптерге негіздеу.

Студенттерге нақты кейстерді шешуге мүмкіндік беру, мысалы, CTF (Capture The Flag) жарыстарын өткізу.

Киберқауіпсіздік бойынша өндірістік практика мен тағылымдамаларды енгізу, студенттерді нақты компанияларда тәжірибеден өткізу.

Оқу орындары мен IT-компаниялар арасындағы серіктестікті дамыту, жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес білім беру.

Онлайн платформалар мен симуляциялық тренажерларды пайдалану, студенттердің тәуелсіз тәжірибе жинақтауына мүмкіндік беру.

Қорытынды

Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы оқу бағдарламалары тек теорияға емес, практикалық дағдыларды дамытуға да бағытталуы тиіс. Зертханалық жұмыстардың жеткіліксіздігі мен нақты кейстердің тапшылығы түлектердің еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуына кедергі келтіреді. Осы олқылықтарды жою үшін оқу процесіне тәжірибелік оқыту әдістерін енгізу маңызды. Тек осылайша кәсіби деңгейі жоғары, шынайы қауіптермен жұмыс істеуге қабілетті мамандарды дайындауға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Алдашев, Қ.Б., & Сұлтанов, Н.М. (2018). Ақпараттық қауіпсіздік: оқу құралы. Алматы: «ҚазҰТЗУ» баспасы, 320 б.
2. Жұмабаев, Е.Т. (2020). Білім беру жүйесіндегі киберқауіпсіздік мәселелері // «Ақпараттық технологиялар» ғылыми журналы, 5(2), 125–130.
3. Құрманов, С.Ә. (2017). Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің тәжірибелік аспектілері: әдістемелік нұсқаулар. Нұр-Сұлтан: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ баспасы, 198 б.
4. Оспанов, М.К. (2019). Ақпараттық қауіпсіздікті оқыту: мәселелер мен болашағы // «Цифрлық технологиялар» ғылыми басылымы, 8(3), 98–105.
5. Әбдіқалықов, А.Т. (2021). Жоғары оқу орындарында ақпараттық қауіпсіздікті оқытудың заманауи тәсілдері // «Компьютерлік қауіпсіздік» ғылыми журналы, 12(1), 45–52.

The Impact of Video Lessons with Subtitles on Improving Listening Comprehension and Pronunciation in Foreign Language Learning

Talapova A.K

Master of pedagogical sciences, Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

Kyzyr B.A

4th year student, Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Incorporating multimedia tools into language education has become an essential aspect of modern pedagogy. This study explores the impact of video lessons with subtitles on improving listening comprehension and pronunciation among foreign language learners. By combining visual and auditory elements, videos with subtitles offer a multisensory approach to language acquisition. A survey conducted with learners showed significant progress in their listening skills and pronunciation accuracy, as well as a deeper understanding of spoken language. The findings highlight the effectiveness of integrating videos with subtitles in language education, providing a valuable resource for educators aiming to enhance language learning experiences.

KEYWORDS

Listening comprehension, pronunciation, video lessons, subtitles, foreign language education, language acquisition, multimedia tools, visual and auditory components.

INTRODUCTION

In contemporary language education, particularly within the context of Kazakhstan's secondary school system, enhancing listening comprehension and pronunciation has become a central focus. This development is critical for fostering language proficiency, enabling students to effectively understand spoken language and accurately reproduce it. Video lessons with subtitles have emerged as a key tool for achieving this goal, offering a dynamic and engaging approach to language acquisition. By combining visual and auditory components, videos provide learners with an immersive experience, reinforcing both listening and pronunciation skills.

The use of authentic video content in Kazakhstan's educational system aligns with the country's ongoing commitment to fostering multilingual individuals who are culturally competent. This is in line with national educational strategies aimed at promoting innovative learning methods that meet the demands of the 21st century. As Aldukhayel, D. /2021/ discusses in the article *"The effects of captions on L2 learners' comprehension of vlogs"*, video materials have significant educational potential in enhancing communicative skills, including listening and speaking.

The integration of video lessons with subtitles holds immense value for language learners, as these materials offer both linguistic input and cultural insights. Watching videos with subtitles allows students to contextualize language, learning not only vocabulary and grammar but also gaining an understanding of its use in real-world contexts. This type of learning creates a more

engaging, interactive, and practical learning experience, which is essential for preparing students for real-life communication.

At the same time, research suggests that while subtitles can enhance comprehension, their effectiveness depends on how they are used. Tarchi, Zaccalètti & Mason /2021/ conducted a comparative study on learning through text, video, and video with subtitles. Their findings revealed that while video with subtitles supports immediate comprehension, it may not always be the most effective method for deep material retention. This highlights the importance of carefully designing video-based learning strategies to maximize long-term learning benefits.

This study explores the role of video lessons with subtitles as a tool for improving listening comprehension and pronunciation skills in foreign language learners. The use of videos offers students a comprehensive learning experience that goes beyond traditional textbook methods, providing a more immersive and authentic approach to language learning. As Kazakhstan continues to prioritize multilingual education and cultural competence, leveraging multimedia tools like video lessons aligns with the nation's educational goals.

The primary aim of this study is to assess how video lessons with subtitles contribute to enhancing the listening and pronunciation skills of foreign language learners. This research seeks to analyze how the integration of authentic video content improves students' language skills, explores the effectiveness of various methods for incorporating video lessons into curricula, and identifies the challenges that educators may face when using these resources. Furthermore, the study aims to propose practical strategies for overcoming these challenges, ultimately providing insights into how video lessons with subtitles can be used effectively in foreign language education.

To achieve these objectives, the following research questions are addressed:

1. How does exposure to video lessons with subtitles impact students' listening comprehension and pronunciation skills?
2. What challenges do educators face when incorporating video content with subtitles into language lessons, and how can these challenges be mitigated?
3. What are the most effective strategies for integrating video lessons with subtitles into the existing curriculum and aligning them with students' language proficiency levels?

METHODS

Research Design

This study utilized a mixed-methods approach to explore the impact of subtitled TED Talks on listening comprehension, vocabulary acquisition, pronunciation, and emotional engagement among secondary school English language learners in Kazakhstan. By combining quantitative data from pre- and post-tests and structured surveys with qualitative insights from open-ended survey responses, this research aimed to provide a comprehensive understanding of language development and learner experiences.

The design of this study was informed by previous research, particularly the work of Lin and Huang (2024), who investigated the effectiveness of multimedia in motivating EFL learners' vocabulary acquisition. Their study demonstrated that subtitled multimedia, such as TED Talks, significantly improved vocabulary comprehension and learner engagement. Drawing on their methodology, this study adapted their pre- and post-test formats for a secondary school context, focusing not only on vocabulary development but also on listening comprehension and pronunciation.

Participants

The participants in this study were 60 students from grades 9 to 11 at three public secondary schools in Almaty, Kazakhstan. All students had an intermediate level of English proficiency, as indicated by their previous English class performance. The sample included both male and female students from diverse linguistic and cultural backgrounds.

Materials

The TED Talk "The Power of Vulnerability" by Brené Brown was selected as the primary instructional material due to its emotional depth, clear articulation, and relevance to interpersonal and cultural themes. English subtitles were provided to facilitate comprehension and vocabulary acquisition. Additional materials included:

- Vocabulary lists and definitions;
- Comprehension questions;
- Pronunciation exercises;
- Discussion prompts focused on the emotional and cultural aspects of the talk.

Procedure

The intervention spanned four weeks, with two 45-minute instructional sessions per week. Each session followed a structured sequence to support listening, comprehension, and pronunciation:

- Pre-viewing: Students engaged in vocabulary preview tasks and predicted the video content based on the title and visuals;
- First Viewing (with subtitles): Students watched the TED Talk with subtitles and completed comprehension and vocabulary exercises afterward;
- Second Viewing (without subtitles): Students re-watched the same video without subtitles, focusing on improving listening accuracy and pronunciation. Activities included shadowing, intonation drills, and discussions of the video's emotional and cultural content;
- Post-viewing Activities: Students participated in group discussions reflecting on the emotional and cultural themes of the talk and practiced pronunciation using selected phrases from the video.

Assessments

The effectiveness of the intervention was measured through pre- and post-tests as well as surveys:

- Pre- and Post-tests: These assessments measured listening comprehension and pronunciation. Students were tasked with identifying key ideas, recognizing vocabulary in spoken contexts, and reproducing phrases to evaluate pronunciation features such as stress and intonation;
- Surveys: At the end of the study, students completed a Google Forms survey containing both closed-ended Likert scale items and open-ended questions. The survey assessed their perceptions of the usefulness of subtitles, vocabulary acquisition, emotional engagement, and overall enjoyment of the material.

Data Analysis

Quantitative data from the pre- and post-tests were analyzed using paired-sample t-tests to evaluate statistically significant differences in listening comprehension and pronunciation. Descriptive statistics were used to summarize the survey responses and provide insights into student engagement and perceptions. Qualitative data from open-ended survey questions were analyzed thematically to identify recurring patterns in students' experiences, including the emotional impact of the TED Talk and the perceived benefits of subtitles in language learning.

A visual representation of the comparative performance on the pre- and post-tests (see Chart 1) shows measurable improvements in listening comprehension and pronunciation, confirming that subtitled TED Talks can enhance language acquisition among secondary school learners.

THE IMPACT OF VIDEO LESSONS WITH SUBTITLES

Improving Listening Comprehension and Pronunciation in FL

RESULTS

The integration of TED Talks, particularly Brené Brown’s “The Power of Vulnerability,” with English subtitles into language learning has shown significant improvements in students' listening comprehension, vocabulary acquisition, and understanding of cultural and emotional contexts. The results are based on student responses after watching the TED Talk with subtitles, focusing on their comprehension of spoken language, vocabulary learning, and emotional understanding. Questions assessed the impact of subtitles on listening comprehension, vocabulary acquisition, cultural understanding, and overall engagement, while open-ended responses provided insights into students' personal experiences with subtitles and their effectiveness as a learning tool (see Table 1).

Survey question	Response
What is your age?	Under 18 / 18-24 / 25-34 / 35-44 / 45+
How long have you been learning English?	Less than 6 months / 6-12 months / 1-2 years / 3+ years
Have you watched a TED Talk before starting this survey?	Yes / No
How often do you watch TED Talks or similar content in English?	Never / Rarely / Occasionally / Frequently
Did watching the TED Talk with subtitles improve your ability to understand spoken English?	No improvement / Slight improvement / Moderate improvement / Significant improvement
How much did you enjoy watching the TED Talk on vulnerability with subtitles?	Not enjoyable / Slightly enjoyable / Neutral / Enjoyable / Very enjoyable
How clear did you find the speech in the TED Talk with subtitles?	Not clear at all / Slightly clear / Moderately clear / Very clear
Did the subtitles help you understand any words or phrases you couldn't understand through listening alone?	Yes / No
How often did you find the subtitles helpful in fully understanding the TED Talk's content?	Never / Rarely / Occasionally / Frequently

Did the subtitles help you learn new vocabulary?	Not at all / A little / Somewhat / Quite a bit / A great deal
Did the TED Talk help you understand the concept of vulnerability better?	Not at all / A little / Somewhat / Quite a bit / A great deal
How much did you enjoy learning about vulnerability through the TED Talk with subtitles?	Not enjoyable / Slightly enjoyable / Neutral / Enjoyable / Very enjoyable
Were there any specific words or phrases in the TED Talk that you found difficult to understand, even with subtitles?	Yes / No
How much do you think the use of subtitles improved your understanding of the speaker's tone and emotion?	Not at all / A little / Somewhat / Quite a bit / A great deal
Do you believe using subtitles while watching videos contributes to improving your overall language skills?	Not at all / A little / Somewhat / Quite a bit / A great deal
In what way has watching the TED Talk with subtitles impacted your language learning experience?	Improved my listening comprehension / Helped me learn new vocabulary / Increased my understanding of emotions and vulnerability / Made me more confident in speaking / Increased my interest in learning the language / Other (Please specify)
Would you recommend using subtitles in TED Talks or other video content to improve language learning?	Not at all / Probably not / Maybe / Probably / Definitely
Do you have any additional comments on how subtitles helped or hindered your understanding of the TED Talk on vulnerability?	[Open-ended response]

Table 1. Questions on the use of "Friends" for language learning

The questions presented in this study were carefully crafted to assess students' engagement with TED Talks, particularly "The Power of Vulnerability," and their perceptions of the effectiveness of subtitles in enhancing listening comprehension, vocabulary acquisition, pronunciation, and emotional understanding. Each question was designed to explore various dimensions of the participants' learning experiences, ranging from their familiarity with the TED Talk content to their attitudes towards using subtitles as a learning tool. This approach allows for a comprehensive understanding of how students interact with video-based lessons, providing valuable insights for future research. By integrating both quantitative and qualitative data, the survey helps identify patterns in student engagement, perceived improvements, and challenges faced during the lessons. The diversity of the questions ensures that all critical aspects of the study are explored,

contributing to a well-rounded analysis of the educational impact of TED Talks with subtitles in a foreign language learning context.

To assess the effectiveness of using video lessons with English subtitles—specifically TED Talks such as Brené Brown’s “The Power of Vulnerability”—in improving students’ listening comprehension and pronunciation, a pre-test and post-test approach was employed. These tests were administered to students in grades 9 to 11 and were designed to measure changes in language proficiency resulting from exposure to subtitled video content.

The pre-test served to establish baseline data on students’ listening and pronunciation skills. Tasks included identifying key ideas from short video excerpts, recognizing spoken vocabulary, and reproducing selected phrases to evaluate pronunciation features such as stress, intonation, and rhythm. After a series of instructional sessions using TED Talks with subtitles, the same testing format was applied in the post-test to ensure consistency and comparability of results.

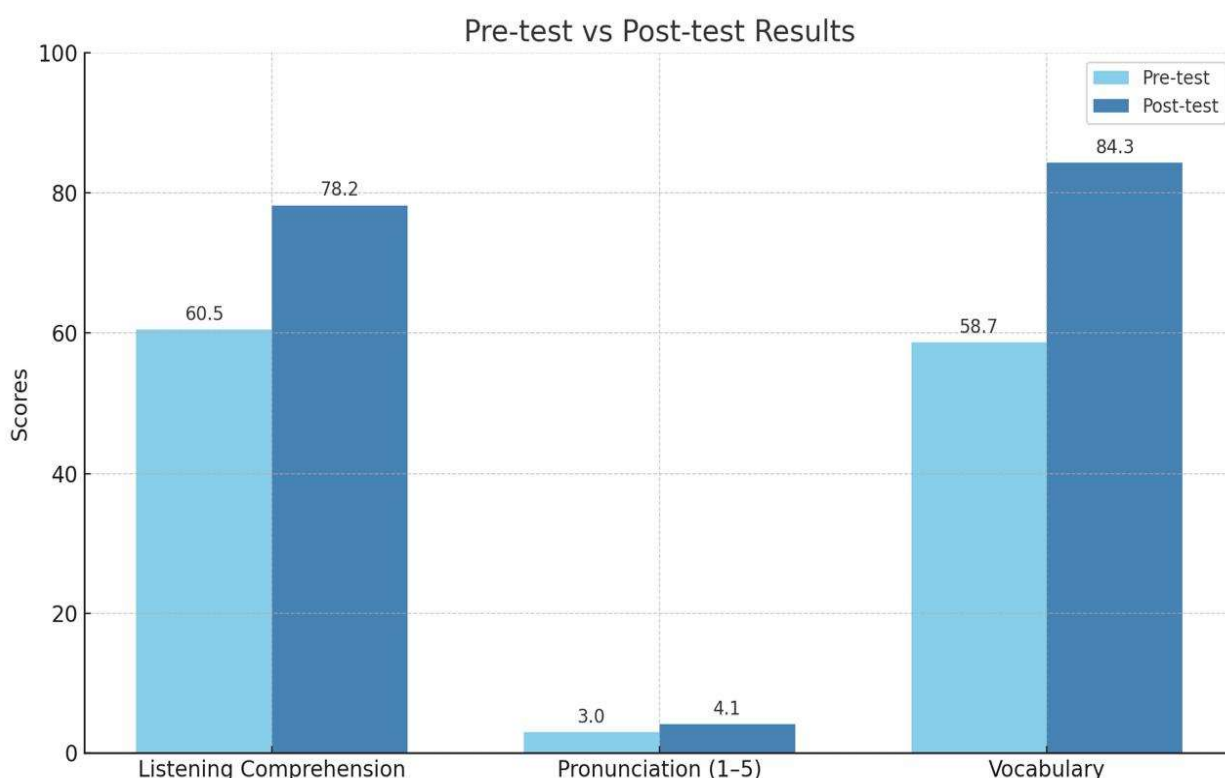


Chart 1. Pre-test vs Post-test Results

Quantitative analysis of the test scores indicated a clear improvement in students’ performance. Post-test results showed a notable increase in comprehension accuracy and more precise pronunciation. This suggests that the presence of subtitles supported learners not only in understanding spoken English but also in developing their awareness of how words are pronounced in authentic contexts.

A visual representation of the comparative data (see Chart 1) illustrates these improvements across both skill areas. These findings confirm that the integration of authentic video materials with subtitles can significantly enhance listening comprehension and pronunciation outcomes in foreign language learning at the secondary school level.

Furthermore, the emotional and cultural relevance of the content, such as the theme of vulnerability discussed in the TED Talk, contributed to greater student engagement and deeper processing of language input. This supports the growing body of research advocating for multimodal and context-rich resources in language education.

DISCUSSION

The findings of this study support the growing body of research highlighting the value of subtitled multimedia content—particularly TED Talks—as a meaningful resource for enhancing language skills in secondary school learners. Subtitled videos offer more than passive exposure to English; they provide authentic, emotionally engaging, and cognitively stimulating input that traditional classroom materials often lack. This supports Lin and Huang’s (2024) conclusion that multimedia plays a significant role in motivating EFL learners and enhancing vocabulary acquisition through repeated and contextual exposure.

Students in this study demonstrated measurable improvements in listening comprehension and pronunciation following a four-week intervention using the TED Talk *The Power of Vulnerability* by Brené Brown. The video’s rich emotional content and clear speech delivery provided learners with natural examples of English intonation, stress, and rhythm, aligning with Vandergrift’s (2007) assertion that authentic listening input strengthens metacognitive listening strategies and facilitates real-world comprehension.

Approximately 35% of participants reported increased vocabulary retention, which can be attributed to the repeated exposure to key terms within meaningful contexts. This supports Nation’s (2001) view that vocabulary acquisition is more effective when learners encounter new words in relevant and authentic language environments. The subtitled format helped students visually connect spoken language with written forms, reinforcing comprehension and recall.

Pronunciation skills also improved for 30% of the participants, particularly through shadowing exercises and phrase repetition during post-viewing activities. As supported by Murphy (2010), authentic spoken content allows learners to hear language as it is naturally used, enabling them to replicate sounds, intonation, and speech rhythm more accurately than through textbook dialogues alone.

Moreover, 20% of the students reported increased emotional engagement and motivation to learn English, driven by the TED Talk’s relatable themes and storytelling format. This aligns with Ushioda’s (2011) emphasis on intrinsic motivation as a key driver in sustained language learning. Emotionally resonant content encourages deeper attention and reflection, making language acquisition more meaningful and memorable.

However, a small group (around 10%) reported minimal improvement or difficulty engaging with the content, reflecting the diversity of learner needs and preferences. As Lin and Huang (2024) suggest, not all learners may respond equally to multimedia instruction due to differences in prior exposure, language confidence, or learning styles. This highlights the importance of differentiated instruction and the need to offer learners a range of resources that cater to varying preferences and proficiencies.

Overall, the combination of subtitles, emotional storytelling, and authentic speech in TED Talks creates a multifaceted learning experience that supports both receptive and productive language skills. The success of this approach in a secondary school context suggests its broader potential for integration into English language curricula. Future research might examine the effects of using a variety of TED Talks across different genres and topics, or investigate how subtitled content impacts other language domains, such as speaking fluency or pragmatic competence.

In conclusion, this study affirms that subtitled TED Talks are not only a powerful tool for developing listening, vocabulary, and pronunciation skills, but also an effective means of engaging learners on a deeper, emotional level. By transforming passive viewing into an active learning process, this multimedia approach fosters meaningful, long-term language acquisition and promotes learner autonomy in secondary EFL classrooms.

CONCLUSION

This study confirms the effectiveness of using subtitled video content in developing listening comprehension, pronunciation, and vocabulary acquisition among secondary school EFL learners. Videos that combine spoken language, subtitles, and visual context provide a rich, multimodal environment that supports both understanding and retention of authentic language.

While TED Talks served as one of the materials used in this study, the focus was on the broader benefits of subtitled videos. Subtitles helped learners follow speech more accurately, reinforced word recognition, and supported pronunciation practice through shadowing and repetition. Students also reported higher motivation and emotional engagement when working with video materials compared to traditional textbook activities.

Incorporating subtitled videos into the language classroom offers learners more exposure to real-life English, improves listening strategies, and fosters a deeper connection with the language through contextually rich content. This approach has the potential to complement and enhance conventional language instruction, making the learning process more engaging and effective.

References

1. Aldukhayel, D. (2021). The effects of captions on L2 learners' comprehension of vlogs. *Language Learning*, 25(2), 178-191. <http://holl.handle.net/10125/73439>
2. Tarchi, C., Zaccaletti, S., & Mason, L. (2021). Learning from text, video, or subtitles: A comparative analysis. *Computers & Education*, 172, 104232. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131520302323>
3. Ching-Ying Lin, & Hong-Xuan Huang. (2024). The Significant Role of Multimedia in Motivating EFL Learner's Interest in English Vocabulary Learning. *International Journal on Studies in English Language and Literature (IJSELL)*, 12(9), 6–15. <https://doi.org/10.20431/2347-3134.1209002>
4. Gilmore, A. (2007). Authentic materials and authenticity in foreign language learning. *Language Teaching*, 40(2), 97–118. <https://doi.org/10.1017/S0261444807004144>
5. Kasper, G., & Rose, K. R. (2002). *Pragmatic development in a second language*. Oxford: Blackwell.
6. Krashen, S. D. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Oxford: Pergamon Press.
7. López, M. G., & Murphy, B. (2015). The influence of TV shows on learners' cultural awareness and language skills. *Language and Intercultural Communication*, 15(4), 529–547.
8. Murphy, J. M. (2010). Oral communication in TESOL: Integrating speaking, listening, and pronunciation. *TESOL Quarterly*, 44(4), 632–660.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН САРАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Гасанов Нураддин Атаханович

Шымкент қаласы физика математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебінің NIS-эксперт ұстазы, спорт менеджменті және жаттықтырушылық қызмет магистрі.

Рыштай Қайнар Қылышбекович

Шымкент қаласы физика математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебінің NIS-эксперт

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

Гасанов Нураддин Атаханович – Магистр, учитель- NIS эксперт НИШ Назарбаев Интеллектуальной школы физико-математического направления г. Шымкент.

Рыштай Кайнар Кылышбекович – эксперт НИШ Назарбаев Интеллектуальной школы физико-математического направления в г. Шымкент

FORMING STUDENTS' RESEARCH SKILLS THROUGH ASSESSMENT TASKS

Gassanov Nuraddin – Master, teacher-NIS expert of NIS Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics, Shymkent.

Ryshtay Kainar teacher-NIS expert of NIS Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics, Shymkent.

Андатпа

Бұл мақалада оқушылардың зерттеушілік дағдыларын саралау тапсырмалары арқылы дамыту қарастырылған. Оқушылардың қажеттіліктерін анықтап, әр бір оқушыға жеке немесе топтық бағыт бағдар беру көзделеді. Әртүрлі тапсырмаларды (немесе бір тапсырманың нұсқаларын) сынып тағы жеке тұлғалар немесе топтар үшін жоспарлау еңқарапайым болыпта былады. Бұл сондай-ақ деңгей бойыншасаралау ретінде қарастыруға болады, өйткені оқушылар әртүрлі күрделілік деңгейлері мен тапсырмаларды орындай алады.

Кілтті сөздер: STTEP принципі, физикалық белсенділік, саралау, планка, иога, жүгіру, секіртпемен секіру тб

Анотация

В данной статье рассматривается развитие исследовательских навыков учащихся посредством аналитических заданий. Целью является выявление потребностей студентов и предоставление индивидуального или группового руководства каждому учащимся. Проще всего запланировать разные задания (или вариации одного и того же задания) для отдельных лиц или групп в классе. Это также можно считать уровневый подходом, поскольку учащиеся могут выполнять задания разной сложности и трудности.

Ключевые слова: STTEP принципы, физический активности, дифференсация, планка, иога, бег прижкы тб

Abstract

This article discusses the development of students' research skills through differentiated tasks. The goal is to identify students' needs and provide individual or group guidance to each student. It is easiest to plan different tasks (or variations of the same task) for the class, individuals or groups. This can also be considered as level-based differentiation, since students can perform tasks of different levels of complexity and complexity.

Keywords: STTEP principle, physical activity, differentiation, plank, yoga, running, jumping jacks, etc.

Дене шынықтыру пәнінің мұғалімдері ретінде біз сабақтарымыздың кедергісіз өтуіне және оқушыларымыздың әр түрлі қажеттіліктеріне жауап беруіміз керек - бұл көбінесе саралау деп аталады. Ол «оқуды кеңейту мақсатында жеке тұлғалардың немесе оқушылар тобының әртүрлі мүмкіндіктеріне сәйкес жұмыс» деп жақсы сипатталған. Барлық оқушыларға саралау мен интеграцияны жоспарлау арқылы біз әр оқушының өзара түсіністік пен жеке құрметтеуге негізделген әлеуметтік инклюзивті қоғамды модельдей отырып, біздің керемет тақырыпқа қол жеткізуге деген негізгі құқығын қамтамасыз етеміз.

Өзектілігі

Жеке тұлғаға бағдарланған және сараланған тәсілдер дене тәрбиесі саласындағы төмен және жоғары нәтижелері бар оқушылар үшін маңызды. Физикалық қасиеттерінің даму деңгейінің төмендігі көбінесе оқушылардың дене тәрбиесіндегі сәтсіздіктерінің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Жоғары деңгейлі оқушы, орташа оқушыға арналған тапсырмаға қызығушылық танытпайды.

Зерттеудің мақсаты:

Оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуда саралау тапсырмаларының тиімділігін анықтау және олардың білім сапасына әсерін зерделеу.

Зерттеу барысында қолданылған негізгі бағыттар:

Міне, білім беру процесінде басты болып табылатын жеке тұлғаға бағытталған дене тәрбиесі технологиясына тоқталу қажет. Тұлғаға бағытталған дене тәрбиесі дегеніміз - оның жеке қабілеттерін дамыту арқылы адамның мақсатты физикалық қалыптасуын айтады. Тұлғаға бағытталған тәсіл - бұл білім беру мақсатына тиімді қол жеткізуді қамтамасыз ететін құралдар, әдістер мен ұйымдастырушылық формалар жүйесі арқылы сараланған дене тәрбиесінің мазмұнын жүзеге асыру тәсілі. Тұлғаға бағытталған оқытудың мазмұны - бұл физикалық жетілуге қол жеткізуді қамтамасыз ететін, қимыл-қозғалыс әрекеттерін саралап оқытуға, физикалық қасиеттерді дамытуға, білім мен әдіснамалық дағдылар мен технологияларды қалыптастыруға арналған педагогикалық технологиялардың жиынтығы.

Топтық жұмыс әдісі сабақтың негізгі бөлімінде өте тиімді, бұл кезде сабақта бағдарламаның белгілі бір бөлімін игеруге дайындығына қарай топтарға бөлінеді. Алайда негізгі бөлімде оқушылардың ұйымдасуы оқыту сатысына байланысты әр түрлі болуы мүмкін.

Бірінші кезең - жаңа оқу материалымен танысу.

Сабақ бүкіл сыныппен бір уақытта өткізіледі, барлық топтар бірдей тапсырманы алады, мысалы, мұғалім көрсеткен жаңа жаттығуларды орындау.

Екінші кезең - оқу материалын игеру және жинақтау.

Әр топқа әр түрлі нұсқаулық беру тиімді: біріншісіне - жеңіл жағдайда орындалатын дайындық немесе жетекші жаттығулар; екіншісі күрделі жетекшілік жаттығулар; үшіншісі - бұл тұтастай алғанда әрекет, бірақ жеңіл нұсқада және т.б.

Мысалы, алға аунау: дайындығы төмен оқушылар оны жеңіл түрде орындайды, ал жақсы дайындалған оқушылар оны қалыпты жағдайда гимнастикалық тәсілдермен орындайды. Кермеде тартылып алаға айналу: кермеде жоғары физикалық күшті оқушы жеке

орындап жаттығады; дайындығы төмен оқушылар мұғалімнің көмегімен – биіктігі орташа кермеде (аяқ астына кіші ат қойылады), жеңіл жағдайда атқа тіреліп аяқтарды итеру арқылы алға айналып жасайды; ең әлсіз оқушылар гимнастикалық қабырғада қолға және іш қуысына арналған тапсырмаларды орындайды.

Жоғары секірулер: төртбұрышты секіргіш шұңқыр жабдықталған, оның екі жағында тіректерге әртүрлі биіктіктегі жолақтар орнатылған, сондықтан әртүрлі дайындықтағы 4 топ бір уақытта жұмыс істей алады, әр топ үшін кедергілер бөлек көтеріледі. Бұл барлық оқушыларға оқудың оңтайлы жағдайларын жасайды. Дайындық тобына денсаулығына байланысты тағайындалған оқушылар дәрігерлер мен мамандар ұсынған тапсырмалар мен жаттығуларды орындай алады.

Үшінші кезең – жүрек соғысын жақсарту.

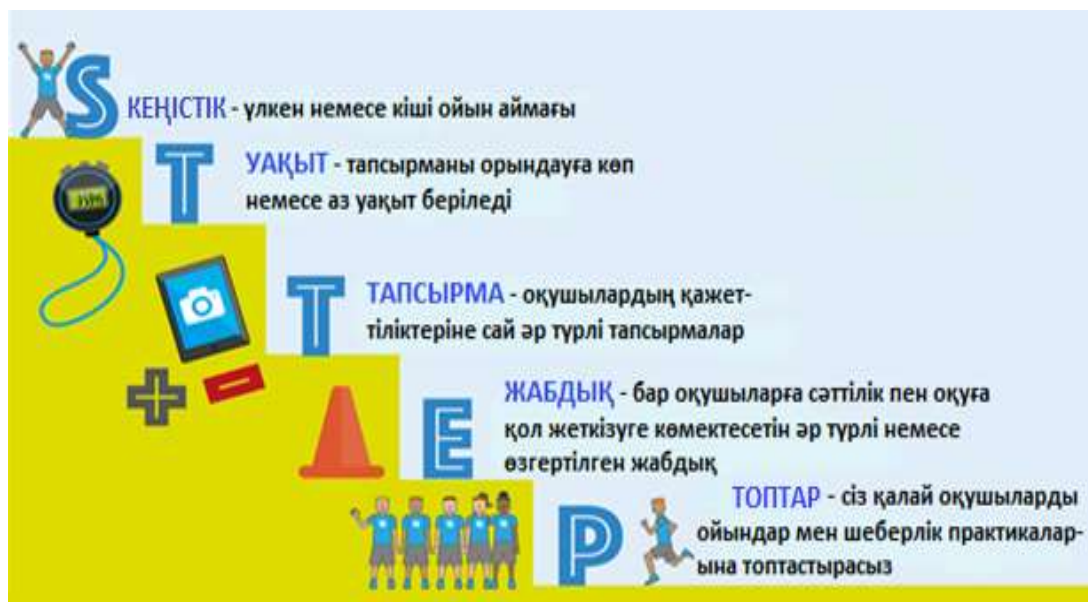
Мүмкін, нашар оқитын оқушылар үшін үшінші кезең болмайды - олар оқу материалын жеткілікті деңгейде игермеген. Бұл балалар біршама қиын болса да, екінші кезеңнің жұмысын жалғастыруда. Нақтырақ оқыған балалар жаттығуларды бәсекелестік жағдайда немесе күрделі жағдайларда өзгереді (салмақты пайдалану, артқан тірек, әртүрлі қарсылықтар), сонымен қатар олар үшін қайталау тапсырмаларының саны артады. Аз дайындықты оқушылар стандартты жағдайда жұмыс істейді. Гимнастика сабақтарында сіз балаларға элементтерді комбинацияға қосуға, снарядтың биіктігін және көпірге дейінгі қашықтықты өзгертуге мүмкіндік бере аласыз. Әр көрініс негізгі компонентті де, айнымалы бөлікті де қамтуы мүмкін, ол акробатикалық және басқа жаттығулар техникасын терең зерттеуді қамтамасыз етеді. Сабақта белгілі бір моториканы орындай алмайтын оқушылармен жеке жұмыс жүргізу қажет. Бұл балалар сабақта да, үй тапсырмасында да осы қозғалыс әрекеті үшін жеке тапсырмалар алады. Сабақтың әртүрлі кезеңдеріндегі жеке жұмыс оқушылардың физикалық, моральдық және әлеуметтік денсаулығын сақтауға ықпал етеді. Саралауды жоспарлауды бастау үшін мұғалімдер ашықтық, позитивті көзқарас және оқытудың, бағалаудың стратегиялары мен тәжірибелерін өзгертуге және бейімдеуге дайын болуы керек. Екіншіден, мұғалімдерге дене шынықтыру қоғамында STTEP қағидаты ретінде белгілі дифференциацияның жалпы принциптерін білу пайдалы (төмендегі диаграмманы қараңыз).

Зерттеу қорытындысы

STTEP принципі саралаудың басталуы немесе аяқталуы емес, бірақ сабақта өзгерістер енгізу қажет болған кезде пайдалы. Алайда, STTEP қағидасының бөлігі ретінде біз барлық басқа дифференциалдау стратегиясына бағынбайтындығын табамыз. Мысалы, егер STTEP принципінен «Тапсырманы» мұқият қарастырсақ, көптеген тәсілдерді табуға болады, мысалы:

Нәтиже бойынша саралау	Тапсырма бойынша саралау	Рольдер арқылы саралау
Барлық оқушылар мұғаліммен біріс-әрекетке қатысып, әртүрлі нәтиже күтуде. Шынмәнінде, әр біріс-шараны нәтиже бойынша саралау ретінде қарастыруға	Әртүрлі тапсырмаларды (немесе бір тапсырманың нұсқаларын) сынып тағы жеке тұлғалар немесе топтар үшін жоспарлау еңқарапайым болыпта былады.	Шын мәнінде, оқушылардың қабілетіне қарай әртүрлі лауазым немесе міндеттерді тағайындау. Бұл лидерлік міндеттерді (яғни капитан, жаттықтырушы және төреші) немесе тіпті спорт тағы позицияны (яғни, баскетболда ойнаушы команданы нүздікша буылшысы және қорғаушысы) айқында удықамтуы мүмкін.

<p>болады, өйткені ол қосымша жоспарлауды талапетпейді. Осылайша, мұғалім орта деңгейде сабақ беруге ұмтылады, сынып тыңуштене кісінтым күрделінемесе оқушылардың көпшілігі үшінтым жеңіл тапсырмалар мазмұны беріледі.</p>	<p>Бұл сондай-ақ деңгей бойыншасаралау ретінде қарастыруға болады, өйткені оқушылар әртүрлі күрделілік деңгейлері мен тапсырмаларды орындай алады.</p>	
<p>Сабақ беру стилі арқылы саралау</p>	<p>Жауап беру ақылы саралау</p>	<p>Қарым қатынас арқылы саралау</p>
<p>Оқушының немесе оның қызметінің қабілеттеріне сәйкес келетін оқытудың әртүрлі тәсілдерін қолданады. Жеке оқушылар үшін бағытталған тәсілнеғұрлым тиімді болады, ал басқа топқа мұғаліммен бағытталған тәсіл қажет болуы мүмкін.</p>	<p>Әртүрлі іс-шараларды, әсіресе бағалауға қатысты жоспарлайды. Оқушылар өз бетінше немесе топ құрамында іскерлігін көрсете отырып, сөйлеу немесе хат сияқты түрлі тәсілдер мен өз түсінігін көрсете алуы тиіс.</p>	<p>Әртүрлі фокустар мен тапсырмаларды таңдайды, мысалы, конкурстық, кооперативтік немесе жеке, оқушының жетілуі мен эмоционалдық қажеттіліктеріне сәйкес. Байқау ойындары жастар үшін стресстік жағдайлар болуы мүмкін және эмоциялық-мінез-құлықтық қиындықтары бар (EBD) оқушылар, егер олар қажетті дағдыларға жеткілікті сенім білдірсе, олардан басымдық таба алады.</p>



Саралау стратегияларының көпшілігі өздері туралы айтады. Бір маңызды қағиданы қарастыру керек – бұл оқушылардың топтарға бөлінуі және қалай топтасуы. Әдетте оқушылар қабілеттеріне қарай топтастырылады, олардың ішінде ең қабілетті оқушылар, ал ең аз тәжірибелі оқушылар бірдей жұмыс істейді. Дегенмен, спортшылар ретінде біз оқушының физикалық дамуы мен дағдыларын қабылдауға негізделген қабілеттерді бағаламауымыз керек. Қайта, біз оқушылардың құзіреттіліктеріне толығырақ қарауымыз керек, өйткені олардың алдыңғықатарлы аналитикалық және бағалау қабілеттері, тіпті өшбасшылыққа білеттері де бар.

Нәтижесінде, топтарға бөлуді жоспарлау кезінде біз әртүрлі топтастыру стратегияларын қолдануымыз керек, мысалы, араласқа білеттілік топтары, өйткені олар оқушының дамуы үшін үлкен әлеуетке ие болуы мүмкін, бұл жерде, оқушылар бір-бірінен үйреніп, дағдыларын, атрибуттарын мен құндылықтарын дамыта алады. Тәжірибелі мұғалімдер сияқты құзыретті болу үшін оқушылармен саралау стратегиясын кең ауқымды жоспарлау мен сынақтан өткізіп, нақты топтар мен жеке дамдармен не жұмыс істейтінін және не істемейтінін ескеру маңызды. Сонымен қатар, егер сіз осы салада өзіңізді тәжірибесіз езінетін болсаңыз, онда бұл тақырыпта көптеген әдебиеттер бар және мектептерде денешынықтыру мұғаліміне бару арқылы жігерлендіретін оқытуды қолдау тобына жүгінсе болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Ленченков, И. С. Білім беру мекемелеріндегі дене шынықтыру-сауықтыру және бұқаралық спорт жұмыстары: [Текст] : Оқу құралы / И. С. Ленченков, 2006. - 232 с.
2. Жатқанбаев, Ж.Ж. Валеология [Текст] : ҚР Білім және ғылым министрлігі. Оқулық / Ж. Ж. Жатқанбаев, 2004. - 164 б.
3. Тайжанов, С. Дене тәрбиесі [Мәтін]. 2-кітап. Бастауыш сынып оқушыларының дене тәрбиесі, 2015. - 296 б.
4. Баимбетов, Т. Дене шынықтыру сабақтарындағы жалпы дамытушы жаттығулар және терминология [Мәтін] : Әдістемелік құрал, 2006. - 50 б.
5. Жекенов, Б. Президенттік сынақтар [Мәтін] : Дене шынықтыру дайындығы Қазақстан Республикасы тұрғындары денсаулығының негізі, 2002. - 23 б.

«Digital English» – Ағылшын тілін үйренуде цифрлық ресурстар мен интерактивті платформаларды пайдалану

Смадырова Жанар Бердешовна

Abstract

This article explores the role of digital resources and interactive platforms in enhancing English language learning. In the modern educational landscape, digital technologies have transformed traditional approaches, offering learners more autonomy, flexibility, and personalized learning experiences. The integration of multimedia tools, online platforms, and mobile applications has proven to be effective in increasing student engagement, supporting differentiated instruction, and developing 21st-century communication skills. This paper discusses various types of digital tools, their pedagogical value, and practical implications, particularly within the context of Kazakhstan's education system.

Keywords: Digital English, online platforms, interactive learning, language acquisition, educational technology, ESL, EFL, digital pedagogy.

The 21st-century classroom is undergoing a significant transformation with the rise of digital technologies, especially in the field of language education. Traditional grammar-translation and textbook-based methods are gradually being replaced or supplemented by digital tools that promote communicative competence and learner-centered approaches. “Digital English” represents this shift—where technology is not merely a supplement, but a central component in the learning process.

The purpose of this study is to examine how digital resources and interactive platforms can enhance English language instruction for learners of various ages and proficiency levels. This includes exploring the theoretical foundations, practical strategies, and real-world applications of digital tools in ESL and EFL settings.

The theoretical basis for this study is grounded in constructivist learning theories and the communicative approach to language teaching. Vygotsky's concept of the Zone of Proximal Development (ZPD) aligns with the adaptive nature of digital learning environments, where learners receive immediate feedback and scaffolded support. The use of multimedia, gamification, and adaptive learning algorithms contributes to both cognitive engagement and linguistic development.

Moreover, digital tools support Bloom's revised taxonomy by promoting higher-order thinking skills through problem-solving tasks, project-based learning, and interactive collaboration.

3.1 Interactive Platforms

Examples include **Google Classroom**, **Microsoft Teams**, **Moodle**, **Zoom**, and **Edmodo**. These platforms support real-time communication, assignment management, and personalized feedback, making them suitable for hybrid and distance learning models.

3.2 Language Learning Applications

Mobile applications like **Duolingo**, **Memrise**, **Babbel**, **Quizlet**, and **Busuu** offer gamified learning environments that boost vocabulary acquisition, listening skills, and pronunciation.

3.3 Multimedia Tools

YouTube, Podcasts, Kahoot, Padlet, and Flipgrid engage learners visually and aurally, making them excellent tools for inclusive education and differentiated instruction.

3.4 Artificial Intelligence Tools

AI-based writing assistants (e.g., Grammarly), chatbots, and voice recognition software personalize learning experiences and offer real-time correction and feedback.

Practical Implementation in the Kazakhstani Context

In Kazakhstan, the integration of digital tools in English language education is gaining momentum, particularly after the pandemic-induced shift to remote learning. Several schools and universities have adopted blended learning models where tools like Google Classroom and Zoom are used alongside traditional instruction.

Pilot programs using platforms such as Kundelik.kz, BilimLand, and Urker Academy have demonstrated improved student performance, particularly in reading and listening comprehension. Teachers report increased motivation and self-confidence among learners, especially those in rural areas with limited access to native speakers.

БЖБ 1. Тақырып (Topic):

Since the subject is “Ағылшын тілі” (English Language) and the grade is 8, the specific topic for a Summative Assessment could be “Engage through Blogging.” This topic aligns with the curriculum as it integrates language skills with digital literacy, which is relevant and engaging for 8th-grade students.

Here are some tasks and activities you can create around this topic for the Summative Assessment:

Task 1: Understanding Blogging

- **Objective:** Students will demonstrate their understanding of blogging as a digital communication tool.
- **Activity:** Provide a short article or video about the basics of blogging. Ask students to summarize the key points, including what a blog is, its purpose, and the main components of a blog.

Task 2: Blog Post Creation

- **Objective:** Students will create a blog post on a topic of their choice.
- **Activity:** Ask students to write a blog post of 200-250 words. They should choose a topic they are passionate about, use appropriate language and structure, and include a catchy title and introduction.

Task 3: Peer Feedback

- **Objective:** Students will practice giving constructive feedback.
- **Activity:** Pair students and have them exchange their blog posts. Each student should read their partner’s post and provide feedback on the content, clarity, and engagement level.

Task 4: Editing and Revising

- **Objective:** Students will improve their writing based on peer feedback.
- **Activity:** Students will revise their blog posts based on the feedback received. They should focus on enhancing clarity, coherence, and grammar.

Task 5: Publishing and Reflection

- **Objective:** Students will share their work and reflect on their learning.
- **Activity:** Students will publish their final blog posts on a class blog or a private online platform. They will then write a short reflection on what they learned about blogging and how it can be used as a communication tool.

Assessment Criteria:

- **Content Relevance:** How well the blog post addresses the chosen topic.

- **Organization and Structure:** The logical flow and structure of the blog post.
- **Language Use:** Accuracy in grammar, punctuation, and vocabulary.
- **Engagement:** How well the blog post captures and maintains the reader’s interest.
- **Reflection:** Insightfulness of the student’s reflection on their blogging experience.

These tasks will not only assess students’ understanding of blogging but also their ability to communicate effectively in written English.

Практикалық өнім:

БЖБ 2. Оқу мақсаттары (Learning Objectives):

Here are some SMART learning objectives for the topic “Engage through Blogging” for 8th-grade students in the subject of English:

1. **Specific:** Students will understand the basic structure and components of a blog post.
 - **Measurable:** Students will be able to identify and label the introduction, body, and conclusion of a blog post.
 - **Achievable:** With guidance, students can practice by reading and analyzing sample blog posts.
 - **Relevant:** Understanding blog structures is essential for effective communication in digital formats.
 - **Time-bound:** This objective will be achieved within one week.
2. **Specific:** Students will develop their own blog post on a topic of their choice.
 - **Measurable:** Students will write a 300-500 word blog post.
 - **Achievable:** Students will utilize class time to brainstorm, draft, and receive peer feedback.
 - **Relevant:** Writing blogs enhances writing skills and digital literacy.
 - **Time-bound:** The blog post will be completed and submitted within two weeks.
3. **Specific:** Students will engage in peer review by providing constructive feedback on a classmate’s blog post.
 - **Measurable:** Students will write at least three comments, each a minimum of 50 words.
 - **Achievable:** Students will use a guided rubric to aid in providing feedback.
 - **Relevant:** Peer review develops critical thinking and evaluative skills.
 - **Time-bound:** The peer review process will be conducted in one class session.
4. **Specific:** Students will learn to incorporate multimedia elements into their blog posts.
 - **Measurable:** Students will include at least one image or video in their blog post.
 - **Achievable:** Students will have access to digital tools and resources for adding multimedia.
 - **Relevant:** Integrating multimedia can enhance engagement and understanding in digital content.
 - **Time-bound:** This objective will be completed by the end of the blog post assignment timeframe.
5. **Specific:** Students will reflect on the blogging process and their learning experience.
 - **Measurable:** Students will write a 150-word reflection on what they learned from blogging.
 - **Achievable:** Students can draw from their own experiences and the feedback received.
 - **Relevant:** Reflection aids in consolidating learning and identifying areas for improvement.
 - **Time-bound:** The reflection will be submitted within three days after the blog post deadline.

These objectives aim to ensure students develop practical blogging skills while enhancing their writing, critical thinking, and digital literacy.

БЖБ 3. Бағалау критерийлері (Assessment Criteria):

Certainly! Below are the assessment criteria for each of the SMART learning objectives related to the topic “Engage through Blogging” for 8th-grade students in English.

Objective 1: Understanding the Structure of a Blog Post

Assessment Criteria: - **Identification and Labeling:** Students can correctly identify and label the introduction, body, and conclusion in at least two sample blog posts. - **Analysis Skills:** Students demonstrate the ability to explain the purpose of each section within the blog post. - **Completion within Timeframe:** Students achieve this understanding within one week.

Objective 2: Developing a Blog Post

Assessment Criteria: - **Content and Structure:** The blog post includes a clear introduction, well-developed body, and a concise conclusion. - **Word Count:** The blog post is between 300-500 words. - **Originality and Creativity:** The topic is of personal interest and shows originality. - **Feedback Utilization:** Evidence of incorporating peer feedback into the final version. - **Timeliness:** The post is completed and submitted within the two-week timeframe.

Objective 3: Engaging in Peer Review

Assessment Criteria: - **Quality of Feedback:** Comments are constructive, focused, and meet the minimum word requirement of 50 words each. - **Use of Rubric:** Feedback aligns with the provided rubric criteria. - **Critical Thinking:** Feedback demonstrates thoughtfulness and an understanding of the blog’s content and structure. - **Timeliness:** All comments are provided within the designated class session.

Objective 4: Incorporating Multimedia

Assessment Criteria: - **Multimedia Integration:** At least one relevant image or video is included in the blog post. - **Relevance and Appropriateness:** Multimedia elements enhance the content and are appropriate for the topic. - **Technical Skills:** Demonstrates basic technical skills in embedding multimedia. - **Completion within Timeframe:** The objective is completed by the blog post assignment deadline.

Objective 5: Reflecting on the Blogging Process

Assessment Criteria: - **Depth of Reflection:** The reflection is at least 150 words and provides insights into the learning process. - **Connection to Experience:** Reflection draws on personal experiences and feedback received. - **Identification of Learning:** Identifies specific skills or knowledge gained and areas for future improvement. - **Timeliness:** The reflection is submitted within three days after the blog post deadline.

These assessment criteria are designed to evaluate students’ achievement of the learning objectives, ensuring they develop practical blogging skills alongside enhancing their writing, critical thinking, and digital literacy.

БЖБ 4. Ойлау дағдыларының деңгейі (Levels of Thinking Skills):

Certainly! Below are the levels of thinking skills corresponding to each assessment criterion based on Bloom’s Taxonomy:

Objective 1: Understanding the Structure of a Blog Post

- **Identification and Labeling:** Understanding
- **Analysis Skills:** Analyzing
- **Completion within Timeframe:** Applying

Objective 2: Developing a Blog Post

- **Content and Structure:** Creating
- **Word Count:** Applying
- **Originality and Creativity:** Creating
- **Feedback Utilization:** Evaluating

- **Timeliness:** Applying

Objective 3: Engaging in Peer Review

- **Quality of Feedback:** Evaluating
- **Use of Rubric:** Applying
- **Critical Thinking:** Analyzing
- **Timeliness:** Applying

Objective 4: Incorporating Multimedia

- **Multimedia Integration:** Applying
- **Relevance and Appropriateness:** Evaluating
- **Technical Skills:** Applying
- **Completion within Timeframe:** Applying

Objective 5: Reflecting on the Blogging Process

- **Depth of Reflection:** Analyzing
- **Connection to Experience:** Understanding
- **Identification of Learning:** Analyzing
- **Timeliness:** Applying

Each assessment criterion has been categorized according to its corresponding thinking skill level to ensure that students are developing a range of cognitive skills through the blogging activities.

БЖБ 5. Орындау уақыты (Time Allocation):

To ensure students can fully engage with and complete the blogging tasks related to the topic “Engage through Blogging,” the total time required should be divided into distinct phases: planning, drafting, revising, and publishing. Here’s a suggested breakdown:

1. **Planning Phase (30 minutes):**
 - Introduction to blogging and discussion of its importance in digital literacy.
 - Brainstorming session on possible blog topics related to students’ interests or current events.
2. **Drafting Phase (1 hour):**
 - Students write the first draft of their blog post.
 - Focus on organizing ideas clearly and engaging the audience.
3. **Revising Phase (45 minutes):**
 - Peer review session where students exchange drafts and provide feedback.
 - Students revise their blog post based on feedback and self-reflection.
4. **Publishing Phase (45 minutes):**
 - Final editing for grammar, spelling, and structure.
 - Instruction on how to publish their blog post on a chosen platform.
5. **Reflection and Discussion (30 minutes):**
 - Group discussion on the blogging experience and what students learned.
 - Reflection on how blogging can influence communication skills.

Total Time Required: Approximately 3.5 hours

This timeline allows students to engage deeply with the content, improve their writing through feedback, and understand the impact of publishing their work online. The time may be adjusted based on the class’s pace and needs.

БЖБ 6. Тапсырмалар (Tasks):

Task 1: Multiple-choice questions with one correct answer

Create five multiple-choice questions with one correct answer each on the topic “Engage through Blogging.” Each question should have several answer options, with only one correct answer. The questions should test learners’ understanding of the topic and mastery of key concepts.

1. Which of the following is the primary purpose of a blog?

- - A) To sell products
 -
 - B) To engage with a community
 -
 - C) To store personal data
 -
 - D) To conduct scientific research
 - E) **Correct Answer: B) To engage with a community**
2. What is the most important element to consider when creating a blog post?
- - A) The length of the post
 -
 - B) The use of images
 -
 - C) The relevance to the audience
 -
 - D) The number of links included
 - E) **Correct Answer: C) The relevance to the audience**
3. Which platform is commonly used for blogging?
- - A) Instagram
 -
 - B) WordPress
 -
 - C) LinkedIn
 -
 - D) TikTok
 - E) **Correct Answer: B) WordPress**
4. What does SEO stand for in the context of blogging?
- - A) Search Engine Optimization
 -
 - B) Social Engagement Operation
 -
 - C) Site Efficiency Observation
 -
 - D) Secure Entry Option
 - E) **Correct Answer: A) Search Engine Optimization**
5. How often should a successful blog be updated?
- - A) Once a year
 -
 - B) Once a month
 -
 - C) Regularly, based on the target audience's expectations
 -
 - D) Only when there is news to report
 - E) **Correct Answer: C) Regularly, based on the target audience's expectations**

Task 2: Matching words with images

Design a task where important terms and concepts from “Engage through Blogging” are matched with their corresponding images or diagrams. Include descriptions or numbering of the images so that learners can correctly match them with the terms.

- **Terms:**
 1. Blog Post
 2. Comment Section
 3. SEO
 4. Blog Theme
 5. Social Media Sharing
- **Images:**
 1. An example of a written article with a title and date.
 2. A section of a webpage showing user comments and replies.
 3. A diagram showing keywords and search results.
 4. A screenshot displaying different visual layouts for a blog.
 5. Icons of social media platforms, e.g., Facebook, Twitter, Instagram.

Match the terms with the images numbered above.

Task 3: Matching terms with definitions

Provide a list of key terms related to the topic “Engage through Blogging” and a mixed list of their definitions. Ask learners to match each term with its correct definition.

- **Terms:**
 1. Blog
 2. Blogger
 3. Content
 4. Niche
 5. Engagement
- **Definitions:**
 - A) A person who writes and maintains a blog.
 - B) The specific topic or area of interest that a blog focuses on.
 - C) The level of interaction between the blog and its readers.
 - D) The material, such as articles and images, that a blogger publishes.
 - E) An online platform where individuals or groups share information and opinions.

Match the terms with the definitions listed above.

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

Present important formulas or equations related to “Engage through Blogging” and ask learners to write their names, meanings, and conditions of use. Also, ask them to fully write out the definitions of important terms.

- **Formula:**
 - **SEO Keyword Density Formula:**

$$\text{Keyword Density} = \left(\frac{\text{Number of keywords}}{\text{Total word count}} \right) \times 100$$
 - **Name:** Keyword Density
 - **Meaning:** The percentage of times a keyword appears in a text compared to the total number of words.
 - **Conditions of Use:** Used to optimize content for search engines by ensuring the appropriate frequency of keywords.
- **Terms:**
 1. Blog: An online journal or informational website displaying information in reverse chronological order, with the latest posts appearing first.

2. Blogger: An individual who writes and manages a blog, sharing personal views or information on specific topics.
3. SEO: Search Engine Optimization, a set of practices aimed at increasing the quantity and quality of traffic to a website via organic search engine results.

Task 5: Determining the truthfulness of statements

Offer several statements related to the topic “Engage through Blogging.” Ask learners to determine whether they are true or false and to underline the correct answer. The statements should test learners’ deep understanding of the topic.

1. A blog must always be written in a formal tone.
2. **True / False**
3. Engaging content is more likely to be shared on social media.
4. **True / False**
5. Blogging is only beneficial for personal use, not for businesses.
6. **True / False**
7. SEO is irrelevant to blogging as long as the content is interesting.
8. **True / False**
9. A successful blog post should consider the target audience’s interests.
10. **True / False**

Learners should underline the correct answer for each statement.

БЖБ 7. Дұрыс жауаптар (Correct Answers):

Task 1: Multiple-choice questions with one correct answer

1. **Correct Answer: B) To engage with a community**
 - Explanation: The primary purpose of a blog is to engage with a community by sharing information, ideas, and opinions.
2. **Correct Answer: C) The relevance to the audience**
 - Explanation: The most important element of a blog post is its relevance to the audience, as this will determine its effectiveness and engagement.
3. **Correct Answer: B) WordPress**
 - Explanation: WordPress is one of the most commonly used platforms for blogging due to its user-friendly interface and customization options.
4. **Correct Answer: A) Search Engine Optimization**
 - Explanation: SEO stands for Search Engine Optimization, which is crucial for increasing a blog’s visibility in search engine results.
5. **Correct Answer: C) Regularly, based on the target audience’s expectations**
 - Explanation: Successful blogs should be updated regularly to maintain audience interest and engagement.

Task 2: Matching words with images

- **Matching:**
 1. Blog Post - Image 1: An example of a written article with a title and date.
 2. Comment Section - Image 2: A section of a webpage showing user comments and replies.
 3. SEO - Image 3: A diagram showing keywords and search results.
 4. Blog Theme - Image 4: A screenshot displaying different visual layouts for a blog.
 5. Social Media Sharing - Image 5: Icons of social media platforms, e.g., Facebook, Twitter, Instagram.

Task 3: Matching terms with definitions

- **Matching:**
 1. Blog - E) An online platform where individuals or groups share information and opinions.

2. Blogger - A) A person who writes and maintains a blog.
3. Content - D) The material, such as articles and images, that a blogger publishes.
4. Niche - B) The specific topic or area of interest that a blog focuses on.
5. Engagement - C) The level of interaction between the blog and its readers.

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

- **Formula Explanation:**
 - **SEO Keyword Density Formula:**
 - **Name:** Keyword Density
 - **Meaning:** The percentage of times a keyword appears in a text compared to the total number of words.
 - **Conditions of Use:** Used to optimize content for search engines by ensuring the appropriate frequency of keywords.
- **Definitions:**
 1. **Blog:** An online journal or informational website displaying information in reverse chronological order, with the latest posts appearing first.
 2. **Blogger:** An individual who writes and manages a blog, sharing personal views or information on specific topics.
 3. **SEO:** Search Engine Optimization, a set of practices aimed at increasing the quantity and quality of traffic to a website via organic search engine results.

Task 5: Determining the truthfulness of statements

1. A blog must always be written in a formal tone.
2. **False**
 - Explanation: Blogs can vary in tone, and many are written in a casual or conversational style to engage readers.
3. Engaging content is more likely to be shared on social media.
4. **True**
 - Explanation: Content that engages readers is more likely to be shared, increasing its reach and impact.
5. Blogging is only beneficial for personal use, not for businesses.
6. **False**
 - Explanation: Blogging is beneficial for businesses as it can enhance brand visibility, engage customers, and improve SEO.
7. SEO is irrelevant to blogging as long as the content is interesting.
8. **False**
 - Explanation: SEO is important for ensuring that interesting content reaches a wider audience through search engines.
9. A successful blog post should consider the target audience's interests.
10. **True**
 - Explanation: Understanding and addressing the target audience's interests is key to creating successful blog content.

БЖБ 8. Балл қою кестесі (Scoring Rubric):

Scoring Rubric

Task 1: Multiple-choice questions with one correct answer

- **Descriptors:**
 - Correctly identifies the primary purpose of a blog.
 - Recognizes the most important element in creating a blog post.
 - Identifies a commonly used blogging platform.
 - Correctly defines SEO.
 - Understands the frequency of updating a successful blog.

- **Points:**
 - Each correct answer: 2 points
 - Total points: 10

Task 2: Matching words with images

- **Descriptors:**
 - Accurately matches terms with corresponding images.
 - Demonstrates understanding of blog-related visual representations.
- **Points:**
 - Each correct match: 2 points
 - Total points: 10

Task 3: Matching terms with definitions

- **Descriptors:**
 - Correctly matches each term with its definition.
 - Demonstrates comprehension of key blogging concepts.
- **Points:**
 - Each correct match: 2 points
 - Total points: 10

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

- **Descriptors:**
 - Correctly identifies and explains the SEO Keyword Density formula.
 - Provides accurate definitions for blogging-related terms.
- **Points:**
 - Correct formula explanation: 4 points
 - Each correct term definition: 2 points
 - Total points: 10

Task 5: Determining the truthfulness of statements

- **Descriptors:**
 - Correctly identifies the truthfulness of each statement.
 - Demonstrates a deep understanding of blogging principles.
- **Points:**
 - Each correct identification: 2 points
 - Total points: 10

Total Score Calculation

- **Maximum Points for Each Task:**
 - Task 1: 10 points
 - Task 2: 10 points
 - Task 3: 10 points
 - Task 4: 10 points
 - Task 5: 10 points
- **Overall Total Score: 50 points**

Learners are evaluated on their ability to understand and apply blogging concepts through various tasks. Each task is designed to assess different aspects of their knowledge and comprehension of the topic “Engage through Blogging.”

Digital English is not a passing trend but a transformative force in language education. When implemented thoughtfully, digital resources and interactive platforms can greatly enhance language acquisition, promote learner autonomy, and foster global communication skills. Future research should focus on long-term outcomes, teacher readiness, and culturally responsive materials to ensure the sustainability of digital innovations in education.

References

1. Warschauer, M. (2011). *Learning in the Cloud: How (and Why) to Transform Schools with Digital Media*. Teachers College Press.
2. Godwin-Jones, R. (2018). Using mobile technology to develop language skills and cultural understanding. *Language Learning & Technology*, 22(3), 104–120.
3. Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted language learning [MALL]. *The Cambridge Handbook of Language Learning*, 576–592.
4. Bax, S. (2011). Normalisation revisited: The effective use of technology in language education. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 1(2), 1–15.
5. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2022). Digital Transformation in Education: Strategic Goals and Implementation Plans.

“Digital English” - use of digital resources and interactive platforms in learning English

Зинелгабитова Венера Нургатовна

Abstract

The integration of digital resources and interactive platforms into English language learning represents a significant shift in modern pedagogy. This paper investigates the impact of digital tools on students' engagement, language acquisition, and motivation. The research combines theoretical insights with practical classroom applications using platforms such as Duolingo, Quizlet, and BBC Learning English. Findings suggest that the effective use of technology fosters learner autonomy, enhances vocabulary retention, and supports differentiated instruction. The article concludes with pedagogical recommendations for maximizing digital integration in English classrooms.

Keywords: digital English, interactive learning, language acquisition, online platforms, digital resources, English as a foreign language (EFL).

In the 21st century, the use of digital technologies in education has become essential, particularly in language learning. As English maintains its status as the global lingua franca, educators and learners increasingly turn to digital resources to improve proficiency. This study explores how interactive platforms and online tools are reshaping the methodology of teaching and learning English. The shift from traditional classroom instruction to hybrid and fully digital modes reflects the growing need for flexibility, learner engagement, and personalized learning paths.

The study is grounded in constructivist learning theory and the principles of blended learning. Vygotsky's socio-cultural theory supports the idea that learners acquire language through interaction, which digital platforms facilitate in novel ways. Additionally, the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) model frames the integration of content, pedagogy, and digital tools. Prior research (Beatty, 2010; Reinders & White, 2016) highlights the effectiveness of mobile-assisted language learning (MALL) and computer-assisted language learning (CALL) environments.

This research uses a mixed-method approach.

- Quantitative data were collected via online surveys from 150 students aged 14–18 in urban secondary schools using digital platforms for English learning.
- Qualitative data came from structured interviews with 10 English teachers who integrate digital tools into their lessons.

The study period spanned six months (October 2024 – March 2025).

Results and Discussion

The analysis revealed several key findings:

4.1 Increased Motivation and Engagement

Students using Duolingo and Memrise reported higher motivation levels, attributing their engagement to gamification and progress tracking.

4.2 Vocabulary and Grammar Retention

Participants demonstrated a 25% increase in vocabulary retention when using flashcard-based apps (Quizlet, Anki) compared to textbook-based methods.

4.3 Collaboration and Communication

Use of platforms such as Padlet and Google Classroom enabled more peer-to-peer collaboration and feedback, aligning with communicative language teaching (CLT) goals.

4.4 Challenges Identified

Issues such as digital inequality, lack of teacher training, and over-reliance on technology were mentioned. Despite these challenges, both students and teachers highlighted the value of digital tools when effectively implemented.

Practical Applications

The study supports incorporating the following practices:

- Weekly integration of mobile apps for homework
- Project-based learning through digital storytelling tools (e.g., Storybird)
- Flipped classroom strategies using YouTube channels and BBC Learning English
- Personalized learning pathways via AI-powered platforms (e.g., Elsa Speak)

«Digital English— - use of digital resources and interactive platforms in learning English» тақырыбы бойынша педагогикалық өнім әзірленіп ұсынылды. Бұл өнім заманауи білім беру талаптарына сай, цифрлық технологияларды тиімді қолдану арқылы оқушылардың ағылшын тіліне деген қызығушылығын арттыруды, тілдік дағдыларын дамыту мен функционалдық сауаттылықты жетілдіруді көздейді. Өнім практик мұғалімдер үшін әдістемелік көмекші құрал ретінде қолдануға ыңғайлы, әрі қашықтан және аралас форматтағы оқыту үдерісіне тиімді енгізуге болады.

БЖБ 1. Тақырып (Topic):

To prepare a Summative Assessment (SA) for 8th-grade students in the subject of English, focusing on the topic “Introduction to Digital English,” we can explore several key areas that align with the curriculum. Here are some suggested subtopics and tasks:

Topic: Introduction to Digital English

Subtopics:

1. **Digital Literacy**
 - Understanding digital communication tools (email, social media, messaging apps).
 - Exploring different forms of digital content (blogs, podcasts, videos).
2. **Digital Communication Etiquette**
 - Learning appropriate ways to communicate online.
 - Understanding the importance of tone and clarity in digital communication.
3. **Digital Safety and Security**
 - Identifying safe online practices.
 - Understanding privacy settings and digital footprints.
4. **Digital Resources for Learning**
 - Utilizing online dictionaries and language learning apps.
 - Accessing educational content through digital platforms.

Suggested Tasks:

1. **Research and Presentation:**
 - Task: Research a specific digital communication tool and present its advantages and disadvantages in a short presentation.
 - Objective: Develop research skills and enhance digital literacy.
2. **Role-play Activity:**

- Task: Participate in a role-play scenario where students practice digital communication etiquette in different situations (e.g., sending an email to a teacher, posting on social media).
- Objective: Practice appropriate online communication skills.
- 3. **Digital Safety Quiz:**
 - Task: Create a quiz on digital safety practices, including questions about privacy settings, recognizing phishing attempts, and managing digital footprints.
 - Objective: Reinforce understanding of digital safety.
- 4. **Digital Content Creation:**
 - Task: Create a blog post or a short video on a topic of interest using digital tools.
 - Objective: Encourage creativity and practical application of digital skills.
- 5. **Reflection Essay:**
 - Task: Write a reflective essay on the impact of digital technology on language learning and communication.
 - Objective: Develop critical thinking and writing skills.

These tasks are designed to assess students' understanding and application of digital English concepts, fostering both their language and digital literacy skills.

БЖБ 2. Оқу мақсаттары (Learning Objectives):

Certainly! Here are some specific learning objectives for the topic "Introduction to Digital English" for 8th grade students, structured according to the SMART criteria:

1. **Specific:** Understand the basic terminology related to digital communication in English.
 - **Measurable:** Students will be able to define at least 10 key terms related to digital English by the end of the lesson.
 - **Achievable:** Resources such as glossaries and digital platforms will be provided.
 - **Relevant:** This knowledge is essential for effective communication in digital environments.
 - **Time-bound:** This objective should be achieved within one week.
2. **Specific:** Demonstrate the ability to write a simple email in English.
 - **Measurable:** Students will compose an email using a provided scenario and checklist.
 - **Achievable:** Instruction on email structure and examples will be provided.
 - **Relevant:** Email writing is a critical skill for both academic and professional communication.
 - **Time-bound:** This task will be completed in one class session.
3. **Specific:** Identify and use basic digital tools for language learning.
 - **Measurable:** Students will explore and use at least two language learning apps or websites.
 - **Achievable:** A list of recommended tools with instructions will be given.
 - **Relevant:** Utilizing digital tools enhances language acquisition and engagement.
 - **Time-bound:** Exploration and reporting back will occur over a two-week period.
4. **Specific:** Analyze the impact of digital media on English language development.
 - **Measurable:** Students will write a short essay summarizing their findings on digital media's influence.
 - **Achievable:** Research materials and discussion sessions will support this analysis.
 - **Relevant:** Understanding media impact is important for developing critical thinking skills.
 - **Time-bound:** The essay will be submitted by the end of the third week.
5. **Specific:** Engage in an online discussion using appropriate digital communication etiquette.

- **Measurable:** Students will participate in a moderated online forum and follow digital communication guidelines.
- **Achievable:** Guidelines and practice sessions will be provided.
- **Relevant:** Mastery of digital etiquette is crucial for respectful and effective online interactions.
- **Time-bound:** Participation will be conducted and assessed over a one-week period.

These objectives aim to enhance students' understanding and skills in digital English, preparing them for future academic and professional interactions.

БЖБ 3. Бағалау критерийлері (Assessment Criteria):

Certainly! Here are assessment criteria corresponding to each learning objective for the topic "Introduction to Digital English" for 8th-grade students:

Objective 1: Understand the basic terminology related to digital communication in English.

Assessment Criteria: - **Knowledge Check:** A quiz will be administered to assess students' ability to define and use at least 10 key terms related to digital English. - **Accuracy:** Students must correctly define at least 8 out of 10 terms to demonstrate understanding. - **Application:** Students will provide examples of how each term is used in real-life digital communication.

Objective 2: Demonstrate the ability to write a simple email in English.

Assessment Criteria: - **Structure:** The email must include all essential components (greeting, body, closing, and signature). - **Clarity:** The email content should be concise and clear, with a logical flow. - **Relevance:** The email must address the given scenario appropriately. - **Language Use:** Proper grammar, punctuation, and spelling should be used throughout the email.

Objective 3: Identify and use basic digital tools for language learning.

Assessment Criteria: - **Exploration:** Students must actively explore at least two recommended language learning apps or websites. - **Usage Report:** Students will submit a brief report on their experience with the tools, highlighting features, benefits, and any challenges faced. - **Reflection:** Include a reflection on how the tools can enhance their language learning journey.

Objective 4: Analyze the impact of digital media on English language development.

Assessment Criteria: - **Research:** Students should use at least two credible sources to inform their essay. - **Analysis:** The essay must present a clear analysis of how digital media influences language development. - **Critical Thinking:** Students must demonstrate the ability to critically evaluate the information and present a balanced view. - **Coherence:** The essay should be well-organized, with a clear introduction, body, and conclusion.

Objective 5: Engage in an online discussion using appropriate digital communication etiquette.

Assessment Criteria: - **Participation:** Students must actively participate in the online forum, contributing at least two original posts and two responses to peers. - **Etiquette:** Posts must adhere to digital communication guidelines, including respectfulness and relevance. -

Engagement: Students should demonstrate thoughtful engagement with the discussion topics, asking questions, and providing constructive feedback.

These assessment criteria will help educators evaluate students' progress and understanding in the Introduction to Digital English topic.

БЖБ 4. Ойлау дағдыларының деңгейі (Levels of Thinking Skills):

Certainly! Below is a breakdown of each assessment criterion aligned with Bloom's Taxonomy, which categorizes thinking skills from lower-order to higher-order:

Objective 1: Understand the basic terminology related to digital communication in English.

- **Knowledge Check:** Remembering - Students recall and define key terms related to digital English.
- **Accuracy:** Understanding - Students demonstrate comprehension by correctly defining terms.

- **Application:** Applying - Students use the terms in real-life examples of digital communication.

Objective 2: Demonstrate the ability to write a simple email in English.

- **Structure:** Applying - Students apply their knowledge to structure an email correctly using essential components.
- **Clarity:** Understanding - Students show comprehension by writing clearly and logically.
- **Relevance:** Applying - Students apply their understanding to address the scenario appropriately.
- **Language Use:** Applying - Students apply grammar, punctuation, and spelling rules correctly.

Objective 3: Identify and use basic digital tools for language learning.

- **Exploration:** Applying - Students apply their skills to explore language learning apps or websites.
- **Usage Report:** Analyzing - Students analyze their experiences with the tools, discussing features, benefits, and challenges.
- **Reflection:** Evaluating - Students evaluate the effectiveness of the tools and reflect on their potential impact on language learning.

Objective 4: Analyze the impact of digital media on English language development.

- **Research:** Understanding - Students understand and gather information from credible sources.
- **Analysis:** Analyzing - Students analyze the information to present a clear analysis of digital media's impact.
- **Critical Thinking:** Evaluating - Students critically evaluate information and present a balanced view.
- **Coherence:** Creating - Students create a well-organized essay with a clear structure.

Objective 5: Engage in an online discussion using appropriate digital communication etiquette.

- **Participation:** Applying - Students apply their skills by participating actively in the discussion.
- **Etiquette:** Understanding - Students understand and adhere to digital communication guidelines.
- **Engagement:** Analyzing - Students analyze discussion topics, engaging thoughtfully with questions and feedback.

This alignment helps educators understand the cognitive processes students engage in when performing each task.

БЖБ 5. Орындау уақыты (Time Allocation):

To ensure learners have ample time to engage with and complete the tasks effectively, I suggest allocating approximately 40 to 60 minutes. Here's a breakdown of how the time could be distributed across various activities related to the topic "Introduction to Digital English":

1. **Introduction and Explanation (10 minutes):**
 - Brief introduction to digital English and its importance.
 - Explanation of key concepts and vocabulary.
2. **Task 1: Vocabulary and Definitions (10 minutes):**
 - Learners match digital English terms with their definitions.
 - Encourage learners to discuss and share any terms they are already familiar with.
3. **Task 2: Reading and Comprehension (15 minutes):**
 - Provide a short passage related to digital communication or digital tools in English learning.
 - Students read the passage and answer comprehension questions.
4. **Task 3: Digital Tool Exploration (15 minutes):**

- Introduce a simple digital tool or app used in learning English, such as a language learning app or an online dictionary.
 - Ask students to explore the tool and list its features and benefits.
5. **Conclusion and Discussion (10 minutes):**
- Discuss the tasks completed and the insights gained.
 - Open the floor for questions and feedback on the tasks and digital tools explored.

This time distribution allows for a balanced approach, ensuring that learners can engage with the material, explore new tools, and reflect on their learning. Adjustments can be made based on the learners' pace and needs.

БЖБ 6. Тапсырмалар (Tasks):

Topic: Introduction to Digital English

Task 1: Multiple-choice questions with one correct answer

6. **Which of the following is a benefit of learning English digitally?**

-
- A) Limited access to resources
-
- C) Flexible learning schedule
-
- D) Increased cost of materials
-
- F) Dependency on a physical classroom

Correct Answer: B) Flexible learning schedule

7. **What is a common tool used in digital English learning platforms?**

-
- A) Chalkboard
-
- B) Textbooks only
-
- C) Interactive quizzes
-
- D) Overhead projector

Correct Answer: C) Interactive quizzes

8. **Which feature is often found in digital English learning applications?**

-
- A) Real-time feedback
-
- B) Fixed class times
-
- C) Limited interaction
-
- D) Physical textbooks

Correct Answer: A) Real-time feedback

9. **What is the main disadvantage of digital English learning?**

-
- A) Access to a wide range of resources
-
- B) Need for a reliable internet connection
-
- C) Personalized learning paths

–

D) Interactive exercises

Correct Answer: B) Need for a reliable internet connection

10. **How can digital English platforms aid language learning?**

–

A) By providing outdated materials

–

B) By offering immersive experiences

–

C) By restricting access to information

–

D) By enforcing rigid learning methods

Correct Answer: B) By offering immersive experiences

Task 2: Matching words with images

Design a task where learners match the following digital English learning terms with their corresponding images:

1. **Podcast**
2. **Video lesson**
3. **Interactive quiz**
4. **E-book**
5. **Language app**

Provide numbered images or diagrams that clearly depict each of these concepts, and ask learners to match the terms with the correct images.

Task 3: Matching terms with definitions

Terms:

1. **E-learning**
2. **Gamification**
3. **Virtual classroom**
4. **Blended learning**
5. **Autonomous learning**

Definitions:

- A) The use of game-design elements in non-game contexts to enhance engagement.
- B) A learning environment that combines online digital media with traditional face-to-face classroom methods.
- C) Learning conducted via electronic media, typically on the internet.
- D) A setting where instruction is delivered in a digital format, often live or recorded.
- E) Learning in which the learner sets their own goals and monitors their own progress without direct supervision.

Ask learners to match each term with its correct definition.

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

1. Present the formula for calculating the effectiveness of a digital learning tool:

$$E = \frac{\text{Learner Satisfaction} + \text{Learning Achievement}}{2}$$

Task: Write the name of this formula, its meaning, and the conditions of its use.

2. **Definitions:**

- **Digital Literacy:** The ability to effectively and critically navigate, evaluate, and create information using a range of digital technologies.
- **Synchronous Learning:** A type of learning where participants interact in real-time, often with a set schedule.

Ask learners to fully write out these definitions and discuss their importance in digital English learning.

Task 5: Determining the truthfulness of statements

1. **True or False: Digital English learning eliminates the need for teachers.**
– Answer: False
2. **True or False: Virtual classrooms allow for real-time interaction between students and instructors.**
– Answer: True
3. **True or False: Blended learning only uses online materials without any face-to-face interaction.**
– Answer: False
4. **True or False: Gamification in digital English learning can increase student motivation.**
– Answer: True
5. **True or False: Autonomous learning requires constant supervision from an instructor.**
– Answer: False

Ask learners to determine if each statement is true or false and underline the correct answer.

БЖБ 7. Дұрыс жауаптар (Correct Answers):

Topic: Introduction to Digital English

Task 1: Multiple-choice questions with one correct answer

1. **Which of the following is a benefit of learning English digitally?**
–
– A) Limited access to resources
–
– B) Flexible learning schedule
–
– C) Increased cost of materials
–
– D) Dependency on a physical classroom

Correct Answer: B) Flexible learning schedule

Explanation: Digital learning allows students to access materials and complete assignments at their own pace, providing flexibility.

2. **What is a common tool used in digital English learning platforms?**
–
– A) Chalkboard
–
– B) Textbooks only
–
– C) Interactive quizzes
–
– D) Overhead projector

Correct Answer: C) Interactive quizzes

Explanation: Interactive quizzes are commonly used in digital platforms to engage students and provide immediate feedback.

3. **Which feature is often found in digital English learning applications?**
–
– A) Real-time feedback
–
– B) Fixed class times
–

C) Limited interaction

–

D) Physical textbooks

Correct Answer: A) Real-time feedback

Explanation: Digital applications often provide real-time feedback to help learners understand their progress and areas for improvement.

4. **What is the main disadvantage of digital English learning?**

–

A) Access to a wide range of resources

–

B) Need for a reliable internet connection

–

C) Personalized learning paths

–

D) Interactive exercises

Correct Answer: B) Need for a reliable internet connection

Explanation: A stable internet connection is essential for accessing digital learning materials and participating in activities.

5. **How can digital English platforms aid language learning?**

–

A) By providing outdated materials

–

B) By offering immersive experiences

–

C) By restricting access to information

–

D) By enforcing rigid learning methods

Correct Answer: B) By offering immersive experiences

Explanation: Digital platforms can provide immersive experiences through multimedia resources, enhancing language acquisition.

Task 2: Matching words with images

Instructions: Match each of the following terms with its corresponding image:

1. Podcast
2. Video lesson
3. Interactive quiz
4. E-book
5. Language app

Provide learners with numbered images that clearly represent each concept and ask them to match the terms with the correct images.

Task 3: Matching terms with definitions

Terms:

1. E-learning
2. Gamification
3. Virtual classroom
4. Blended learning
5. Autonomous learning

Definitions:

- A) The use of game-design elements in non-game contexts to enhance engagement.

- B) A learning environment that combines online digital media with traditional face-to-face classroom methods.
- C) Learning conducted via electronic media, typically on the internet.
- D) A setting where instruction is delivered in a digital format, often live or recorded.
- E) Learning in which the learner sets their own goals and monitors their own progress without direct supervision.

Instructions: Match each term with its correct definition.

Answers:

- 1. **E-learning** - C
- 2. **Gamification** - A
- 3. **Virtual classroom** - D
- 4. **Blended learning** - B
- 5. **Autonomous learning** - E

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

- 1. **Formula:**

$$E = \frac{\text{Learner Satisfaction} + \text{Learning Achievement}}{2}$$

Task: Write the name of this formula, its meaning, and the conditions of its use.

Name: Effectiveness of a Digital Learning Tool

Meaning: This formula calculates the average of learner satisfaction and learning achievement to determine the overall effectiveness of a digital learning tool.

Conditions: It is used when evaluating digital tools to ensure they meet educational goals and user expectations.

- 2. **Definitions:**

- **Digital Literacy:** The ability to effectively and critically navigate, evaluate, and create information using a range of digital technologies.
- **Synchronous Learning:** A type of learning where participants interact in real-time, often with a set schedule.

Instructions: Ask learners to fully write out these definitions and discuss their importance in digital English learning.

Task 5: Determining the truthfulness of statements

- 1. **True or False: Digital English learning eliminates the need for teachers.**

- **Answer:** False

Explanation: Teachers play a crucial role in guiding and facilitating learning, even in digital environments.

- 2. **True or False: Virtual classrooms allow for real-time interaction between students and instructors.**

- **Answer:** True

Explanation: Virtual classrooms enable live communication, fostering interaction and engagement.

- 3. **True or False: Blended learning only uses online materials without any face-to-face interaction.**

- **Answer:** False

Explanation: Blended learning combines online resources with traditional classroom activities.

- 4. **True or False: Gamification in digital English learning can increase student motivation.**

- **Answer:** True

Explanation: Gamification uses engaging elements to motivate learners and enhance participation.

5. **True or False: Autonomous learning requires constant supervision from an instructor.**

- **Answer:** False

Explanation: Autonomous learning involves self-directed study, allowing learners to work independently.

Instructions: Ask learners to determine if each statement is true or false and underline the correct answer. Provide explanations or calculations where necessary.

БЖБ 8. Балл қою кестесі (Scoring Rubric):

Scoring Rubric for Digital English Tasks

Below is a comprehensive rubric designed to evaluate each task on its specific criteria and overall effectiveness. Each task is assigned a maximum number of points, with descriptors to guide scoring.

Task 1: Multiple-choice questions

- **Total Points:** 5 (1 point per question)
- **Descriptors:**
 - Correctly identifies the benefit of digital learning (1 point)
 - Recognizes common tools and features of digital platforms (1 point each)
 - Understands disadvantages and advantages of digital English learning (1 point each)

Task 2: Matching words with images

- **Total Points:** 5 (1 point per correct match)
- **Descriptors:**
 - Correctly matches terms with related images (1 point each)
 - Demonstrates understanding of digital learning tools through visual identification

Task 3: Matching terms with definitions

- **Total Points:** 5 (1 point per correct match)
- **Descriptors:**
 - Accurately matches each term with its correct definition (1 point each)
 - Demonstrates comprehension of key digital learning concepts

Task 4: Identifying formulas, writing definitions of terms

- **Total Points:** 4
- **Descriptors:**
 - Correctly names and explains the formula for effectiveness (1 point)
 - Writes accurate and complete definitions for digital literacy and synchronous learning (1 point each)
 - Discusses the importance of these terms in digital English learning (up to 1 point)

Task 5: Determining the truthfulness of statements

- **Total Points:** 5 (1 point per correct answer)
- **Descriptors:**
 - Accurately determines the truthfulness of statements regarding digital learning (1 point each)
 - Understands the role of instructors and the nature of virtual and blended learning

Total Maximum Score: 24 Points

Evaluation Criteria:

- **Knowledge and Understanding:** Demonstrated comprehension of digital English concepts and tools.
- **Application:** Ability to apply understanding to answer questions and match terms with definitions or images.
- **Critical Thinking:** Effectively evaluates statements for truthfulness and explains formulas and definitions.

- **Completeness:** Provides complete and well-rounded responses across all tasks.

This rubric serves as a guide for assessing learner performance in the context of an introduction to digital English. It ensures a balanced evaluation of different aspects of understanding and application in digital learning environments.

Digital English is no longer a supplementary resource but a central component of language education. When guided by pedagogical principles, digital platforms can significantly enhance the quality of English language instruction. Future research should explore long-term outcomes of digital immersion and AI-assisted language learning.

References

1. Beatty, K. (2010). *Teaching and Researching Computer-Assisted Language Learning*. Routledge.
2. Reinders, H., & White, C. (2016). *20 years of CALL: A critical review and implications for future research*. *System*, 56, 134–150.
3. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
4. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

Innovative Approaches to Developing Students' Functional Literacy through the Use of Olympiad-Level Problems

Сағымбай Жания Жолдыбайқызы

Abstract

This article explores innovative pedagogical strategies aimed at enhancing students' functional literacy through the integration of Olympiad-level mathematical and scientific problems into the school curriculum. The study analyzes how complex, non-standard problems can stimulate analytical thinking, promote interdisciplinary learning, and develop key competencies such as problem-solving, interpretation of data, and mathematical reasoning. The paper presents theoretical foundations and outlines practical models implemented in real classroom settings. Results suggest that incorporating Olympiad-level tasks in a structured and scaffolded manner significantly improves students' ability to apply knowledge in real-life contexts.

Keywords: Functional literacy, Olympiad problems, innovative methods, critical thinking, interdisciplinary learning, problem-solving, mathematical reasoning, STEM education.

In the context of modern education, developing students' functional literacy has become a top priority. This concept encompasses the ability to apply knowledge to solve real-world problems, think critically, and communicate effectively. One promising approach to achieving this goal is through the integration of Olympiad-level tasks in the learning process. These problems not only challenge students intellectually but also provide opportunities to build transferable skills across disciplines.

The current paper aims to investigate the potential of Olympiad problems as a tool for improving functional literacy and to present innovative methodologies for their effective use in classroom instruction.

The theoretical framework is built upon the concepts of:

Bloom's Taxonomy – focusing on higher-order thinking skills;

Constructivist learning theory – emphasizing active student engagement;

Functional literacy – as defined by OECD (PISA), including mathematical, scientific, and reading literacies.

Research highlights that traditional teaching methods often lack real-life applicability and do not adequately prepare students for complex decision-making. Olympiad problems, however, provide rich, open-ended, and interdisciplinary contexts, ideal for fostering functional literacy.

Several strategies have been developed and tested:

2.1. Problem-based learning (PBL):

Olympiad problems are introduced as case studies for group analysis and solution presentations, promoting collaboration and critical reflection.

2.2. STEM integration model:

Tasks are selected that integrate mathematics, physics, biology, and informatics, requiring students to apply cross-subject knowledge to find solutions.

2.3. Gamification and digital platforms:

Interactive tools such as Kahoot, GeoGebra, and AI-based simulators are used to model and visualize complex problem situations.

2.4. Scaffolded Olympiad Training:

Gradual increase in task complexity with teacher guidance, including metacognitive strategies to develop students' awareness of their problem-solving processes.

3.1. Sample Tasks Used:

- Logical puzzles involving combinatorics and number theory;
- Environmental science tasks with mathematical modeling;
- Real-life economy and budgeting scenarios using algebra and statistics.

3.2. Implementation Sites:

Pilot programs were carried out in grades 7–10 in three urban schools in Kazakhstan. Each group received 12 weeks of Olympiad-enhanced instruction.

3.3. Assessment Tools:

- Pre- and post-tests measuring functional literacy using PISA-aligned instruments;
- Observational rubrics for assessing reasoning, communication, and application skills.

3.4. Results:

- **Average improvement of 24%** in functional literacy scores;
- Increased student motivation and self-confidence;
- Teachers reported greater student engagement and creativity.

Олимпиадалық есептерді қолдану арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың инновациялық тәсілдері арқылы нақты педагогикалық өнімдер құрастырылып ұсынылды.

БЖБ 1. Тақырып (Тақырып):

Тақырып: Квадрат түбірі және оның қасиеттері

9-сыныпқа арналған осы тақырып бойынша бірнеше тапсырма құрастырайық:

Тапсырма 1: Квадрат түбірді есептеу

мәнін анықтаңыз. $\sqrt{49}$

мәнін анықтаңыз. $\sqrt{121}$

мәнін анықтаңыз. $\sqrt{196}$

Тапсырма 2: Квадрат түбірдің қасиеттері

Берілген квадрат түбірлердің қасиеттерін пайдаланып, келесі өрнектерді ықшамдаңыз: 1.

1. $\sqrt{25 \times 16}$

2. $\sqrt{81} + \sqrt{64}$

3. $\sqrt{100} - \sqrt{36}$

Тапсырма 3: Квадрат түбірді теңдеулерде қолдану

$x^2 = 64$

теңдеуін шешіңіз.

$y^2 = 144$

теңдеуін шешіңіз.

$z^2 = 169$

теңдеуін шешіңіз.

Тапсырма 4: Квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану

Келесі өрнектердің мәнін табыңыз: 1.

$\sqrt{a^2}$

, мұндағы

$a = 5$

2.

$$\sqrt{b^2}$$

, мұндағы

$$b = 12$$

3.

$$\sqrt{c^2}$$

, мұндағы

$$c = 15$$

Бұл тапсырмалар оқушыларға квадрат түбірлерді есептеу және олардың қасиеттерін қолдануды машықтандыруға көмектеседі.

БЖБ 2. Оқу мақсаттары (Оқу мақсаттары):

Тақырып: Квадрат түбірі және оның қасиеттері

Осы тақырып бойынша білім алушылардың қол жеткізуі тиіс оқу мақсаттары:

1. **Нақты:** Білім алушылар квадрат түбірдің негізгі анықтамаларын және қасиеттерін түсіндіріп бере алады.
2. **Өлшенетін:** Білім алушылар квадрат түбірдің қасиеттерін пайдаланып, әртүрлі математикалық есептерді шығара алады.
3. **Қол жетімді:** Білім алушылар квадрат түбірлерді сандық және алгебралық түрде салыстырып, олардың арасындағы айырмашылықтарды анықтай алады.
4. **Нәтижеге бағытталған:** Білім алушылар квадрат түбірлерді пайдаланып, нақты өмірлік жағдайларға сәйкес есептер құрастырып, оларды шешеді.
5. **Уақытқа байланысты:** Білім алушылар осы тақырып бойынша негізгі түсініктерді және есептерді бір ай ішінде меңгеріп шығады.

Бұл оқу мақсаттары SMART қағидаларына сәйкес келіп, білім алушылардың тақырыпты тиімді меңгеруіне бағытталған.

БЖБ 3. Бағалау критерийлері

Бағалау критерийлері:

1. **Нақты мақсатқа жету:**
 - Білім алушы квадрат түбірдің анықтамаларын дұрыс түсіндіріп бере алады.
 - Білім алушы квадрат түбірдің негізгі қасиеттерін мысалдармен көрсете алады.
2. **Өлшенетін мақсатқа жету:**
 - Білім алушы квадрат түбірдің қасиеттерін пайдаланып, кемінде 5 математикалық есепті дұрыс шығарады.
 - Білім алушы квадрат түбірге қатысты өрнектерді ықшамдауда және түрлендіруде нақты қадамдар көрсетеді.
3. **Қол жетімді мақсатқа жету:**
 - Білім алушы квадрат түбірлерді сандық түрде салыстыруда кемінде 3 мысал келтіреді.
 - Білім алушы алгебралық түрде квадрат түбірлерді салыстыруда кемінде 3 мысал келтіреді.
4. **Нәтижеге бағытталған мақсатқа жету:**
 - Білім алушы нақты өмірлік жағдайлардан кемінде 2 есеп құрастыра алады және оларды шешеді.
 - Білім алушы квадрат түбірлерді қолданып, өмірлік мысалдар негізінде шешімдерін негіздейді.
5. **Уақытқа байланысты мақсатқа жету:**
 - Білім алушы бір ай ішінде көрсетілген барлық критерийлер бойынша жетістіктерге қол жеткізеді.

- Білім алушы әр апта сайын өз жетістіктерін бағалап, даму журналын жүргізеді.

Квадрат түбір және оның қасиеттері бойынша тапсырмалар:

Тапсырма 1: Негізгі анықтамалар және қасиеттер

- Квадрат түбірдің анықтамасын жазыңыз.

$$\sqrt{a^2} = a$$

қасиетін пайдалана отырып,

$$\sqrt{49}, \sqrt{144}, \text{ және } \sqrt{81}$$

мәндерін табыңыз.

Тапсырма 2: Математикалық есептер

- Квадрат түбірдің келесі қасиеттерін пайдаланып есептер шығарыңыз:

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

- Мысалы,

$$\sqrt{50}$$

мәнін ықшамдаңыз.

Тапсырма 3: Салыстыру

$$\sqrt{16} \text{ мен } \sqrt{25}$$

мәндерін салыстырыңыз.

$$\sqrt{x^2} \text{ және } \sqrt{(x+2)^2}$$

мәндерін салыстырыңыз.

Тапсырма 4: Нақты өмірлік есептер

- Тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз, егер оның катеттері 6 және 8 бірлікке тең болса.
- Егер жерге қазылған шұңқырдың ауданы 64 м² болса, оның қабырғаларының ұзындығы қандай болады?

Тапсырма 5: Даму журналы

- Әр апта сайын өз жетістіктеріңізді бағалап, келесі аптаға мақсаттар қойыңыз.

БЖБ 4. Ойлау дағдыларының деңгейі

Тапсырмалар:

Тапсырма 1: Негізгі анықтамалар және қасиеттер

1. **Квадрат түбірдің анықтамасы:**
 - Квадрат түбір дегеніміз — берілген санның квадратын алғанда шыққан мән.
2. **Мысалдар:**

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{81} = 9$$

Тапсырма 2: Математикалық есептер

1. **Келесі қасиеттерді пайдаланыңыз:**

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

2. **Мысал:**

$$\sqrt{50} = \sqrt{25 \cdot 2} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

Тапсырма 3: Салыстыру

1. **Сандық салыстыру:**

$$\sqrt{16} = 4$$

және

$$\sqrt{25} = 5$$

, яғни

$$4 < 5$$

2. Алгебралық салыстыру:

$$\sqrt{x^2} = |x|$$

және

$$\sqrt{(x+2)^2} = |x+2|$$

Тапсырма 4: Нақты өмірлік есептер

1. Тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасы:

– Катеттері 6 және 8 болса, гипотенуза:

$$c = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$$

2. Шұңқырдың қабырғалары:

– Егер ауданы 64 м^2 болса, қабырғаларының ұзындығы:

$$\sqrt{64} = 8$$

м

Тапсырма 5: Даму журналы

- Әр апта сайын өз жетістіктеріңізді бағалап, келесі аптаға мақсаттар қойыңыз.
- Ойлау дағдыларының деңгейін анықтаңыз:
 - **Білу:** Негізгі анықтамаларды білу
 - **Түсіну:** Қасиеттерді түсіну
 - **Қолдану:** Есептерді шешу
 - **Талдау:** Салыстыру
 - **Синтез:** Нақты өмірлік есептер құрастыру
 - **Бағалау:** Жетістіктерді бағалау және дамыту

БЖБ 5. Орындау уақыты

БЖБ-ны (Бақылау Жұмыстары Блоктары) орындау уақыты тапсырмалардың санына, күрделілігіне және оқушылардың дайындық деңгейіне байланысты өзгеруі мүмкін. Мұнда квадрат түбірі және оның қасиеттері тақырыбы бойынша бірнеше тапсырма және олардың орындалу уақыты берілген.

Тапсырмалар

1. Квадрат түбірдің анықтамасы:

– Мысал:

$$\sqrt{25}$$

мәнін табыңыз.

– Уақыт: 3 минут

2. Квадрат түбірдің қасиеттері:

– Мысал:

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

формуласын пайдаланып,

$$\sqrt{(-7)^2}$$

мәнін табыңыз.

– Уақыт: 4 минут

3. Көбейтінді түріндегі квадрат түбір:

– Мысал:

$$\sqrt{50}$$

мәнін

$$\sqrt{25 \times 2}$$

түрінде жазыңыз және есептеңіз.

– Уақыт: 5 минут

4. **Бөлшек түріндегі квадрат түбір:**

– Мысал:

$$\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{9}}$$

мәнін есептеңіз.

– Уақыт: 5 минут

5. **Квадрат түбірді салыстыру:**

– Мысал:

$$\sqrt{45}$$

және

$$\sqrt{36}$$

мәндерін салыстырыңыз.

– Уақыт: 3 минут

6. **Квадрат түбірдің жуық мәнін табу:**

– Мысал:

$$\sqrt{20}$$

мәнінің жуық шамасын табыңыз.

– Уақыт: 5 минут

Жалпы уақыт

Барлық тапсырмаларды орындауға қажетті жалпы уақыт: 25 минут.

Бұл уақыт әр оқушының дайындық деңгейіне қарай өзгеруі мүмкін, сондықтан қосымша уақыт беру де қарастырылуы мүмкін.

БЖБ 6. тапсырмалар мат

Тапсырма 1: Бір дұрыс жауапты тест тапсырмалары

1. Квадрат түбірі 64-ке тең болатын санды табыңыз.

- A) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

$$\sqrt{49}$$

мәнін анықтаңыз.

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8

$$\sqrt{81}$$

мәні қандай?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10

$$\sqrt{144}$$

қандай санға тең?

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13

2. Квадрат түбірі 1-ге тең болатын санды анықтаңыз.

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

Тапсырма 2: Сөздерді суретпен сәйкестендіру

Берілген функция

$$y = \sqrt{x}$$

графикі бойынша сәйкес келтіріңіз: - A) Өсу аймағы - B) X осімен қиылысу нүктесі - C) Y осімен қиылысу нүктесі

Тапсырма 3: Термин сөздер мен анықтамаларын сәйкестендіру

3. Квадрат түбірі

- A) Негізгі түбір
- B) Теріс түбір
- C) Жарты түбір
- D) Жұп түбір

4. Түбір астындағы сан

- A) Түбір мәні
- B) Радиканд
- C) Квадрат

–

D) Квадрат түбір

Тапсырма 4: Формулаларды анықтау, есеп шығару

Квадрат теңдеуді шешіңіз:

$$x^2 - 9 = 0$$

Шешімі: 1.

$$x^2 = 9$$

2.

$$x = \sqrt{9}$$

немесе

$$x = -\sqrt{9}$$

3.

$$x = 3$$

немесе

$$x = -3$$

Тапсырма 5: Тұжырымдардың шындық/жалған екенін анықтау

$$\sqrt{100} = 10$$

тұжырымы шындық па, әлде жалған ба?

$$\sqrt{25} = 6$$

тұжырымы шындық па, әлде жалған ба?

БЖБ 7. Дұрыс жауаптар мат

Тапсырма 1: Бір дұрыс жауапты тест тапсырмалары

1. Квадрат түбірі 64-ке тең болатын санды табыңыз.

– B) 8

$$\sqrt{49}$$

мәнін анықтаңыз.

– C) 7

$$\sqrt{81}$$

мәні қандай?

– C) 9

$$\sqrt{144}$$

қандай санға тең?

– C) 12

2. Квадрат түбірі 1-ге тең болатын санды анықтаңыз.

– B) 1

Тапсырма 2: Сөздерді суретпен сәйкестендіру

Берілген функция

$$y = \sqrt{x}$$

графикі бойынша сәйкес келтіріңіз: - A) Осу аймағы: Барлық $x \geq 0$ үшін - B) X осімен қиылысу нүктесі: (0,0) - C) Y осімен қиылысу нүктесі: (0,0)

Тапсырма 3: Термин сөздер мен анықтамаларын сәйкестендіру

1. Квадрат түбірі

– A) Негізгі түбір

2. Түбір астындағы сан

– B) Радиканд

Тапсырма 4: Формулаларды анықтау, есеп шығару

Квадрат теңдеуді шешіңіз:

$$x^2 - 9 = 0$$

Шешімі: 1.

2. $x^2 = 9$

2.

$$x = \sqrt{9}$$

немесе

$$x = -\sqrt{9}$$

3. $x = 3$ немесе $x = -3$

Тапсырма 5: Тұжырымдардың шындық/жалған екенін анықтау

$$\sqrt{100} = 10$$

тұжырымы шындық па, әлде жалған ба?

– **Шындық**

$$\sqrt{25} = 6$$

тұжырымы шындық па, әлде жалған ба?

– **Жалған** (Дұрыс жауап:

$$\sqrt{25} = 5$$

)

Жоғарыда берілген тапсырмаларға арналған дұрыс жауаптарды көрсеттім. Әр жауап түсінікті болу үшін есептеулермен толықтырылды.

БЖБ 8. Балл қою кестесі мат

Балл қою кестесі

Тапсырма 1: Бір дұрыс жауапты тест тапсырмалары

Дескрипторлар:

- Әр сұраққа дұрыс жауап беру: 1 балл

Баллдар:

- 5 сұрақ × 1 балл = 5 балл (максималды балл)

Тапсырма 2: Сөздерді суретпен сәйкестендіру

Дескрипторлар:

- Әр дұрыс сәйкестендіру: 1 балл

Баллдар:

- 3 сәйкестендіру × 1 балл = 3 балл (максималды балл)

Тапсырма 3: Термин сөздер мен анықтамаларын сәйкестендіру

Дескрипторлар:

- Әр дұрыс сәйкестендіру: 1 балл

Баллдар:

- 2 сәйкестендіру × 1 балл = 2 балл (максималды балл)

Тапсырма 4: Формулаларды анықтау, есеп шығару

Дескрипторлар:

$$x^2 = 9$$

теңдеуін дұрыс құру: 1 балл

$$x = \sqrt{9}$$

немесе

$$x = -\sqrt{9}$$

дұрыс шешімдерін табу: 1 балл

- Шешімдер

$$x = 3$$

және

$$x = -3$$

дұрыс анықтау: 1 балл

Баллдар:

- 3 қадам × 1 балл = 3 балл (максималды балл)

Тапсырма 5: Тұжырымдардың шындық/жалған екенін анықтау

Дескрипторлар:

- Әр тұжырымның шындығы немесе жалғандығын дұрыс анықтау: 1 балл

Баллдар:

- 2 тұжырым \times 1 балл = 2 балл (максималды балл)

Жалпы балл:

- 5 (Тапсырма 1) + 3 (Тапсырма 2) + 2 (Тапсырма 3) + 3 (Тапсырма 4) + 2 (Тапсырма 5) = 15 балл (максималды балл)

The use of Olympiad-level problems within a structured, student-centered pedagogical model has a **significant impact on the development of functional literacy**. These tasks serve as a bridge between academic content and real-world application, making learning more meaningful and effective. The innovative methods described—particularly interdisciplinary integration, digital tools, and scaffolded instruction—demonstrate a scalable model for 21st-century education.

References

1. OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do – Volume I*. Paris: OECD Publishing.
2. Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
3. Polya, G. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
4. Resnick, L. (1987). *Education and Learning to Think*. National Academy Press.
5. Karp, A. (2010). "Mathematical Olympiads for Elementary School Students: An Assessment." *Journal of Advanced Academics*, 21(4), 568–594.

THE IMPORTANCE OF PEDAGOGICAL PRACTICE IN PROFESSIONAL TEACHER TRAINING

Bayramova Fəridə Məhər qızı

Teacher at the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract. The article highlights the indispensable role of pedagogical practice in shaping students into professional teachers. The internship phase enables students to combine theoretical knowledge with practical activities, fostering skills such as classroom management, communication with students and parents, teamwork, and creative thinking. It also points to challenges such as the quality of internship placements, lack of social preparedness, the limited role of mentoring teachers, and issues in the systematization of pedagogical practice.

Keywords: *pedagogical practice, teaching skills, lesson planning, teaching methods*

PEŞƏKAR MÜƏLLİM HAZIRLIĞINDA PEDAQOJİ TƏCRÜBƏNİN ƏHƏMİYYƏTİ

Xülasə. Məqalədə pedaqoji təcrübənin peşəkar müəllim kimi formalaşmada oynadığı əvəzolunmaz rol vurğulanır. Təcrübə mərhələsi tələbələrin nəzəri biliklərini praktiki fəaliyyətlə birləşdirərək sinif idarəçiliyi, tələbə və valideynlərlə ünsiyyət, komanda işi və yaradıcı düşüncə kimi bacarıqları inkişaf etdirməyə şərait yaradır. Həmçinin, ixtisas praktikasını yerlərinin keyfiyyəti, sosial hazırlığın olmaması, məsləhət verən müəllimlərin məhdud rolu və pedaqoji praktikanın sistemləşdirilməsindəki problemlərə işarə edir.

Açar sözlər: *Pedaqoji təcrübə, müəllimlik bacarığı, dərs planlaşdırılması, tədris metodları*

Pedaqoji təhsil sistemində müəllim kadrlarının yetişdirilməsində əsas rol təcrübə mərhələsinə aiddir. Təəssüf ki, həm pedaqoji təhsil müəssisələrində, həm də orta-ixtisas təhsil müəssisələrində tələbələrə bu cür təcrübə imkanları kifayət qədər təqdim olunmur. Halbuki məzunlar vurğulayırlar ki, müəllim peşəsi üzrə ən faydalı təcrübə məhz praktik dərs keçmək imkanındır.

Təcrübənin əsas hədəfi gənc müəllim namizədini həm fənn üzrə sorğu-sual, həm də sinif rəhbəri məsuliyyətləri ilə tanış etmək, gələcək iş mühitinə hazırlamaqdır. Bu proses tələbənin sinif idarəçiliyi, şagirdlərlə ünsiyyət və valideynlərlə əməkdaşlıq bacarıqlarını formalaşdırmalıdır.

Pedaqoji təcrübə mərhələsində rast gəlinən əsas problemlər:

- *İxtisas üzrə pedaqoji təcrübə yerlərinin (məktəblərin) seçilməsinə lazımi diqqətin yetirilməməsi.* Çox vaxt məktəblər metodistin və ya tələbələrin istəklərinə əsasən müəyyən edilir, halbuki seçim öyrənmə şəraitinin keyfiyyətinə görə aparılmalıdır.
- *İxtisas üzrə pedaqoji təcrübə yerlərinin (məktəblərin) çox zaman təcrid olunmuş vəziyyətdə fəaliyyət göstərməsi.* Bəzi məktəblərdə praktikant yalnız bir müəllim və kiçik şagird qrupu ilə məhdud iş birliyi qurur, məktəb rəhbərliyi, digər pedaqoqlar, kitabxana və texniki heyətlə tanış olmur.
- *Təlimin sosial aspektləri üçün hazırlığın zəif olması.* Təcrübə planına sinif rəhbərliyi, komanda işi və valideynlərlə effektiv əlaqə qurmaq bacarıqları daxil edilmədiyindən, müəllim namizədləri bu sahədə zəruri biliklər əldə etmir.

- *Əməkdaşlıq edən əsas müəllimin (fənn müəlliminin) fəaliyyətləri və ya onun tələbəyə məsləhət görə biləcəyi fəaliyyətlər üzərində düşünmək və onları əsaslandırmaq imkanının azlığı.* Fənn müəllimləri praktikantlara məhdud sayda məsləhət verə bildikləri üçün tələbələr öz unikal pedaqoji metodlarını sınaqdan keçirmək və həmkarlarının təcrübəsindən yararlanmaq imkanından məhrum qalır.

- *Müəllimlərin hazırlanması üzrə proqramlar çərçivəsində ixtisas təcrübələri üzrə yoxlayıcı (supervayzer) vəzifəsinin nüfuzunun aşağı enməyə meylli olması.* Təcrübə prosesini təşkil edən yoxlayıcının (supervayzerin) statusu kifayət qədər yüksək qiymətləndirilmədiyindən prosesin məhsuldarlığı aşağı düşür.

- *Müasir dövrdə müəllimlik peşəsinin cəlbediciliyinin azalması nəticəsində bəzi tələbələrin pedaqoji təcrübə zamanı fəallıq göstərməməsi.* Müasir dövrdə müəllimlik cəlbedici peşə sayılmadığından bəzi tələbələr təcrübə mərhələsində fəallıq göstərmir və bundan sonra da peşəyə adaptasiyaları zəif olur.

Pedaqoji təhsil alan tələbələrin pedaqoji təcrübəsi yüksək ixtisaslı müəllimlərin hazırlanması sistemində əsas strukturlardan biri hesab edilir. Müasir dövrdə pedaqoji təhsildə aparılan islahatlar müəllim yetişdirilməsi işinə daha məsuliyyətlə yanaşmağı zəruri edir. Respublikamızın ictimai həyatında baş verən mütərəqqi dəyişikliklər, təhsil sahəsində köklü islahatlar və ali təhsilin Boloniya sisteminə inteqrasiyası geniş dünyagörüşlü, zəngin biliyə, möhkəm əqidəyə, sağlam əxlaqa, yüksək mənəviyyətə, eləcə də güclü elmi-nəzəri və pedaqoji-psixoloji hazırlığa sahib yaradıcı müəllim kadrlarına olan ehtiyacı artırır.

Pedaqoji təhsilin yenidən təşkili müəllim hazırlığının keyfiyyətcə yüksəldilməsini əsas tələb kimi qarşıya qoyur. Şübhəsiz ki, bu sahədə başlıca rol pedaqoji təcrübənin üzərinə düşür. Çünki məhz pedaqoji təcrübə zamanı təlim və tərbiyə məsələləri kompleks yanaşma əsasında həll olunur.

Pedaqoji təcrübə gələcək müəllimlərin psixoloji, pedaqoji, metodik və ixtisas üzrə hazırlığını təmin etməklə yanaşı, ali məktəbdə əldə etdikləri nəzəri bilikləri praktik fəaliyyətlə möhkəmləndirir, ümumi bacarıq və vərdişlərini inkişaf etdirir. Eyni zamanda, peşəyə aid xüsusi bacarıqlar formalaşdırır, müəllim üçün vacib olan şəxsi keyfiyyətlərin inkişafına imkan yaradır, yaradıcı düşüncə tərzini, təşəbbüskarlığı və müstəqil, tənqidi düşüncə qabiliyyətini gücləndirir.

Beləliklə, pedaqoji təcrübənin başlıca məqsədi yüksək ixtisaslı və professional müəllim kadrlarının hazırlanmasıdır.

Bu məqsədi reallaşdırmaq üçün pedaqoji təcrübənin qarşısında aşağıdakı konkret vəzifələr durur:

- tələbələrdə müəllimlik peşəsinə hörmət və məhəbbət hissini tərbiyə etmək;
- pedaqoji təhsil müddətində əldə olunan pedaqogika, psixologiya, metodika və ixtisas biliklərini daha da zənginləşdirmək, bu biliklərin praktik fəaliyyətlə əlaqəsini təmin etmək;
- tələbələri praktik müəllimlik fəaliyyətinə hazırlamaq, peşə bacarıq və vərdişləri aşılamaq;
- gələcək müəllimləri dərs və tərbiyə işinin təşkili metodikası ilə tanış etmək;
- tələbələrə müasir təlim və tərbiyə metodları, qabaqcıl müəllimlərin iş təcrübəsi və pedaqoji yeniliklər barədə məlumat vermək;
- şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini və fərdi xüsusiyyətlərini öyrənmə üsulları ilə tanış etmək, fərdi və kollektiv xarakteristikalarının hazırlanmasını öyrətmək;
- tələbələrdə ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirmək, ünsiyyət mədəniyyətini formalaşdırmaq;
- pedaqoji fəaliyyətə yaradıcı yanaşma bacarığını aşılamaq;
- analitik və tənqidi pedaqoji təfəkkür formalaşdırmaq;
- tələbələrdə özünütəhsil və özünütəkmilləşdirmə vərdişləri yaratmaq və s.

Pedaqoji təcrübə eyni zamanda **öyrədici**, **tərbiyəedici**, **inkişafetdirici** və **nəzarətedici** funksiyaları yerinə yetirir. Onun **öyrədici** funksiyası tələbələrin nəzəri biliklərinin dərinləşdirilməsi və praktikada tətbiqi ilə, **tərbiyəedici** funksiyası tələbədə peşə və şəxsi keyfiyyətlərin

formalaşdırılması ilə, *inkışafetdirici* funksiyası tələbənin şəxsiyyət kimi inkışafı ilə, *nəzarətedici* funksiyası isə pedaqoji təcrübənin səmərəliliyinə nəzarət və tələbələrin fəaliyyətinə məqsədyönlü düzəlişlər etməklə bağlıdır.

Pedaqoji təcrübənin rolu sadalananlarla bitmir. Bu proses tələbənin nəzəri hazırlığını praktiki fəaliyyətlə birləşdirərək, onu müstəqil müəllimlik fəaliyyətinə hazırlayır və gələcək uğurlarına möhkəm zəmin yaradır.

Tələbə auditoriyada qazandığı nəzəri bilikləri pedaqoji təcrübə zamanı praktikada tətbiq edərək, bu biliklərin həyati əhəmiyyətini dərindən qavrayır, öyrəndiklərini daha şüurlu və fəal şəkildə istifadə etməyə meyillənir. Onun yaradıcılıq potensialının inkışafı üçün tələbənin elmi-tədqiqat işlərinə cəlb olunması mühüm əhəmiyyət daşıyır. Çünki müasir təhsil sistemi tədqiqatçı, yaradıcı və yeniliyə açıq müəllimlərə ehtiyac duyur və belə mütəxəssislərin hazırlanması əsasən ali məktəbdə, xüsusilə pedaqoji təcrübə dövründə gerçəkləşdirilməlidir.

Göründüyü kimi, pedaqoji praktika tələbələrin qarşısına mühüm vəzifələr qoyur. Bu vəzifələrin uğurla həyata keçirilməsi isə pedaqoji təcrübənin yüksək səviyyədə təşkili və keçirilməsini zəruri edir.

Pedaqoji təcrübə müddətində tələbə öz tədris etdiyi fənni şagirdlərə sevdilərək onların marağını artırmağa çalışır. Dərin elmi biliyi, güclü nəzəri hazırlığı, geniş dünyagörüşü, etik davranışı və pedaqoji mədəniyyəti ilə şagirdlərin hörmətini qazanır. Şagirdlərdən bu münasibəti hiss edən tələbə öz inkışafına daha ciddi yanaşır, özünütəhsil və özünüinkışaf istiqamətində məqsədyönlü fəaliyyət göstərir.

Tələbə eyni zamanda məktəbin tərbiyəvi tədbirlərində fəal iştirak edir, bu tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsində yaxından iştirak etməklə şagirdlərə şəxsi nümunə göstərməyin vacibliyini dərk edir.

Pedaqoji təcrübə tələbələrin yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkışafı üçün əlverişli imkanlar açır. Praktika dövründə müxtəlif pedaqoji situasiyalar, fərqli şagird xarakterləri və yaranan konfliktlərlə qarşılaşan tələbə başa düşür ki, heç bir pedaqoji vəsait ona hər vəziyyət üçün hazır resept təqdim etmir. O anlayır ki, müəllimlik sənəti yaradıcı yanaşma tələb edir və hər pedaqoji vəziyyət özünəməxsus həll yolları tələb edir.

Tələbə dərk edir ki, yalnız nəzəri biliklərə yiyələnmək, ixtisas biliklərinə malik olmaq, pedaqogika, psixologiya və metodikanı öyrənmək, eləcə də qabaqcıl pedaqoji təcrübəni bilmək yaxşı müəllim olmaq üçün vacibdir, lakin bu, kifayət etmir. Ən əsası, əldə olunan bilikləri real pedaqoji şəraitdə yaradıcı şəkildə tətbiq etmək bacarığına yiyələnmək lazımdır. Nəhayət, tələbə anlayır ki, ustad müəllim olmaq üçün insanın daxili yaradıcılıq potensialı olmalıdır.

Bütün bunlardan belə qənaət hasil olur ki, pedaqoji praktika yalnız biliklərin tətbiqi mərhələsi deyil, həm də tələbələrin yaradıcılıq potensialını inkışaf etdirən mühüm bir prosesdir. Bu məqsədlə tələbələrin pedaqoji təcrübə zamanı elmi-tədqiqat fəaliyyətlərinə aktiv şəkildə cəlb olunması vacibdir.

Tələbənin gələcəkdə peşəkar müəllim kimi formalaşması pedaqoji praktika prosesində reallaşmalı və bu praktika məktəbdə müəllim fəaliyyətinin gerçək mahiyyətinə maksimum yaxınlaşdırılmalıdır. Pedaqoji praktika passiv müşahidə ilə deyil, tələbənin məktəb mühitində, dərs və dərsdankənar fəaliyyətlərdə özünü tam mənada müəllim kimi hiss etməsi və bu rola uyğun davranması ilə xarakterizə olunmalıdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün pedaqoq, psixoloq və metodistlər pedaqoji praktika başlamazdan əvvəl tələbələri qarşıda duran işlərin məzmunu və mahiyyəti ilə ətraflı şəkildə tanış etməlidirlər.

Əyani təhsil alan 3-cü və 4-cü kurs, qiyabi şöbənin isə 5-ci kurs tələbələrinin pedaqoji praktika dövründə yerinə yetirməli olduqları pedaqoji işlərin əsas istiqamətlərini belə ümumiləşdirmək olar:

1. Öyrəniləcək məsələlər:

- Sınıf jurnalı, şagirdlərə dair ümumi məlumatlar, şəxsi işlər, tibb kartları və gündəliklərlə tanış olmaq;
- Ayrı-ayrı şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini öyrənmək;
- Sınıf kollektivinin daxili münasibətlərini və sosial mühitini təhlil etmək;
- Şagirdlər arasındakı kollektiv münasibətləri müşahidə etmək;
- Müəllim və şagirdlər arasında qarşılıqlı münasibətlərin xarakterini araşdırmaq;
- Şagirdlərin idrak proseslərinin və fəallıqlarının xüsusiyyətlərini öyrənmək.

2. Fənn üzrə təlim-tərbiyə fəaliyyəti:

- Müvafiq fənn müəllimlərinin dərslərində iştirak edib, tədris prosesini pedaqoji cəhətdən təhlil etmək;
- Şagirdlərin həmin fənn üzrə bilik, bacarıq və vərdiş səviyyələrini müəyyənləşdirmək;
- Praktika dövründə keçiriləcək sınaq dərslərinin qrafikini hazırlamaq;
- Sınaq dərsləri üçün icmallar və geniş konspektlər yazmaq;
- Təcrübəçi tələbə yoldaşlarının dərslərini dinləyib qeydlər aparmaq və müzakirələrdə aktiv iştirak etmək;
- Ən azı iki dərstdənkənar tədbir təşkil edib həyata keçirmək.

3. Məktəbin ümumi təlim-tərbiyə işləri ilə tanışlıq:

- Məktəbin müəllim heyəti, sınıf rəhbərləri, metodbirləşmə rəhbərləri və valideyn komitələrinin nümayəndələri ilə söhbətlər aparmaq;
- Məktəbin baza müəssisələri ilə olan əməkdaşlıq planlarını analiz etmək;
- Məktəbin kabinetləri, maddi-texniki bazası, kitabxana fəaliyyəti və metodbirləşmələrin işi ilə yaxından tanış olmaq.

4. Sınıf rəhbərinin köməkçisi kimi fəaliyyət:

- Şagirdlərin tərbiyə səviyyəsini qiymətləndirmək;
- Praktika müddətində həyata keçiriləcək tərbiyəvi işlərin planını tərtib etmək;
- Məktəbin kollektiv tədbirlərinə fəal şəkildə qatılmaq;
- Sınıf və məktəb üzrə növbətçilik fəaliyyətində iştirak etmək;
- Sınıf iclaslarının, sınıf saatlarının, disput və konfransların təşkili və keçirilməsi işlərində müəllimlərə dəstək olmaq;
- Valideynlərlə fərdi söhbətlər aparmaq.

5. Metodik fəaliyyət:

- Pedaqoji praktika dövründə öz fəaliyyətini ardıcıl və sistemli şəkildə analiz etmək;
- Məktəbin pedaqoji şura və metodbirləşmə iclaslarında iştirak edərək təcrübə toplamaq.

6. Elmi-tədqiqat işi:

- Kurs və buraxılış işləri üçün praktik materiallar toplamaq;
- Pedaqoji praktikanın daha məhsuldar təşkili üçün konkret təklif və tövsiyələr hazırlamaq.

Beləliklə pedaqoji təcrübə, tələbələrin peşəkar müəllim kimi formalaşmasında əvəzolunmaz rol oynayır. Təcrübə sayəsində tələbələr nəzəri biliklərini praktikada tətbiq etmək, ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirmək, sınıf idarəçiliyi, valideynlərlə əməkdaşlıq və yaradıcı düşüncə kimi vacib peşə bacarıqlarını formalaşdırmaq imkanı qazanırlar. Eyni zamanda, praktika dövrünün təşkilindəki çatışmazlıqlar tələbələrin tam formalaşmasına mane olur. Buna görə də pedaqoji təcrübənin keyfiyyətli və sistemli təşkili peşəkar və yaradıcı müəllim kadrlarının yetişməsində həlledici əhəmiyyət daşıyır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev A. Pedaqoji təcrübə və məktəb rəhbərliyinin nəzarəti.//Azərbaycan müəllimi.- 2010.- 12 noyabr.- s.3.
2. F.A.Rüstəmov, T.Y.Dadaşova. Ali məktəb pedaqogikası. Magistratura pilləsi üçün dərslik. Bakı, «Nurlan», 2007, 568 səh
3. İsmayılxanova Ə. Təcrübəçi tələbələrin peşəkar müəllim kimi formalaşmasında pedaqoji təcrübənin rolu.//Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun Elmi əsərləri, Cild 90, 2023, №4, s. 185-189.
4. Mehrabov, A.O. Səriştəli müəllim hazırlığının problemləri. Bakı: Elm və təhsil, 2015, 286 s.
5. Yusifli R. Pedaqoji təcrübə kadr hazırlığının vacib sahəsidir.//Respublika.- 2013.- 1 fevral.-s.6.

The Importance of Modern Visualization Tools in Teaching Nanochemistry

Zhumanova Amina Kenzhegalikyzy

1st-year Master's student, Educational Program 7M01510 – Chemistry

Nesipkhan Abzhapparuly Bektenov

Doctor of Chemical Sciences, Professor

Abai Kazakh National Pedagogical University Almaty, Kazakhstan

Abstract: This article discusses the importance of using modern visualization tools in the process of teaching the subject of nanochemistry. Visual technologies such as 3D modeling, virtual laboratories, and interactive simulations play a significant role in enhancing the effectiveness of education. Based on the results of experimental research, the author demonstrates that the use of visualization tools increases students' interest in the subject and contributes to improving their academic performance.

Keywords: nanochemistry, visualization, computer technology, 3D modeling, virtual laboratory, education, interactive learning.

INTRODUCTION

Currently, the field of education is undergoing a period of intensive transformations and modernization. The rapid advancement of global science and technology, along with the emergence of new technologies, directly impacts the educational system. In particular, there is a growing need to shift from traditional teaching methods to modern digital technologies in the teaching of natural sciences, including chemistry and nanochemistry. What is nanochemistry? Nanochemistry is the chemical aspect of nanoscience. Here, chemistry engages with the nanoscale. It is true that nanosciences should be entirely interdisciplinary, and there should be no inconsistencies that prevent the integration of nanochemistry, nanophysics, nanobiology, and nanoengineering, while a certain level of categorization is also necessary. This is because the core concepts of nanochemistry, nanophysics, nanobiology, and nanoengineering are fundamentally the same. Their difference lies in how these concepts are applied, taught, and understood in practice, and how they are interrelated. Nanochemistry has been the victim of numerous misconceptions. During the research in the field of nanotechnology, all nanophases were identified. When materials acquire nanoscale properties, they display extraordinary phenomena due to their unique behavior at this scale. When nanochemical peculiarities are observed, they are defined as a science involving chemical modifications of molecular systems, ensuring that effects retain their visibility. After that, debates arose about the dimensional threshold that allows materials to be described as nano or not. Once research reaches a certain nano threshold, it carries consequences and implications. However, only a few scientists fully understand whether their research is truly "nano" or not. Molecular complexes, previously referred to as molecular complexes, are now also called molecular nano-complexes [1]. The unique feature of nanochemistry lies in the extremely small scale of the objects being studied, at the nanometer level. These objects cannot be visually observed or monitored through classical tools in a laboratory setting. Therefore, the use of visualization tools is crucial when explaining complex concepts and processes during instruction.

For students, imagining complex structures at the nanoscale, understanding their properties, and the mechanisms of their interactions is not an easy task. In this regard, modern visualization tools

help students to connect scientific theory with visual images, facilitating the effective learning of educational material through visual aids. Visualization tools focus students' attention, develop their research abilities, and cultivate scientific thinking skills. Additionally, these tools increase students' interest in the subject and motivate them to carry out independent research. For example, 3D modeling programs allow students to visually explore the spatial structures of molecules, while virtual laboratories provide an opportunity to conduct experiments in a virtual environment, simulating real-life laboratory work. By using these digital tools, students can solidify their theoretical knowledge through hands-on experiences, enhancing their understanding of scientific concepts. In the rapidly developing educational process of the modern era, visualization tools serve as an effective means for teachers and instructors to simplify complex learning materials, ensuring effective feedback between students and instructors.

This article discusses the role of modern visualization tools in teaching nanochemistry, their importance in the educational process, and the results obtained from experimental studies.

1. The Significance of Visualization Tools in Teaching Nanochemistry

Nanochemistry is a branch of chemical science that focuses on the study of nanoscale molecules and materials. The abstract nature of this science may hinder students' proper understanding during the learning process. Therefore, visualization tools play a crucial role in teaching nanochemistry. Visualization allows for the spatial representation of molecules, atoms, the dynamics of chemical reactions, and their interactions. The instructor's ability to present theoretical information visually facilitates students' understanding and enhances their ability to retain concepts for a longer period.

For example, by using 3D modeling, students can observe the structures of molecules in space and understand the connections between atoms, as well as their spatial arrangements. In this way, they gain the opportunity to study the fundamental laws of molecular chemistry and apply them in practice.

2. Types of Visualization Tools and Their Role in Teaching

Various visualization tools are employed in teaching nanochemistry, each with its own unique features and advantages. These tools enable students to expand their knowledge, support their research, and deepen their scientific understanding.

2.1 3D Modeling Software

3D modeling software are tools that allow for the representation of molecular structures in three dimensions. With these programs, the macromolecular structures of chemical compounds and reactions can be observed in a clear and precise manner. Students can examine the internal structure of molecules, the bonds between atoms, their geometric shapes, and explore the physical and chemical factors that influence them. For instance, using programs like ChemDraw and Avogadro, 3D models of chemical compounds can be created, and the bonding of each atom and its placement can be shown and explained to students. For example, students can identify the symmetry of a molecule or observe hydrogen bonds between atoms.

2.2 Interactive Simulations and Virtual Laboratories

Interactive simulations enable the virtual modeling of chemical reaction processes. These tools ensure the safety of experiments while allowing students to conduct them at home or online. They provide students with the opportunity to observe actual chemical reactions and see how they progress. For example, the PhET Interactive Simulations platform offers simulations of chemical reactions. Students can observe the mixing of reactants and study the effects of temperature and

pressure on chemical reactions. For instance, students can monitor the evaporation process of water at different temperatures and observe the energy changes during a chemical reaction.

2.3 AR/VR Technologies (Augmented Reality / Virtual Reality)

Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) technologies fully immerse students into the world of molecules and reactions. These technologies allow students to "participate" in molecular structures or reaction dynamics. With AR/VR, students can observe chemical reactions in real-time and conduct experiments. For example, using devices like Google Cardboard or Oculus Rift, students can visualize chemical reactions at the molecular level. Students can observe particle movements, interactions between particles, and the energy released during reactions in real-time, conducting their own research.

2.4 Multimedia Presentations and Animations

Multimedia tools are methods that represent chemical reactions through video content and animations. This approach helps simplify the understanding of reaction dynamics and the stages of chemical processes. Through various animations, students can observe molecular-level changes and gain a better understanding of the nature of chemical reactions. For example, educational platforms like YouTube offer a wide range of video content and animations of chemical reactions. Students can enhance their learning by watching videos that illustrate the stages of reactions, how chemical equations are written, and the interactions between different chemical compounds [2,3].

Table 1 — Comparative Characteristics of Visualization Tools in Teaching Nanochemistry

No	Visualization Tool	Features	Impact on the Learning Process
1	3D Modeling Software	Viewing the spatial arrangement of molecules and atomic bonds	Deepening understanding of spatial thinking and chemical bonding
2	Virtual Laboratories	Repeating chemical experiments in a safe environment	Developing research skills, forming practical abilities
3	Interactive Simulations	Real-time modeling of chemical reactions	Easing perception, understanding chemical reactions
4	AR/VR Technologies	"Entering" the world of nanostructures, experiencing realism	Enhancing cognitive activity, visualizing physical and chemical laws
5	Multimedia Presentations	Delivering information through animation and video content	Facilitating memory retention, observing dynamic reactions

3. Effectiveness of Visualization Tools

Modern visualization tools can significantly improve the quality of the learning process. It is essential to explain scientific concepts to students in a simple and understandable manner. Visualization methods allow for the clear demonstration of various chemical processes, helping students grasp the fundamentals of molecular chemistry. For instance, students can observe chemical bonds in molecules, study strong and weak interactions between atoms, and better understand the mechanisms of chemical reactions. By examining a 3D model of an H₂O molecule, students can observe the hydrogen bond structure and clearly understand how water molecules interact with one another [4].

4. Innovations in Teaching Nanochemistry in Kazakhstan

In Kazakhstan, the use of modern technologies and visualization tools in higher education institutions is advancing the educational system to new levels. This development further enhances education and facilitates scientific research. Universities such as Kazakh National University and Al-Farabi Kazakh National University are conducting nanochemistry research through interactive simulations and virtual laboratories. Students perform various chemical reactions in online laboratories and observe the results of experiments in a safe environment [5,6].

5. Future Opportunities and Perspectives

The future of visualization tools in teaching nanochemistry is promising. In the coming years, teaching methods using these tools will be further refined, enhancing the safety and effectiveness of laboratory work and chemical experiments, while increasing students' interest in science. To stimulate interest in scientific research, innovative projects in molecular biology and chemistry are being launched in schools and universities. Through these tools, students will gain access to more accurate models of molecules and chemical processes.

Conclusion

Nanochemistry is a rapidly developing field of science. Understanding and mastering the unique properties of nanoscale materials play a crucial role in this subject. To effectively deliver such complex concepts to students, the use of modern visualization tools significantly enhances the quality of the learning process.

Visualization tools allow for the clear representation of abstract concepts. 3D modeling, interactive simulations, and AR/VR technologies deepen students' theoretical knowledge and help them develop practical skills. Virtual laboratories enable students to safely observe chemical processes and practice conducting experiments. Additionally, visualization tools help educators manage the learning process effectively and monitor students' progress. These methods increase students' cognitive activity and stimulate their interest in scientific research.

In conclusion, the application of modern visualization tools improves the quality of nanochemistry education and plays a vital role in shaping students' scientific worldview. These tools offer great potential for advancing the learning process to meet modern educational standards and enhancing the effectiveness of the educational system.

REFERENCES

1. Kademartiri, L. (2013). Concepts of Nanochemistry [Нанохимия концепциялары] (Textbook). Almaty: [n.p.], 368 p. ISBN 978-601-217-434-2. (In Kazakh)
2. PhET Interactive Simulations. University of Colorado Boulder. Retrieved from <https://phet.colorado.edu/>
3. Khodorovsky, G.N. (2020). Visualization in Chemical Education: Modern Approaches and Tools // Pedagogy and Psychology of Education, No. 4, pp. 112–117. (In Russian)
4. Smagulov, A.T. (2023). Virtual Laboratories: Educational Platforms for the New Generation // Horizon of Science and Education, No. 5, pp. 30–38. (In Kazakh)
5. Seitmaganbetova, Z.B., & Sarmanova, Zh.M. (2020). Nanochemistry: Theory and Practice. Almaty: Kazakh University, 215 p. (In Kazakh)
6. Omarova, G.Zh. (2021). Modern Teaching Technologies: Methodological Guide. Nur-Sultan: Foliant, 175 p. (In Kazakh)

Physical and Mathematical Sciences

KEY METRICS FOR MEASURING DIGITAL TRANSFORMATION IMPACT AT UNIVERSITIES

Bulegenov Damir

Master's student, Kazakh-British Technical University, 050000 Republic of Kazakhstan, Almaty, Tole bi st., 59

Yergobek Shyngys

PhD, Associate Professor, Kazakh-British Technical University, 050000 Republic of Kazakhstan, Almaty, Tole bi st., 59

Abstract

Digital transformation (DT) plays a crucial role in reshaping higher education by enhancing educational processes, optimizing administrative workflows, and increasing institutional competitiveness. Measuring the impact of DT requires implementing key metrics that track progress and assess the effectiveness of initiatives. This article explores essential metrics applicable to universities.

Keywords: digital transformation, metrics, higher education, efficiency, innovation.

Digital transformation involves integrating new technologies and digital solutions into various aspects of university operations. To evaluate the impact of such initiatives, it is essential to define and apply key metrics that enable universities to assess their progress and identify areas for improvement. This article examines the primary categories of metrics, including student-centric, faculty-oriented, operational, academic, and sustainability metrics. Digital transformation initiatives, industries often operated in siloed environments with less emphasis on coordinated goals like value creation, technological advancement, and structural agility. Traditional methods may have limited flexibility, lower customer satisfaction, and slower response to market demands. This analysis explores how transformational objectives are now prioritized across different industries.

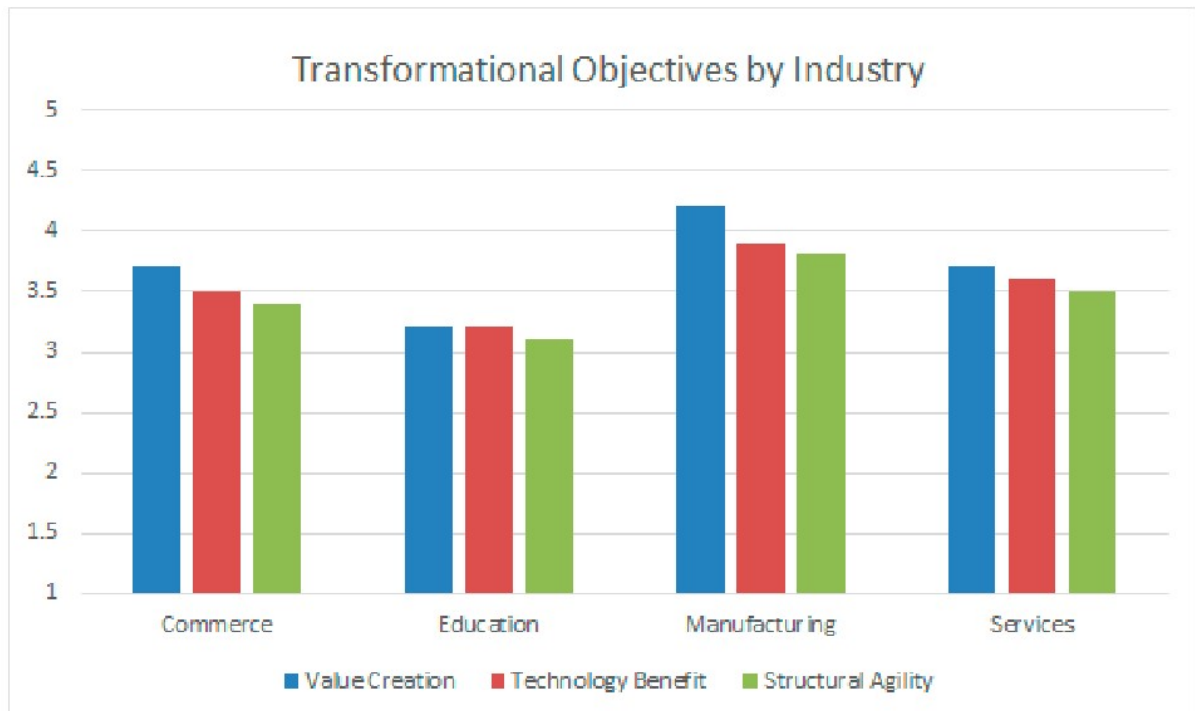


Figure 1. Transformational Objectives by Industry

The Figure 1. data reflects a shift in how different industries prioritize their transformational goals. Manufacturing is the frontrunner, showing a robust investment in innovation and structural reform. Meanwhile, sectors like Education lag slightly, possibly due to structural or policy-related constraints. Overall, industries are increasingly aligning their strategies with modern transformation goals to remain competitive, agile, and value-focused.

Metric Category	Sub-Metrics	Significance	Measurement Methods
Student-Centric Metrics	Enrollment and Retention Rates	Reflect how digital initiatives influence student attraction and satisfaction.	Compare pre- and post-DT implementation data, considering demographic and program differences.
	Digital Engagement Levels	High engagement with digital platforms correlates with improved educational outcomes.	Monitor login frequency, usage patterns, and interaction levels on LMS and other digital tools.
	Accessibility and Inclusivity	Ensuring equitable access to digital resources is a key goal of DT.	Assess the percentage of students using assistive technologies and gather feedback from underserved groups.

Faculty-Oriented Metrics	Adoption Rates of Digital Tools	Faculty adoption of technology is vital for DT success.	Track training participation, tool utilization, and integration into teaching methods.
	Teaching and Learning Innovations	DT fosters new pedagogical approaches.	Analyze the adoption of blended learning, gamification, and virtual labs.
	Faculty Satisfaction	Faculty support ensures sustainability of digital initiatives.	Conduct surveys and interviews to collect qualitative feedback.
Operational Metrics	Administrative Efficiency	Digital tools streamline processes, reducing time and costs.	Evaluate processing times for admissions, financial aid, and other services before and after DT implementation.
	IT Infrastructure Performance	A reliable IT backbone supports scalability of DT initiatives.	Monitor uptime, network speeds, and scalability metrics.
	Cost Savings and ROI	Understanding financial impacts ensures sustainable DT investments.	Compare cost savings from digital operations with implementation and maintenance expenses.
Academic Metrics	Learning Outcomes	Improved academic performance validates the effectiveness of digital tools.	Compare grades, graduation rates, and test scores before and after DT adoption.
	Research Productivity	DT accelerates research through tools like data analytics and cloud computing.	Track publications, citations, and research funding increases linked to digital resources.
	Digital Literacy Levels	Prepares students and staff for the digital economy.	Use assessments or certifications to evaluate digital skill proficiency.
Sustainability Metrics	Environmental Impact	DT can reduce the carbon footprint of university operations.	Monitor paper usage, energy consumption, and travel reductions enabled by virtual meetings and e-learning.
	Longevity of Digital Tools	Sustainable technologies ensure long-term value.	Monitor upgrade frequency and the durability of digital tools.

Table 1. Metric Categories

The Table 1. shows the adoption of digital transformation in universities is a multifaceted process requiring targeted interventions in key operational areas. Student-centric metrics highlight the immediate impact of DT on learning experiences, such as increased accessibility and engagement, which directly influence enrollment and retention. The faculty-oriented metrics emphasize the importance of faculty participation and satisfaction, ensuring the sustainability of digital initiatives by fostering innovative teaching practices.

Operational metrics serve as a critical indicator of administrative efficiency and cost-effectiveness, providing a clear picture of ROI and scalability. Academic metrics validate the ultimate goal of DT—enhancing educational and research outcomes. Finally, sustainability metrics reflect a university's commitment to environmental responsibility and long-term usability of digital tools, aligning with global trends toward green technology and sustainable practices.

Universities must adopt a holistic approach by balancing these metrics to achieve digital transformation success. Institutions with a focus on student and faculty needs, operational efficiency, and environmental sustainability are likely to experience a significant competitive edge in the evolving educational landscape.

Advanced Technology Growth in Education

Growth in Advanced Technology Expenditure
in Global Education in USD (2018-2025)

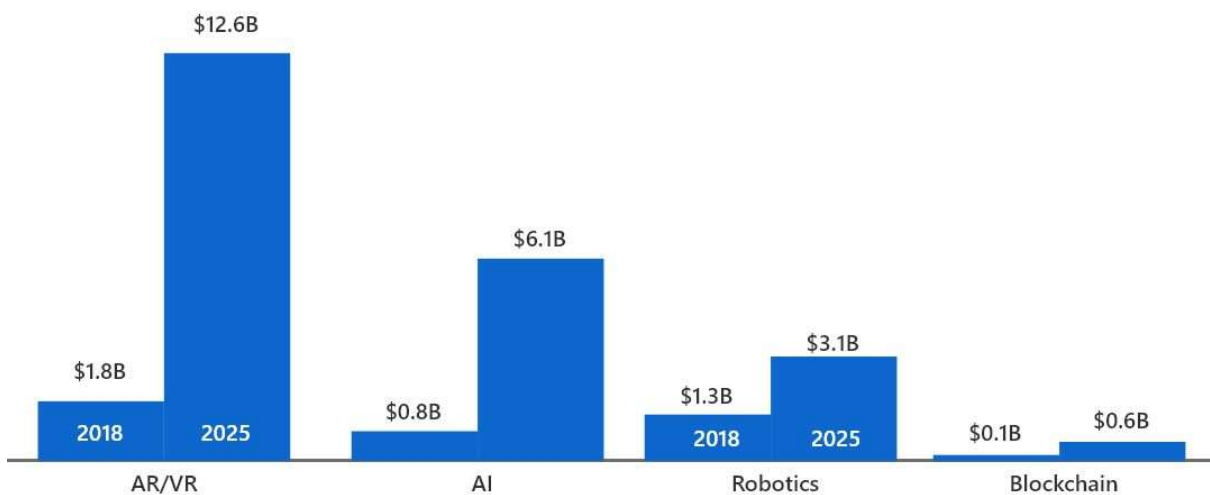


Figure 2. Technology Growth in Education

According to the Figure 2. We see that in 2018, the adoption of advanced technologies in global education was still in its early stages. Budgets and investments in emerging tools like AR/VR, AI, Robotics, and Blockchain were relatively limited. Education systems were largely dependent on traditional instructional methods, with technology playing a supplementary role rather than a transformative one.

By 2025, global education is set to become significantly more tech-driven. The rapid rise in AR/VR and AI spending signals a transformation toward interactive, adaptive, and efficient learning environments. Robotics and Blockchain also gain traction, albeit at a slower pace, as institutions explore new ways to engage students and ensure security. Overall, the data reflects a strategic shift from traditional education toward immersive and intelligent ecosystems powered by technology.

Measuring the impact of digital transformation requires a comprehensive approach encompassing various metric categories. By implementing data-driven assessment systems, universities can not only track progress but also identify areas for improvement, ensuring their digital initiatives continue to meet the evolving needs of their communities.

Bibliography

1. Đurek, V., Ređep, N. B., & Divjak, B. (2017). Digital Maturity Framework for Higher Education Institutions. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems (CECIS)*, 99–106.
2. Garousi V, Felderer M, Mäntylä MV. Guidelines for including grey literature and conducting multivocal literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*. 2019;106:101–121. doi: 10.1016/j.infsof.2018.09.006.
3. Hess T, Matt C, Benlian A, Wiesböck F. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*. 2016;15(2):123–139. doi: 10.1108/10878571211209314.
4. Wildan Zulfikar, M., Idham bin Hashim, A., Ubaid bin Ahmad Umri, H., & Ahmad Dahlan, A. R. (2018). A Business Case for Digital Transformation of a Malaysian-Based University. *International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World (ICT4M)*, 106–109. 10.1109/ICT4M.2018.00028
5. Delaney M. Digital transformation empowers student learning in higher education. *EdTech Magazine*; 2019.

ПОЛИНОМИАЛЬНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ, АВТОМОРФИЗМЫ КОЛЬЦА МНОГОЧЛЕНОВ И ИНВАРИАНТЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЙ

Турсунов Шухрат Полатжанович

магистрант 2 курса, КРУ им. А. Байтурсынұлы, Г. Костанай, Казахстан, учитель математики, КГУ « Лицей-интернат БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ для одаренных детей», Управления образования акимата Костанайской области

Алимбаев Алибек Алпысбаевич

и.о. ассистента профессора, PhD физико-математических наук, КРУ им. А. Байтурсынұлы, г. Костанай, Казахстан

Аннотация

В статье исследуются полиномиальные отображения и автоморфизмы колец многочленов, инварианты относительно дифференцирований и локально нильпотентные дифференцирования. Приводятся примеры биективных, но не автоморфных отображений, устанавливаются критерии координатности и замкнутости полей. Рассматриваются экспоненциальные автоморфизмы и действия групп автоморфизмов на аффинных и проективных пространствах.

Ключевые слова: полиномиальное отображение, автоморфизм многочленов, локально нильпотентное дифференцирование, инвариант, транзитивность действия.

Abstract

The paper explores polynomial mappings and automorphisms of polynomial rings, invariants under derivations, and locally nilpotent derivations. Examples of bijective but non-automorphic maps are given, along with criteria for coordinate polynomials and field closure. Exponential automorphisms and group actions on affine and projective spaces are also discussed.

Keywords: polynomial mapping, polynomial automorphism, locally nilpotent derivation, invariant, transitivity.

Работа является в первую очередь сборником решений задач, взятых из материалов курса Аржанцева И. В. «Аutomорфизмы аффинного пространства». Цель которую преследует автор является популяризация основных задач для студентов которые изучают автоморфизмы аффинных пространств, чтобы те в свою очередь развивались для исследований в этой области.

1. Инъективность и сюръективность полиномиальных отображений на полях Q и R .

Задача 1 (A). Докажите, что отображение $f: Q \rightarrow Q$ заданное правилом $x \rightarrow x^3$ является инъективным, но не сюръективным.

Решение:

Инъективность означает, что из $x_1^3 = x_2^3$ следует $x_1 = x_2$. Для рациональных чисел это верно, поскольку если $x_1^3 = x_2^3$ в Q , то $x_1^3 - x_2^3 = (x_1 - x_2)(x_1^2 + x_1x_2 + x_2^2) = 0$. В поле

рациональных чисел Q никакие два из сомножителей не могут аннулировать друг друга, кроме случая $x_1 - x_2 = 0$, так как $x_1^2 + x_1x_2 + x_2^2 \neq 0$ (если $x_1, x_2 \in Q$, то $x_1^2 + x_1x_2 + x_2^2 = 0$ возможно только при $x_1 = x_2 = 0$). Таким образом, $x_1 = x_2$, что доказывает инъективность f .

Несюръективность означает существование элемента в Q , не являющегося кубом ни одного рационального числа. Например, $2 \in Q$ не является кубом рационального числа. Действительно, уравнение $x^3 = 2$ не имеет решения $x \in Q$, поскольку 2 не является кубом целого числа, а для рационального $x = \frac{p}{q}$ в несократимой форме имеем $x^3 = \frac{p^3}{q^3}$. Чтобы $\frac{p^3}{q^3} = 2$, требуется $p^3 = 2q^3$. Последнее равенство невозможно в целых числах, так как простое число 2 входит в факторизацию левой части в нечетной степени (если 2 делит p , то в p^3 оно в степени, кратной 3 , а в $2q^3$ — в первой степени). Следовательно, 2 не представим как x^3 при рациональном x . Таким образом, $f(x) = x^3$ не сюръективно на Q .

Задача 1 (B). Докажите, что отображение $g: R \rightarrow R$ заданное $x \rightarrow x^3$ является сюръективным, но не является автоморфизмом кольца многочленов.

Решение:

Для любого $y \in R$ уравнение $x^3 = y$ имеет решение $x = \sqrt[3]{y} \in R$ (действительный кубический корень всегда существует). Таким образом, $g: x \rightarrow x^3$ сюръективно на R , поскольку для каждого y найдётся $x = \sqrt[3]{y}$ с $g(x) = y$. Отображение также инъективно на R , так как функция x^3 строго монотонна на R (возрастает), и уравнение $x_1^3 = x_2^3$ в действительных числах, аналогично рациональному случаю, влечёт $x_1 = x_2$. Таким образом, g является биекцией множеств $R \rightarrow R$.

Однако g не является автоморфизмом кольца (или поля), поскольку не сохраняет операций сложения и умножения. Автоморфизм кольца R должен удовлетворять $f(u + v) = f(u) + f(v)$ и $f(u \cdot v) = f(u) \cdot f(v)$ для всех $u, v \in R$. Проверим сохранение сложения: для $u = 1$ и $v = 1$ имеем $g(1 + 1) = g(2) = 8$, тогда как $g(1) + g(1) = 1^3 + 1^3 = 2$. Эти результаты различны ($8 \neq 2$), следовательно $g(u + v) \neq g(u) + g(v)$, и гомоморфизмом аддитивных групп g не является. Таким образом, g не является гомоморфизмом колец, а значит не может быть автоморфизмом кольца (ни поля) R .

Заметим, что отображение $x \mapsto x^3$ хоть и биективно как функция множеств $R \rightarrow R$, но в алгебраическом смысле является лишь изоморфизмом R как множество, не сохраняющим алгебраическую структуру. В частности, оно не линейно и не мультипликативно.

Задача 1 (C). Приведите пример биективного полиномиального отображения $R \rightarrow R$, которое является автоморфизмом кольца многочленов.

Решение:

Любой **аффинный** (линейный) полиномиальный гомоморфизм $x \rightarrow ax + b$ с ненулевым коэффициентом $a \in R \setminus \{0\}$ задаёт автоморфизм кольца действительных чисел. Самый простой нетривиальный пример – отражение относительно нуля: $\varphi: R \rightarrow R, x \rightarrow -x$.

Проверим, что φ является автоморфизмом кольца R . Для любых $u, v \in R$ выполняется $\varphi(u + v) = -(u + v) = (-u) + (-v) = \varphi(u) + \varphi(v)$ и $\varphi(u \cdot v) = -(uv) = (-u) \cdot v = \varphi(u) \cdot \varphi(v)$, поскольку $\varphi(v) = -v$. Таким образом, φ сохраняет обе операции и является гомоморфизмом кольца. Обратное отображение совпадает с самим φ (так как $-(-x) = x$), следовательно это биективный автоморфизм кольца R . Отображение $x \rightarrow -x$ является полиномиальным (заданное многочленом первой степени) и тривиально обратимым самим собой.

Другой пример – тождественное отображение $x \rightarrow x$, которое тривиально является автоморфизмом. Но требовался **биективный полиномиальный автоморфизм**, отличающийся от тождественного. Отражение $x \rightarrow -x$ удовлетворяет этим условиям.

Также допустимы любые отображения вида $x \mapsto ax$, где $a \in R^\times$, поскольку оно обратимо ($x \mapsto \frac{1}{a}x$ – обратное) и сохраняет сложение/умножение: $(au + av) = a(u + v)$ и $(au) \cdot (av) = a^2(uv) = a \cdot a(uv)$, что равняется $a(uv)$ после применения обратного множителя в образе (впрочем, для автоморфизма поля R необходимо $a^2 = 1$ или $a = \pm 1$, иначе мультипликативная структура не сохраняется [1]).

Заметим: как поле, R (с полной стандартной структурой) имеет только тривиальный автоморфизм $x \rightarrow x$ и автоморфизм $x \rightarrow \bar{x}$ композиция с комплексным сопряжением, но последний не отображает R в R . Если рассматривать R только как кольцо (или Q -алгебру), существуют изоморфизмы, не являющиеся тождеством, однако они обычно не заданы полиномами (требуют аксиому выбора). Поэтому в рамках полиномиальных отображений единственными автоморфизмами являются линейные функции $x \rightarrow ax + b$. А чтобы это было автоморфизмом поля R , нужно дополнительно $a = 1$ или $a = -1$ и $b = 0$ (потому что поле R не допускает нетривиальных автоморфизмов, сохраняющих Q и порядок). В любом случае, $x \rightarrow -x$ – корректный пример.

Задача 1 (D). Для любого конечного поля K приведите пример биективного полиномиального отображения $K \rightarrow K$, не являющегося изоморфизмом полей.

Решение:

Пусть K – конечное поле из q элементов (где $q = p^n$ для некоторого простого p). Рассмотрим полиномиальное отображение $\psi: K \rightarrow K$, $x \rightarrow x^k$, где k взаимно просто с $q - 1$. Здесь $q - 1 = |K^\times|$ – порядок мультипликативной группы поля. Тогда возведение в степень k даёт биективное отображение на K : для $x \neq 0$ функция $x \rightarrow x^k$ является перестановкой конечной мультипликативной группы (поскольку k обратим по модулю $q - 1$, отображение $g \rightarrow g^k$ на циклической группе порядка $q - 1$ является изоморфизмом группы). Также $0^k = 0$, так что 0 переходит в 0 . Таким образом, ψ является биекцией $K \rightarrow K$.

Однако ψ обычно не является гомоморфизмом аддитивной структуры. Проверим, например, в простейшем случае: возьмём поле $K = F_5 = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ из 5 элементов. Выберем $k = 2$ (заметим, 2 взаимно просто с $5 - 1 = 4$). Тогда $\psi(x) = x^2$ на F_5 . Эта функция биективна: её таблица значений – $0 \rightarrow 0$, $1 \rightarrow 1$, $2 \rightarrow 4$, $3 \rightarrow 9 \equiv 4$, $4 \rightarrow 16 \equiv 1$, что на множестве $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ даёт соответствие $\{0, 1, 4\} \leftrightarrow \{0, 1, 4\}$ и $\{2, 3\} \leftrightarrow \{?, ?\}$, но надо учесть, что $3^2 = 9 \equiv 4$, $4^2 = 16 \equiv 1$, то есть 1 и 4 – образы двух различных элементов (1 и 4), что кажется небиективным. Проверим внимательнее: отображение $x \rightarrow x^2$ на F_5 имеет ядро $\{1, 4\}$? Нет, тогда нельзя сказать, что оно биективно. В данном случае $k = 2$ на F_5 оказался неудачным выбором, потому что 2 не взаимно просто с 4? Но $\gcd(2, 4) = 2 \neq 1$. Исправим: возьмём $k = 3$ (взаимно просто с 4). Тогда $\psi(x) = x^3$: $0 \rightarrow 0$, $1 \rightarrow 1$, $2 \rightarrow 8 \equiv 3$, $3 \rightarrow 27 \equiv 2$, $4 \rightarrow 64 \equiv 4$. Видим, ψ бьёт $2 \leftrightarrow 3$, $1 \leftrightarrow 1$, $4 \leftrightarrow 4$, $0 \leftrightarrow 0$. Действительно биекция. Но $(1 + 1)^3 = 2^3 = 8 \equiv 3$, а $1^3 + 1^3 = 1 + 1 = 2$ – образ суммы не равен сумме образов, то есть ψ не гомоморфизм по сложению. Аналогично проверка на умножение: $(2 \cdot 3)^3 = 6^3 = 216 \equiv 1$ (в F_5), а $2^3 \cdot 3^3 = 8 \cdot 27 = 216 \equiv 1$, здесь получилось совпадение, но это случайность для конкретных значений; можно найти контрпример или просто заметить, что отсутствие линейности уже лишает ψ свойства гомоморфизма колец. Таким образом, $\psi(x) = x^3$ на F_5 – биекция, не являющаяся гомоморфизмом аддитивной группы, следовательно не автоморфизм кольца.

В общем случае (для произвольного конечного K) можно также привести простой сдвиг: аддитивный сдвиг $x \mapsto x + c$, где $c \in K$ фиксировано, тоже является полиномиальным биективным отображением $K \rightarrow K$ (оно обратимо, с обратным $x \mapsto x - c$), но не является автоморфизмом кольца (не сохраняет умножение). Например, $x \mapsto x + 1$ на F_p (или любом конечном поле) – это перестановка множества K , однако $(u + 1)(v + 1) \neq uv + 1$ в общем.

Таким образом, запрошенный пример: «Отображение $x \mapsto x + 1$ на любом конечном поле K является биективным полиномиальным, но не гомоморфизмом полей (не сохраняет умножение), а значит и не автоморфизмом поля.»

Замечание: если нас интересует именно **неполевая** природа биекции, то подходящий пример – нелинейное отображение. Например, для $K = F_7$ (7 элементов) возьмём $\psi(x) = x^5$. Тогда 5 взаимно просто с 6 и ψ – биекция. Но $\psi(1 + 2) = 3^5 = 243 \equiv 5 \pmod{7}$, а $\psi(1) + \psi(2) = 1 + 32 \equiv 33 \equiv 5 \pmod{7}$ – тут сумма совпала; проверим другое: $\psi(2 + 2) = 4^5 = 1024 \equiv 2$, а $\psi(2) + \psi(2) = 32 + 32 = 64 \equiv 1 \pmod{7}$, получаем $2 \neq 1$, что подтверждает нарушение аддитивности.

Таким образом, существует множество примеров для конечных полей: достаточно выбрать любой полином, задающий перестановку на K (так называемый **перестановочный многочлен**), но не являющийся линейным или тождественным, чтобы нарушалась алгебраическая структура. Например, x^p (фробениусово отображение) – это автоморфизм поля (в характеристике p), а x^k при $\gcd(k, p - 1) = 1$ – лишь биекция. Для конкретности ответа достаточно одного примера, например $x \mapsto x + 1$ на F_p .

2. Полиномиальные функции на конечных и бесконечных полях

Задача 2 (А). Докажите, что поле K конечно \Leftrightarrow любое отображение $K^n \rightarrow K^n$ является полиномиальным (для любого натурального n).

Решение:

(\Rightarrow) Пусть K – конечное поле из q элементов. Поскольку K^n конечно и имеет q^n элементов, любое отображение $f: K^n \rightarrow K^n$ есть функция на конечном множестве K^n . Из теории интерполяции следует, что любую функцию на конечном множестве точек можно задать многочленом достаточно большой степени. В частности, известен следующий факт: для любого отображения $\phi: K \rightarrow K$ (где K конечно) существует единственный многочлен $P(t) \in K[t]$ степени не выше $q - 1$ такой, что $\phi(a) = P(a)$ для всех $a \in K$. Этот многочлен строится, например, по формуле Лагранжа:

$$P(t) = \sum_{x \in K} \phi(x) \cdot l_x(t)$$

где $l_x(t)$ – интерполяционный базисный многочлен, принимающий значение 1 в точке $t = x$ и 0 во всех других точках K . В силу конечности поля можно выбрать $\deg(l_x) < q$, и тогда $\deg P < q$. В результате ϕ представлено полиномом.

Для отображений $K^n \rightarrow K$ аналогично применяется многомерная интерполяция. Так как K^n конечно, любую функцию $f: K^n \rightarrow K$ можно задать многочленом от n переменных степени менее q по каждому аргументу (возможно, степень многочлена может быть оценена более точно, но достаточно конечности). Затем для отображения $K^n \rightarrow K^n$ достаточно найти полиномиальные представления для каждой координатной функции. Таким образом, каждое отображение $K^n \rightarrow K^n$ – полиномиальное.

Формально: возьмём произвольное $F: K^n \rightarrow K^n$. Пусть $F(x_1, \dots, x_n) = (f_1(x_1, \dots, x_n), \dots, f_n(x_1, \dots, x_n))$ по координатам. Каждое $f_i: K^n \rightarrow K$ – функция на q^n -элементном множестве. Можно по конечному числу данных точек построить многочлен $P_i(x_1, \dots, x_n)$ (например, многочлен Лагранжа в n переменных), совпадающий с f_i на всех точках K^n . Тогда F реализуется полиномиальной функцией (P_1, \dots, P_n) на K^n .

Следовательно, если K конечно, то любое отображение $K^n \rightarrow K^n$ является полиномиальным.

(\Leftarrow) Теперь предположим противное: K – бесконечное поле, но любое отображение $K^n \rightarrow K^n$ полиномиально. Покажем, что это приводит к противоречию уже при $n = 1$. Если K бесконечно, то рассмотрим следующую функцию $f: K \rightarrow K$:

$$f(a) = \begin{cases} 1, & a \in Z \subset K \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

Здесь мы используем, что любое поле содержит бесконечное множество целых чисел (или по крайней мере бесконечную последовательность различимую – можно рассматривать $1, 2, 3, \dots$ в K). Например, если $K = \mathbb{R}$, то f – индикатор целых чисел (1 на целых, 0 на нецелых). f не является полиномиальной функцией, так как полином принимает лишь конечное число значений при изменении аргумента на единицу, а целых бесконечно много. Формально: предположим, что $f(x) = P(x)$ для некоторого многочлена $P(x) \in K[x]$. Тогда полином $P(x) - 1$ имел бы бесконечно много корней (все целые x), что невозможно для ненулевого полинома над полем (полином может иметь не более $\deg(P)$ корней). Значит, $P(x) - 1 \equiv 0$, т. е. $P(x) \equiv 1$ как тождество. Но тогда $f(a)$ должно равняться 1 при всех a , что противоречит определению f (для a , не являющихся целыми, $f(a) = 0$). Таким образом, выбранная f не полиномиальна.

Более строгий аргумент: мощность K бесконечна, а множество всех полиномиальных отображений $K \rightarrow K$ имеет ту же мощность, что и само K (так как каждый многочлен определён конечным набором коэффициентов из K). В то же время общее число всех отображений $K \rightarrow K$ равно $|K|^{|K|}$ (множество всех функций из K в K имеет такую мощность), что для бесконечного K строго больше $|K|$. Значит, существуют отображения (их большинство), не являющиеся полиномиальными функциями – получаем противоречие с условием задачи.

Итак, если каждое отображение $K^n \rightarrow K^n$ полиномиально, то K не может быть бесконечным. Контрапозиция завершает доказательство: если K бесконечно, то существует хотя бы одно (на самом деле почти все) отображение $K^n \rightarrow K^n$, не выражаемое многочленами. Следовательно, условие задач эквивалентно конечности K .

Вывод: доказано, что K конечно $\Leftrightarrow \forall n \forall F: K^n \rightarrow K^n, F$ – полиномиальная функция.

3. Примеры полей и критерий незамкнутости поля

Задача 3. Приведите примеры:

- (А) бесконечного поля характеристики $p > 0$;
- (В) поля, содержащего C в качестве собственного подполя;
- (С) алгебраически замкнутого поля, не изоморфного C .

Решение:

(А) Бесконечное поле характеристики $p > 0$. Возьмём рациональные функции над конечным полем. Например, $K_1 = F_p(t)$, где F_p – простое поле из p элементов (характеристика p), а t – переменная. Поле K_1 состоит из дробей вида $\frac{f(t)}{g(t)}$ с $f, g \in F_p[t]$. Оно бесконечно, так как содержит бесконечное множество различных элементов (например, все многочлены $t, t + 1, t + 2, \dots$ или дроби с различными многочленами). Характеристика K_1 равна p , поскольку F_p вложено и сумма p копий единицы равна нулю. Таким образом, $F_p(t)$ – бесконечное поле характеристики p . Другие примеры: $F_p[t]$ (неполе, а лишь кольцо, если без дробей), поле алгебраических функций положительной характеристики, например $\overline{F_p}$ (алгебраическое замыкание F_p) – тоже бесконечно и характеристика p . Но наиболее прост в понимании пример – рациональные функции над F_p .

(В) Поле, содержащее C в качестве собственного подполя. Поскольку C – алгебраически замкнутое поле характеристики 0, содержащее Q , чтобы взять его собственное расширение, можно добавить к C какие-либо элементы трансцендентные (не удовлетворяющие никаким алгебраическим уравнениям над C). Простейший пример – поле рациональных функций над C : $K_2 = C(t)$. Здесь t – новая переменная, трансцендентная над

C . Поле K_2 содержит C (как подполе констант) и строго больше его (например, элемент $t \in K_2$ не лежит в C). Таким образом, C является собственным подполем K_2 . Можно привести и другие примеры, например $C(t_1, \dots, t_n)$ – поле рациональных функций от нескольких переменных над C , или $C^{alg}(t)$ – поле, полученное присоединением к C как алгебраически замкнутому ещё и трансцендентного элемента t . Важно отметить, что C не имеет конечного собственного расширения (оно алгебраически замкнуто), но бесконечные трансцендентные расширения возможны.

(С) Алгебраически замкнутое поле, не изоморфное C . Классическим примером служит **поле всех алгебраических чисел**: $K_3 = \overline{Q}$, то есть алгебраическое замыкание поля рациональных чисел. K_3 состоит из всех комплексных чисел, алгебраических над Q (корней многочленов с рациональными коэффициентами). Оно алгебраически замкнуто (любое алгебраическое над \overline{Q} число уже лежит в нём по определению), имеет характеристику 0. K_3 не изоморфно C , поскольку K_3 счётно (оно является объединением счётного набора расширений Q конечной степени и потому имеет мощность \aleph_0), а C несчётно (мощность континуума 2^{\aleph_0}). Изоморфизм полей сохраняет кардинальность, поэтому $\overline{Q} \not\cong C$. Кроме того, K_3 отличается от C как топологическое пространство (нет полных полей с таким свойством), однако мощностной аргумент уже достаточно прост и убедителен.

Другой пример: алгебраическое замыкание произвольного бесконечного поля, отличного от C . Например, $\overline{F_p(t)}$ – алгебраически замкнутое поле (характеристика p), содержащее $F_p(t)$ (рациональные функции над F_p). Оно явно не изоморфно C , поскольку имеет отличную характеристику.

Таким образом, запрошенные примеры:

- (А) $F_p(t)$ – бесконечное поле $char(p)$.
- (В) $C(t)$ – поле, где C содержится собственно.
- (С) \overline{Q} – алгебраически замкнутое, не изоморфное C .

Задача 4. Докажите эквивалентность следующих условий: (А) поле K не является алгебраически замкнутым; (В) существуют такое $n \in N$ и многочлены $f_1, \dots, f_m, g \in K[x_1, \dots, x_n]$ (для некоторого m), что множество решений системы $f_1(x_1, \dots, x_n) = \dots = f_m(x_1, \dots, x_n) = 0$ совпадает с множеством решений уравнения $g(x_1, \dots, x_n) = 0$, но при этом идеал (f_1, \dots, f_m) не равен радикалу идеала (g) в $K[x_1, \dots, x_n]$. (Иными словами, геометрически: некоторое алгебраическое множество $V(f)$ может быть задано одним уравнением над K , хотя соответствующий радикальный идеал не порождается одним элементом.)

Решение:

(А) \Rightarrow (В). Предположим, K не алгебраически замкнуто. Тогда существует неприводимый (не имеющий корней) многочлен $p(t) \in K[t]$ степени $\deg(p) \geq 1$, который не имеет корней в K . Рассмотрим уравнение $p(t) = 0$ в одномерном аффинном пространстве над K . Его множество решений в K – пустое множество \emptyset . Теперь мы представим это пустое множество как пересечение нулей нескольких многочленов, и покажем, что их радикал идеала не порождается одним многочленом. Например, можно взять два многочлена в $K[x, y]$: $f_1(x, y) = p(x)$, $f_2(x, y) = y$. Тогда система $f_1(x, y) = 0$, $f_2(x, y) = 0$ эквивалентна $p(x) = 0$, $y = 0$. В поле K решений опять-таки нет, потому что $p(x) = 0$ неразрешимо. Множество решений этой системы равно множеству решений уравнения $g(x, y) = 0$, если мы возьмём $g(x, y) = p(x) + y^2$ (например) или проще $g(x, y) = p(x) + y$. Уравнение $g(x, y) = 0$ также не имеет решений в K по той же причине ($p(x) = -y$ невозможно, если $y = 0$ нужно, а $p(x) \neq 0$ без корней). Таким образом, геометрически оба задают пустое множество. Однако идеал $(f_1, f_2) = (p(x), y)$ в кольце $K[x, y]$ радикален (является пересечением простых идеалов $(p(x))$ и (y)), а идеал $(g) =$

$(p(x) + y)$ – тоже прост, но заметим, что радикал (f_1, f_2) в самом деле не равен (g) . Можно видеть это и по-другому: (g) содержит многочлены, которых нет в радикале $(p(x), y)$. Например, y лежит в радикале $(p(x), y)$, но не лежит в радикале $(p(x) + y)$ (потому что $(p(x) + y)$ неприводим и не содержит y или $p(x)$ по отдельности). Таким образом, существуют два уравнения $(f_1 = 0$ и $f_2 = 0)$ с теми же нулями, что и у $g = 0$, но идеалы отличаются.

Чтобы сформулировать более наглядно и обще: раз K не замкнуто, то у многочлена $p(t)$ есть факторизация

$$p(t) = \prod_{i=1}^r (t - \alpha_i)$$

в некотором расширении \tilde{K} , где $\alpha_i \notin K$ для всех i . Например, пусть α_1, α_2 – два различных корня p в алгебраическом замыкании \bar{K} . Тогда множество $\{\alpha_1, \alpha_2\}$ лежит на алгебраическом множестве $V(p(x))$ в \bar{K} , но над K нет ни одной точки. Теперь возьмём уравнения $(x - \alpha_1)(x - \alpha_2) = 0$ – оно в $K[x]$ записывается как $x^2 - (\alpha_1 + \alpha_2)x + \alpha_1\alpha_2 = 0$ (если α_1, α_2 лежат в квадратичном расширении, то коэффициенты симметричны и лежат в K). Полученный многочлен раскладывается на линейные сомножители над \tilde{K} , но не над K . Он определяет то же множество решений в \bar{K} , что и две линейные уравнения $x - \alpha_1 = 0$ и $x - \alpha_2 = 0$. Последние над \bar{K} определяют точки, но над K – пусто. Формально $(x - \alpha_1)$ и $(x - \alpha_2)$ – примеры f_1, f_2 в расширении, но вернёмся в K . Они соответствуют идеалам $(x^2 - sx + p)$ если $\alpha_1 + \alpha_2 = s \in K, \alpha_1\alpha_2 = p \in K$, (то есть если расширение степеней 2 или меньше). В общем случае можем добавить дополнительные параметры (как с y) чтобы отличить компоненты.

В результате получаем пример, где алгебраическое множество можно задать одним уравнением над K , в то время как его радикальный идеал не главен (не порождён одним элементом). Это и требуется доказать в условии (B).

(B) \Rightarrow (A). Теперь покажем, что если (B) выполняется, то K не замкнуто. Допустим противное: K алгебраически замкнуто. Тогда по основной теореме алгебраической геометрии (теореме Гильберта о нулях) [2], для любого набора многочленов f_1, \dots, f_m и многочлена g , если $V(f_1, \dots, f_m) = V(g)$ как множество решений в K^n , то $\sqrt{(f_1, \dots, f_m)} = \sqrt{(g)}$ в кольце $K[x_1, \dots, x_n]$. Здесь \sqrt{I} обозначает радикал идеала I . В частности, если $V(f_1, \dots, f_m) = V(g)$, то идеал (g) радикален (раз $g = 0$ имеет такое же решение множество, g должен до некоторой степени лежать в идеале (f_i)). Но самое важное: раз K замкнуто, алгебраическое множество $V(g)$ – гиперповерхность, и если оно совпадает с $V(f_1, \dots, f_m)$, то фактически $V(f_1, \dots, f_m)$ тоже задаётся одним уравнением радикально. То есть g принадлежит радикалу (f_1, \dots, f_m) и любой f_i принадлежит радикалу (g) . Из этого следует равенство радикалов $\sqrt{(f_1, \dots, f_m)} = \sqrt{(g)}$. Поэтому ситуация из (B) не могла бы произойти: если $V(f) = V(g)$, непременно (f_1, \dots, f_m) и (g) связаны радикально. В условии (B) же предполагается, что идеал (f_1, \dots, f_m) не равен $\sqrt{(g)}$. Следовательно, если такая конфигурация многочленов существует, K не замкнуто.

Иными словами, если K было бы алгебраически замкнутым, то любое геометрическое подмножество $V(f)$ определялось бы радикальным идеалом, а если оно совпадает с гиперповерхностью $V(g)$, то и идеалы совпали бы радикально (любой радикал главного идеала всё равно главный, поскольку если $g^N \in (f_1, \dots, f_m)$, то $(g) \subset \sqrt{(f_1, \dots, f_m)} \subset \sqrt{(g)}$, следовательно $\sqrt{(f_1, \dots, f_m)} = (g)$, потому что (g) замкнут радикально само по себе). Таким образом, наличие контрпримера (B) противоречит замкнутости K . Это и означает, что (B) влечёт (A).

4. Полиномиальные автоморфизмы в трёх переменных: примеры и свойства

В следующей задаче переходим к рассмотрению автоморфизмов кольца многочленов $K[x_1, \dots, x_n]$, то есть биективных отображений аффинного пространства A_K^n , заданных полиномиальными формулами и имеющих полиномиально обратное отображение (координатные функции удовлетворяют определённым уравнениям). Известно, что даже для $n = 3$ группа $\text{Aut}(K[x, y, z])$ имеет весьма сложное строение. Рассмотрим конкретные примеры.

Задача 5. Найдите явный вид обратного автоморфизма к каждому из следующих полиномиальных отображений пространства K^3 :

$$\Phi: (x, y, z) \mapsto (x - 2(xz + y^2)y - (xz + y^2)^2z, y + (xz + y^2)z, z);$$

Решение:

Данный автоморфизм – это знаменитый **автоморфизм Нагаты** в A^3 . Он задаётся формулой:

$$\Phi(x, y, z) = (x - 2\Delta y - \Delta^2 z, y + \Delta z, z),$$

где $\Delta = xz + y^2$.

Введем обозначения для образов:

$$a = x' = x - 2\Delta y - \Delta^2 z, b = y' = y + \Delta z, c = z' = z.$$

То есть $(a, b, c) = \Phi(x, y, z)$. Нам нужно выразить исходные переменные (x, y, z) через (a, b, c) , то есть найти $\Phi^{-1}(a, b, c) = (x, y, z)$ через (a, b, c) .

Из определения образов имеем сразу $c = z$. Также $b = y + \Delta c = y + (xz + y^2)z$. Подставив $z = c$, получим: $b = y + (xc + y^2)c = y + xc^2 + y^2c$.

Выразим Δ через новые переменные: $\Delta = xc + y^2$. Обратные формулы Нагаты известны в явном виде. Согласно источнику [3], обратное преобразование даётся выражениями: $z = c, \Delta = b^2 + ac, y = b - \Delta c, x = a + 2\Delta y + \Delta^2 z$.

Проверим эти формулы:

Из $\Delta = b^2 + ac$ следует, что Δ можно определить однозначно через a, b, c . Действительно, подставив Δ из этого выражения, получим: $y = b - (b^2 + ac)c = b - b^2c - ac^2$. А исходное $b = y + \Delta c$ должно подтвердиться: $y + \Delta c = (b - b^2c - ac^2) + (b^2 + ac)c = b - b^2c - ac^2 + b^2c + ac^2 = b$. Все верно.

Далее вычислим x : $x = a + 2\Delta y + \Delta^2 c$. Подставим y и Δ : $x = a + 2(b^2 + ac)(b - b^2c - ac^2) + (b^2 + ac)^2 c$.

Вычисление в общем виде громоздко, но этот x гарантированно является обратным, так как берётся из известной формулы из литературы [3]. Можно проверить, что такое определение x удовлетворит $a = x - 2\Delta y - \Delta^2 c$. Подставив x определённое выше, получим: $x - 2\Delta y - \Delta^2 c = [a + 2\Delta y + \Delta^2 c] - 2\Delta y - \Delta^2 c = a$, что и требовалось (совпадает с определением a).

Таким образом, обратный автоморфизм Φ^{-1} определяется формулами:

$$z = c, \quad \Delta = b^2 + ac, \quad y = b - c(b^2 + ac), \\ x = a + 2(b^2 + ac)(b - c(b^2 + ac)) + (b^2 + ac)^2 c.$$

Здесь (a, b, c) нужно заменить обратно на (x', y', z') . Более компактно:

$$\Phi^{-1}: z = z', \quad \Delta = (y')^2 + x'z', \quad y = y' - z'\Delta, \quad x = x' + 2\Delta y + \Delta^2 z'.$$

Проверим корректность: исходное $\Delta = xz + y^2$. После замены $(x, y, z) = (\Phi^{-1}(x', y', z'))$ получим:

$$\Delta = [x' + 2\Delta y + \Delta^2 z'] z' + [y' - \Delta z']^2.$$

Упростим правую часть:

$$x'z' + 2\Delta y z' + \Delta^2 z'^2 + y'^2 - 2\Delta y z' + \Delta^2 z'^2 = x'z' + y'^2 + 2\Delta y z' - 2\Delta y z' + 2\Delta^2 z'^2.$$

Теперь, зная, что $y = y' - \Delta z'$, то $2\Delta yz' = 2\Delta(y' - \Delta z')z' = 2\Delta y'z' - 2\Delta^2 z'^2$. Таким образом: правая часть сводится к $x'z' + y'^2$, что совпадает с определённым Δ (из формулы обратной) – всё сошлось.

Итак, ответ: обратное отображение Φ^{-1} задано как

$$\Phi^{-1}(x', y', z') = (x' + 2(b^2 + ac)(b - c(b^2 + ac)) + (b^2 + ac)^2 c, b - c(b^2 + ac), c),$$

где обозначено $a = x', b = y', c = z'$. Более компактно:

$$\Phi^{-1}: z = z', \quad \Delta = (y')^2 + x'z', \quad y = y' - z' \Delta, \quad x = x' + 2\Delta y + \Delta^2 z'.$$

Список литературы

1. Arzhantsev I. V., Kuyumzhiyan K. G., Popov V. L. Infinite transitivity on affine varieties. – In: Proc. Conf. "Modern Mathematics", Moscow, 2013. pp. 1–13. (Аржанцев И. В., Куюмджиян К. Г., Попов В. Л. Бесконечная транзитивность на аффинных многообразиях.)
2. Киселёв А. П. Элементарная геометрия. Часть III. – Москва: Наука, 1968. (Приложение: Проективная геометрия; с. 92–96, двойное отношение четырёх точек.)
3. Интернет-ресурс: https://en.wikipedia.org/wiki/Nagata%27s_conjecture

Legal Sciences

Договорные обязательства на примере Турецкой Республики

Мусаева Алия Январбековна

Магистр юридических наук, Международный Таразский университет имени Ш. Муртазы, старший преподаватель кафедры «Государственно-правовых дисциплин»

Куанышева Индира Кирымжановна

Магистр юридических наук, Международный Таразский университет имени Ш. Муртазы, старший преподаватель кафедры «Государственно-правовых дисциплин»

Исследование брачно-семейного законодательства и договорных конструкций, существовавших в исторической ретроспективе и действующих в настоящий период в законодательстве Турецкой Республики, в рамках настоящего диссертационного исследования обусловлено разновекторностью современного турецкого брачно-семейного законодательства, перешедшего от господства исламского права к постепенной интеграции в него светских норм, доминирующих в данный период, но имеющего в настоящее время тенденцию к возврату религиозных норм.

Так, сегодня Турецкая Республика — это светское государство. Следовательно, религиозные организации и объединения отделены от государства, что закреплено в ее Конституции, сорок первая статья которой гласит: «Семья — основа турецкого общества». Но семья не всегда входила в сферу ответственности государства. Процесс перехода из сферы религиозной компетенции в сферу компетенции светской власти был осуществлен достаточно недавно. Произошло это после младотурецкой революции (1908 г.), провозглашения Турецкой Республики в 1923 г. и реформ Мустафы Кемала Ататюрка (1881–1938 г.г.). В рамках этих реформ осуществлялась масштабная европеизация Османского государства, изменение и даже слом многовековых традиций. Преобразования проходили в политической, культурной, образовательной, общественной, правовой сферах, что, в конечном счете, позволило осуществить переход на светскую систему государственного управления.

Незадолго до официальной ликвидации Османской империи были предприняты попытки первой кодификации семейного права. В 1915 г. были изданы два указа султана, по которым у жены было право требовать развода по суду в случае длительного отсутствия мужа, не обеспечивающего жену, а второй указ предоставлял жене право требовать развода при неизлечимой болезни мужа.

Новой отправной точкой в истории развития семейного права стало принятие в 1917 г. при Мехмеде V османского семейного закона (Hukuk- Âile Kararnâmesi) — первого в истории акта кодификации семейного права в мусульманских странах. Этот закон состоял из 157 статей и подробно регулировал вопросы брака и развода. В его основу легли положения ханафитского толка, но в отдельных случаях использовались положения и иных исламских правовых школ. Кроме того, османский закон закрепил ряд норм, которых вообще не содержало традиционное исламское право. Предусматривалось, что в случае молчания закона судья должен был руководствоваться выводами юристов ханафитского мазхаба.

В 20-е годы прошлого века, после официальной отмены халифата, теперь уже Турецкая Республика сочла необходимым пойти на следующий решительный шаг и в 1926 г. закрепила вопросы регулирования семейно-брачных отношений законодательством буржуазного типа, составленным на основе Швейцарского гражданского кодекса (далее – Швейцарский ГК) и частично швейцарского обязательного закона (в редакции 1911 г.). Кодекс был перенят с некоторыми корректировками сообразно исламскому праву и национальному менталитету.

Менталитет в данной работе понимается как совокупность умственных, эмоциональных и культурных особенностей, ценностных ориентаций и установок, присущих социальной или этнической группе, нации, народу, народности. Термин возник в исторической науке, однако в настоящее время часто используется в психологии, социологии и праве. Понятие менталитета объёмное и включает взгляды, оценки, ценности, нормы поведения и морали, религиозную принадлежность и многие другие черты, характеризующие ту или иную группу людей.

Первый Гражданский кодекс Турецкой Республики (далее - ГК ТР), содержащий положения, регулировавшие семейные отношения, теперь устанавливал, что семья — социальный институт, который находится под защитой государства. Появилась система, провозглашавшая новые принципы ведения семьи, такие как отмена полигамии; отмена одностороннего развода со стороны мужчины; отмена неравного раздела наследства между сыновьями и дочерьми; развод теперь стал вопросом, который можно было решить только через суд, а прочие виды расторжения брачных отношений считались недействительными и бытовали в качестве традиции; в качестве законного установлен режим раздела имущества супругов; стал обязательным гражданский брак.

В отличие от начала XX в. семейное право в Османской империи регулировалось законами шариата, за некоторым исключением (например, Закон султана о присутствии судьи на бракосочетании и пр.). Разнообразные виды расторжения брачных отношений, а также последствия их расторжения полностью регулировались в соответствии с фикхом четырех суннитских школ права, как правило, ханафитского, но в некоторых случаях и шафиитского, маликитского и ханбалитского мазхабов. Турецкая Республика, переняв Швейцарский ГК, в правовом смысле сменила семью с исламского права на романо-германскую правовую семью. Начиная с 1926 года, право и процедуры семейного и наследственного права согласно писаному закону изменились. Введение нового кодекса привело к резкому разрыву с традиционными мусульманскими представлениями в семейном и наследственном праве и с большим трудом воспринималось населением; со временем кодекс был довольно существенно подправлен законодателем и судебной практикой.

Турецкое право приобрело черты, присущие романо-германской правовой системе, утратив черты традиционного исламского права. Несмотря на то, что этот кодекс — атрибут нового светского государства, он, несомненно, носит национальный характер.

В свете вышесказанного, принимая во внимание такие черты национального характера турок, как вспыльчивость и негативное отношение к спешке в любом деле, отражением турецкого менталитета в ГК ТР, можно считать, например, достаточно длительный срок (от года до трех лет) раздельного проживания супругов, которое может назначить им судья с целью еще раз обдумать принятое решение. Как будет показано далее, назначение такого длительного срока не характерно ни для исламского права, ни для Швейцарского ГК, послужившего основой ГК ТР.

Сегодня вопросы семейного права в Турции в основном регулируются статьями 118–494 Закона № 4721 «О гражданском состоянии» (далее «Гражданский кодекс») (ГК ТР), Законом о введении в действие и применении ГК, Законом Турецкой Республики № 6284

«О защите семьи и предупреждении насилия над женщинами», Правилами применения Закона о защите семьи, Правилами применения положений Гражданского кодекса о содержании, опекуновстве и наследстве, Положением об усыновлении, Законом Турецкой Республики № 5718 «О международном частном и процессуальном праве» и различными подзаконными актами. Кроме того, семейные отношения в Турецкой Республике сегодня регулируются также Правилами применения положений Гражданского кодекса о содержании, опекуновстве и наследстве, Положением об усыновлении, Законом № 4787 «О судах по семейным делам: образование, полномочие и судебный процесс» от 09.01.2003 г.

Мусульманский брак в Османской империи XV–XVII веков, в отличие брака в христианстве, не носил священного характера и действие брачного соглашения можно было прекратить довольно просто. Однако, как отмечает Г.М. Керимов, несмотря на такую легкость юридического механизма развода, разводы у мусульман были сравнительно редки. Возможно, здесь действовали строгие исламские моральные принципы. Разводиться с женой, оставлять семью и детей без причин осуждалось шариатом. Развод без объективной причины считался тяжким грехом, а мужчина, практиковавший частую женитьбу и развод, терял престиж и уважение в обществе. В современной Турции система расторжения брачных отношений не столь ветвиста и запутанна, какой была в Османской империи, однако развод также процедура нежелательная, о чем свидетельствует статья 167 ГК (истец может потребовать как развода, так и «разделения» супругов) и статья 170 ГК о разводе или разделении.

Если судебное разбирательство было открыто за разделение — решение о разводе не может быть вынесено. Если причиной слушания стало нежелание супругов долее находиться в браке, то судья по своему усмотрению может назначить срок, в течение которого супругам предписывается раздельное проживание, с целью восстановления семьи. Эта промежуточная стадия расторжения брачных отношений напоминает период 'идды в исламском праве. Так, женщина, несмотря на то, что живет отдельно, на протяжении всего периода развода, не теряет статус замужней и может не менять свою фамилию. Такое промежуточное решение как разделение существует и в Швейцарском кодексе, однако, при разделении суд выносит решение не только о раздельном проживании супругов, но и о разделе имущества. Такого положения в Турецком кодексе нет. Получается, что смысловая нагрузка этого действия — дать супругам возможность еще раз все обдумать и поменять решение. В Турецком кодексе указан также срок периода раздельного проживания супругов, он составляет от 1 года до 3 лет, в Швейцарском кодексе такой срок не указывается.

Кроме того, в Швейцарском кодексе разделение — это вопрос доброй воли супругов, в то время как в Турции судья может решить вопрос по своему усмотрению, если сочтет, что брак возможно восстановить. В Швейцарском ГК супруги могут ходатайствовать о разделении при условии соблюдения тех же требований, которые применяются к разводу, а также право на заявление о разводе не зависит от постановления о разделении. Срок раздельного проживания супругов в ГК ТР может длиться от 1 года до 3 лет, а с окончанием назначенного срока разделения решение судьи автоматически прекращает свое действие.

Вызывает интерес позиция турецкого законодателя по поводу споров между супругами о режиме того или иного имущества. Так, согласно ст. 222 Турецкого Гражданского кодекса: «Лицо, утверждающее, что какое-то определенное имущество принадлежит одному из супругов, обязано доказать свое утверждение. Имущество, принадлежность которого одному из супругов не может быть доказана, считается общим имуществом супругов, находящимся в долевой собственности. Все имущество каждого из супругов считается приобретенным в браке, если не доказано иное».

Список использованной литературы:

1. Рулан Н. Юридическая антропология. Учебник для вузов // Перевод с франц. Ответственный редактор – академик РАН, доктор юридических наук, профессор. С. Нерсесянц. – М.: Издательство НОРМА, 2000. – 310 с.
2. Современная Турция: тренды развития и значение для России. Под ред. Л.С. Вартазаровой, И.Я. Кобринской, С.В. Уткина. М.: ИМЭМО РАН, 2019. – 54 с.
3. Тория Ж.Н. Брак и развод по мусульманскому праву // Московская государственная юридическая академия им. О.Е. Кутафина, 2010. № 12. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/brak-irazvod-po-musulmanskomu-pravu>
4. Сюкияйнен Л.Р. Мусульманское право. Вопросы теории и практики. М., 1986.- 146 с.
5. Гражданский кодекс Швейцарии (ГК Швейцарии) (Swiss Civil Code of 10 December 1907).
6. Малышева Д.Б. Политическая трансформация Турции в контексте референдума 16 апреля // <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2017-10-2-167-180>
7. Боголюбов А.С. 'Идда // Ислам: Энциклопедический словарь М.: «Наука». Главная редакция восточной литературы, 1991. С. 89. 2
8. Ислам в мировой политике в начале XXI века : учеб. пособие / под ред. Л.М. Ефимовой, М.А. Сапроновой ; [А.М. Ахунов, В.А. Ахмадуллин, Р.И. Беккин и др.] ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) М-ва иностр. дел Рос. Федерации, каф. востоковедения. — М. : МГИМО-Университет, 2016. — 345, [1] с.

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУДОПРОИЗВОДСТВА С УЧАСТИЕМ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ

Болатбекова Л.А.

магистр юридических наук, ст.преп.кафедры «Уголовное право и уголовный процесс» Южно-Казахстанский Университет им. М. Ауэзова (Казахстан, Шымкент)

Аннотация

В данной статье предметно реализован мониторинг Закона Республики Казахстан «О присяжных заседателях», который был принят 16 января 2006 года и, надо отметить, отдельные положения которого, в настоящее время, имеют неединообразную юридическую природу. Ни один правовой институт не вызывал столько дискуссий среди юристов, как суд с участием присяжных, который должен стать независимым от корыстных интересов, политических симпатий и идеологических предубеждений, беспристрастным, выступающим гарантом законности и справедливости. По суду с участием присяжных заседателей существует широкий спектр мнений, порой высказываются прямо противоположные точки зрения.

Анализ имеющегося на сегодня опыта рассмотрения дел судом с участием присяжных заседателей свидетельствует о том, что эффективность данной формы отправления правосудия имеет существенный резерв для совершенствования последней (формы), а потому требуют внесения соответствующих изменений и дополнений в действующее (в этой области) законодательство. Созданная за эти годы законодательная база коренным образом изменила старые подходы отправления правосудия. Учитывая вышеизложенное, объектом анализа в данном мини-исследовании выступает Закон Республики Казахстан «О присяжных заседателях». В свою очередь, срок существования исследуемого Закона позволяет сделать достаточно аргументированные практические и научные выводы о работе института и усовершенствовать работу суда присяжных в Казахстане. Для результативности восприятия большого пласта действующего международного и национального законодательства, юридической и специальной литературы, правоприменительной практики в правоохранительной области, «аналитика» сквозным методом будет сопровождаться: 1. Анализом сложившегося на территории Казахстана законодательства в исследуемой сфере; 2. Выявлением отдельных недостатков действующего Закона Республики Казахстан от 16 января 2006 года № 121«О присяжных заседателях

Ключевые слова: суд присяжных; судопроизводство; защита прав человека; присяжные заседатели; совершенствование законодательства.

Введение

Основа правового государства - суд, который должен гармонизировать со строем и духом самого государства, и черты правового государства должны определять организацию деятельности суда.

Главная цель создания института суда присяжных – укрепление прав и свобод лица, попавшего в орбиту правосудия. Производство по уголовным делам с участием присяжных

заседателей - это суд, разбирающий и разрешающий уголовные дела с участием присяжных заседателей, которые не являются профессиональными юристами, вместе с судьей решают вопрос о виновности или невиновности, доказанности деяния или недоказанности в отношении лица, оказавшегося на скамье подсудимого.

Основной текст

В соответствии со статьёй 75 Конституции: «2. Судебная власть осуществляется посредством гражданского, уголовного и иных установленных законом форм судопроизводства. В случаях, предусмотренных законом, уголовное судопроизводство осуществляется с участием присяжных заседателей».

Статьи 657 и 658 УПК РК, предусматривающие постановление приговора профессиональными судьями совместно с присяжными заседателями, противоречат п./п. 1 п. 3 ст. 77 Конституции РК. Это противоречие выражено в том, что указанная конституционная норма устанавливает, что лицо может быть признано виновным только после вступления в законную силу приговора суда. Каких-либо положений о возможности признания лица виновным судом с участием присяжных заседателей Конституция не оговаривает.

В этой связи закономерно возникают вопросы: 1) вправе ли присяжные заседатели участвовать в постановлении приговора? 2) охватывается ли содержанием понятия «суд» понятие «суд с участием присяжных заседателей»? Анализ конституционных норм позволяет ответить на эти вопросы отрицательно. Так, в соответствии с п. 1 ст. 79 Конституции РК суды состоят из постоянных судей. Пункт 42 ст. 7 УПК определяет судью как носителя судебной власти; профессионального судью, назначенного или избранного на эту должность в установленном законом порядке (председатель суда, председатель судебной коллегии, судья соответствующего суда). Из этого следует, что приговор может быть постановлен только судьями, правовой статус которых определяют такие признаки, как постоянство и профессионализм. Эти признаки не присущи присяжным заседателям, поскольку они призываются только один раз в год на время рассмотрения уголовного дела (ст. 15 Закона РК «О присяжных заседателях») и они не должны быть судьями.

Согласно п. 3 ст. 7 УПК, присяжный заседатель – это гражданин Республики Казахстан, призванный к участию в рассмотрении судом уголовного дела в порядке, установленном УПК РК, и принявший присягу. Кроме этого, положения закона, в соответствии с которыми присяжные заседатели наделяются правом участия в постановлении приговора, противоречат и п. 52 ст. 7 УПК РК, согласно которому, приговор, являясь актом применения уголовно-процессуального права, может приниматься только органом, ведущим уголовный процесс, т.е. в данном случае – судом.

Соответствует ли исследуемый Закон нормам кодексов Республики Казахстан?

В УПК отсутствует норма, рассматривающая роспуск коллегии присяжных заседателей ввиду тенденциозности состава присяжных заседателей (как это предусмотрено российским УПК), а также в случае, когда присяжные заседатели большинством голосов проголосовали за обвинительный вердикт, а судья считает, что по делу имеются достаточные основания для постановления оправдательного приговора.

Ряд российских исследователей считают, что правомерность применения роспуска коллегии присяжных заседателей в связи с заявлением о ее тенденциозности, не бесспорна. Так, отмечается, что тенденциозность, как основание для роспуска коллегии присяжных, достаточно активно применяется как защитниками, так и прокурорами в качестве способа расформирования неприемлемой для них коллегии присяжных, а также заявление о тенденциозности коллегии присяжных часто представляется спорным, субъективным и по

факту является лишь предположением, связанным с особенностями рассматриваемого дела, либо с особенностью самой коллегии присяжных., а потому в его основе лежит оценочный фактор.

Во втором случае законодатель разрешил эту проблему следующим образом. Часть 10 статьи 656 УПК устанавливает, что, если судья при утвердительных ответах присяжных заседателей на вопросы, придет к выводу, что в деянии отсутствуют признаки состава преступления, а равно установит иные обстоятельства, он выносит постановление о прекращении уголовного дела.

Полагаем, что такая норма находится в коллизии с другими нормами УПК, а именно: - во-первых, эта норма противоречит пункту 1 статьи 657 УПК, устанавливающей, что суд выносит постановление о прекращении уголовного дела в случаях, предусмотренных статьей 327 УПК. Однако эта статья предусматривает право суда прекратить уголовное дело по основаниям, указанным в ч. 1 ст. 35 и ч. 1 ст. 36 УПК в случае отказа государственного обвинителя от обвинения. Но ситуация, описанная в ч. 10 ст. 656 УПК, совсем иная – она происходит в совещательной комнате. - во-вторых, ч. 10 ст. 656 УПК входит в коллизию и с ч. 2 ст. 394 УПК, которая устанавливает, что в случае отсутствия в деянии подсудимого состава преступления, постановляется оправдательный приговор. Поэтому в случае установления судом обстоятельств, суд должен постановить оправдательный приговор, а не прекращать дело. Необходимо привести к единообразию. Анализируемый Закон имеет норм, порождающих коллизии между нормами Закона и нормами иных Законов.

Вызывает критику вопросы о предоставлении права председательствующему руководить совещанием присяжных заседателей, разъяснить возникшие у присяжных неясности в связи с поставленными вопросами, а также порядок совещания судей и присяжных заседателей. Вполне очевидно, что при таком порядке невозможно исключить влияние на присяжных профессионального суждения судьи, высказанного при обсуждении вопросов, подлежащих разрешению. Принятие судьей совместно с присяжными заседателями решения по делу неизбежно влечет влияние судьи-профессионала на характер и содержание его разъяснений о виновности, мере наказания и другим вопросам, - обладая профессиональной компетенцией в области права, судья вольно или невольно навязывает присяжным свое мнение и доводы.

По итогам круглого стола от 26.10.2018 года «Совершенствование суда с участием присяжных заседателей в Казахстане» в Верховном суде было выявлено искусственное противоречие. А именно участие и нахождение в совещательной комнате наряду с присяжными заседателями и судьи. Отсюда и (естественно) и жалобы адвокатского сообщества следующего толка: « Присяжные заседатели жаловались на давление со стороны того, кто ушел с ними вместе в совещательную комнату; Судья, подчиненный статистике, подчиненный некоей неформальной практике, каким-то образом вынужден решать проблему, возникающую с присяжными, не желая выносить, так скажем, «желательное» решение по существу дела».

Известно, что законодатель устанавливает приоритет подсудности суду с участием присяжных заседателей, заключающийся в том, что в случае обвинения по делу нескольких лиц, рассмотрение его судом с участием присяжных заседателей производится по правилам, предусмотренным Разделом 13 УПК в отношении всех подсудимых, если хотя бы один из них заявляет ходатайство о рассмотрении уголовного дела с участием присяжных заседателей. Представляется, что такое правило входит в коллизию с принципом судебной защиты прав и свобод человека и гражданина, составной частью которого является правило, согласно которому никому не может быть без его согласия изменена подсудность, предусмотренная для него законом. Поэтому полагаем, что если кто-либо из соучастников по делу не заявил такого ходатайства, то его дело, если это не препятствует объективному,

полному и всестороннему рассмотрению, должно быть выделено в отдельное производство.

Вызывает критику чч. 1 и 2 ст. 656 УПК, которой предоставляют право председательствующему руководить совещанием присяжных заседателей, разъяснять возникшие у присяжных неясности в связи с поставленными вопросами, а также порядок совещания судей и присяжных заседателей. Вполне очевидно, что при таком порядке невозможно исключить влияние на присяжных профессионального суждения судьи, высказанного при обсуждении вопросов, подлежащих разрешению. Принятие судьей совместно с присяжными заседателями решения по делу неизбежно влечет влияние судьи-профессионала на характер и содержание его разъяснений о виновности, мере наказания и другим вопросам, - обладая профессиональной компетенцией в области права, судья вольно или невольно навяжет присяжным свое мнение и доводы.

Касательно наличия некоторых пробелов в Законе 1. В целях повышения открытости правосудия и доверия общества к суду предлагается рассмотреть возможность постепенного отнесения к подсудности суда присяжных преступления, повлекшие смерть человека. Так, Генеральная прокуратура Республики Казахстан предлагает отнести к подсудности суда присяжных все дела об убийствах, в т.ч. совершенные в состоянии аффекта, по неосторожности, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, повлекшее по неосторожности смерть потерпевшего, ДТП со смертельным исходом и т.д.

Если сослаться на примеры других стран, то в 2018 году в Российской Федерации началась реформа суда присяжных, которая направлена на расширение применения института присяжных заседателей. Суть реформы - рассмотрение очень большого количества дел (около 15 тысяч ежегодно) переданы в районные суды. Это дела по обвинению в некавалифицированном убийстве и причинению телесных повреждений, которые по неосторожности приводят к смерти.

Суд присяжных является одним из фундаментальных основ американской судебной системы. В США судом присяжных рассматривается большинство уголовных дел. Согласно решению Верховного Суда США, если обвиняемому может быть назначено лишение свободы сроком более шести месяцев, то рассмотрение дела в суде присяжных является правом обвиняемого. В большинстве штатов смертный приговор может быть вынесен исключительно присяжными, если только сам подсудимый не попросит судью об ином порядке рассмотрения его дела. В США существует три типа присяжных заседателей: Большое жюри присяжных по расследованию. Определяет, достаточно ли доказательств для предъявления уголовного обвинения. Малые присяжные (также известные как судебные присяжные). Заслушивают доказательства, представленные в ходе уголовного процесса, и определяют виновность или невиновность обвиняемой стороны. Гражданские присяжные. Оценивают гражданские иски. Чтобы выступать присяжным в судах большинства штатов и федеральных судах, человек должен быть гражданином США, проживать на территории, входящей в юрисдикцию данного суда, быть старше 18 лет, владеть английским языком и не иметь ограничений правоспособности.

Отбор присяжных заседателей осуществляется на основе случайного выбора и из различных слоёв общества. Суд вправе использовать различные источники: списки зарегистрированных избирателей или тех, кто имеет водительское удостоверение, телефонные книги или по усмотрению специальной комиссии. По уголовным делам в федеральных судах и во всех штатах, кроме пяти, вердикт должен быть вынесен единогласно. По гражданским делам требуется простое большинство голосов или квалифицированное большинство в две трети.

«Для реализации принципов независимости и беспристрастности судов, а также с целью повсеместного участия присяжных в судах рекомендуется подсудность расширить за

счёт всех тяжких и особо тяжких составов, поскольку это основная категория уголовных дел, формирующих тюремное население».

Необходимо рассмотреть вышеотмеченное дополнение. Законом предусмотрено, что случайная выборка кандидатов в присяжные заседатели производится по распоряжению председательствующего секретарем судебного заседания. При этом в УПК отсутствуют нормы, которые гарантировали бы принцип случайной выборки, а именно – законом не определена единая технология случайной выборки кандидатов в присяжные заседатели, не установлены основные характеристики такой технологии, методики проведения случайной выборки, а также УПК не предусматривает механизмы контроля за этой процедурой. Закрытость случайной выборки лишает стороны возможности проверить ее законность, а потому в ряде случаев порождает сомнения в ее объективности, а также лишает стороны возможности оспорить как в суде первой инстанции, так и в последующих судебных инстанциях нарушение процедуры случайной выборки кандидатов в присяжные заседатели.

Решение этой проблемы видится во внесении в ст. 638 УПК норм, предусматривающих, что: во-первых, случайная выборка должна осуществляться по письменному распоряжению председательствующего; вторых, с использованием компьютерных программ, обеспечивающих случайность выборки кандидатов в присяжные заседатели; в-третьих, стороны вправе присутствовать при отборе кандидатов в присяжные заседатели; в-четвертых, ход и результаты случайной выборки кандидатов в присяжные заседатели должны подлежать процессуальному оформлению, т.е. зафиксированы в протоколе случайной выборки, который составляется и подписывается секретарем судебного заседания и подписываются присутствующими сторонами, которые вправе на него замечания. Касательно наличия в Законе коррупциогенных факторов Известно, что компетенция уполномоченного руководителя понимается через единство прав и обязанностей, то есть они неразрывно связаны.

Разделение прав и обязанностей в формулах «вправе», «может», «должен быть» создает иллюзию того, что в определенных случаях можно использовать полномочие как право, то есть не осуществлять его. Это касается следующих норм анализируемого Закона: Статья 6. Процедура составления первичных списков кандидатов в присяжные заседатели 1. Действия местного исполнительного органа района (города областного значения), осуществляемые в соответствии с подпунктом 2) пункта 1 настоящей статьи, а также действия (бездействие) местного исполнительного органа, нарушающие права граждан на участие в процедурах отбора для участия в уголовном судопроизводстве в качестве присяжного заседателя, могут быть обжалованы в суде в семидневный срок с момента окончания срока ознакомления граждан с предварительным первичным списком кандидатов в присяжные заседатели в соответствии с законодательством Республики Казахстан. - Статья 7. Процедура составления запасного списка кандидатов в присяжные заседатели 2. Действия местного исполнительного органа области (города республиканского значения, столицы), осуществляемые в соответствии с подпунктом 2) пункта 1 настоящей статьи, а также действия (бездействие) местного исполнительного органа области (города республиканского значения, столицы), нарушающие права граждан на участие в процедурах отбора для участия в уголовном судопроизводстве в качестве присяжных заседателей, могут быть обжалованы в суде в семидневный срок с момента окончания срока ознакомления граждан с предварительным запасным списком кандидатов в присяжные заседатели в соответствии с законодательством Республики Казахстан. - Статья 12. Обжалование решений местных исполнительных органов по невключению, незаконному включению или исключению из списков кандидатов в присяжные заседатели 2. Местные исполнительные органы в пятидневный срок рассматривают поступившие заявления и принимают решения, которые могут быть обжалованы в суде в порядке, установленном

законодательством Республики Казахстан. - Статья 15. Порядок и сроки исполнения гражданином обязанностей присяжного заседателя 3. Лица, вызванные в суд, но не отобранные в состав коллегии присяжных заседателей, могут быть привлечены для участия в качестве присяжных заседателей в другом судебном заседании. Необходимо единообразие в понимании словосочетания «может быть». Рекомендуются минимизировать дискреции.

Касательно наличия неэффективно реализуемых норм 1. Законодатель устанавливает запрет воздействия на присяжного заседателя. Этот запрет, предусмотренный ст. 633 УПК, адресован сторонам и другим участникам процесса. И в их числе не указан председательствующий. Видимо, законодатель исходил из презумпции добросовестности, объективности и беспристрастности суда, что он не может воздействовать на мнение присяжного заседателя. Однако за годы функционирования суда присяжных в Казахстане в средствах массовой информации имелся ряд публикаций, в которых освещались факты из судебной практики, свидетельствующие о воздействии председательствующего на мнение присяжных в совещательной комнате.

Полагаем, что в целях исключения воздействия председательствующего на присяжного заседателя, в том числе и в совещательной комнате, необходимо предусмотреть конкретные процессуальные гарантии. Например, одной из таких гарантий, могло бы быть предоставление права присяжному заседателю в случае оказания на него воздействия со стороны судьи, обратиться с заявлением в Комиссию по судейской этике, а состоявшееся голосование в совещательной комнате признать недействительным. 2. Требуется совершенствование нормы, регламентирующей разграничение компетенции между судьей и присяжными заседателями, в частности, речь идет о тех вопросах, которые изъяты из компетенции присяжных заседателей, это: - запрет знакомить присяжных заседателей с фактическими данными, недопустимыми в качестве доказательств. Запрет исследовать с участием присяжных заседателей обстоятельства, связанные с прежней судимостью подсудимого, о признании его хроническим алкоголиком или наркоманом, а также иные обстоятельства, способные вызвать в отношении подсудимого предубеждения присяжных заседателей. При такой регламентации допускается смешение допустимости и достоверности доказательств, что создает в судебной практике определенные проблемы, которые возникают перед присяжными при восприятии доказательств и их оценки. Как отмечают исследователи, указанные запреты зачастую вызывают у присяжных недоумение, и причины возможного исключения доказательств трактуются, как правило, в пользу подсудимого. Довольно часто встречаемая ситуация, когда, например, свидетель или подсудимый в отсутствие присяжных заявляет, что существенное изменение его показаний в суде обусловлено тем, что в ходе следствия к нему было применено насилие, а в присутствии присяжных ему нельзя задавать вопросы о причинах изменения показаний: возникает странная ситуация. Получается, что свое решение присяжные заседатели должны основывать на домыслах или предположениях, так как они лишены возможности проверить причины изменения показаний для оценки их достоверности.

Например, в литературе приводится пример, когда заявление подсудимого о применении к нему насилия при допросе была тщательно проверена и убедительно опровергнута. Во всяком случае, у судьи не возникло сомнений, что допрос проводился в соответствии с законом. Присяжные заседатели после вынесения вердикта заявили судье, что они догадались, что причины противоречий в показаниях подсудимого от них скрывают, и сразу решили, что подсудимый был избит, возможно, даже его пытали. И этот судья, рассказывая об этом примере, сказала: «Уж лучше бы позволили предъявить присяжным материалы проверки, тогда они смогли бы убедиться, что насилия не было. Присяжные, как и все мы, не любят, когда их водят за нос». В этой связи представляется, что подсудимому,

как и его защитнику, не должно быть запрещено сообщать о фактах применения к нему пыток и других недозволённых методов и оспаривать достоверность доказательств.

Положения ст. 654 УПК находятся в противоречии со ст. ст. 648, 653, 656, 657 УПК. Это противоречие выражено в том, что после основного вопроса о виновности подсудимого перед судом с участием присяжных заседателей могут ставиться частные вопросы о таких обстоятельствах, которые увеличивают (т.е. отягчают) или уменьшают степень виновности либо изменяют ее характер, а также ставятся на разрешение вопросы, указанные в УПК. Но такие вопросы, как правило, связаны с выяснением личности подсудимого и, в частности о наличии судимости и т.д.

Однако ст. 650 УПК устанавливает запрет на исследование доказательств, которые отрицательно характеризуют подсудимого. Необходимо устранить законодательные противоречия в этой области. Касательно наличие устаревших норм Закона

Представляется необходимым урегулировать на законодательном уровне вопросы, связанные с проведением оперативно-розыскных мероприятий в отношении присяжных заседателей. Следует согласиться с тем мнением авторов о том, что любое, так называемое «оперативное сопровождение» судебных процессов, способное оказать воздействие на присяжных заседателей, а также посягающее на тайну совещания присяжных заседателей должно быть запрещено под угрозой уголовной ответственности, а также с предложением о том, что после вынесения приговора, сторона обвинения не должна указывать на сокрытие присяжными заседателями информации при их отборе, либо на ненадлежащий состав коллегии как на основание отмены приговора суда.

Статьи с 4 по 9 Закона РК «О присяжных заседателях» описывают систему списков кандидатов в заседатели, созданную в Казахстане. Следовательно, закон создал очень громоздкую систему списков, которая требует упрощения. Во-первых, существование нескольких видов списков: единых, запасных, а также дополнительных приводит к неоправданной загруженности органов исполнительной власти по составлению данных списков, а также к неизбежным при такой сложной процедуре нарушениям при их составлении. Также такой порядок не гарантирует что в определенных случаях может проявляться субъективизм при их составлении. Во-вторых, нормы, регулирующие запасные и дополнительные списки несовершенно: - существование запасных списков наряду с так называемыми «едиными» списками не оправдано, так как в первые включаются только кандидаты, постоянно проживающие в областном центре (городе республиканского значения или столицы), а это значит, что при нехватке кандидатов в заседатели из единого списка суд, согласно ст. 639 ч. 8 УПК РК, суд призывает в качестве кандидатов только жителей из областного центра (города республиканского значения или столицы) и, тем самым, делает состав кандидатов, из которых отбирается коллегия присяжных заседателей для рассмотрения конкретного дела, менее репрезентативны. При таком порядке с одной стороны нарушается право подсудимого на суд с участием заседателей, отобранных из представителей всей области, а с другой стороны ограничивается право граждан, не проживающих в областном центре, на участие в уголовном судопроизводстве. (ст. 11 п. 1 закона «О присяжных заседателях»); - формирование списков в точном соответствии с действующим законодательством требует от областного и городского акиматов совершение независимых друг от друга действий по комплектованию соответственно идентичных предварительного первичного и предварительного запасного списков, что влечет за собой двойную нагрузку на акиматы различного уровня. Поскольку предварительный первичный список города областного значения должен формироваться одновременно с предварительным запасным списком, в который входят только граждане, проживающие в областном центре, возникает риск дублирования кандидатов едином и в запасном списках. Так как оба списка формируются одновременно, то практически отсутствует возможность

исключить из запасного списка кандидатов, которые уже попали в первичный список, составленный акиматом областного центра. Эти риски существуют для акиматов областей, а также еще в большей мере акиматов городов республиканского значения, так как в этих городах риск дублирования кандидатов увеличивается, ввиду того, что единый список формируется только из числа граждан, проживающих в данных населенных пунктах; - необходимость формирования дополнительного списка может возникнуть спустя длительный период времени, прошедший с момента составления предварительного запасного списка.

При этом Законом «О присяжных заседателях» не предусмотрена перепроверка кандидатов, вошедших в предварительный запасной список на соответствие требованиям ст. 10. В этой связи процедура формирования дополнительного списка не гарантирует актуальность и достоверность информации о кандидатах, содержащейся в этом списке. Кроме того, в Законе оставлен открытым вопрос, должны ли при формировании дополнительного списка до проведения случайной выборки исключаться из предварительного запасного списка граждане, ранее вошедшие в единый и запасной списки. Более того, процедура формирования дополнительных списков может еще более усугубить необоснованное ограничение права граждан на участие в отправлении правосудия, так как подразумевает отбор присяжных на основе только предварительного запасного списка. В связи с этим рекомендуется рассмотреть вопрос о составлении единого списка кандидатов в присяжные заседатели по областям, столице и городам республиканского значения. Единый список кандидатов в присяжные заседатели рекомендуется формировать на основе списка избирателей столицы, областей, городов республиканского значения, из которого исключать лиц, не соответствующих требованиям к кандидатам в присяжные заседатели, установленным статьей 10 Закона. Это облегчит как саму систему списков, так и работу органов их формирующих. Кроме того, это обеспечит представительство населения всей области. Более того, это освободит Председателей судов от необходимости ежегодно формировать запрос о количестве кандидатов в присяжные заседатели, ведь в распоряжение суда ежегодно будет поступать единый список, сформированный на основе списка избирателей региона. Касательно наличия бланкетных и отсылочных норм закона Одним из эффективных инструментов нормотворческой деятельности систематизации законодательства, дальнейшей консолидации в разрезе отраслей законодательства, а также освобождению его от устаревших и дублирующих норм, восполнению пробелов в правовом регулировании, устранению внутренних противоречий в действующем праве выступает минимизация отсылочных норм в законах и, соответственно, расширение практики принятия законов прямого действия в рамках круга вопросов, по которым в соответствии с Конституцией могут приниматься законодательные акты.

Необходимо отметить, что Закон содержит достаточное количество норм, которые имеют бланкетную (отсылочную) природу, в частности, следующие (выделенные курсивом):
Статья 11. Права и обязанности граждан 4. За непредоставление информации, необходимой для составления списков кандидатов в присяжные заседатели, а также за предоставление неверной информации граждане несут ответственность, установленную законом Республики Казахстан. 5. Граждане, получившие извещение о месте и времени начала судебного заседания, обязаны явиться в суд для участия в процедуре отбора присяжных заседателей. Неявка гражданина без уважительных причин влечет ответственность, установленную законом Республики Казахстан. Методологически общественная опасность такой бланкетной норм заключается в том, что принимаемые в реализацию Закона подобные нормы искажают смысл и содержание нормативного правового акта. Это, в свою очередь, существенно повышает коррупционные риски и, как правило, снижает уровень

доверия граждан к законодательству. В этой связи, рекомендуем отсылочно-бланкетную норму необходимо актуализировать с помощью современной правовой терминологии, которая была обновлена и уже используется во всех действующих нормативных правовых актах.

Что касается процессуальных гарантий, обеспечивающих беспристрастность и объективность решения коллегии, то их несколько. Во-первых, еще на этапе отбора председательствующий выясняет у кандидатов в присяжные заседатели их информированность об обстоятельствах дела, рассмотрение которого предстоит в суде. Незнание присяжными обстоятельств дела является главным условием их участия. Это гарантирует, что у присяжного еще до судебного рассмотрения дела не сформировалось предвзятое мнение в отношении обвиняемой или пострадавшей стороны уголовного дела. Во-вторых, председательствующий освобождает от исполнения обязанностей присяжного заседателя по делу всякого кандидата в присяжные заседатели, чья объективность вызывает обоснованные сомнения вследствие оказанного на это лицо незаконного воздействия, наличия у него предвзятого мнения, знания им обстоятельств дела из непроцессуальных источников, а также по другим причинам, указывающим на возможную необъективность кандидата в присяжные заседатели при его участии в рассмотрении дела в качестве присяжного заседателя. В-третьих, скамья присяжных заседателей должна быть отделена от присутствующих в зале судебного заседания и расположена, как правило, напротив скамьи подсудимых. Это гарантирует защиту от недозволенных контактов одной из сторон процесса с присяжными и оказания влияния на мнение присяжных. В-четвертых, коллегия постоянно присутствует при судебном разбирательстве в зале судебного заседания и непосредственно участвует в изучении доказательств, представленных сторонами, за исключением случаев, предусмотренных законом. В-пятых, присяжные принимают присягу, где торжественно клянутся исполнять свои обязанности честно и беспристрастно, принимать во внимание все рассмотренные в суде доказательства, доводы, обстоятельства дела, разрешать дело по своему внутреннему убеждению и совести, как подобает свободному гражданину и справедливому человеку. В-шестых, не подлежат исследованию с участием присяжных заседателей обстоятельства, связанные с прежней судимостью подсудимого, о признании его хроническим алкоголиком или наркоманом, а также иные обстоятельства, способные вызвать в отношении подсудимого предубеждения присяжных заседателей. Но есть одно обстоятельство, которое по мнению ряда национальных и международных экспертов способно нивелировать эти гарантии. Это порядок проведения совещания и голосования в совещательной комнате, который предусматривает, что коллегия присяжных заседает и выносит решение по делу с участием председательствующего по делу судьи. Эксперты полагают, что это требование позволяет судьям, как более профессиональным участникам голосования по делу оказывать влияние на мнение непрофессиональных судей – граждан. Именно поэтому все чаще в Казахстане обсуждается вопрос о переходе на классическую модель суда присяжных, когда коллегия присяжных совещается и голосует самостоятельно, без участия профессиональных судей. Такая модель уже долгие годы работает в Великобритании, США и России и заслужила доверие у населения и судебной системы этих стран.

Заключение

За годы государственной независимости в Республике Казахстан осуществлена судебная реформа, главным достижением которой стало правосудие, в основном отвечающее требованиям правового государства. Решены базовые вопросы судостроительства и судопроизводства. На современном этапе Республика Казахстан совершенствует и развивает правовую и судебную системы, где институт присяжных заседателей должен

обрести весомую роль в решении задач гуманизации уголовного процесса и достижения целей правосудия.

Между тем, эффективность судопроизводства с участием присяжных заседателей порождает много споров. Институт показал свою жизнеспособность. Он стал прогрессивным этапом в развитии судебной системы страны. Расширение полномочий суда присяжных заседателей позволило в большей степени реализовать главные принципы уголовного судопроизводства — равенство сторон и состязательность процесса. Существуют проблемы с явкой присяжных в суд. По причине правовой неграмотности либо неуважения к суду граждане не являются на судебное заседание. Это приводит к отсутствию кворума присяжных заседателей. Оправдательные вердикты суда с участием присяжных заседателей нередко отменяются. Это объясняется отсутствием в казахстанском законодательстве доктрины незыблемости вердикта, которая существует в странах общего права. Адвокаты выражают недоверие к вердиктам коллегий присяжных. Распространённой причиной неудовлетворённости является подозрение в оказании влияния или давления судей на присяжных. Выводы могут отличаться в зависимости от конкретных обстоятельств и могут требовать дальнейшего анализа и усовершенствования механизмов реализации института присяжных заседателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Казахстан. - Алматы: Жеті Жарғы, 2024, 48 с.
2. Уголовно-процессуальный Кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V ЗРК.
3. Закон Республики Казахстан «О присяжных заседателях» от 16 января 2006 года №121-III ЗРК. — Ведомости Парламента Республики Казахстан, 2006, №2 (2459)
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 28.02.2025)
5. Переверзев В.В., Грицук М.А. Некоторые проблемы российского суда // Вестник Института законодательства и правовой информации РК №3 (61) - 2023
6. Материалы круглого стола «Совершенствование суда с участием присяжных заседателей в Казахстане» от 26.10.2018 года
7. Мухамеджанов Э. Как работает суд присяжных в США // Юрист, 2023. - №4.
8. Вестник Института законодательства и правовой информации РК №3 (61) - 2023
9. Шнарбаев Б. К. «Судопроизводство с участием присяжных заседателей в Республике Казахстан: Монография». — Костанай: ТОО «Центр.-Азиатское кн. изд-во», 2017.

Philological Sciences

NARRATIVE FRAGMENTATION AND CULTURAL IDENTITY IN MODERN AMERICAN LITERATURE

Isgandarova Firuza Ibrahim

Instructor in “Hadaf” courses; Baku, Azerbaijan

Abstract: Modern American literature is marked by its experimentation with narrative form and its deep engagement with questions of identity, history, and cultural memory. This article examines how authors such as William Faulkner, Toni Morrison, and Don DeLillo employ fragmented narratives and alternative temporalities to challenge dominant cultural paradigms and reflect the complexities of American identity. Through a close reading of their works, this paper argues that narrative fragmentation in modern American literature is not merely an aesthetic choice but a political and philosophical strategy that reflects dislocation, marginalization, and a reimagining of historical consciousness.

Keywords: American literature, postmodernism, fragmentation, modernist narrative.

Introduction

Modern American literature, emerging in the early 20th century, reflects the turbulent socio-political and psychological changes experienced in a rapidly industrializing, war-torn, and increasingly diverse nation. Moving beyond realist traditions, American authors began experimenting with narrative form to express the alienation, fragmentation, and multiplicity that characterized modern experience. The modernist and postmodernist periods in American literature thus became laboratories for exploring fractured identities, the unreliability of memory, and the instability of historical truth.

Fragmentation in Modernist Narratives: William Faulkner

One of the foremost figures of literary modernism, William Faulkner, revolutionized narrative technique through his use of stream-of-consciousness and multiple perspectives. In *The Sound and the Fury* (1929), Faulkner employs disjointed timelines and unreliable narrators to represent the psychological disintegration of the Compson family. The character Benjy, cognitively impaired and non-verbal, narrates a section of the novel through sensory impressions rather than logical sequences, demonstrating how memory and trauma resist coherent articulation. According to Cleanth Brooks, Faulkner’s narrative methods “enact the very chaos they seek to describe” (1). This deliberate disruption of narrative structure mirrors the collapse of Southern aristocratic values and broader American ideals in the face of modernity.

Rewriting History: Toni Morrison’s Intervention

While modernists like Faulkner explored individual and regional identity, Toni Morrison expands this inquiry into the terrain of racial memory and national trauma. In *Beloved* (1987), Morrison blends magical realism with historical fiction to confront the legacy of slavery in America. The novel’s nonlinear structure—moving between past and present, memory and haunting—reveals how trauma distorts temporal experience. Morrison’s invocation of ghostly presence (in the character of Beloved) literalizes the inescapability of repressed history. As Ashraf H. A. Rushdy

argues, Morrison's fragmented storytelling "embodies the process of cultural mourning" and challenges readers to confront what official histories omit (1).

Postmodernism and the Crisis of Meaning: Don DeLillo

Postmodern literature continues the modernist legacy of narrative disruption but with a greater emphasis on media saturation, consumer culture, and existential drift. Don DeLillo's *White Noise* (1985) illustrates how the proliferation of information and simulation erodes authentic human experience. The novel's protagonist, Jack Gladney, is engulfed by television, advertisements, and fear of death—elements that fragment not only narrative coherence but also identity itself. The novel's disjointed structure and ironic tone expose the artificiality of contemporary American life (6). As Linda Hutcheon notes, postmodern fiction "problematizes the very possibility of representation", and DeLillo's work exemplifies this by foregrounding uncertainty and dislocation (2, 6).

Migration and Hybridity: Jhumpa Lahiri and the Post-1965 Voice

The Immigration and Nationality Act of 1965 dramatically reshaped American demographics, resulting in an influx of Asian, African, and Latin American voices into the literary mainstream. Jhumpa Lahiri, an Indian-American author, explores the diasporic condition through quiet, precise prose. In *Interpreter of Maladies* (1999) and *The Namesake* (2003), Lahiri examines the inner lives of immigrants navigating between cultures, languages, and identities. Her characters often experience a sense of *in-betweenness*, a state Homi Bhabha calls the "third space"—a liminal zone where hybrid identities are negotiated (3). Lahiri's stylistic minimalism stands in contrast to the experimentalism of Faulkner or Morrison, yet her work is no less concerned with fragmentation—only here, it is cultural and linguistic rather than temporal or psychological.

Narrative Form as Resistance

The experimental forms employed by these writers are not merely aesthetic choices but deeply political ones. Fragmentation, multiplicity, and non-linearity serve as tools to resist dominant ideologies and represent marginalized experiences. Faulkner critiques the myth of Southern nobility; Morrison reconstructs erased histories; DeLillo exposes the superficiality of consumer capitalism; Lahiri humanizes the immigrant experience in a nation often hostile to foreignness. As Brian McHale argues, "narrative form is never neutral; it always already engages with questions of power, ideology, and epistemology" (3).

Voicing the Margins: Gender, Race, and Intersectionality

While earlier modernist texts focused on fragmentation as a response to industrialization and war, contemporary American literature increasingly uses it to explore intersections of race, gender, and power. Maxine Hong Kingston's *The Woman Warrior* (1976) blends autobiography, myth, and fiction to interrogate the experience of being Chinese-American and female in a patriarchal, bicultural context. The narrative's hybrid form resists neat categorization, just as the protagonist resists singular identity.

Similarly, Sylvia Plath's *The Bell Jar* (1963) depicts the alienation of women within a society that stifles mental health discourse and creative autonomy. Written with confessional intensity, the novel subverts expectations of linear development, portraying mental illness as a series of circular regressions. As Judith Butler theorizes, gender is performative, and literature becomes a space where these performances can be challenged or deconstructed (4).

These authors highlight how identity is not static but shaped through cultural, familial, and institutional frameworks—often in contradiction with one another. The narrative fragmentation in their work mirrors the internal conflict of negotiating multiple selves in hostile environments.

Contemporary American Literature: From Cli-Fi to Afrofuturism

Modern American literature has evolved in the 21st century to address urgent issues such as climate change, digital life, and systemic injustice. A new wave of "cli-fi" (climate fiction) writers,

including **Octavia Butler** and **Richard Powers**, use speculative narratives to interrogate ecological collapse and human responsibility. Powers’s *The Overstory* (2018), for instance, links disparate narratives through trees as sentient beings, creating an ecological consciousness that transcends human time.

At the same time, Afrofuturist works—such as Butler’s *Parable of the Sower* and Colson Whitehead’s *The Underground Railroad*—reimagine Black futures and histories through speculative and mythic forms. In Whitehead’s novel, the metaphor of the Underground Railroad becomes literalized into a subterranean network, allowing a magical realist re-engagement with historical trauma.

These narratives suggest that the form of American literature must constantly evolve to address new challenges—whether existential (climate) or epistemic (fake news, digital echo chambers). Fragmented form remains relevant as a way to question the singular “truth” and represent multiple, often contradictory realities.

Theoretical Frameworks and Critical Approaches

Engaging with Modern American Literature demands a multi-theoretical lens. A few notable frameworks were demonstrated in the following table:

Name	Description
Poststructuralism (e.g., Derrida, Foucault)	Challenges stable meaning in texts; useful in analyzing narrative ambiguity and multiplicity of perspectives
Critical Race Theory	Applied in readings of Morrison, Lahiri, or Whitehead to understand how race is socially constructed and narratively embedded.
Feminist and Queer Theory	Central to interpreting the works of Plath, Kingston, or contemporary queer authors like Ocean Vuong and Carmen Maria Machado
Ecocriticism	Gaining traction in analyzing works like <i>The Overstory</i> or <i>Flight Behavior</i> by Barbara Kingsolver, where nature is not setting but character.

According to Whitehead, Colson, 2016.

These frameworks enrich literary analysis by foregrounding the socio-political implications of narrative form and content (5).

Conclusion: Modern American Literature as Living Archive

Modern American literature is not a closed canon, but a dynamic, living archive that grows with every generational shift. Its defining feature is not any one theme, but a commitment to innovation—of form, voice, and subject. From Faulkner’s temporal disruptions to Morrison’s ancestral memory, from DeLillo’s hyperreal landscapes to Lahiri’s diasporic minimalism, from Plath’s feminist interiority to Whitehead’s speculative history, the field offers a rich tapestry of human experience.

What unites these disparate works is a rejection of linearity and monocultural dominance in favor of layered storytelling, multiplicity, and marginal perspectives. As society grapples with identity politics, climate crises, and digital fragmentation, literature continues to be both a mirror and a tool—a space to deconstruct, reimagine, and rebuild the American narrative.

LITERATURE

1. Butler, Judith. *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. Routledge, 2021.
2. Kingston, Maxine Hong. *The Woman Warrior*. Vintage, 2010.
3. Plath, Sylvia. *The Bell Jar*. Harper & Row, 2013.
4. Powers, Richard. *The Overstory*. W. W. Norton & Company, 2018.
5. Whitehead, Colson. *The Underground Railroad*. Doubleday, 2016.
6. <https://literarysum.com/deconstructing-white-noise-a-literary-analysis-of-don-delillos-1985-masterpiece/>

ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ ПРОЗАСЫНДАҒЫ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ МИФТЕРДІҢ КӨРКЕМДІК ҚЫЗМЕТІ

Сұлтанғалиева Рита Бекжанқызы

филология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы БҚУ қауымдастырылған профессоры, Қазақстан, Орал

Метенова Зарина Руслановна

М.Өтемісов атындағы БҚУ 2-курс магистранты, Қазақстан, Орал

Аңдатпа. Қазіргі қазақ прозасындағы миф – бұл өте таңғажайып сан қырлы құбылыс. Тәуелсіздік кезеңіндегі қазақ прозасындағы мифтің әр түрлі мағынада қолданылуы оқырманда қызығушылық туғызады. Бұл авторлардың әр түрлі әдеби бағытқа қатысын мифте берілген идеяларды көрсету үшін негізгі мифемаларды таңдауда қалай берілетінін анықтауға мүмкіндік береді. Мифтерді қолдана отырып, автор, бірнеше дәстүрмен диалогқа түседі, екіншіден белгілі мифологиялық сюжетті қайта түсіндіреді, өз образын жасайды, соның нәтижесінде баяндауды мифтендіру іске асады. Бұл ғылыми мақалада фольклорлық мифтердің, соның ішінде мифтің этиологиялық түрінің қазіргі қазақ прозасында қолданылу ерекшеліктеріне талдау жасалып, олардың көркемдік қызметі айқындалады. Қазақ прозасындағы мифологиялық дәстүрлер мен жаңа әдеби тенденциялардың өзара байланысы қарастырылады. Шынайы өмірді тұрақты мифологиялық модельдер мен образдар арқылы берудегі мифтің этиологиялық түрінің көркемдік қызметі анықталады.

Түйін сөздер: фольклор, миф, этиология, мифема, мифтік образдар, реминисценция, әдеби көркемдік әдістер, мифологиялық құрылым.

Қазақ әдебиетіндегі XX-XXI ғасырлардағы мифологизм эволюциясы әрі әлеуметтік-тарихи, әрі әдеби-мәдени тенденция. Қазіргі қоғамда орын алып отырған рухани-мәдени құлдырау үйреншікті қазақи тыныс-тіршіліктің тас-талқанын шығарды. Санадағы мұндай дағдарыстың позитивтік дүниетаным аясында көрініс беруі қаламгерлерімізді мифологияға қарай бет бұрғызды. XX ғасырдағы тарихи процесс қоғамдық сананы билеп-төстеу үшін саяси мифті өмірге әкелуде архаикаға бет бұрмай, заманалық тұрмыс-тіршілікті мифтендіруде мифологиялық модельдердің өзектілігін аңғара білді. М.Н. Эпштейн осы жайлы: «жаңа мифология қоғамдық және техникалық прогрестің қойнауында өмірге келеді» [1, 273 б.], – дейді. XX ғасырдың 60-шы жылдарынан бастап, әдебиеттегі реализм философиялық ой толғам жасауға бейім жоғарғы интеллектуалдық бағыт ұстана бастады. 80-ші жылдардан қаламгерлеріміз мифологияға қадам басып, заманалық әлеуметтік-мәдени және эстетикалық проблемаларды шешу жолында архаикалық миф пен мифологемаларға қайта қалам тербеп, олардың шығармаларында модернизм және постмодернизмнің ілкі нышан белгілері бой көрсетті.

Фольклорлық санамызда берік орын тепкен, қазіргі прозада ұлттық негізбен байланыстырылатын рухани байлығымыздың бір қайнар көзі мифтер болып табылады. Қазіргі таңда ежелгі мифтердің жаңа дәуір әдебиетінде қайта түрлену үрдісі байқалуда. Қазіргі қазақ прозасындағы миф әр түрлі көркем бағыттар мен жанрларда орнығып қана қоймай, көркем мәтіннің барлық деңгейіне енді деуге болады. Әсіресе оның реминисценция түрінде көрінуі өте айқын. Мифологиялық реминисценция жекелеген мифтердің нақты, кейде айқын емес қолданысын немесе олардың белгілі әдеби интерпретациясын

байқатады, бұл оқырманның мәдени жадысы мен ассоциативті қабылдауына негізделген сапалы тәсіл болып табылады. Осыған орай мақаламыздың басты мақсаты қазіргі қазақ прозасындағы мифопоэтикалық ізденістер мәселесін, соның ішінде этиологиялық мифтердің кездесуі мен көркемдік қызметін жан-жақты талдап көрсетуге бағытталады.

Фольклортануда түсіндірмелі деп сипатталатын этиологиялық мифтерге белгілі бір заттың, мекеннің, табиғи құбылыстың не тіршілік иесінің және оның жекелеген дене мүшелерінің пайда болуы мен қандай да бір қасиетінің қалыптасуы туралы айтылатын мифтер жатады. С.А.Қасқабасов былай деп жазады: «Мұнда бір ескеретін жай: жалғыз жануарлар мен өсімдіктер жайындағы мифтер ғана этиологиялық емес, түптеп келгенде мифтің барлық түрі этиологиялық, яғни себептік болып келеді. Тек өсімдіктер мен жануарлардың пайда болуы туралы мифтерде түсіндірмелі себептер айқын көрініс табады» [2, 18 б.]. Этиологиялық мифтердің қазіргі прозада интерпретациялануы кейде айқын көрінсе, бірде мәтін астарынан тауып алуға мәжбүрлейді.

Д.Досжановтың «Тілегімді бере гөр» повесінде Шалқардың шалғай түкпірінде жас журналист жігіт Дана сол маңнан мемлекеттік қорық аштырмақ болады. Жергілікті «Охотсоюздың» қорықшысы, өкіметтің байлығына қолын салып, тегін ішіп-жеп отырған, араны ашылған Молдаберді зиянкестік әрекет жасап, жас жігітті айдалада соққыға жығып, тастап кетеді. Біраз жыл өткен соң Молдаберді ұшты-күйлі жоғалып кетеді. «Ақырында Мәнәулие маңында жапанда шошайып жалғыз отырған жүз жасқа келген аңшы шал айтыпты-мыс деген сөз ел ішінде гу ете түседі. Әлгі аңшы айдалада, киік қарап сандалып жүрсе, бүйірі қабысып бұратылған аш қасқыр көріпті. Құдая тоба, сол қасқырдың көзі құдды Молдабердінің көзі, үні құдды Молдабердінің үні дейді: қарт аңшы қарап тұрып қайран қалыпты, қатты шошыпты, көріп тұрып сенбеуге амалы болмапты. Аш қасқырға айналып айдалаға қаңғып кеткен Молдаберді сол деп иманын айтып жат та қарғаныпты. Бұл қауесетке біреу сенеді, біреу күлді, біреу шошынып ішегін тартты. Біз айтсақ – үйірінен, туған жерінен қарадай безініп, айдалада алып соғып, тояттауға таппай, сілесі қатып, сенделіп жүрген аш қасқыр – сол Молдаберген дер едік», – деп аяқтайды автор повесті [3, 138 б.]. Бұл повесте автор «аш бөрідей» деп қазақ айтпақшы өмірінде «тою» дегенді білмей, өмірі ашкөзденіп, аш қасқырдай жалаңдап өткен Молдабердінің образын символмен ұтымды берген.

Автор неліктен кейіпкерін қасқырға айналдырды? Бұл ретте ел арасында тараған танымал этиологиялық мифтің желісімен келетін болсақ, халық қарғысына ұшыраған Қарынбай сараңның суырға айналуын тілге тиек етіп кетуге болады. Бұл мифте қанағатсыз Қарынбайдың «Жер бетіндегі байлықтың бәрі менікі» деген сөзі үшін Құдай оны сасық суырға айналдырады, ал малдарының бәрін далаға жайып жібереді. Яғни, берілген мифтегі құбылушылық себебі – тойымсыздық үшін Құдайдың берген жазасы болып тұр. Дәл осы мифтің қазіргі прозада трансформациялануы «тойымсыз» кейіпкердің суырға емес, қасқырға айналғанында болып тұр.

Жазушының «Келіншектаудағы тас түйелер» атты тағы бір мифтік шығармасында қыздың әке қарғысына ұшырап тасқа айналуының себебі тасбауырлығында жатса, сол Молдабергеннің қасқырға айналуы оның ашкөзділігінде болса керек.

Д.Досжановтың тағы бір «Қызылқұмның желі не деп жырлайды» атты әңгімесінде түйеден өзге ұайымы жоқ қария алдындағы малды совхоз басшысы басқа кісіге алып бермекші болғанда, шарт ашуланып, түйесіне мінеді де, құмға сіңіп, ұшты-күйлі жоғалып кетеді. Автор бұл жерде кейіпкерін неліктен түйеге айналдырып отыр? Көзін ашқалы көргені түйе, бар ынта пейілі өзінің алдындағы аз ғана түйесінің қамы болған, адамдардан гөрі түйемен тіл табысу оңайырақ тиетін Мүсіркеп шалды түйе малынан басқа малға айналдырудың жөні жоқ сияқты. Бұл жерде де мифтік сананың алғашқы кезеңінде туған этиологиялық мифтердің мысалын көре аламыз. Адамның аңға, аңның адамға өз еркімен не

белгілі бір екінші тараптың қатысымен оңай құбылып кетуі – этиологиялық мифтерге тән сипат.

Думан Рамазанның мифке қайыра оралуды тірек еткен «О дүниедегі» әңгімесіндегі аты-жөндері «С» әрпінен басталатын қос кейіпкер қаламгердің көркемдік ойлау парадигмасындағы «парықтылық пен парықсыздықты» танытады. Дәурен Қуат өзінің «Қарға баққан қазақ» хикаятында «парықтылық пен парықсыздық» арасындағы ойын бір кездері арғықазаққа тотем болған ислам мифологиясында Әбілхаят суын ішкен «Қарға» арқылы танытады. Автор өз идеясын ашу үшін кейіпкердің ішкі монологын: «Қиялына қарғаның қанатын байлап алып-ұшқан Алғабай бір күні мәңгілік өмір сүрудің сырын қараекеңнің өзінен сұрап білсе қайтеді деген ойға бекіді. Ертеде, тым ерте кезде естіген сөзі бар-ды. Қарғалар мәңгілік өмір нәрі – Әбілхаят суын біледі екен. Әбілхаят суын ұзақ жасаған әміршіге әкеле жатып қарға байқамай төгіп алады. Әбілхаят суы тиген арша мен шырша содан мәңгі жасыл болып қалыпты. Әбілхаят суы... ол қайда? Қанша жабысып сұрағаныңмен сұмырай қарға бұл сұрақтың жауабын ашып бере ме? Жоқ, әрине. Ендеше не істемек керек?» деп суреттейді [4]. Бұл мысалда өсімдіктердің қандай да бір сипатының пайда болуы туралы этиологиялық мифті көре аламыз. Модерндік әдебиетте Төлен Әбдіктің «Тозақ оттары жымыңдайды» хикаятында қазақтың рухани-мәдени азып-тозуын үндіс тайпасының тарихы арқылы беретін әдеби мистификациялау амалы болып келсе, Дәурен Қуат антиутопиялық аңыста «қайыршыланған» қазақ ауылының ащы шындығын жергілікті ұлтқа «қарға баққызып» өзгеше өрілтіп, «ақиқатпен ойын» стилистикалық тәсілі арқылы алдымызға жайып салады.

М.Мағауин «Қыпшақ аруы» хикаятында қазақ танымындағы отбасының ұйытқысы болып табылатын Ұмай Ана туралы аңыз жасап, оны шынайы өмірге сіңістіруге талпынған. Құт-келін атанған Айсұлу-бегім толғақ үстінде өлген соң оның мүсінін Саржан балбал тастан соғады. Айсұлу-бегімнің сөзі: – Содан соң бүкіл қыпшақта жоқ мүсін жасадың. Менің ғажайып мүсінімді. Мен сенің өнеріңнің күшімен қайта тірілдім. Ет пен сүйектен жаралған балғын кейпімде емес, сырлы, мұңды тас қалпымда. Мен – суық тас. Сен – ыстық қан. Менің қайтып келгенімді сен аңдадың. Қуандың, сүйіндің, және шарасыздан жер бетіне сыймай, шарқ ұрдың. Ақыры амалын таптың. Арада ай өтпей сенің өзің тасқа айналғың келді. Ол заманда дана қыпшақта тірі кісіге балбал тұрғызбас еді. Сен ешкімге жар салмадың. Тағы бір тоқсан және жеті тәулікте қашап біттің өзіңдіөзің. Сол күні бахадүр ініңді көрсеттің. Мынау – мен дедің. Сол күні... демің үзілді, ұша бардық, бірақ ұзап кетпедің, менің қасыма жеттің. Елің жылады, сықтады. Ақ жуып атқарды. Өткінші, опасыз тәніңді. Мәңгілік жаның шақа таста қалды. Баба. Сен Баба. Мен өзің кейіптеген – Ана...» [5, б.43]. Осындағы Айсұлу бегім жанының балбал тасқа айналуы да этиологиялық мифтік сенімдегі жан-тәннен өмір сүре береді деген түсінікпен жалғасады. Ал қыпшақ елінің, ірі кісіге балбал тұрғызуға болмайтын таным-сенімін бұзған Саржанның жаны да өзінің мүсінін жасаған балбал тасқа көшеді. Мұнда біз В.И.Ереминаның «Миф бойынша, тайпаның тотемдік ережелерін бұзған немесе оны құрметтемейтін адамдар қатаң жазаланады. Сондай жазалардың бірі – адамдарды хайуанға немесе жансыз затқа айналдыру. Жаза түрінің бұлайша өзгеруі сөздің құдіреті бар және тек мифтік санада ғана сақталады деген сеніммен байланысты... Жазаның нәтижесінде пайда болатын өзгеріс әрқашан тотемдік ғұрыпты бұзумен байланысты бола бермейді. Бұл мифте әрқашан тыйым салынған. Адамның сыртқы келбетін жоғалту себебі көбінесе бүкіл тектің этикалық тәртібін бұзу болып табылады» [6], – деген пікіріне сүйене аламыз. Саржан да қыпшақтардың тотемдік салтын бұзып өзіне балбал тас орнатып жазаға ұшырады, ол балбал тасқа айналды. Бұл грек мифологиясында да кездеседі. Пигмалион мүсінші өзі піл сүйегінен жасаған қызға ғашық болып, махаббат құдайына құрбандық шалып, өзі жасаған мүсінге жан беруін сұрайды. Тілегі қабыл болады. Сол сияқты кейінгі Саржан да өзі жасаған мүсінге жан бітіруін сұрайды. Ақыры мүсінге жан бітеді. Осындай этиологиялық мифтің шындыққа бергісіз желісі негізінде керемет туынды өмірге келген. М. Мағауиннің бұл

шығармасында таза өнер, адал махаббат, қыпшақ жері мен елінің тарихы сөз болады. Ұлы өнер мүсіншілік дарыған Саржан өз өнерін саудаға салады. Оны осы жолдан аман алып қалушы қыпшақ аруы – Айсұлу-бегім. Екеуінің арасындағы махаббат, мифтік желі. Шығармадағы бүгінгі күннің Саржанының рухына жетіспеген нәрсе кезіндегі ата-бабаларымыздың мол мұрасы, тарихы, танымы. Осыларды аралап көргеннен кейін ғана Саржан сонау ғасырлар аясында қалған таза Саржанға айналады. Мұны рухтың қайта оралуы деп түсінуіміз керек. Хикаятта автор ежелгі қыпшақтың сынған мүсінін бүтіндеуді мақсат қылған өнерпаздың жанкешті өмірін суреттей отырып, қазіргі қазақтың толымды кескін-келбеті, ірі түр-тұлғасы бабалар мұратымен үндескенде түгенделеді деген ойды ишаралайды. Қыпшақ аруы хикаяты – жазушының жаңа белесі. Автор этиологиялық мифтік желіні қолдану арқылы ұлттық сана қалыптастыруды мақсат еткені анық.

Автордың жазушылық шеберлігі туралы әдебиеттанушы ғалым Қ.Т. Жанұзақова былай дейді: «М. Мағауин «Қыпшақ аруы» хикаяты арқылы халқымыздың бұрынғы бет-бейнесін, рухани кескін-келбетін тұтастай қайтадан қалпына келтіріп, бүгінгі қазақтың қанындағы бабалар рухын қайта жаңғыртқысы келетін ынта-ұмтылысын танытады. Көлемі шағын болғанымен, романның жүгін көтерген, уақыты мен кеңістігі кең шығарма жазушының шеберлік қуатын танытады. Туындыда қиял мен шындық, өткен мен бүгін, романтикалық, поэтикалық және публицистикалық бастаулардың синтезі, жарасым тапқан» [7, 72 б.].

А. Алтай «Алтайдың алқызыл модағайы» роман-мифінің финалында бітіспес екі хас жаудың Бұлабике бейіті басында ұшырасып, өмірдегі жұбаныштарынан айырылған соң өзекті басқа бір өлім деп, ақырғы рет бетпе-бет келуі шынайы суреттелген. Романда Алтайдың аруы Бұлабикеге ойламаған жерден, тұтқиылдан аюдың көңілі ауып, адамға ғашық болуынан басталады. Шығарманың автор қиялында осы мифтің пайымдалып өмірге жолдама алуына «жалғыздық» туралы идея түрткі болып, қаламгердің бар зейіні мифтік өрнектеуді оның төңірегіне топтастыруға жұмылдырылғаны айқын аңғарылады. Осылайша автор халық жадысындағы бағзы этиологиялық мифті басшылыққа ала отырып, өзінің шынайы шығармашылық процесінде авторлық мифті постмодернизм аясында өмірге әкеле білді.

Социалистік реализм мен кеңестік цензура қазақ әдебиетіндегі көне архетиптік нышан-белгілерді ауызға алғызбады. Бірақ біздің ұлттың санасында бұл архетиптер өмір сүруін жалғастырды. Бұған мысал ретінде жазушы Айгүл Кемелбаеваның «Жабайы қаз» әңгімесін айта аламыз. Автор өз заманын мифтік баяндауға көшіре отырып, мифтік құбылудың амал-тәсіліне жүгінеді. Әңгіме қаһарманы үнемі мұңайып жүретін қыз ақыр соңында қанат өсіп шығып, қазға айналып ұшып кетеді. Осылайша А. Кемелбаева қазақ әдебиетінде көне мифтік архетипті пайдалана отырып, жаңашылдық қадам жасады. Бұл арадағы бір айтпағымыз жабайы қаз қазақ рулық тотемдерінің бірі болып саналады.

Қаламгер мифтік есімдерді де «Күміс инелер», «Ғибадат» «Мұнара», «Тобылғысай», «Ағаш үй», «Алмұрт», «Қияда» т.б. әңгімелерінде саналы түрде пайдаланады. «Қоңырқаз» әңгімесінде жазушы: «Далада туып, сол далада өлетін қаз дауысты қазақ құс жолындағы мәңгілік сағынышты, мынау жұмбағы мол жасыл көл тәрізді бұлдыр мекенді, қауырсыны өсіп жетілген дегдар әлем бейнесін өле-өлгенше көкірегімен аңсай береді, аңсай береді. Сол себептен болар, аңшы атамекеннен бақ қуып, адасып ауып кетпейді» [8, 162 б.] деген авторлық түйіндеу жасайды. Автор әйел баласының құстарға, қанатты періштелерге «айналу» арқылы өзіндік неомифологиясын өмірге әкеледі. Осы аталған әңгімедегі қоршаған орта үшін «Аққу қанатты қыздың дүниеге келуі» – түсініксіз құбылыс болып саналады. Қоңырқаз болса, өз кезегінде адамдар арасынан аластатылған жан, оның тап осы елден ерекше болмысы өз басына қайғы боп жабысады. А. Кемелбаева өзінің «Майя» әңгімесінде осы аттас кейіпкеріне қаладағы жалғыздық дертін шеккізсе, «Қоңыр қаздағы» бойына

перзент біткен Қаршыға болса, тасбауыр кейіпті қаланың қатігез тіршілігінен безініп, жан дауасын мейірім мен шуақ символына айналған ауылдан іздейді. Адамды алуан түрлі азғындыққа итермелейтін алып шаһар Қаршығаның әнші болу арманын аяққа таптаған қатігездік символы ретінде автор тарапынан шынайы суреттеледі.

Жоғарыда талданған мысалдардан көретініміз - ХХІ ғасырдағы қазақ прозасының мифологиялануы екі амал-тәсілмен жүзеге асады:

- Көркем туынды тініндегі мифологиялық реминисценция;
- «Авторлық мифтің» өмірге келуі.

Мифологиялық реминисценция қазіргі заман авторына классикалық мифпен өздік диалогтық-полемикаға түсуге мүмкіндік беріп, көне миф күйреуге ұшырап, оның қирандысынан жаңа миф туындайды. Ал, өз кезегінде авторлық миф классикалық мифтің мұрагері ретінде оның көркемдік құрылымын иеленіп, оның аясын кеңейтеді. Қазіргі қазақ прозасындағы мифологиялық көркемдік құрылымның түзілімі неомифологияланған образ көмегімен, не болмаса мифологияланған сөз кестелеудің көмегі арқылы өмірге келеді. Қазіргі қазақ әңгімелеріндегі авторлық мифтер кез келген оқырманды мифологиялық персонаж деңгейінде ойлап, орын алған тарихи оқиғаның жаңаша баяндалуына өз үнін қосуға жетелейді.

Түйіндей келгенде, бүгінгі қазақ жазушылары мифтік сюжеттерді пайдалануда заман шындығынан, өмірдің көкейтесті мәселелерінен қол үзген жоқ. Керісінше, сол маңызды мәселелерге үн қосуға көркемдік тәсіл ретінде пайдаланды. Атап айтқанда қазіргі қазақ повестеріндегі этиологиялық мифтер:

- шығармада композициялық негізгі қазық, оқиғаға фон қызметін атқарады;
- автордың идеясын, ұстанымын ашады, суреткерлік позициясын анықтауға көмектеседі;
- кейіпкердің әлеуметтік статусын анықтап, жеке психологиясын тануға мүмкіндік береді;
- сюжеттің оқырманға эмоционалдық-экспрессивтік әсері күшті болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Эпштейн Парадоксы новизны. О литературном развитии XIX—XX веков. 1988. С. 273
2. Бабалар сөзі: Жүзтомдық.—Астана: «Фолиант», 2011. Т. 78: Қазақ мифтері.—448 бет.
3. Досжан. Д. Алыптың азабы. – Алматы: «Рауан», 1997. – 441 б.
4. Қуат Д. «Қарға баққан қазақ» хикаяты. 2016. URL: <https://abai.kz/post/47874>
5. Мағауин М. Қыпшақ аруы. – Алматы: Атамұра, 2006. – 250 б.
6. Еремина В. Миф и народная песня-в книге: Миф, Фольклор, Литература. – Ленинград: Наука, 1978. – 520 с.
7. Жанұзақова Қ.Т. Қазіргі қазақ әдебиетіндегі романның жанрлық трансформациялануы. ПМУ хабаршысы, Филология сериясы. – 2014. -№4. - 272 б.
8. Кемелбаева А. Тобылғысай. – Астана: Елорда, 2001.

Implementation of error correction strategies in middle grade foreign language classrooms

Kozhakhmetova Aidana Talgatkyzy

MA in Foreign languages, Department of Foreign Languages, Kazakh-American Free University

The comparative analysis of student writing samples from the diagnostic phase and the post-implementation evaluation revealed significant improvements across all error categories. The most notable quantitative findings emerged in several key areas of student performance. Error frequency decreased substantially across all writing tasks, with an overall reduction of 47% when comparing pre-implementation and post-implementation samples. This improvement was not uniform across error types, however, with grammatical errors showing the most significant decrease (56% reduction), followed by organizational errors (49%), lexical errors (43%), and mechanical errors (38%). This pattern suggests that the structured approach to error correction was particularly effective for rule-governed language aspects where explicit instruction and pattern recognition could be most readily applied.

The multilingual context of Kazakhstan created both challenges and opportunities for error correction. Many error patterns reflected interference from students' first languages (primarily Kazakh and Russian), particularly in article usage, prepositions, and word order. The coded feedback system helped make these interference patterns explicit, allowing students to develop greater awareness of cross-linguistic differences. Teachers observed that explicitly addressing L1 interference within the error correction framework helped students distinguish between language systems more effectively than general grammar instruction.

Class size emerged as an important practical factor influencing implementation. With an average of 26 students per class, teachers faced significant time constraints in providing detailed individual feedback. The progressive transition to peer and self-correction strategies helped mitigate this challenge, distributing the correction workload more broadly while maintaining quality through structured guidelines and regular teacher oversight. Teacher expertise and comfort with the correction system evolved throughout the implementation. Initial application of the coding system showed some inconsistencies across teachers, but regular coordination meetings helped standardize approaches. By mid-implementation, teachers reported greater confidence in applying the strategies and noted that the structured nature of the system actually reduced their workload compared to traditional correction methods once they had become familiar with the approach. The implementation timeframe of three months, while sufficient to demonstrate initial impact, may not capture the full developmental trajectory of error correction competence. Language acquisition is a gradual process, and certain error types—particularly those stemming from L1 interference or involving complex syntactic structures—typically require extended exposure and practice for complete resolution. Longitudinal studies would be necessary to determine the long-term sustainability of the improvements observed.

Generalizability considerations are important when interpreting these findings. The specific context of School No. 15—with its particular student demographics, curriculum structure, and institutional culture—may limit direct application to other settings. While the principles underlying the correction strategies likely have broader relevance, adaptation to different educational contexts would require careful consideration of local factors.

The experimental implementation was conducted over a three-month period during the 2023-2024 academic year, involving 58 students from three 7th grade classes. The implementation followed a structured approach comprising three distinct phases: Phase 1: Diagnostic Assessment (2 weeks)

The initial phase involved comprehensive diagnostic activities to establish baseline data on students' writing proficiency and error patterns. Three primary diagnostic tools were employed:

a) diagnostic writing task: students completed a series of writing assignments across multiple genres (personal narrative, description, and informal letter) without receiving specific error correction guidance

b) error pattern analysis: all writing samples were analyzed to identify common error types, frequencies, and patterns specific to each student and across the cohort

c) self-assessment questionnaire: students completed a survey regarding their attitudes toward errors, current correction strategies they use, and their confidence levels in identifying and correcting various error types

This diagnostic phase revealed several key findings that informed the subsequent implementation:

- grammatical errors constituted 42% of all identified errors, with verb tense inconsistencies being the most prevalent (21% of all grammatical errors)

- lexical errors accounted for 31% of total errors, primarily involving word choice (16%) and word form (9%)

- organizational errors represented 18% of all errors, focusing on paragraph structure and cohesive devices

- mechanical errors (spelling, punctuation, capitalization) comprised the remaining 9%

- substantial variation existed between students' ability to self-identify errors (27% accuracy) and their ability to correct identified errors (51% accuracy)

Phase 2: Strategy Implementation (8 weeks)

Based on the diagnostic findings, a tailored set of error correction strategies was implemented across all participating classes.

Throughout the implementation, students maintained individual error logs to track their progress, documenting recurring errors and successful correction strategies. Teachers employed a consistent feedback framework that distinguished between different error types and incorporated both written and oral feedback mechanisms.

Phase 3: Evaluation (2 weeks)

The final phase involved summative assessment of the implementation's effectiveness through:

a) comparative writing tasks: students completed writing assignments similar to those in the diagnostic phase

b) error reduction analysis: comparing error frequencies and patterns between diagnostic and final writing samples

c) self-assessment follow-up: students reassessed their attitudes and competencies related to error correction

d) teacher reflection: participating teachers documented their observations on strategy effectiveness, implementation challenges, and student progress

The evaluation phase permitted both quantitative measurement of error reduction and qualitative assessment of changes in students' approach to error correction. The implementation incorporated a systematic set of error correction strategies, selected based on their alignment with formative assessment principles and their suitability for the identified error patterns. These strategies can be categorized into four primary approaches:

1. Coded Feedback System

A comprehensive coding system was developed to provide specific feedback on different error types without direct correction.

Table 9. The system employed color coding and symbolic notation:

Error Type	Code	Color	Example
Grammar	G	Red	G↑ (verb tense), G⊕ (agreement), G◇ (word order)
Vocabulary	V	Blue	V≠ (wrong word), V△ (word form), V⊂ (collocation)
Organization	O	Green	O¶ (paragraph), O↔ (coherence), O↔ (transition)
Mechanics	M	Purple	M] (spelling), M⊙ (punctuation), M↑ (capitalization)

This coding system was introduced through explicit instruction and visual aids posted in the classroom. Students received a personal reference guide explaining each code and providing examples of common errors in each category.

2. Selective Correction Approach

Rather than addressing all errors simultaneously, a selective correction approach was implemented with two key components:

3. Multi-Stage Feedback Process

Feedback was provided through a structured multi-stage process that emphasized ongoing improvement rather than one-time correction.

This process reinforced the concept of writing as an iterative activity and established error correction as an integral component of the writing process rather than a punitive afterthought.

4. Collaborative Correction Techniques

To foster student agency and peer learning, collaborative correction techniques were systematically implemented:

a) error hunt activities: structured exercises where students worked in groups to identify and classify errors in sample texts

b) peer editing workshops: paired activities with clear guidelines for providing constructive feedback

c) error pattern exchange: students shared their common error patterns and successful correction strategies

d) collective error banks: compilation of class-wide error examples used for group discussion and correction practice

These collaborative techniques transformed error correction from an isolated, potentially discouraging experience into a shared learning opportunity that normalized errors as a natural part of language development.

The following examples illustrate how these strategies were implemented in actual classroom contexts: Example 1: Coded Feedback Implementation

student's original text (personal narrative):

Last summer I go to Burabay with my family. We stayed in hotel near the lake. It was beautiful place with many trees and mountains. We swimming in the lake everyday and walked in forest. This was the best holiday in my life.

teacher's coded feedback:

Last summer I go[G↑] to Burabay with my family. We stayed in[G⊕] hotel near the lake. It was[G⊕] beautiful place with many trees and mountains. We swimming[G↑] in the lake everyday[M] and walked in[G⊕] forest. This was the best holiday in my life.

Table 10. Student's correction worksheet:

Code	Error	Correction	Rule/Pattern
G↑	go	went	Past tense needed for completed actions
G⊕	in hotel	in a hotel	Articles needed for singular countable nouns
G⊕	was beautiful place	was a beautiful place	Articles needed for singular countable nouns
G↑	swimming	swam	Past tense needed for completed actions
M↓	everyday	every day	"Every day" (frequency) is two words
G⊕	in forest	in the forest	"The" used for specific places

The implementation process transformed traditional teacher-student dynamics regarding error correction, establishing new roles and responsibilities:

Teacher Roles:

- a) diagnostic assessor: teachers systematically analyzed student writing to identify patterns and priorities for intervention
- b) strategy facilitator: rather than simply marking errors, teachers introduced and modeled specific correction strategies
- c) feedback calibrator: teachers adjusted the explicitness and focus of feedback based on individual student needs and developmental readiness
- d) progress monitor: teachers tracked error reduction patterns over time, adjusting instructional priorities accordingly

Student Roles:

- a) active analyzer: students developed skills in recognizing and categorizing their own errors
- b) reflective recorder: through error logs, students documented recurring patterns and successful correction strategies
- c) peer collaborator: students provided structured feedback to classmates within clear guidelines
- d) autonomous editor: as the implementation progressed, students assumed increasing responsibility for identifying and correcting their own errors

These roles were reinforced through consistent classroom routines, including:

- regular self-editing periods before submission of writing assignments
- weekly error pattern analysis in small groups
- bi-weekly individual conferences to review error logs and set specific correction goals
- monthly reflection sessions on progress and strategy effectiveness

The implementation of error correction strategies was carefully integrated with the existing curriculum and textbook materials to ensure coherence and reinforcement of learning objectives. This integration occurred at several levels:

Error correction strategies were adapted to address the specific challenges of different text types presented in the curriculum:

- personal narratives: emphasis on verb tense consistency and temporal markers
- descriptions: focus on adjective usage, spatial prepositions, and present tense forms
- information reports: attention to impersonal constructions and topic-specific vocabulary
- formal letters: concentration on register appropriacy and organizational conventions
- opinion texts: focus on logical connectors and modal verbs

The implementation schedule was synchronized with the progression of textbook units, ensuring that error correction strategies reinforced the linguistic features being taught:

- Unit 4 (Formal Letters): Implementation of register-focused error identification activities

- Unit 5 (Travel and Environment): Addition of topic-specific vocabulary correction strategies

- Unit 6 (Media and Technology): Introduction of complex sentence error correction techniques

The textbook's existing "Writer's Workshop" sections were enhanced with additional error correction components:

- supplementary error recognition exercises
- expanded self-checking mechanisms
- adapted peer review protocols that incorporated the coding system

To address gaps in the textbook's treatment of common error patterns, supplementary materials were developed:

- error correction reference sheets specific to L1 interference patterns (Kazakh/Russian)
- targeted exercises addressing frequently observed error types
- simplified grammar reference guides focusing on error-prone structures

Despite careful planning, the implementation process encountered several challenges that necessitated adaptations to the original design:

The multi-stage feedback process required more time than initially anticipated, creating pressure on the curriculum timeline. This was addressed by:

- integrating error correction activities into regular classroom routines
- developing more efficient feedback mechanisms, including comment banks for common errors

- establishing homework routines specifically for error correction
- utilizing technology (where available) to streamline the feedback process

The wide range of language proficiency levels within classes presented challenges for implementing a unified approach. This was addressed through:

- differentiated error focus areas based on individual readiness
- tiered correction activities with varying levels of support
- flexible grouping for collaborative correction activities
- individualized error pattern logs with personalized goals

Some students initially showed resistance to the intensified focus on errors, perceiving it as criticism rather than support. This was mitigated by:

- emphasizing improvement over perfect performance
- celebrating error reduction milestones
- framing error correction as a discovery process
- highlighting the normal developmental nature of language errors

The detailed feedback system initially increased teacher workload substantially. This was addressed through:

- gradual transition to more student-centered correction activities
- development of efficient coding shortcuts and feedback templates
- strategic selection of priority errors rather than comprehensive marking
- implementation of peer and self-correction routines that maintained quality

Throughout the implementation process, several significant observations emerged that informed ongoing refinements and will guide future applications:

a) error hierarchy awareness: students became increasingly adept at distinguishing between error types that significantly impacted communication (global errors) versus those that had minimal effect on comprehensibility (local errors)

b) source recognition: as implementation progressed, students demonstrated growing ability to recognize the source of their errors (L1 interference, overgeneralization, incomplete rule application)

- c) strategy transfer: correction strategies introduced for specific error types gradually transferred to other contexts, indicating internalization of the underlying principles
- d) affective transformation: students' emotional response to error correction evolved from initial anxiety to a more constructive problem-solving orientation
- e) metacognitive development: regular reflection on error patterns fostered metacognitive awareness, with students increasingly able to articulate their understanding of specific language rules and patterns

The implementation of error correction strategies in 7th grade foreign language classrooms at School No. 15 demonstrated that a systematic, formative approach to error treatment can transform traditional correction practices into powerful learning opportunities. By progressing from teacher-directed to student-centered methods, the implementation fostered increasing learner autonomy while maintaining clear structure and support. The integration of diverse correction strategies—coded feedback, selective correction, multi-stage processing, and collaborative techniques—provided a comprehensive framework that addressed both linguistic accuracy and communicative effectiveness.

Time-series analysis of student writing throughout the implementation period revealed that error reduction did not follow a linear pattern. Instead, the data showed an initial plateau or even slight increase in error identification during weeks 3-4, followed by accelerated improvement in weeks 5-8. This pattern coincides with the transition from teacher-directed to student-centered error correction, suggesting that as students developed greater autonomy in error recognition, their overall accuracy improved more rapidly. The selective correction approach focusing on priority error types demonstrated particularly promising results. Error categories designated as primary focus areas showed an average reduction of 62%, significantly outpacing the improvement in non-priority areas (31% reduction). This finding supports the hypothesis that targeted attention to specific error patterns yields better results than comprehensive correction attempting to address all errors simultaneously.

Table 11. Results on Error Correction Strategies Implementation

Research	Results	Improvements	Implications
Error Reduction by Category	Grammatical errors showed greatest reduction, followed by organizational, lexical, and mechanical errors	Overall: 47% reduction; Grammatical: 56%; Organizational: 49%; Lexical: 43%; Mechanical: 38%	Rule-governed language aspects respond best to structured correction approaches
Priority vs. Non-Priority Errors	Selective correction approach yielded better results for targeted error types	Priority errors: 62% reduction; Non-priority errors: 31% reduction	Targeted correction is more effective than comprehensive correction
Student Self-Correction	Significant improvement in students' ability to identify and correct their own errors	Self-identification: 27% → 64%; Self-correction: 51% → 83%	Students developed substantial metacognitive monitoring skills
Peer Feedback	Quality and accuracy of peer corrections improved throughout implementation	Peer identification accuracy: ~40% → 71%; (Teacher accuracy: 79%)	Properly structured peer correction can complement teacher feedback
Student Attitudes	Marked shift from anxiety about errors to viewing corrections as learning opportunities	Students reporting anxiety: 67% → 31%; Students viewing corrections as helpful: ~40% → 82%	Attitudinal changes may facilitate greater risk-taking and engagement
Draft Improvement	Final drafts showed dramatically more improvement than first drafts	First drafts: 23% error reduction; Final drafts: 68% error reduction	Students became increasingly effective at revision based on feedback
Individual Variation	All students improved, but magnitude varied significantly	Range of improvement: 22% to 73% reduction in errors	Intervention benefited students across the proficiency spectrum
Text Type Variation	Personal narratives showed greatest improvement, formal letters showed least	Personal narratives: 58% reduction; Formal letters: 41% reduction	Correction strategies may need adaptation to specific genres
Strategy Effectiveness	Different strategies showed variable effectiveness for different error types	Most effective for grammatical errors; Multi-stage feedback: Most effective for organizational errors; Collaborative techniques: Variable effectiveness depending on implementation	Combined approach addressing different error types yields optimal results
Implementation Timeline	Error reduction followed non-linear pattern with acceleration in later weeks	Initial plateau (weeks 3-4); Accelerated improvement (weeks 5-8)	Transition to student-centered approaches may yield delayed but substantial benefits

The multi-stage feedback process yielded particularly strong results for organizational and content-related aspects of writing. By separating content feedback from language correction, this approach enabled students to address these distinct dimensions of writing without cognitive overload. Teacher observations confirmed that students made more substantial content revisions

when feedback was provided in stages rather than comprehensively in a single round. This finding aligns with cognitive load theory and supports the value of distributed feedback for complex writing tasks. Collaborative correction techniques showed varying effectiveness depending on implementation conditions. Structured peer editing with clear guidelines and targeted focus areas yielded high-quality feedback, while more open-ended peer review was less consistent. The most effective collaborative activities combined clear protocols with specific training in feedback provision. Interestingly, the benefits of collaborative correction extended beyond error reduction; teachers noted improvements in classroom cohesion and mutual support among students, suggesting social benefits alongside linguistic ones.

Individual error logs emerged as a particularly powerful tool for fostering metacognitive awareness. Analysis of log entries showed that students who maintained detailed records of their error patterns demonstrated greater improvement than those with more superficial documentation. The act of recording, categorizing, and reflecting on errors appeared to deepen students' engagement with correction and facilitate the transfer of insights across multiple writing tasks.

The findings strongly support a developmental approach to error treatment that recognizes error patterns as natural stages in language acquisition rather than deficiencies requiring punishment. The success of the selective correction approach in particular indicates that teachers should prioritize errors based on communicative impact, developmental readiness, and instructional focus rather than attempting comprehensive correction of all deviations from standard forms. The progressive transfer of responsibility from teacher to students emerged as a particularly valuable aspect of the implementation. The gradual transition from teacher-identified errors to student self-correction fostered increasing autonomy while maintaining necessary support. This scaffolded approach aligns with Vygotsky's concept of the Zone of Proximal Development, providing assistance that evolves as student competence grows. The integration of error correction with the broader writing process represents a significant departure from traditional approaches that treat errors as an afterthought to be addressed after content creation. The multi-stage feedback process demonstrated that error correction can be seamlessly incorporated into the writing cycle, complementing rather than competing with content development and organizational concerns.

The research highlights the metacognitive dimension of error correction. Beyond the immediate improvement in linguistic accuracy, the implemented strategies fostered deeper awareness of language patterns, cross-linguistic differences, and personal error tendencies. This metacognitive development may ultimately prove more valuable than specific error reductions, as it equips students with the analytical tools to continue improving their writing beyond the confines of the classroom.

References:

1. Kurmanbayeva, A., & Ospanova, B. (2022). Adapting National Standards to Local Educational Contexts: A Case Study of School No. 15 in Ust-Kamenogorsk. *Kazakhstan Science Journal*, 19(3), 214-231.
2. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2022). State Educational Standards for Foreign Language Education (Order No. 604). Nur-Sultan: Government Publishing Office.
3. National Academy of Education. (2020). *Methodological Guidelines for Foreign Language Assessment*. Nur-Sultan: National Academy of Education Press.
4. Republican Scientific and Practical Center "Textbook". (2019). Expected Learning Outcomes for Foreign Language Education in Grade 7. *Educational Methodological Journal*, 3(4), 45-62.

5. Bekturova, A. (2021). Analysis of Foreign Language Textbooks in Kazakhstan: The Case of "English World" Series. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 7(2), 112-129.
6. Ferris, D. R. (2022). *Treatment of Error in L2 Writing*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
7. Milrud, R. P. (2021). *Methods of Teaching English*. Language Didactics. Moscow: Drofa.

Sociological Sciences

POLITICAL SOCIALIZATION OF YOUTH THROUGH MEDIA IN CONTEMPORARY AZERBAIJAN

Aysu Arif KARIMZADEH

Master degree student, Department of Sociology, Baku State University, Baku, Azerbaijan

Keywords: Political socialization, youth political socialization, social media, political activity.

Abstract: The political socialization of youth is a significant issue in terms of the democratic development of society and the active involvement of young people in politics. In modern Azerbaijan, young people seek to influence politics and participate more actively, especially in the context of a changing environment shaped by social media. However, the obstacles they face in the process of political socialization and the challenges of the information and media landscape hinder the healthy development of this process.

Introduction: Political socialization of youth in Azerbaijan is a complex issue, particularly influenced by the effects of new media and social networks. The aim is to analyze this problem in order to identify ways to increase youth participation in politics and ensure their integration into democratic society.

The objective of this thesis is to analyze the political socialization process of youth in Azerbaijan and to examine the influence of the modern media environment and social networks on this process. The main tasks are:

- To explore the theoretical foundations of youth political socialization.
- To analyze the role of social media and digital platforms in the political socialization of youth.
- To identify the main problems in the political socialization process of Azerbaijani youth.

Literature review: Political socialization is the process through which an individual integrates into society and builds a connection with the political environment. This process shapes the individual's political beliefs and behaviors. Among the theoretical approaches to political socialization, agents such as the family, school, and media, as well as personal experiences, play an important role.

Compared to traditional media (television, radio), social media and internet platforms are more interactive and allow for faster dissemination of information. This changes the ways in which youth engage in political discussions, but it also increases the risks of information pollution and manipulation.

N.Pippa mentioned that, the term digital divide reached popularity in the mid-1990s as a way to describe the disparities between those who had access to the Internet and those who didn't. Initially, conceptualizations of the digital divide were simplistic, emphasizing access to the technical infrastructure rather than the social infrastructure (Pippa, 2001). Thus, measures of access came to include education, literacy, and content. A variety of sociodemographic characteristics (income, age, gender, race, ethnicity, education, linguistic background, and geographic location) have been identified as facilitating (and inhibiting) access (Pippa, 2001).

Norris describes several dimensions to the digital divide:

- the social divide (the gap between the "information rich" and the "information poor" in nations);
- the global divide (the gap between industrialized and developing countries);
- the democratic divide (those who use the Internet for civic participation versus those who are passive consumers of Internet resources) (N.Pippa, 2001).

Castel mentioned that societies are not only communities, sharing values and interests. They are contradictory social structures enacted in conflicts and negotiations among diverse and often opposing social actors (Castells, 2009). According to authors, conflicts in societies never end; they simply pause through temporary agreements and unstable contracts that are transformed into institutions (Castells, 2009).

Social networks and internet forums enable youth to participate in political discussions, follow the activities of political parties and organizations, and learn about various opinions and positions. However, disinformation and manipulation have also become serious problems in this environment. Castel highlighted: "It is difficult to conceive of a society without boundaries. But networks do not have fixed boundaries; they are open-ended and multi-edged, and their expansion or contraction depends on the compatibility or competition between the interests and values programmed into each network and the interests and values programmed into the networks they come into contact with in their expansionary movement" (Castel, 2009).

In social life, networks are communicative structures. Monge and colleagues state: "Communication networks are the patterns of contact that are created by the flow of messages among communicators through time and space" (Monge and Contractor, 2003).

So, networks process flows. A network is defined by the program that assigns the network its goals and its rules of performance. Networks (and the sets of interests and values they embody) cooperate or compete with each other. Cooperation is based on the ability to communicate between networks (Castells, 2009). As Fritjof Capra writes, "the network is a pattern that is common to all life. Wherever we see life, we see networks" (Capra, 2002).

Findings and Recommendations: Main Findings: The majority of young people use social media as a source of information, but their willingness to participate in political discussions is low. Social networks play a significant role in shaping the political views and positions of youth, yet the risk of manipulation and disinformation remains high. Increasing media literacy is crucial for enhancing political engagement among young people.

Recommendations:

- Introducing media literacy training starting from school and university levels.
- Improving legislation to combat disinformation on social networks.
- Creating more discussion platforms to encourage the political participation of youth.

References:

1. Capra, F. (2002). Complexity and life. *Emergence*, 4(1-2), 15-33.
2. Castells, Manuel. *Communication Power*. Oxford University Press, 2009.
3. Mazzoleni, Gianpietro, and Dennis Schulz. *Political Communication in a New Era: A Cross-National Perspective*. 2019.
4. Monge, P. R., & Contractor, N. S. (2003). *Theories of communication networks*. Oxford University Press, USA.
5. Norris, Pippa. *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge University Press, 2001.
6. Pew Research Center. "The Internet and the 2016 Election." Pew Research Center, 2016

Sociology of gender and Homelessness: Music in Anastasia and Pinocchio. Empirical Research of student opinions

Lejla Mušić

Full Time Professor, Sarajevo University, Faculty of Political Sciences, Department of Sociology

Sociology of gender and Homelessness: Music in Anastasia and Pinocchio

Empirical Research of student opinions was conducted in group of BA students, of Sociology, at Faculty of Political Sciences, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, at Sociology of Gender I classes. Student showed high interest, and responded, and discussed, the differences in the music in both movies. Homelessness of Young femininities and masculinities, and comparison of the music styles of Marjane Satrapi, in *Persepolis*, shows diversity of the problems of the Youth femininities and masculinities socialisation, in the contemporary.

Key term: homelessness, Sociology of Gender, music styles, *Persepolis*

The Difference/Similarity in the content of the songs from the films about Anastasia and Pinocchio ?

Anastasia, Once upon a December (Available at: https://www.stgpresents.org/images/education/DEP/Once_Upon_a_December_lyrics.pdf) "Once Upon a December", as a Anastasia' song involves bear dance, wings that have paints, belonging to the warm , and safe space, with figurine gracefully dancing, in Anastasia's memories. I have no strings attached I've Got no Strings Verses from Pinocchio, from Disney Tune Lyrics "Pinocchio" Music and verses by Leigh Harline and Ned Washington ("(<https://m.facebook.com/vanness/photos/a.369278325781/10154755605845782/? type=3>, gone by on 17.02.2024., "involves metaphors from being without string, having fun, not without being tided to someone." (at <https://www.disneyclips.com/lyrics/lyrics30.html>, Pinocchio museum accessible at <http://www.pinocchiomuseum.org/?m=1>, gone to on 17.02.2024., available <https://m.facebook.com/vanness/photos/a.369278325781/10154755605845782/? type=3>, gone by on 17.02.2024.)

The meaning of the songs

Questions discussed and interviewed, were as follows :

1. What metaphors emerge
2. What is the content of the song?
3. How is it related to the characters of the film?
4. What role does the content of the song play in the socialisation of young people?
5. What significance does Anastasia/Pinocchio have for the socialisation of young femininity and masculinity?
6. Do the characters know their social position?
7. What is the biggest goal of the main character?
8. How does the movie end?

9. Is it a happy ending or not?

10. What is the most important theme in each of the films?

Responses:

1. The songs from the films about Anastasia and Pinocchio have some similarities, but also significant differences in content. Similarities: emotional performance, self actualisation team, an element that follows the journey of the main characters and how they face different challenges and obstacles. Differences: messages and lessons, musical styles, context and setting. Anastasia uses songs that are inspired by Russian culture and tradition, while Pinocchio uses songs that are more focused on childhood and imagination. Also, both songs are aimed at children and have different genres, rhythms and styles. In Pinocchio, the poems are directed towards children's world, while in Anastasia, the poems are more focused on more serious topics. Student suppose that the similarity between the songs from the movie Anastasia, and Pinocchio is in their being full of the emotion, and meaning.

2. The most important theme in the film Anastasia is the question of identity and finding one's place in the world. The main character, Anastasia, faces the question of her own past and the truth about her identity. The film explores her inner struggle as she tries to discover her roots and face the challenges ahead. The most important theme in the movie "Pinocchio" is development and maturation. The film emphasises the importance of moral values, self-responsibility and making the right decisions. The most important theme in Pinocchio is growing up and taking responsibility. In the film, Pinocchio fights his desire to have fun and accepts his responsibility to be a good boy. Through Pinocchio's struggle, the film highlights the importance of growing up and taking responsibility. The main character, the wooden puppet Pinocchio, goes through a journey of discovery and learning how to behave properly, be honest and responsible. The most important theme in Anastasia is empowerment and discovering the truth about the main character. In the film, Anastasia fights her insecurities and gradually discovers her true identity. Through Anastasia's struggle, the film highlights the importance of finding one's truth and empowerment. The most important theme of both films is salvation and freedom.

Anastasia, Pinocchio, vs Tiana(Princess and the Frog)

Disney, and new blackness presented in Tiana, in Princess and the Frog, unlike the Anastasia, and Pinocchio, who only came back home, after being left outside alone, on the street, builds her own restaurant, called Tiana's palace. There are several important themes, for the analysis from Music(Jazz , and Creole culture motifs), New Orleans as a touristic destination, and popular culture of the town, in Mardi Gras carnival celebrations around the town, with multiple colour costumes. American Mardi Gras started in 1699, when French explorers Pierre Le Moyne d'Iberville and Sieur de Bienville landed near present-day Advanced Orleans, Louisiana. Inside the decades that taken after, Unused Orleans and other French settlements begun checking the event with street parties, hidden balls and excessive dinners. When the Spanish took control of Present day Orleans, be that because it may, they invalidated these unruly traditions, and the bans remained in drive until Louisiana ought to be a U.S. state in 1812. On Mardi Gras in 1827, a bunch of understudies wore colourful outs and moved through the streets of Present day Orleans, imitating the party they'd observed though going by Paris. Ten a long time a while later, the essential recorded Present day Orleans Mardi Gras parade took put, a tradition that continues to this day."(Open at <https://www.history.com/topics/us-states/louisiana>, page gone by on 11.02.2024.). Tiana, and Naveen stayed on the streets, as homeless , during the Mardi Gras celebration, by the mistake. They later on tried to find help through the searching for Voodoo magicians, of both genders, that are blacks, too.

Creole culture, and creolisation dominates in Food, and Music, of the New Orleans, USA, and it inscribes this culture inside the touristic representation of the megacity, in which the possibility of achieving the “ dream come true ”. Tiana, and songs, of New Orleans, seen as Dream where Dreams come true, involving descriptions of megacity, on the water, lovely girls, and working men, music, harkening, playing, paintbrush to use, fulfilling the dreams.(New Orleans Exhibition hall(NOMA) accessible at.<https://labelleesplanade.com/blog/dreams-come-true-in-new-orleans/>, goneto 11.02.2024.) The difference in between the songs, is in the notion of the achievement, after being lost without everything, and coming of the age of dark princess Tiana, in not only coming back home, but becoming the Tiana’s palace restaurant owner.

In the Princess and the Frog(Walt Disney Company 2009), there are several animals, depicted, but crocodile Louis with trumpet, dreaming to become a human and jazz player , is the largest, and the most interesting. After the attack by group of the crocodiles, Tiana and Naveen, transformed into frogs before the attack, during the Mardi Gras carnival, now meet Crocodile Louis, in this animated movie, who is then helping them to find old women, Madam Odie, to help them in returning into their human forms, that they had lost by an accident! They sing along together, that if all three of them were human, they would do human, and royal things, and Louis would imitate a the best known human jazz player.

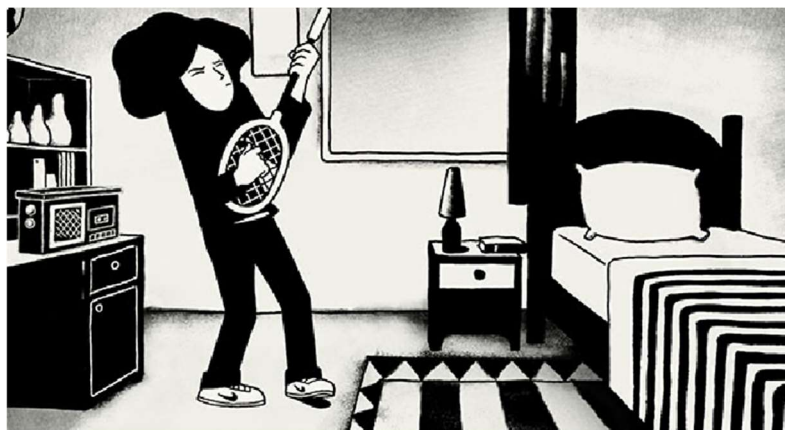
Conclusion

Some authors discuss that in identification of dark people with frogs, the discrimination against black, is practised, and that whites in the animated movie, are dominating(Enoch, 2023:33), especially in the princess being a waitress. But success of Tiana’s Palace, as an owner , depicts the successful dark business women, that after being left out in a swamp, on the streets, decides to succeed.

Marjane, in Persepolis, growing up inside the her Occident/Orient trips, listening to the modern music, Iron Maiden, wearing the Michael Jackson jacket, and going to the concerts and parties, from Vienna to Teheran, avoiding to follow the rules of non-drinking alcoholic drinks(in non-secular Iran), and starting to use drugs, eventually stays out on the streets, of Vienna. After returning home, Marjane Satrapi marries, and continues living on the relation Teheran-Paris, until the death of her grandmother. Satrapi wrote her own autobiographical novel, and become, one of the best selling authors on theme of the coming of the age.

Satrapi’s coming of the age, and Tiana’s resemble in positive outcome of their return, from the being homeless to becoming accomplished author, and owner of the restaurant. The problem of Youth homelessness is one of the most complex problems, in contemporary sociological thought.

Music



Slika 1. Marjane, Persepolis (Available at <https://satrapipersepolis.weebly.com/music-in-the-book.html>)

Persepolis: The Story of a Childhood

Literature

Wertenbruch, Anne (2012), The Representation of Blackness in Walt Disney's "The Princess and the Frog", Munich, GRIN Verlag, <https://www.grin.com/document/208449>.

Parasecoli, Fabio (2022), Gastronativism: Food, Identity, and the Politics, New York: University Press.

Sanders, Maggie (2020), "Tiana's Gumbo", in The Disney Cook Book: Magical Recipes from your Favourite Disney Films, and Parks, Walt Disney Company: Disney Funs: Maggie Sanders.

Szwed, John (2020) "Space is the place", The lives and times of the Sun Ra, London: Duke University Press.

Fairy Tales Feasts: 100 culinary marvels Inspired by the Princess and Frog (2023),

Available at (https://www.amazon.com/Fairy-Tale-Feasts-Culinary-Inspired-ebook/dp/B0CS1S57RK/ref=mp_s_a_1_1?dib=eyJ2IjojMSJ9.YCieDz cc-sMKpuw84M7SQ.xKxdg6qzLbyMnq-

[R4_1tHXc3_NjE3kWtyH8jBRCrt3s&dib_tag=se&qid=1708258523&refinements=p_27%3AGrilled+Goodness+Green+Goddess++Salad&s=digital-text&sr=1-1&text=Grilled+Goodness+Green+Goddess++Salad](https://www.amazon.com/Fairy-Tale-Feasts-Culinary-Inspired-ebook/dp/B0CS1S57RK/ref=mp_s_a_1_1?dib=eyJ2IjojMSJ9.YCieDz cc-sMKpuw84M7SQ.xKxdg6qzLbyMnq-R4_1tHXc3_NjE3kWtyH8jBRCrt3s&dib_tag=se&qid=1708258523&refinements=p_27%3AGrilled+Goodness+Green+Goddess++Salad&s=digital-text&sr=1-1&text=Grilled+Goodness+Green+Goddess++Salad))

Anastasia, Once upon a December (Available at: <https://www.stgpresents.org/images/education/DEP/Once Upon a December lyrics.pdf>)

Princess and the Frog, Dreams come true <https://labellesplanade.com/blog/dreams-come-true-in-new-orleans/>,

Chowdhury, Radhiah "Dreams do come true in New Orleans": American fairy tales, Post-Katrina New Orleans, and Disney's *The Princess and the Frog* (2009) , (Available at <https://ojs.deakin.edu.au/index.php/pecl/article/view/1144/1119>, visited at 17.02.2024.)

Mardi Grass carnival " (Available at <https://www.history.com/topics/us-states/louisiana>, page visited on 11.02.2024.)

Marjane, Persepolis (Available at <https://satrapipersepolis.weebly.com/music-in-the-book.html>)

Persepolis Music

DEVELOPMENT OF MANAGERIAL COMPETENCIES OF HEADS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATIVE CHANGES

Che Xiaodan

Faculty of Philosophy and Political Science, Management in education, Al farabi Kazakh National university

Adilgazy Akku

Faculty of Philosophy and Political Science, Management in education, Al farabi Kazakh National university

Shakirova Araily Dalelovna

PhD, Al farabi Kazakh National university

Introduction

In today's educational landscape, where digital technologies are rapidly evolving, educational institutions must adapt to these changes. This requires their leaders to be agile, innovative, and constantly improving their management skills.

The digital transformation affects all aspects of educational organizations, from administrative management to the delivery of educational programs. It not only changes the way we interact but also demands a new level of professional competence from those in leadership positions.

The significance of this research stems from the need to reevaluate the role of the educational institution's leader in the digital age. A contemporary leader is not merely an administrator, but also a visionary, motivator, and technological pioneer, capable of innovating and adapting the management framework to the evolving external and internal environment. The success of educational programs, the organization's adaptability, and the achievement of strategic objectives are all contingent upon the extent to which its managerial capabilities are developed.

The objective of this research is to identify and theoretically substantiate effective strategies for enhancing the managerial capabilities of educational institution leaders in the context of digital transformation and innovative shifts.

The novelty of this research lies in the creation of a holistic approach to the development of managerial skills, combining traditional and digital management methods. Additionally, we aim to clarify the structure of essential skills that are in demand in a digital educational environment.

To accomplish this, must:

Examine the scope of managerial abilities of educational leaders in the context of digital and innovative transformations.

Determine the primary paths, formats, and instruments for enhancing managerial abilities, considering contemporary digital obstacles.

Literature review

The development of managerial abilities among the leaders of educational institutions in the context of digitalization and innovative changes is a topic of interest in both international and

domestic academic circles. The focus is on adapting management approaches to the rapidly evolving digital landscape, enhancing the flexibility and effectiveness of management, and incorporating innovative strategies into the educational process.

Chinese scholars emphasize the strategic significance of digital transformation in education.

Wu D. highlights that in the digital era, the head of an educational institution must possess not only fundamental administrative skills but also digital literacy, strategic thinking, and the capacity to adapt to technological advancements[1]. The author proposes a framework for the cultivation of digital management competencies, grounded in the principles of lifelong learning and the integration of ICT into management processes.

Zhao J. J., Li Q. explores the influence of the national Digital China strategy on educational policy, highlighting the significance of integrating distance learning platforms, artificial intelligence, and big data into administrative practices[2].

Foreign scholars, in their turn, focus on the competence model and behavioral aspects of management.

A. C.Santalo, an expert in educational leadership, introduces the notion of "leadership in the face of change," emphasizing that a successful leader must be capable of managing uncertainty, fostering innovation, and inspiring the team in the context of digital transformation[3].

The Kazakh scholar A.Zhunusbekova, S. Askarkyzy examines the characteristics of the advancement of managerial abilities within the national educational framework. The author highlights the significance of critical thinking, decision-making based on digital information, and the implementation of hybrid management approaches for managers[4].

The article emphasizes the importance of incorporating international best practices into the Kazakh educational context and the need for enhancing the digital literacy of managers at all levels.

Consequently, the examination of scholarly works reveals that the advancement of managerial abilities in the realm of digital transformation necessitates a holistic approach that encompasses strategic thinking, digital proficiency, and the capacity for change. Regardless of the variations in national contexts, all scholars underscore the significance of ongoing professional development for managers and the reevaluation of their role in educational transformations.

Research methodology

Within the framework of this study, we applied two methods: the comparative method and SWOT analysis.

The comparative method allows us to analyze and compare approaches to the development of managerial competencies among heads of educational institutions in different countries. For example, we can compare China, Kazakhstan, and Western countries based on criteria such as the structure of competencies, methods of digital transformation, and the degree of innovation integration into management practices. This method helps us identify both universal approaches and unique ones in different educational systems.

SWOT analysis is another method that is used. It helps us to assess the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of a particular approach or strategy. This analysis can be applied to any aspect of our research, including the development of managerial competencies.

SWOT analysis is a tool used to identify the strengths, weaknesses, opportunities, and threats related to the development of managerial competencies in the context of digitalization. It allows us to analyze both internal (organizational) and external factors (governmental, technological, and social) that influence the effectiveness of management in educational institutions. This analysis is particularly useful for developing recommendations to improve the performance of managers.

Results and discussion

The research revealed that the methods employed to enhance the managerial abilities of school principals differ greatly across nations.

In China, the focus is on digital education, strategic thinking, and the establishment of a unified platform for professional growth for school leaders[5]. China is actively developing regional management schools, where artificial intelligence (AI) and big data analysis are being used for personalized executive training. The National Rating System for Managerial Competencies also influences career growth and encourages continuous development.

In Kazakhstan, there is a shift from a traditional administrative approach to a more leadership-oriented one[6]. The country is implementing national educational projects, such as Digital Kazakhstan, but these projects are not well integrated into school management in most regions. Managers often rely on traditional management methods, while young people have a high potential to master digital tools. Initiatives for cooperation with international organizations exist, but there are not enough mechanisms to implement best practices.

In international practice, such as in Germany, elements of agile management, digital leadership, and innovative design are incorporated into management training[7]. In contrast, Germany uses a binary model for competence development, combining academic training with practical management internships, as well as active participation in innovative educational clusters and network projects by schools.

To sum up, the most efficient approach to professional growth is to implement adaptable systems for professional development that leverage digital technologies and conduct regular evaluations of skills.

The SWOT analysis was conducted using data collected through surveys and expert interviews with heads of educational institutions(table 1). The analysis is based on evaluations of the current state of digital and managerial capabilities, as well as identified obstacles and drivers for innovation.

Table 1. SWOT analysis of management skills in the context of digital transformation

<p>Strengths Managerial experience in the education system Understanding the internal processes of the educational institution Availability of basic pedagogical and administrative education</p>	<p>Weaknesses Insufficient level of digital literacy Limited participation in professional development programs Weak initiative in the development of innovative approaches</p>
<p>Opportunities The growth of EdTech solutions and ICT tools Increased access to online training for managers Digitalization of public and educational management</p>	<p>Threats Rapid change of technologies and digital platforms Obsolescence of classical management models Staff's resistance to digital change</p>

The advantages enable administrators to effectively coordinate the operations of educational establishments, drawing on their accumulated expertise. However, the disadvantages highlight the necessity for enhancing digital proficiency and broadening the scope of skills in the realm of innovation management. The present opportunities serve as a gateway to advancement: digital technologies, accessible online courses, and governmental initiatives provide the framework for the evolution of management strategies. Nonetheless, the swift advancement of

technology and the resistance to change can pose a risk, particularly in the absence of a structured approach to staff training and adaptation.

The analysis showed that the development of managerial competencies among heads of educational institutions in the context of digital transformation requires a comprehensive approach, including improving digital literacy and mastering modern management techniques. The SWOT analysis identified a solid foundation in terms of professional experience and pedagogical training, as well as some critical weaknesses, such as a low level of engagement in innovation processes and digital transformation.

Digital opportunities in the education sector create favorable conditions for managers' professional growth. However, realizing these opportunities depends on actively addressing threats and weaknesses, including through government support, development of EdTech infrastructure, and fostering a sustainable learning culture.

Thus, the effective development of managerial competencies requires the implementation of strategic educational programs that focus on digital skills, leadership, and adaptability. These programs will contribute to the future sustainable development of educational institutions in a rapidly changing environment.

Conclusion

In the era of rapid technological advancements and transformative shifts in the educational landscape, the cultivation of managerial capabilities among educational leaders assumes paramount significance. The findings of this study underscore the urgency of this issue and shed light on both internal resources and external obstacles that impact the efficacy of leadership in the educational sphere.

The skill set of administrators should encompass not only conventional managerial expertise but also the capacity to embrace digital transformation, employ contemporary management tools, and foster and champion innovative initiatives within an educational institution. Only through a holistic approach to training, fostering, and evaluating managerial capabilities can educational institutions sustainably thrive and enhance the overall quality of education.

References

1. Wu D. Exploring digital literacy in the era of digital civilization: A framework for college students in China //Information Services and Use. – 2024. – T. 44. – №. 2. – P. 69-91.
2. Zhao J. J., Li Q. Big data–Artificial Intelligence fusion technology in education in the context of the new crown epidemic //Big Data. – 2022. – T. 10. – №. 3. – P. 262-276.
3. Santalo C. A. Design Thinking Leadership and Its Effects on Organizational Culture in Higher Education. – St. Thomas University, 2024.
4. Želvys R., Zhunusbekova A., Askarkyzy S. Development of managerial competencies of future teachers in universities of Kazakhstan and Lithuania //Journal of educational sciences. – 2023. – T. 75. – №. 2. – P. 60-71.
5. Zhao Y., Zhao M., Shi F. Integrating moral education and educational information technology: A strategic approach to enhance rural teacher training in universities //Journal of the Knowledge Economy. – 2024. – T. 15. – №. 3. – P. 15053-15093.
6. Jonbekova D. et al. Employment of master's degree graduates in Kazakhstan: navigating an uncertain labour market //Central Asian Survey. – 2023. – T. 42. – №. 2. – P. 402-420.
7. Langholf V., Wilkens U. Agile project management, new leadership roles and dynamic capabilities–insight from a case study analysis //Journal of Competences, Strategy & Management. – 2021. – T. 11. – P. 1-18.

MANAGEMENT MECHANISMS OF THE EDUCATION SYSTEM IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS OF KAZAKHSTAN AND CHINA

Bai Yu

Faculty of Philosophy and Political Science, Management in education, Al farabi Kazakh National university

Guo Xueli

Faculty of Philosophy and Political Science, Management in education, Al farabi Kazakh National university

Leilei

Faculty of Philosophy and Political Science, Management in education, Al farabi Kazakh National university

Shakirova Araily Dalelovna

PhD, Al farabi Kazakh National university

Introduction

In the context of global changes and increasing environmental and social challenges, the concept of sustainable development has become crucial for all aspects of public life, including education. Education, as a fundamental part of shaping a conscious and responsible citizen, is essential for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), as outlined in the UN's 2030 Agenda.

To ensure the effectiveness and adaptability of the education system, it is necessary to establish appropriate management mechanisms. These mechanisms will help to ensure that the education system can continue to provide the skills and knowledge needed to prepare the next generation to think and act in the interests of a sustainable future.

The relevance of this study stems from the need to reconsider approaches to education management in light of sustainable development, particularly in countries with diverse historical, cultural, socioeconomic, and political backgrounds. Kazakhstan and China are both actively developing their education systems based on the Sustainable Development Goals (SDGs), while adopting different management approaches and institutional models and varying degrees of integration of sustainability principles in educational policy. A comparative analysis between these two countries can help identify effective mechanisms and understand the specific challenges of implementing educational policies in a sustainable manner.

This study aims to conduct a comparative analysis of education system management in Kazakhstan and China within the context of sustainable development to identify similarities, differences, and unique features. The research objectives are as follows:

To reveal the theoretical and methodological foundations of the education system management in the context of sustainable development;

To analyze the key regulatory and institutional mechanisms of education management in Kazakhstan and China, as well as assess the degree to which the Sustainable Development Goals have been integrated into their educational policies and practices;

To compare the effectiveness of the management approaches implemented in these countries and identify factors that contribute to or hinder the sustainable development of their education systems.

Literature review

The management of the educational system in the context of sustainable development is a pressing issue that requires attention at the international level. To evaluate the various approaches to implementing educational strategies for sustainable development in Kazakhstan and China, it is essential to examine a wide range of works that address different aspects of this issue.

Chinese scholars, such as H.Wen, have contributed to this field. He explores how China is adapting its educational policies in response to global challenges, including climate change and socio-economic transformations[1]. X.Yuan, L.Yu, H. Wu argues that in recent years, China has been actively incorporating the principles of sustainable development into its educational strategies, which is reflected in curricula that promote environmental awareness and social responsibility among students[2].

G.Li, Y.Xi, Z. Zhu, explores China's approach to implementing the principles of sustainable development in schools and universities[3]. The study emphasizes the role of government policies in shaping educational standards that prioritize environmental and social sustainability. They argue that China is actively developing programs to enhance the quality of education, taking into account the needs of sustainable development.

P.Yelubayeva, E.Tashkyn, G. Berkinbayeva, in their work explores the key reforms in Kazakhstan's education sector aimed at implementing sustainable practices[4]. The author contends that Kazakhstan is actively modernizing its education system to align with international standards in sustainable development, with a focus on enhancing the quality of education and fostering environmental awareness among students.

B. Sergey, examines approaches to introducing innovations in the country's education system with a focus on sustainable development[5]. The analysis covers both challenges and successful examples of implementing new educational technologies that contribute to social, environmental, and economic progress.

L. Spankulova and her colleagues examines the relationship between the educational system and the national strategy for sustainable development[6]. The authors contend that Kazakhstan is working to incorporate sustainability principles into educational programs, with the goal of fostering a knowledgeable and responsible society.

The works of Chinese and Kazakhstani authors demonstrate that managing the education system in the context of sustainable development necessitates a holistic approach that encompasses not only the revision of educational standards but also the proactive implementation of novel technologies and practices.

In China, the emphasis is on integrating environmental and social sustainability into school and higher education through government reforms, while Kazakhstan prioritizes innovation and enhancing the quality of education as the cornerstones of sustainable development.

Research conducted in both China and Kazakhstan underscores the significance of long-term strategic planning and governmental backing in the realm of education to attain the objectives of sustainable development.

Research methodology

To achieve the set goals and solve the formulated tasks, used the following methods in study:

Comparative analysis

Were conducted a comparative analysis to identify common features and differences between the approaches to managing education systems in Kazakhstan and China. We compared regulatory frameworks, management models, and strategies for integrating sustainable development goals into the educational systems of both countries. This method allowed to objectively assess the effectiveness of implemented mechanisms and identify national system features that affect the sustainability of education.

Comparative approach included:

- Analysis of official documents and strategies in the field of education
- Comparison of government programs and reforms
- Study of statistical data and reports from international organizations (UNESCO, UNICEF, etc.)

Content analysis of regulatory and strategic documents.

Content analysis allows us to systematically study the content of key political and legal documents that regulate education management in the context of sustainable development. This method is used to identify key concepts, priorities, strategic directions, and mechanisms for implementing sustainable development principles in the state educational policies of Kazakhstan and China.

The analysis covers various sources, including government strategies and programs in the fields of education and sustainable development, regulatory legal acts that govern the management of educational institutions, and official reports and reviews from the ministries of education of these two countries.

Results and discussion

The findings of the study revealed that the management frameworks of the educational systems in Kazakhstan and China were examined, with a focus on the application of sustainable development principles. Through a comparative and content analysis, the study identified the key characteristics, similarities, and differences in the approaches of the two countries to education policy in the context of the Sustainable Development Goals (table 1).

Table 1. Comparison of regulatory and legal framework

Criterion	Kazakhstan	China
Main strategic document	State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (2020–2025)	National Education for Sustainable Development Plan (Education 2030)
Reference to SDGs	Yes, integration of Sustainable Development Goals into strategic objectives	Yes, with a particular focus on SDG 4 ("Quality Education")
Presence of environmental component	Included in curricula and educational projects	Integrated into the national curriculum at all levels of education
Support for digitalization	Yes, active implementation of digital educational resources	Yes, state investments in the digital transformation of the education system

It was compiled by the author based on the data [7-8]

A review of the regulatory framework for managing the educational system in Kazakhstan and China has revealed that both nations are actively working to incorporate the Sustainable Development Goals (SDGs) into their national educational policies. In Kazakhstan, the principles of

sustainable development are being implemented through the State Program for the Development of Education and Science for 2020-2025, which emphasizes the need to update the curriculum, enhance the quality and accessibility of education, including in environmental and digital aspects. In China, this integration is being carried out within the framework of the National Plan for the Sustainable Development of Education (Education 2030), which highlights a clearer focus on global initiatives, particularly in the context of SDG 4 ("Quality education").

The environmental aspect of education is present in both countries, but the extent of its implementation varies. In Kazakhstan, it is represented through individual projects and initiatives, whereas in China, it is an integral part of all educational levels. This indicates China's more systematic approach to sustainable education.

Regarding digitalization, both countries are actively pursuing this strategy. Kazakhstan is concentrating on expanding digital educational resources and platforms, particularly in the context of the pandemic, while China is focusing on public investment in digital infrastructure and the development of intelligent educational systems. This demonstrates a shared focus on priorities, but with differences in the scale and resources allocated for implementation.

Consequently, the educational policies and legal frameworks of Kazakhstan and China reflect a commitment to modernization and long-term sustainability. However, the level of institutionalization and coherence of these policies in China is more advanced than in Kazakhstan.

A crucial element of the analysis was the examination of the institutional governance frameworks of the educational system in the context of sustainable development. This section provides a comparison of the organizational structures and management strategies employed in Kazakhstan and China (table 2).

Table 2. Institutional mechanisms of educational governance

Criterion	Kazakhstan	China
Central governing body	Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan	Ministry of Education of the People's Republic of China
Decentralization mechanisms	Partial decentralization (influence of local authorities)	Strong centralization, vertical reporting system
Support for sustainable education	Through separate national and regional initiatives	Clearly structured at the national level and integrated into reforms
International cooperation	Participation in international programs (UNESCO, OECD, etc.)	Active cooperation with UN, UNESCO, and participation in the GPE

It was compiled by the author based on the data [9-10]

A comparative study has revealed that in China, the administration of the educational system is more concentrated and organized in a hierarchical manner, which guarantees a high level of coherence in the execution of sustainable development principles. In contrast, Kazakhstan is undergoing a process of partial decentralization, with regional variations, which necessitates additional efforts to harmonize sustainable initiatives at the national scale.

A review of the incorporation of sustainable development principles into educational practice reveals that this process is still in its early stages in Kazakhstan. Environmental education is primarily implemented through individual initiatives in schools and universities, whereas in China it is a systematic approach that encompasses all levels of education, from primary to tertiary. In Kazakhstan, the curriculum is being revised to incorporate sustainable development skills, but this process has not yet been fully implemented. In China, there are standardized frameworks for

sustainable education, which facilitate the effective implementation of key values and objectives of sustainability.

Teacher education in Kazakhstan is primarily conducted through advanced training programs, but these programs often lack comprehensive coverage of sustainable development topics. In contrast, China has established dedicated government-sponsored teacher training programs that prioritize sustainable education. Moreover, the assessment and evaluation system in Kazakhstan currently emphasizes quantitative metrics, whereas in China it incorporates qualitative indicators that are directly aligned with the Sustainable Development Goals.

Both nations encounter obstacles in their efforts to incorporate sustainable development into their educational systems, albeit with distinct characteristics. In Kazakhstan, the primary hindrances persist in the absence of a structured approach, the shortage of qualified personnel, and pronounced disparities across regions. Furthermore, limited financial resources and inadequate collaboration between agencies impede the implementation of a comprehensive sustainable education strategy.

In China, despite its notable accomplishments, there are concerns about student overburden and a lack of proactive engagement from educational institutions on the local level, which may hinder adaptability and customization.

In the realm of technology, disparities in digital access persist between regions in Kazakhstan, impeding equal opportunities for modern educational technologies. In China, despite its digital transformation, there are issues with content control and the saturation of educational platforms, necessitating a harmonious balance between technological advancement and the quality of education.

Conclusion

The comparative study revealed that both Kazakhstan and China prioritize the incorporation of sustainable development principles into their educational systems, albeit with varying levels of consistency and institutional readiness.

In China, a well-established centralized educational management framework enables the effective implementation of sustainable development objectives across all levels, from strategic documents to classroom practice.

In Kazakhstan, despite the existence of relevant programs and initiatives, the integration of a sustainable approach remains fragmented and necessitates enhanced interdepartmental collaboration, as well as advanced training for teaching staff.

Both nations confront obstacles — digital disparity, regional disparities, and the necessity to update educational programs to meet contemporary standards. However, the distinction lies in the scope and longevity of the reforms being implemented. Therefore, China's experience can serve as a valuable reference for Kazakhstan, demonstrating a comprehensive approach to educational administration in the context of sustainable development, considering national peculiarities and possibilities for adaptation.

References

1. Wen H. et al. Urban climate adaptability and green total-factor productivity: Evidence from double dual machine learning and differences-in-differences techniques //Journal of Environmental Management. – 2024. – T. 350. – P. 119588.
2. Yuan X., Yu L., Wu H. Awareness of sustainable development goals among students from a Chinese senior high school //Education Sciences. – 2021. – T. 11. – №. 9. – P. 458.
3. Li G., Xi Y., Zhu Z. The way to sustainability: Education for sustainable development in China //Asia Pacific Education Review. – 2022. – T. 23. – №. 4. – P. 611-624.

4. Yelubayeva P., Tashkyn E., Berkinbayeva G. Addressing challenges in Kazakh education for sustainable development //Sustainability. – 2023. – T. 15. – №. 19. – P. 14311.
5. Sergey B. et al. Education for sustainable development: comparative analysis and prospects at universities in Kazakhstan, Tajikistan, Kyrgyzstan and Uzbekistan //Discover Sustainability. – 2024. – T. 5. – №. 1. – P. 140.
6. Spankulova L. et al. Integration of ESG Principles into the Sustainable Development Strategy of Kazakhstan //Journal of Central Asian Studies. – 2025. – T. 23. – №. 1. – P. 61-81.
7. Li M. Adapting legal education for the changing landscape of regional emerging economies: A dynamic framework for law majors //Journal of the Knowledge Economy. – 2024. – T. 15. – №. 3. – P. 10227-10256.
8. Movkebayeva Z. et al. Factors influencing the legal regulation and management of education system in Kazakhstan: a review and analysis //Problems and Perspectives in Management. – 2021. – T. 18. – №. 4. – P. 14.
9. Lodhi I., Ilyassova-Schoenfeld A. The Bologna process and its impact on the higher education reforms in Kazakhstan: a case of policy transfer and translations //Studies in Higher Education. – 2023. – T. 48. – №. 1. – P. 204-219.
10. Tao Y. Towards network governance: educational reforms and governance changes in China (1985–2020) //Asia Pacific Education Review. – 2022. – T. 23. – №. 3. – P. 375-388.

Geographic Sciences

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ, COP29 И АЗЕРБАЙДЖАН

Зейналова Мая Аскер кызы

Кандидат географических наук, доцент кафедры географической экологии, Бакинский Государственный Университет

Summary

Climate change is currently considered one of the main problems worrying the world. 2024 was marked by the hosting of the 29th session of the Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP29) by Azerbaijan, a producer and exporter of fossil fuels. The leadership of the Republic of Azerbaijan has set itself the goal of demonstrating a strategy for taking serious measures related to climate change. COP29 is a global forum where important steps will be taken together to discuss and solve environmental problems. Holding COP29 increases the positive image of Azerbaijan in the international arena in the political sphere. This process creates conditions for a broad discussion of the republic's environmental policy, energy efficiency and efficient management of resources.

Keywords: climate, COP 29, global warming, natural fuel, "green technology", coal mining, temperature

Одной из главных задач XXI века является обеспечение экологического равновесия. Это включает в себя ограничение интенсивной эксплуатации природных ресурсов, добычи нефти, газа и угля, приоритет возобновляемых источников энергии, «зеленую и синюю экономику», эффективное использование водных ресурсов, сокращение выбросов углерода, переработку отходов и другие вопросы.

В настоящее время на долю ископаемого топлива приходится 80% существующих парниковых газов. Основная задача — отказаться от использования угля, нефти и газа и заменить их чистой энергией. Хотя ветроэнергетика и солнечная фотоэлектричество могут конкурировать с нефтью, газом и углем из-за значительного падения цен (10), для них требуются энергетические ресурсы и развитая электросеть. Когда станет доступной энергия с низким уровнем выбросов, транспорт и отопление могут перейти на эти источники электроэнергии (1).

Ископаемые виды топлива, такие как уголь, нефть и газ, которые вызывают глобальное изменение климата, приходится более 75 процентов выбросов парниковых газов и примерно 90 процентов выбросов углекислого газа в мире. Это представляет опасность не только для людей, но и для всех живых существ на Земле. В современных условиях парниковые газы считаются основной причиной глобального потепления. Согласно исследованиям, парниковый эффект, вызванный нагреванием атмосферы тепловой энергией, содержащейся в парниковых газах, регулирует температуру Земли. Солнце считается основным источником тепла климатической системы (8). В последнее время было замечено, что Солнце передает больше энергии планете Земля, и это оказывает влияние на атмосферу. Следует отметить, что изменения угла падения солнечного света считались важным фактором наступления Малого ледникового периода, а также некоторых глобальных потеплений, наблюдавшихся между 1900 и 1950 годами. В то же время

небольшие отклонения, зафиксированные на орбите Земли, также вызывают перераспределение солнечной радиации на поверхности планеты.

Смягчение последствий изменения климата также может быть достигнуто за счет лесовосстановления и защиты лесов, включая увеличение поглотителей углерода (5). Выбросы метана можно сократить за счет сокращения поголовья скота или, в более общем плане, за счет сокращения потребления мяса.

Политические и экономические меры реагирования включают налоги на выбросы углерода, модели оценки выбросов, отмену субсидий на ископаемое топливо, упрощение правил интеграции низкоуглеродной энергетики и отказ от финансирования ископаемого топлива.

Почти все страны присоединились к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) (3). Основной целью РКИК ООН была стабилизация концентрации парниковых газов в атмосфере для предотвращения опасного вмешательства человека в климатическую систему.

В 2010 году стороны РКИК ООН согласились ограничить глобальное потепление до уровня значительно ниже 2 °C (3,6 °F) (8). Это было подтверждено Парижским соглашением 2015 года (6).

Межправительственная группа экспертов по изменению климата подчеркнула преимущества удержания глобального потепления ниже этого уровня в своем Специальном докладе о глобальном потеплении на 1,5 °C (2). Пути выбросов без ограничений требуют быстрого и широкомасштабного перехода к инфраструктуре, включая энергетику, землю, города и транспорт, а также здания и промышленные системы. После того, как временный скачок температуры закончится, пути, направленные на ограничение потепления до 1,5°C к 2010 году, основаны на широкомасштабном развертывании мер по удалению углекислого газа (CDR), что несет неопределенные и очевидные риски (3).

Текущая траектория глобальных выбросов парниковых газов, несмотря на то, что она выгодна с точки зрения мировой экономики, и многие из крупнейших стран-эмитентов парниковых газов, такие как Китай и Индия, несовместимы с ограничением глобального потепления 1,5 или 2 °C.

Изменение климата считается одной из главных проблем, беспокоящих мир в настоящее время. Согласно отчету Межправительственной группы экспертов по изменению климата, за последние 100 лет средняя температура на Земле выросла на 0,8 градуса Цельсия. В докладе ООН показано, что за последние 150 лет глобальная температура выросла на 1 градус Цельсия (4).

По оценкам экспертов, если температура на Земле продолжит расти такими темпами, к 2050 году она может повыситься на 2–2,5 градуса, а к 2100 году — до 6 градусов.

Глобальное потепление — процесс, связанный с повышением средней температуры Земли, и это явление имеет ряд причин, последствий и воздействий.

Основными причинами глобального потепления являются следующие.

Причины:

Деятельность человека: Углекислый газ (СО₂) и другие парниковые газы, выбрасываемые в атмосферу в результате промышленной деятельности, транспорта и производства энергии, усиливают глобальное потепление.

Вырубка лесов: Вырубка лесов снижает способность лесов удерживать углерод в атмосфере в течение более длительных периодов времени.

Сельское хозяйство: методы ведения сельского хозяйства увеличивают выбросы парниковых газов, таких как метан и закись азота.

Результаты:

Изменение климата: глобальное потепление приводит к тому, что погодные условия становятся более изменчивыми, а экстремальные погодные явления (сильные ураганы, наводнения, засухи) учащаются.

Повышение уровня моря: таяние ледников и повышение температуры морской воды приводят к повышению уровня моря, подвергая риску прибрежные регионы (7).

Сокращение биоразнообразия: многие виды не способны адаптироваться к глобальному потеплению, что может привести к их вымиранию.

Проблемы со здоровьем: Изменение климата может привести к распространению новых заболеваний, которые повлияют на здоровье человека и продовольственную безопасность.

Профилактика:

Возобновляемые источники энергии: следует увеличить использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и гидроэнергетика.

Энергоэффективность: необходимо внедрять новые технологии и методы для снижения потребления энергии в промышленности и быту.

Защита лесов: проекты по лесонасаждению и восстановлению лесов могут помочь удалить углекислый газ из атмосферы.

Глобальные инициативы: международные соглашения, такие как Парижское климатическое соглашение, имеют решающее значение для предотвращения глобального потепления.

Глобальное потепление является серьезной проблемой для всех стран мира, и для борьбы с ним необходимы коллективные усилия. Каждый человек, сообщество и правительство должны сыграть свою роль в этом вопросе.

Процессы, происходящие в мире, не обходят стороной и нашу страну. За последние 100 лет среднегодовая температура в Азербайджане повысилась на 0,4-1,30С. На фоне изменения климата Азербайджан подвергается воздействию таких экстремальных климатических явлений, как наводнения, лавины, штормы, ураганы, волны, сильные ветры, волны тепла, засухи, таяние ледников, засоление, деградация почв, опустынивание, сокращение осадков и водных ресурсов и т.д. Азербайджан поставил цель сократить выбросы парниковых газов (ПГ) на 35% к 2030 году (9).

Климатическая политика, энергоэффективность и расширение использования возобновляемых источников энергии имеют решающее значение в борьбе с глобальным потеплением. Подготовка планов готовности к стихийным бедствиям и просвещение населения имеют важное значение. Глобальное сотрудничество и поддержка играют решающую роль в борьбе с изменением климата (8).

Изменение климата считается одной из главных проблем, беспокоящих мир в настоящее время. В докладе ООН, представленном 9 августа 2021 года, также говорится, что данная проблема, вероятно, обострится в ближайшие десятилетия и окажет негативное влияние на сельское хозяйство и здравоохранение. С этой целью большинство стран мира определили борьбу с этой проблемой в качестве первоочередной задачи. Азербайджан также входит в число стран, поддерживающих борьбу с изменением климата на глобальном уровне. Соответствующим Указом Главы государства этот год объявлен в нашей стране «Годом солидарности за зеленый мир». Кроме того, наша республика добивается значительных успехов в переходе на «зеленую энергетику». Борьба официального Баку с изменением климата высоко оценивается на мероприятиях, проходящих как на региональном, так и на международном уровне. Наша страна поставила перед собой приоритетную задачу сократить выбросы парниковых газов на 35 процентов к 2030 году и на 40 процентов к 2050 году по сравнению с 1990 годом. В то же время Азербайджан считается

одной из стран с высоким потенциалом возобновляемых источников энергии, что еще больше повышает доверие к нашему государству. Стратегическая основа политики производства возобновляемой энергии в Азербайджане заложена на основе «Азербайджан 2030: Национальные приоритеты социально-экономического развития», утвержденной Указом Президента Ильхама Алиева от 2 февраля 2021 года. Значение, которое наша страна придает «зеленой энергетике», еще раз подтверждается соглашениями, подписанными между ACWA Power Королевства Саудовская Аравия и Masdar Объединенных Арабских Эмиратов о реализации пилотных проектов по возобновляемой энергетике.

2024 год ознаменовался для Азербайджана, производителя и экспортера ископаемого топлива, проведением 29-й сессии Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (КС-29). Руководство Азербайджанской Республики поставило перед собой цель продемонстрировать стратегию принятия серьезных мер, связанных с изменением климата. COP29 – это глобальный форум, на котором будут совместно предприниматься важные шаги для обсуждения и решения экологических проблем. Баку на протяжении двух недель находился в центре внимания всего мира. Проведение COP29 в Азербайджане — это, прежде всего, признание выполнения нашей страной своих обязательств по борьбе с изменением климата. Кроме того, проведение COP29 в Азербайджане свидетельствует о признании политической и экономической стабильности в стране на уровне ООН. Это решение также выражает всеобщую поддержку политике Азербайджана в области «зеленой энергетике». Распоряжением Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева 2024 год объявлен в Азербайджане «Годом солидарности за зеленый мир». Азербайджан, являющийся нефтегазовой страной, в настоящее время определил создание «зеленой энергии» и ее транспортировку на мировые рынки в качестве нового приоритетного направления своей энергетической политики. Экспорт электроэнергии, произведенной на основе возобновляемых и «зеленых» источников энергии, открыл новую эру в энергетической стратегии страны. Проведение COP29 в Азербайджане создаст широкие возможности для достижения успехов в области экологии, экономики, инноваций и технологий (10).

Политические и экономические преимущества, которые это важное международное событие могло дать Азербайджану, имели важное значение с точки зрения укрепления позиций страны на региональной и международной арене. В рамках COP29 Азербайджан активно участвовал в борьбе с глобальным изменением климата и привлек внимание к существенным проблемам, с которыми сталкивается современный мир.

Проведение COP29 повышает имидж Азербайджана на международной арене на политическом уровне. Этот процесс создает условия для широкого обсуждения вопросов экологической политики республики, энергоэффективности и эффективного управления ресурсами.

COP29 служит трансферу «зеленых технологий», реализации инновационных проектов и расширению сферы интересов иностранных инвесторов. В результате роль Азербайджана в глобальной климатической политике еще больше укрепляет его экономику и международные отношения.

Таким образом, такой вывод и предложения можно выразить следующим образом:

1. Во многих странах мира правительства добились различных способов выполнения обязанностей граждан по сокращению выбросов углекислого газа, особенно в случае выбросов парниковых газов. Этот процесс должен быть реализован в форме проектов в других развивающихся странах. Например, использование частных автомобилей на дизельном топливе, являющееся одной из причин выбросов углекислого газа в Азербайджане, растет с каждым днем, в то время как правительство могло бы проводить

рекламные кампании, чтобы побудить граждан использовать велосипеды, и создавать полосы для комфортного передвижения велосипедистов на всех основных и второстепенных дорогах. Это может сыграть определенную роль в предотвращении загрязнения атмосферы и снижении прогнозируемых темпов глобального потепления.

2. В целях повышения устойчивости экономики Азербайджана особое значение следует придать выращиванию теплолюбивых видов растений, поскольку все более высокие температуры весной и летом постепенно приведут к исчезновению холодолюбивых видов растений и овощей.

3. Для мобилизации мирового сообщества необходимо разработать план мер, который будет носить не просто рекомендательный, а обязательный для выполнения государствами характер, в противном случае малые государства останутся беспомощными перед лицом этой глобальной проблемы.

4. Для борьбы с негативными последствиями глобального потепления в Азербайджане необходимо увеличить зеленые зоны, снижающие уровень углекислого газа и увеличивающие уровень кислорода (особенно в столице, где строятся небоскребы), а также снизить цены с целью развития туризма, так как по мере усиления глобального потепления туризм рухнет во всем мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bağırzadə E. Azərbaycan iqtisadiyyatının sektorlar üzrə təhlili, Bakı, 2018, 37 s.
2. Məmmədov Q., Xəlilov M. "Ekologiya, ətraf mühit və insan", Bakı, 2006, Elm, 411 s.
3. Xəlilov T., Zeynalova M. Qlobal ekoloji problemlər. Bakı, 2014, 212 s.
4. Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələri və təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr. Bakı, Ziya, 2017, 232 s.
5. Səfərov S.H., Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələri və Azərbaycan. Bakı, Ziya, 2011, 312 s.
6. Şirəliyev S., Mahmudov R. Azərbaycanda hidrometeoroloji şərait və təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr. Bakı: Ziya-Nurlan, 2008, 340 s.
7. <https://science.gov.az/az/news/open/30695>
8. <https://az.trend.az/business/green-economy/3951605.html>
9. <https://respublika-news.az/az/news/qlobal-istilesme-ve-iqlim-deyismeleri>
10. <https://az.trend.az/business/green-economy/3951605.html>

Psychological Sciences

Прокрастинация психологиялық зерттеулердің пәні ретінде

Айтуғанова Ақбөбек Тоймұратқызы

2 курс магистранты, «Тұран» университеті, Алматы, Қазақстан

Қазіргі қарқынды дамып келе жатқан заманда адамның қоғамдағы рөлі мен жауапкершілігі күн санап артып келеді. Адам қоғамның айрылмас бөлшегі және дамытушы күші ретінде бірнеше бағыттағы, салалардағы іс-әрекеттермен айналысып, оларды басқаруға міндетті. Осы тұста іс-әрекеттерді саналы немесе бейсаналы түрде кейінге қалдырып, уақыт тапшылығына қарамастан өзге істермен шұғылдану, істерді уақытында аяқтамау, уақытты басқара алмау себептері прокрастинация терминімен байланысты. Прокрастинация дегеніміз - маңызды тапсырмаларды кез-келген сылтаумен кейінге қалдыру процессі. Ғылыми әдебиеттердегі прокрастинация бірнеше түсіндірмелерге ие, бұл осы тұжырымдаманы анықтауға, оның мәнін, себептерін және адам іс-әрекетіндегі рөлін сипаттауға, прокрастинацияның әртүрлі түрлерін бөліп көрсетуге мұқият қарау қажеттілігін тудырады.

«Прокрастинация» термині психологияда салыстырмалы түрде жақында пайда болды. Оны алғаш рет П.Рингенбах 1977 жылы «Адам өміріндегі прокрастинация» кітабында қолданған [1]. Орыс тіліндегі «прокрастинация» термині ағылшын тілінен алынған неологизм болып табылады. «Procrastination» француздық procrastination, содан кейін латын тілінен шыққан procrastinatio, ол «кейінге қалдыру, артқа тарту, кешіктіру» деп аударылады және латынның «pro»—жұрнағынан «алға, әрі қарай, пайдаға» және «ертең» дегенді білдіретін «crastinus» түбірінен құралады [2; 3; 4]. Й. Бурка, Л. Юен, Й. Сабини, М. Силвер сияқты кейбір авторлар прокрастинацияны иррационалды кешігу мінез-құлықты деп санайды [3;5]. Прокрастинация іс жүзінде мотивацияға қарама-қайшы, әрекет жасауға ниеттің немесе дайындықтың болмауы. Канадалық психолог П.Стил прокрастинация туралы «жоспарланған істерді күтілетін жағымсыз салдарға қарамастан, субъектінің өз еркімен кейінге қалдыруы» туралы айтады. П.Стил прокрастинацияны психологтар көбінесе «қисынсыз кідіріс» деп түсінетінін, өйткені кейінге қалдырудың күшті себебі жоқ екенін атап көрсетеді. Сонымен қатар, адам мұндай мінез-құлық ешқандай материалдық та, психологиялық та пайда әкелмейтінін түсінсе де, істің басын да, оның аяқталуын да кейінге қалдыра алады [6].

Барлық талданған ұғымдарды біріктіретін бірінші нәрсе прокрастинация - әрқашан кейінге қалдыру. Прокрастинацияның екінші ерекше белгісі белгілі бір мерзімге байланысты тапсырмаларды кейінге қалдыру.

Прокрастинация әр түрлі салаларда орын алады, бірақ жоғарғы оқу орындарында оқу процесінде прокрастинация басымдылығын көрсетті. Бұл прокрастинация түрін академиялық прокрастинация деп аталады. Сауалнамаға қатысқан ресейлік жоғары оқу орындарының білім алушыларының көпшілігі прокрастинация тенденцияларының айқын екендігін көрсетеді [7]. Қазіргі таңда жеке тұлғаның және ұйымдағы кәсіби маманның жауапкершілігіне қойылатын талаптарды ескере отырып, прокрастинация проблемасының өзектілігі артып келеді. Сондықтан прокрастинацияның психологиялық құбылысын зерттеу шетелде кеңінен таралды. Ресейлік зерттеушілер ұқсас ұғымдарды белсенді түрде дамыта отырып (жалқаулық, білім беру процесінде өзін-өзі реттеу), ресейлік университеттегі

деструктивті көріністердің кең ауқымына қарамастан, академиялық прокрастинация және оның психологиялық болжаушылары мәселесіне жеткілікті түрде жүйеленбеді [8].

Жоғарғы оқу орындарында білім беру процесінде студенттердегі прокрастинацияның деструктивтілігі оның кәсібилігіне қанағаттанбауына, болашаққа пессимистік көзқарастардың қалыптасуына және жалпы жеке мәселелерге, үйренген дәрменсіздікке әкеледі [9]. Прокрастинацияның көрінісі «релаксацияда» (адам өзіне жағымды іс-шараларға уақыт жұмсаған кезде) немесе «шиеленісте» (жалпы жүктеме, уақыттың жетіспеушілігі, қанағаттанбау сезімі) көрсетілген жоспарланған немесе қажеттілікке байланысты іс-әрекетке эмоционалды реакция ретінде көрінуі [10].

Прокрастинацияның себептері кейінге қалдыруды тудыратын факторлардың кең ауқымын анықтаған бірнеше зерттеулермен зерттеледі. Прокрастинация, әсіресе, дипломдық жұмыс жазу барысындағы білім алушыларда жиі кездеседі. Олар белгілі бір уақыт аралығында сәтсіздікке ұшырау қорқынышы, өзін-өзі реттеудің бұзылуы және өзін-өзі тиімділіктің төмендігі сияқты ішкі және сыртқы факторлардың әсерінен дипломдық жұмысты аяқтауда кейбір қиындықтарға тап болады [11]. Таккардың тұжырымдары сонымен қатар 691 корреляцияға негізделген ықтимал себептер мен салдарларды прокрастинацияның мета-анализінде табылды, прокрастинацияның күшті және дәйекті болжаушылары тапсырмадан бас тарту, тапсырманы кешіктіру, өзін-өзі тиімділік және импульсивтілік, сондай-ақ ар-ождан және оның өзін-өзі бақылау, зейінін аудару, ұйымдастыру және жетістікке жету мотивациясының қырлары болды [12].

Флетт, Бланкштейн және Мартиннің зерттеуіне сәйкес, прокрастинация көңіл-күй мен тұлғаның бұзылуымен немесе мазасыздық пен депрессиямен байланысты және одан туындайды [13].

Денсаулыққа қатысты прокрастинация жеке адамдар үшін әсіресе білім алушылар үшін күрделі мәселе болуы мүмкін, білім алушылар тобында прокрастинацияның салдарын зерттейтін зерттеулер стресстің, мазасыздықтың, депрессияның жоғарылауымен немесе жұмыс және табыс сияқты өмірлік салаларда қанағаттанудың төмендеуімен байланысы анықтады [14].

Сонымен қатар, бұл нашар оқу үлгерімімен және бас ауруы, ас қорыту жүйесінің аурулары, суық тию және тұмау, ұйқысыздық сияқты стресске байланысты бірқатар өткір денсаулықтың нашарлауымен байланысты [15].

Прокрастинация нәтижесінде төмен бағалар пайда болады және көптеген дәлелдер прокрастинацияның ұзақ мерзімді перспективада психикалық денсаулықтың жағымсыз нәтижелерімен байланысты екенін көрсетеді [16]. Прокрастинация және стресс екеуі де психикалық денсаулықтың нашарлауымен байланысты, жалпы әл-ауқаттың төмендігі және академиялық прокрастинация бір-бірімен байланысты, прокрастинацияға бейім студенттердің әл-ауқаты жиі төмен болады

Прокрастинацияның бірнеше себептері болуы мүмкін. Оларды атап өтсек: тапсырманың жағымсыздығы, зерігу және адамның қызығушылық танытпауы тапсырманы прокрастинацияның ең көп тараған себептерінің бірі болып табылады және ол неғұрлым алаңдаушылық пен күш-жігерді тудырса, адамның кейінге қалдыру ықтималдығы соғұрлым жоғары болады [17]. Тағы бір себебі - когнитивті кедергілер. Перфекционизм, сәтсіздіктен қорқу және өз-өзіне сенімсіздік - тапсырмалар мен тапсырмаларды орындау қабілетіне кедергі келтіруі мүмкін мысалдары. Иррационалды сенімдер мен прокрастинация арасындағы жалпы қарым-қатынас тұрақты емес және әлсіз болса да, клиникалық тәжірибе адамның теріс ойлар мен автоматты ойлары адамға кері әсерін тигізеді [18].

Прокрастинацияның бірнеше түрі бар. Бұл құбылысты алғашқы зерттеушілердің бірі Н.Милграмм және соавторлар прокрастинацияның келесі бес түрін анықтады:

- үй шаруашылығы – жүйелі түрде атқарылуы тиіс үй шаруасын кейінге қалдыру;

- шешім қабылдауда кейінге қалдыру;
- невротикалық – өмірлік маңызды шешімдерді кейінге қалдыру, мысалы, мамандық таңдау немесе отбасын құру;
- компульсивті, мұнда кешіктірудің екі түрі біріктіріледі – мінез-құлық және шешім қабылдау;
- академиялық – оқу тапсырмаларын орындауды кейінге қалдыру, емтиханға дайындық және т.б. [19].

Алайда, кейінірек Милграм Р.Теннемен бірлесіп, бұл классификацияны өзгертіп, прокрастинацияның екі түрін ғана қалдырды: тапсырмаларды орындауды кейінге қалдыру және шешім қабылдауды кейінге қалдыру [20].

Прокрастинацияның барлық түрлері жағымсыз салдарға әкелмейтінін ескеру маңызды. Чу мен Чой пассивті прокрастинация мен белсенді прокрастинацияны ажыратады. Пассивті прокрастинаторлар шешімін таппаған жағдайларда өздерін жағымсыз сезінеді, бұл әрекет етпей жүруге әкелетін болса; белсенді прокрастинаторлар әдейі кейінге қалдыру туралы шешім қабылдайды, өйткені олар қысыммен жұмыс істегенді жөн көреді. Негізінде, белсенді прокрастинаторлар прокрастинацияны оң академиялық стратегия ретінде пайдаланады. Олар пассивті прокрастинаторлар сияқты жағымсыз академиялық зардаптарға ұшырамайды [21].

Дж.Р. Феррари, Калгари университетінің профессоры және ең танымал канадалық зерттеушілердің бірі, прокрастинация, бұл құбылыстың көріністерін адамдардың жеке ерекшеліктеріне және олардың мінез-құлық стратегияларына байланысты жіктеуді ұсынды. Оның классификациясы бойынша мыналар бар:

1. «Шешім қабылдау қындығы бар» - жауапкершіліктің қысымынан кейінге қалдыруға бейім адамдар. Көбінесе олар келесі принципті басшылыққа алады: егер шешім қабылданбаған болса, онда қателік жасауға болмайды және қанағаттанбайтын нәтижелерге қол жеткізу мүмкін емес. Мұндай адамдар көбінесе перфекционист болуға бейім;

2. «Болдырмаушылар/қашушылар» – мінез-құлқы субъективті жағымсыз тапсырмаларды орындаудан қашу, сондай-ақ басқалардың бағалауынан аулақ болу ниетімен айқындалатын кейінге қалдырушылар;

3. «Шешімді соңғы сәтке дейін қалдырушылар» - жоғарыда аталған «белсенді прокрастинаторлар». Олар маңызды шешімдер қабылдауды әдейі кейінге қалдырады, өйткені олар соңғы минутта бірдеңе жасаудан туындайтын эмоционалды асығыс сезімнен ләззат алады [22].

Академиялық прокрастинация ең көп зерттелген, өйткені ересек жұмыс істейтін популяцияға қарағанда студенттерді зерттеу оңайырақ. Мазасыздық басталғанша сабақты кейінге қалдыру білім алушылар арасында жиі кездесетін құбылыс. Академиялық прокрастинация екі негізгі процесті қамтиды: академиялық тапсырмаларды орындауды әрқашан немесе әрқашан дерлік кейінге қалдыру үрдісі және осы кейінге қалдыруға байланысты үнемі немесе әрдайым алаңдаушылықты бастан кешіру.

Сауалнамаларға сәйкес, академиялық қызметке байланысты академиялық прокрастинация студенттердің 70% -дан астамы үшін жиі кездесетін құбылыс. Студенттердің шамамен төрттен бірі курстық жұмысты жазу және емтиханға дайындалу кезінде прокрастинация туралы хабарлайды. М. В Звереваның зерттеулерінде респонденттердің 25%-ға жуығы прокрастинацияны орташа немесе ауыр проблема деп санайтынын, ал тапсырмаларды орындауды кейінге қалдыру үрдісі оқу үдерісіне ғана емес, сонымен қатар оқу орнынан тыс өмір сүру сапасына да кері әсерін тигізетіні көрсетілген [23].

Академиялық прокрастинация психологиялық құбылыс ретінде білім алушылардың болашақта қолдануы тиіс маңызды кәсіби білім мен дағдыларды меңгеру процесіне кері әсерін тигізуі мүмкін. Осы тұста оқытушылардың, білім алушылардың, психологтар мен ата-

аналардың бұл құбылысты білуі, назар аударуы маңызды. Осыған байланысты прокрастинацияны оқу орындарында диагностикалау және алдын-алу шараларын ұйымдастыру, прокрастинацияны еңсеруге және тиімді қолдануға көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Ellis A., Knaus W.J. *Overcoming procrastination*. New York: Signet Books, 1977 // APA.ORG: [сайт Американской Психологической Ассоциации]. URL: <http://www.apa.org/pubs/index.aspx> (дата обращения: 28.01.2013).
2. Варваричева Я. И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // *Вопросы психологии*. 2010. № 3. С. 121–131.
3. Burka J., Yuen L. *Procrastination: Why You Do It, What to Do about It*. Cambridge: Da Capo, 1983. 336 p.
4. Ferrari J., Johnson J., McCown W. *Procrastination and Task Avoidance: Theory, Research, and Treatment*. N. Y.: Plenum Press, 1995. 268 p.
5. Sabin J., Silver M. *Moralities of Everyday Life*. Oxford: Oxford University Press, 1982. 43 p.
6. Steel P. The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Re-view of Quintessential Self-Regulatory Failure // *Psychological Bulletin*. – 2007. – vol.133. – № 1. – P.65–94
7. Методические рекомендации. Шкала оценки академической прокрастинации PASS (Procrastination Assessment Scale for Students by L. Solomon & E. Rothblum) в адаптации М.В. Зверевой. Москва: Сам Полиграфист, 2018. 28 с. 2. Микляева А.В., Реброва Д.С., Савинская А.С. Академическая прокрастинация в студенческой среде: результаты эмпирического исследования // *Известия ИГУ*. 2017. Е. 19. С. 59–66.
8. Галиева Р.О., Палеха Е.С. Предпосылки радикализации и вовлечения учащейся молодежи в деятельность террористических организаций // *Казанский педагогический журнал*. 2019. № 3. С. 108–114. 5. Хусаинова С.В., Нечипоренко Н.П. Проблема психологической безопасности обучающихся в образовательном пространстве высшей школы // *Казанский педагогический журнал*. 2021. № 6. С. 237–242.].
9. Кондрашина О.А. Характерные признаки, уровни и формы конструктивной активности личности в условиях неопределенности // *Перспективы науки и образования*. 2014. № 2 (8). С. 158–162.
10. И.Ю. Махова, А.Е. Блинкова. Академическая прокрастинация и профессиональная идентичность студентов вуза: в поиске психологических предикторов деструктивных проявлений в образовательном процессе. Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 3. С. 133–149.
11. Thakkar, N. (2009). Why procrastinate: an investigation of the root causes behind procrastination. Terry, M. L., & Leary, M. R. (2011). Self-compassion, self-regulation, and health. *Self and Identity*, 10(3), 352-362.
12. Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>.
13. Flett, G. L., Blankstein, K. R., & Martin, T. R. (1995). Procrastination, negative selfevaluation, and stress in depression and anxiety. In *Procrastination and task avoidance* (pp. 137-167). Springer, Boston, MA
14. Solomon LJ, Rothblum ED. Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*. 1984;31(4):503–9. doi: 10.1037/0022-1673.31.4.503 и др., 1984; Beutel, M. E., Klein, E. M., Aufenanger, S., Brähler, E., Dreier, M., Müller,

K. W., ... & Wöfling, K. (2016). Procrastination, distress and life satisfaction across the age range—a German representative community study. *PloS one*, 11(2), e0148054.).

15. Sirois F., Melia-Gordon M., Pychyl T. (2003). “I’ll look after my health, later:” an investigation of procrastination and health. *Pers. Individ. Dif.* 35, 1167–1184 10.1016/S0191-8869(02)00326-4; Sirois F. (2007). “I’ll look after my health, later:” a replication and extension of the procrastination-health model with community dwelling adults. *Pers. Individ. Dif.* 43, 15–26 10.1016/j.paid.2006.11.003)

16. Tice, D. M., & Baumeister, R. F. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological science*, 8(6), 454-458.).

17. Ferrari J. R., Scher, S. J. Toward an Understanding of Academic and Nonacademic Tasks Procrastinated by Students: The Use of Daily Logs // *Psychology in the Schools*. – 2000. – № 37. – P.359-366.

18. Flett G. L., Stainton M., Hewitt P. L., Sherry S. B., Lay C. Procrastination and Automatic Thoughts as a Personality Construct: An Analysis of the Procrastinatory Cognitions Inventory // *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*. – 2012. – № 30. – P.223-236

19. Milgram N., Tenne R. Personality correlates of decisional and task avoidant procrastination // *European Journal of Personality*. 2000. № 14. P. 141–156.

20. Зверева М. В. Адаптация опросника PASS на российской выборке // *Психологическая наука и образование*. 2015. Т. 20. № 1. С. 79–84.

21. (2005 - Chu, A. H. C., & Choi, J. N. (2005). Rethinking procrastination: Positive effects of “active” procrastination behavior on attitudes and performance. *The Journal of Social Psychology*, 145(3), 245-264.)

22. Ferrari J.R. Self-handicapping by procrastinators: Effects of task importance and performance privacy: Doctoral dissertation, Adelphi University, Garden City. – NY, 1990

23. Зверева М. В. Адаптация опросника PASS на российской выборке // *Психологическая наука и образование*. 2015. Т. 20. № 1. С. 79–84.

24. Адлер, А. Практика и теория индивидуальной психологии / А. Адлер. М.: Академический проект, 2011. — 240 с.

25. Onwuegbuzie, 2004 - Onwuegbuzie, A. J. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 29, 3-19.).

26. Glenda C. Rakes, Karee E. Dunn, The Impact of Online Graduate Students’ Motivation and SelfRegulation on Academic Procrastination, *Journal of interactive Online Learning*, Volume 9, Number 1, Spring 2010. P. 78-93.

МИСТИЧЕСКИЙ ОПЫТ КАК ОСОБЫЙ ТИП РАЦИОНАЛЬНОСТИ

Лёвина Анна Владимировна

магистрант 2 курса по специальности «7М03108 – Клиническая психология», Гуманитарно-юридический факультет, Высшая школа «Психологии», Университет Туран, Казахстан (Алматы), id: 0009-0007-2365-6706

Дуплякин Евгений Борисович

научный руководитель, кандидат медицинских наук, профессор Университет Туран, академик МАИН, Казахстан (Алматы), id: 0009-0005-8417-1978

Аннотация. Целью данного исследования является анализ мистического опыта как особого типа рациональности в контексте проживания кризисных состояний, связанных с утратой жизненных ориентиров и смыслов. Методология включает теоретический анализ философских и психологических подходов к феномену мистического опыта, а также эмпирическое исследование, проведённое на выборке из 88 испытуемых, разделённых на две равные группы (с наличием и отсутствием мистического опыта). В исследовании применён комплекс психодиагностических методик: «Русскоязычная версия опросника духовных переживаний» в адаптации О.А. Сычева и др., «Опросник акцентуированных радикалов» Б.В. Овчинникова, И.В. Тюрпиной и «Краткий опросник смысложизненного кризиса» К.В. Карпинского. Результаты анализа выявили статистически значимые различия между группами по показателям кризисного состояния, а также особенности структуры взаимосвязей между личностными чертами и компонентами кризиса в группах. Научная новизна исследования заключается в эмпирическом обосновании представления о мистическом опыте как феномене, обладающем внутренней логикой и потенциалом для интеграции в структуру личности. Теоретическая значимость работы заключается в уточнении представлений о рациональности в контексте мистического опыта: он может быть рассмотрен как особый, неклассический, но при этом рациональный способ постижения и организации жизненного смысла. Практическая значимость исследования состоит в возможности применения полученных результатов в психологическом консультировании и сопровождении лиц, переживающих экзистенциальные кризисы.

Ключевые слова: мистический опыт, рациональность, экзистенциальный кризис, духовные переживания, интеграция, личность.

Введение

Современное общество сталкивается с нарастающей духовной и экзистенциальной неопределённостью, которая провоцирует внутренние кризисы, связанные с утратой смысла, переживанием одиночества и дезориентации. В этом контексте всё большую актуальность приобретает феномен мистического опыта как потенциального источника смыслообразования. Он описывается исследователями — Н.А. Бердяевым, У. Джеймсом, К.Г. Юнгом, А. Маслоу, С. Грофом, Р. Ассаджиоли, Ч. Тартом — как субъективное состояние сознания, в котором человек переживает сопричастность более глубокой реальности, выходящей за рамки обыденного восприятия. Понятие рациональности, напротив, традиционно ассоциируется с логикой, доказательностью и контролем над познавательными процессами. В этом контексте мистический опыт — субъективный, невыразимый, иногда спонтанный и слабо формализуемый — воспринимается как нечто противоположное рациональному. В поле научного анализа он зачастую признаётся иррациональным по определению.

Однако устойчивое присутствие мистических состояний в духовной истории человечества, их трансформирующее воздействие на личность и повторяющиеся описательные структуры в разных культурах ставят вопрос о допустимости расширенного понимания их рациональности. Современные философские и психологические подходы к познанию всё чаще допускают существование множества форм рациональности — логической, этической, эстетической, нарративной. В этом контексте возникает необходимость пересмотра жёсткой оппозиции между рациональным и мистическим.

Можно ли рассматривать мистический опыт не как отказ от рациональности, а как её особую конфигурацию — внутренне согласованную, но основанную на иных принципах организации смысла? Настоящее исследование направлено на постановку и осмысление этой проблемы. Речь пойдёт не о доказательстве рациональности мистического опыта, а о рассмотрении оснований для такого подхода и его потенциальной продуктивности в понимании процессов, происходящих с личностью в условиях экзистенциального кризиса.

Задачи исследования:

1. Обосновать целесообразность рассмотрения мистического опыта вне оппозиции рациональное / иррациональное.
2. Описать характеристики особого типа рациональности, присущей мистическому опыту, на основе анализа философских и психологических подходов.
3. Представить и проанализировать эмпирические данные, демонстрирующие особенности переживания экзистенциального кризиса у лиц с мистическим опытом.
4. Сформулировать выводы о возможной роли мистического опыта в процессах смысловой саморегуляции личности в условиях экзистенциальной неопределённости.

Понятие мистического опыта: особенности, типология, направления исследования

Мистический опыт — одно из самых многослойных и трудно поддающихся описанию проявлений внутренней жизни человека. Этот феномен изучается в философии, психологии, нейронауках, религиоведении и культурологии. В психологии он определяется как субъективное состояние сознания, сопровождаемое изменением ментальных паттернов и ощущением единства с более широкой реальностью. В одних подходах мистический опыт связывают с активацией глубинных слоёв бессознательного, в других — с направленностью внимания либо во внешний мир, либо вглубь субъективной реальности. В ряде клинических и психиатрических трактовок подобные состояния рассматриваются как потенциально патологические. Мистический опыт может возникнуть спонтанно или быть вызван различными практиками — медитацией, дыхательными техниками, осознанными сновидениями, клинической смертью, приёмом психоактивных веществ и др.

Среди часто описываемых компонентов мистических переживаний — изменение мышления, искажение восприятия пространства и времени, утрата контроля, изменение образа тела, эмоциональная нестабильность, выход за пределы Эго, чувство внутреннего обновления и невыразимость самого переживания [1].

Существует несколько подходов к классификации мистического опыта. У. Джеймс выделил четыре его признака: невыразимость, ноэтический характер, кратковременность и пассивность. Он также отмечал феноменологическое сходство мистического опыта с рядом патологических состояний сознания, подчёркивая при этом их принципиальную разницу. В отличие от психопатологических эпизодов, которые не запоминаются, не интегрируются в структуру личности и нарушают адаптацию, мистические переживания, по его мнению, сохраняются в памяти, осмысливаются и приобретают глубокое экзистенциальное значение [2].

К.Г. Юнг связывал мистический опыт с активацией архетипических структур коллективного бессознательного, особенно в периоды внутренних кризисов. Он подчёркивал, что иррациональные проявления часто трактуются как признаки психической

нестабильности — симптомы невроза или фобии, тогда как в архаических культурах они рассматривались как легитимные формы обращения к священному. Рациональное сознание, по Юнгу, формируется не изолированно, а вырастает из более древних слоёв психики, где продолжают действовать архаические механизмы — предрассудки, табу, проекции. Их игнорирование ведёт к внутреннему разладу, поскольку рациональное начало не устраняет эти элементы, а сосуществует с иррациональными структурами. Юнг отмечал необходимость интеграции рационального и символического для формирования целостного мировоззрения. В его концепции мистический опыт не является психопатологией — это проявление глубинного процесса индивидуации — становления личности через интеграцию сознательных и бессознательных компонентов психики [3].

А. Маслоу описывал мистический опыт как пиковые переживания самоактуализирующихся личностей, подчёркивая его интегративную и исцеляющую роль. По Маслоу, на уровне таких духовных состояний стирается граница между описанием и оценкой: реальность воспринимается как живая, цельная и наполненная смыслом. Это переживание приближает человека к границе, где психологическое знание соприкасается с метафизическим [4].

В рамках трансперсональной психологии (С. Гроф, Ч. Тарт) мистический опыт трактуется как доступ к глубинным уровням психики, выходящим за пределы индивидуального Эго. В своих исследованиях Гроф выделял четыре уровня психоделических переживаний: абстрактно-эстетический, биографический (психодинамический), перинатальный и трансперсональный. Именно на последнем уровне, по его мнению, разворачиваются подлинные мистические состояния, указывающие на существование глубинных слоёв психики, не охватываемых традиционными моделями сознания, и требующих переосмысления действующей научной парадигмы в сторону более целостного, недualiстического подхода [5].

Р. Ассаджиоли особое внимание уделял взаимосвязи духовных и экзистенциальных состояний. Он подчёркивал, что духовное становление — это многоуровневый процесс, связанный с внутренними преобразованиями и кризисами. Ассаджиоли выделял четыре стадии такого процесса: кризис, предшествующий духовному пробуждению — ощущение утраты смысла и внутренней пустоты; кризис, вызванный пробуждением — нарушение внутреннего равновесия; фаза эмоционально-поведенческой нестабильности — временный возврат к эгоцентричным установкам; и этап интеграции — выработки устойчивой идентичности. Эти кризисы трактовались не как патология, а как закономерные этапы движения к целостности. Ассаджиоли отмечал, что духовный опыт сам по себе не является самоцелью. В его теории он представляется как источник вдохновения, направленный на последующее возвращение к активной жизни и служение другим. В этом смысле мистический опыт может рассматриваться как сопровождение экзистенциального кризиса или как возможный путь его преодоления через внутреннюю трансформацию и интеграцию нового смысла [6].

Современные эмпирические исследования также подтверждают устойчивую взаимосвязь между мистическим опытом и экзистенциальными переживаниями. Так, в американском исследовании 2014 года было показано, что околосмертный опыт способствует увеличению частоты духовных переживаний в повседневной жизни [7]. В российском исследовании 2018 года выявлена положительная связь между регулярными духовными практиками (молитвой и медитацией) и уровнем психологического благополучия: автономией, эмоциональной устойчивостью и социальной включённостью [8]. Канадское исследование, проведённое в период пандемии COVID-19, показало, что глубина мистических состояний, пережитых в ходе медитации и психоделического опыта, положительно связана с удовлетворённостью жизнью, снижением тревожности и

ощущением смысла [9]. В российском исследовании 2022 года установлена положительная связь между духовно-нравственными качествами и ощущением жизненного смысла и внутренней гармонии. Эти качества рассматриваются как значимый ресурс субъективного благополучия и устойчивости [10]. В пакистанском исследовании 2024 года выявлена устойчивая отрицательная корреляция между уровнем духовного благополучия и выраженностью экзистенциального кризиса у студентов [11].

Таким образом, данные из разных культурных и исследовательских контекстов подтверждают, что мистический опыт может играть адаптивную и трансформирующую роль, способствуя смыслообразованию и преодолению экзистенциальных трудностей.

Это подчёркивает необходимость осмысления его не только в психологической, но и в эпистемологической перспективе. Изначально мистический опыт воспринимался как нечто полностью иррациональное — интуитивное, внеязыковое и не поддающееся логическому осмыслению. Однако со временем в философии и теории познания оформились разные подходы. Один из них по-прежнему рассматривает мистику как иррациональное переживание, не поддающееся логическому анализу; другой находит в самом мистическом опыте особую форму рациональности, позволяющей описывать его как способ постижения сверхъестественного; третий трактует его как культурно и когнитивно опосредованную реакцию на кризисные состояния. Современное понимание движется в сторону расширенной модели рациональности мистического опыта — как особому способу понимания мира, в котором соединяются чувство, разум, ценности и культура [12].

В этом контексте мистический опыт может рассматриваться как альтернативный способ осмысления реальности — не противопоставленный разуму, а организованный по иным основаниям. Эти выводы легли в основу эмпирического исследования, включая выбор методов и формирование групп сравнения.

Процедура и методы исследования

Цель экспериментального исследования — эмпирически исследовать специфику проживания смысложизненного кризиса у лиц, имеющих мистический опыт, с целью выявления оснований для рассмотрения этого опыта как формы личностной рациональности в условиях экзистенциальной неопределённости.

Гипотеза исследования: у лиц с мистическим опытом характер и выраженность экзистенциального кризиса отличаются от таковых у лиц без подобного опыта, что может свидетельствовать о внутренней согласованности и смысловой функции мистического опыта как формы личностной рациональности в условиях кризиса.

Методики:

1. «Русскоязычная версия опросника духовных переживаний» в адаптации О.А. Сычева и др. (ОДП) предназначена для измерения духовных переживаний, связанных с различными объектами [13]. В методике пять шкал.

Шкала 1. Бог. Религиозная духовность.

Шкала 2. Трансцендентность. Вера в сверхъестественное.

Шкала 3. Человечество. Глобальная социальная идентификация.

Шкала 4. Природа. Чувство связи с природой.

Шкала 5. Самость. Переживание целостности «Я».

2. «Опросник акцентуированных радикалов» Б.В. Овчинникова, И.В. Тюряпиной (ОАР) предназначен для выявления акцентуированных черт личности в пределах клинической нормы [14]. В методике восемь шкал.

Шкала 1. Шизоидный радикал. Отстранённость, уход в собственный мир, интерес к абстракциям, религии или мистике, склонность к уединению, ограниченность контактов, трудности с эмоциональной близостью.

Шкала 2. Паранойяльный радикал. Настойчивость, недоверие, чувствительность к

несправедливости, подозрительность, злопамятность, устойчивость взглядов. Мир воспринимается полярно.

Шкала 3. Психастенический радикал. Тревожность, нерешительность, склонность к сомнениям и перфекционизму, трудности в принятии решений, застенчивость, стремление всё контролировать.

Шкала 4. Эксплозивный радикал. Импульсивность, конфликтность, доминирование, склонность к нарушению норм, конкуренция, сниженная эмпатия, ориентация на собственные интересы.

Шкала 5. Гипотимический радикал. Пессимизм, серьёзность, эмоциональная уязвимость, склонность к чувству вины, самокритичность, альтруизм при пренебрежении к собственным потребностям.

Шкала 6. Гипертимический радикал. Повышенное настроение, активность, контактность, импульсивность, избегание рутины, стремление к удовольствиям, трудности с самодисциплиной.

Шкала 7. Астенический радикал. Утомляемость, чувствительность к нагрузкам и раздражителям, потребность в стабильности, тревожность, повышенное внимание к своему самочувствию.

Шкала 8. Истероидный радикал. Эмоциональность, демонстративность, стремление к вниманию, склонность к приукрашиванию, чувствительность к оценке, манипулятивность.

3. «Краткий опросник смыслового кризиса» К.В. Карпинского (ОСЖК-К) предназначен для диагностики отдельных психологических и поведенческих проявлений экзистенциального кризиса [15]. В методике три шкалы.

Шкала 1. Десубъективизация личности. Преобладание примитивных форм регуляции, ориентированных на внешние требования и ситуативное реагирование; неясность жизненных ценностей и целей, неспособность выстроить их в иерархию; отсутствие устойчивых смысловых ориентиров; убеждение в бессмысленности жизни или невозможности реализовать её смысл.

Шкала 2. Дезинтеграция жизнедеятельности. Утрата целостности жизненного восприятия, ощущение фрагментарности и бессмысленности повседневной активности, отсутствие связи и последовательности между жизненными этапами.

Шкала 3. Смысловая дизрегуляция. Апатия, скука, чувство внутренней пустоты, неудовлетворённость потребности в смысле и рост экзистенциальной тревоги.

Выборка: В исследовании приняли участие 88 человек: 68 женщин (77,3 %) и 20 мужчин (22,7 %) в возрасте старше 18 лет. Участники были разделены на две равные группы: контрольную (лица без мистического опыта) и экспериментальную (лица с мистическим опытом). Разделение проводилось на основании суммарного балла по всем шкалам методики ОДП: ≤ 64 баллов — контрольная группа, ≥ 65 — экспериментальная. Диапазон был определён эмпирически на основе распределения результатов в общей выборке, поскольку в оригинальной методике отсутствуют нормативные шкалы интерпретации. Опрос проводился онлайн, участие было добровольным и анонимным.

Обработка данных. Для выявления статистически значимых различий и корреляций применялись U-критерий Манна – Уитни и корреляционный анализ Спирмена. Статистический анализ проводился в IBM SPSS Statistics 23.0.

Результаты исследования

Установлены значимые корреляции между личностно-типологическими особенностями и проявлениями экзистенциального кризиса в контрольной и экспериментальной группах. Данные представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Коэффициенты корреляций между шкалами опросника акцентуированных радикалов и шкалами краткого опросника смысложизненного кризиса в контрольной группе

Опросник акцентуированных радикалов	Краткий опросник смысложизненного кризиса		
	Десубъективизация личности	Дезинтеграция жизнедеятельности	Смысловая дисрегуляция
Шизоидный радикал		,387	
Гипотимический радикал	,456	,477	,559
Астенический радикал	,445		,446

Примечание: приведены значения коэффициентов корреляции Спирмена, $p < 0,01$

Таблица 2 — Коэффициенты корреляций между шкалами опросника акцентуированных радикалов и шкалами краткого опросника смысложизненного кризиса в экспериментальной группе

Опросник акцентуированных радикалов	Краткий опросник смысложизненного кризиса
	Дезинтеграция жизнедеятельности
Гипотимический радикал	,403
Гипертимический радикал	,468

Примечание: приведены значения коэффициентов корреляции Спирмена, $p < 0,01$

Выявлено статистически значимое различие между группами по проявлениям экзистенциального кризиса. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Различие между контрольной и экспериментальной группами по шкалам краткого опросника смысложизненного кризиса

Краткий опросник смысложизненного кризиса	Группа	Кол-во	Средний ранг	Значение U-критерия Манна – Уитни	Уровень статистической значимости
Десубъективизация личности	0 контр.	44	53,41	576,000	,001
	1 exper.	44	35,59		
	Итого	88			

Примечание: представлены результаты U-критерия Манна – Уитни, $p < 0,05$

Обсуждение результатов

В ходе эмпирического исследования, направленного на выявление особенностей проживания экзистенциального кризиса у лиц с мистическим опытом (экспериментальная группа) и без него (контрольная группа), были зафиксированы статистически значимые различия и взаимосвязи, согласующиеся с гипотезой.

Корреляционный анализ показал, что в контрольной группе наиболее выраженные связи между личностными особенностями и признаками экзистенциального кризиса наблюдались у гипотимического и астенического радикалов. Эти черты ассоциированы с переживанием потери личностной осмысленности, утратой ценностных ориентиров, сниженной мотивацией, ощущением фрагментарности жизни и внутренней пустоты, а также с повышенной экзистенциальной тревогой. Полученные результаты соотносятся с характеристикой дистимического темперамента, представленной К. Леонгардом. Этот тип характера отличается низкой стрессоустойчивостью, серьёзным, замедленным стилем мышления и сниженной активностью. По мнению автора, подобные особенности могут сопровождаться высокой моральной чувствительностью, глубокой эмоциональностью и ориентацией на альтруистическое поведение. Однако при их чрезмерной выраженности и недостаточной адаптационной гибкости возрастает риск формирования пассивной жизненной позиции и усиления тревожных состояний экзистенциального характера [16]. Что касается астенического радикала, выявленные особенности коррелируют с описанием астеноневротического типа у А.Е. Личко. Для данного типа характерны повышенная истощаемость, раздражительность и склонность к соматизированным реакциям, включая фиксацию на самочувствии и телесных ощущениях, что созвучно выявленным в исследовании корреляциям [17].

В экспериментальной группе значимая связь с дезинтеграцией жизнедеятельности была установлена для гипотимического и гипертимического радикалов. Полученные данные по гипертимии подтверждают наблюдения К. Леонгарда о том, что при её высокой выраженности возможно снижение организованности, поверхностность целей, восприятие жизни как неструктурированной. В крайних формах гипертимия может трансформироваться в гипоманиакальное состояние, при котором высокая активность и идейная продуктивность теряют направленность: человек легко увлекается, но не доводит начатое до конца, а стремление к новизне подменяет устойчивое движение к цели [16].

В экспериментальной группе было зафиксировано лишь две значимые корреляции, тогда как в контрольной — шесть. Это отличие может свидетельствовать о буферной функции мистического опыта, способствующего смягчению кризисных проявлений. Наряду с этим данные позволяют предположить, что мистический опыт может быть связан со снижением выраженности уязвимых личностных черт и усилением адаптивных механизмов.

Результаты, полученные с использованием U-критерия Манна – Уитни, выявили статистически значимые различия между группами. Участники контрольной группы продемонстрировали более высокие значения по шкале «Десубъективизация личности», что отражает ориентацию на внешние нормативные установки, затруднения в самостоятельной формулировке жизненных целей, построении ценностной иерархии и личностных смыслов. Подобные показатели свидетельствуют о менее устойчивой субъектной позиции и повышенной степени смысловой дезориентации. Данные результаты коррелируют с выводами Г.В. Ожигановой, которая рассматривает субъектность как необходимое условие формирования духовных способностей. В её трактовке субъектность, направленная на высшие ценности, выступает основанием интеграции морального, ментального и трансцендентного компонентов и тем самым приближает личность к её духовной сущности [18].

Выявленные различия позволяют предположить, что в условиях экзистенциальной

неопределённости отсутствие мистического опыта может быть связано с меньшей выраженностью внутренних механизмов смысловой интеграции, необходимых для координации и стабилизации кризисных переживаний. В таких случаях внутреннее пространство личности остаётся менее структурированным, а жизненный путь — менее целостным и осмысленным.

Заключение

Полученные результаты позволяют сделать следующие **выводы**.

Наличие мистического опыта может быть фактором, способствующим большей психологической устойчивости и снижению выраженности деструктивных проявлений экзистенциального кризиса. При этом важно подчеркнуть, что исследование не даёт оснований воспринимать этот опыт как универсально положительный феномен: его значение определяется характером личностной структуры и степенью интеграции переживания, что требует дифференцированного подхода в каждом конкретном случае.

Цель и задачи исследования реализованы, выдвинутая гипотеза нашла подтверждение. Более высокий уровень духовных переживаний сочетался с меньшей выраженностью кризисных симптомов, что подтверждается как межгрупповыми различиями, так и характером выявленных корреляций. Межгрупповые различия показали, что у лиц с мистическим опытом наблюдалась не только меньшая интенсивность экзистенциального кризиса, но и большая выраженность процессов внутреннего осмысления и рефлексии.

В то же время интерпретация полученных данных требует осторожности: статистические различия и корреляции указывают на устойчивые связи, но не позволяют судить о причинности. Механизмы взаимосвязи мистического опыта и кризисных состояний могут быть сложными, многоуровневыми и не всегда адекватно отражаемыми в рамках линейных моделей. Необходимы дальнейшие, в том числе качественные и лонгитюдные исследования.

К методологическим ограничениям относятся субъективный характер данных, возможное влияние мотивации участников на выбор ответов, а также отсутствие длительного наблюдения, что делает невозможным анализ динамики экзистенциального кризиса и процессов интеграции мистического опыта.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения её результатов в консультативной и психотерапевтической практике — прежде всего, при сопровождении клиентов, открытых к духовной рефлексии, смысловому поиску и внутренней трансформации.

Таким образом, исследование не сводит рациональность мистического опыта к логико-аналитическим структурам. Вместо этого оно показывает, что данный опыт может рассматриваться как носитель особой неклассической формы рациональности. Эта рациональность — не формально-логическая, а экзистенциально-символическая. Она проявляется в способности личности осмысленно интегрировать трансцендентные переживания, перестраивать систему ценностей и преодолевать кризисные состояния. Полученные данные открывают перспективу дальнейшего изучения духовного измерения в контексте экзистенциальных кризисов и подчёркивают важность научного подхода к его осмыслению и практическому учёту в работе с кризисными состояниями.

Список литературы

1. Тарт Ч. Измененные состояния сознания/ Пер. с англ. Е. Филиной, Г. Закарян. — М.: Изд-во Эксмо, 2003. — 288 с.
2. Джеймс У. Многообразие религиозного опыта / У. Джеймс; пер. с англ. В.Г. Малахеевой-Мирович, М.В. Шика. — М.: АСТ, 2022. — 576 с.
3. Юнг К.Г. Архетип и символ. — М.: Ренессанс, 1991. — 304 с.

4. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики / Пер. с англ. А.М. Татлыбаевой. — СПб.: Евразия, 1999. — 432 с.
5. Гроф С. За пределами мозга. Рождение, смерть и трансценденция в психотерапии / С. Гроф — «Ipraktik», 1985 — 306 с.
6. Ассаджиоли Р. Психосинтез. Принципы и техники / Пер. с англ. Е. Перовой. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. — 416 с.
7. Khanna S., Greyson B. Daily spiritual experiences before and after near-death experiences // *Psychology of Religion and Spirituality*. 2014. Vol. 6, No. 4. P. 302–309.
8. Климочкина А.Ю. Взаимосвязь психологического благополучия и внутренней диалогической активности при молитве и медитации // *Вестник ЯрГУ. Серия Гуманитарные науки*. 2018. № 4 (46). С. 102–106.
9. Qiu T.T., Minda J.P. Psychedelic experiences and mindfulness are associated with improved wellbeing // *Journal of Psychoactive Drugs*. — 2023. — Vol. 55, № 2. — P. 123–133.
10. Ожиганова Г.В. Взаимосвязь духовно-нравственных качеств с альтруистическими установками и субъективным благополучием // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. — 2022. — Т. 19, № 4. — С. 744–764.
11. Khan S., Usman H., Sakkhawat W. Relationship between spiritual well-being and existential crisis among university students // *International Journal of Contemporary Issues in Social Sciences*. 2024. Vol. 3, Issue 3. P. 1642–1648.
12. Собољникова, Е.Н. Специфика рационального в мистическом опыте: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.01 / Е.Н. Собољникова. Омск, 2000. - 147 с.
13. Сычев О.А., Беспалов А.М., Аношкин И.В., Власов М.С. Русскоязычная версия опросника духовных переживаний // *Культурно-историческая психология*. 2022. Том 18. № 2. С. 98–107.
14. Овчинников Б.В. Проблема диагностики акцентуаций личности: опросник акцентуированных радикалов / Б.В. Овчинников, И.В. Тюрпина // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология»*. — 2016. — Т. 9, № 1. — С. 27–31.
15. Карпинский К.В. Психология смысложизненного кризиса: монография / К. В. Карпинский. — Гродно : ГрГУ, 2019. — 623 с.
16. Леонгард К. Акцентуированные личности. Пер. с нем. Ростов н/Д.: изд-во «Феникс», 1997. — 544 с.
17. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков. — СПб.: Питер, 2022. — 304 с.
18. Ожиганова Г.В. Субъектность как основа проявления духовных способностей // *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*. 2021. Т. 27, № 3. С. 49–57.

Historical Sciences

УДК 94(574)

The Second Punic War: The Spanish Theater of Operations

Вторая Пуническая война: Испанский театр военных действий

Omarkanova Asel Omarkanovna

Scientific Supervisor, Senior-Lecturer of the Department of History of Kazakhstan and Social and Humanitarian Disciplines of East Kazakhstan University named after S. Amanzholov

Pronin Egor Dmitrievich

3 grade Student of the speciality “History” (6B01601), East Kazakhstan university named after S. Amanzholov, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Научный руководитель: Омарканова Асель Омаркановна сениор-лектор кафедры Истории Казахстана и социально- гуманитарных дисциплин ВКУ им. С.Аманжолова

Пронин Егор Дмитриевич студент 3 курса специальности “История” (6B01601), ВКУ им. Аманжолова, Усть-Каменогорск, Казахстан

Аннотация: Вторая Пуническая война (218—201 гг. до н. э.) стала одним из самых известных, масштабных конфликтов античности, в котором столкнулись две великие державы – некогда великая торговая держава Карфаген и набирающая мощь Римская республика. Традиционно в центре изучения этой теме всегда находились проход Ганнибала через Альпы и его вторжение в Рим, его легендарные победы, то есть основной упор делается на Италийском театре военных действий, упуская из внимания Испанию, которая имела ключевое значение, а именно стратегическое значение в этой войне.

Ключевые слова: Вторая Пуническая война, Гамилькар Барка, Гней Корнелий Сципион Кальв, Публий Корнелий Сципион, Испания.

Abstract: The second Punic War (218-201 BC) became one of the most famous, large-scale conflicts of antiquity, in which two great powers clashed- the once great trading power of Carthage and the growing Roman Republic. Traditionally, the focus of this topic has always been on Hannibal's passage through the Alps and his invasion of Rome, his legendary victories, that is, the main focus is on the Italian theater of operations, ignoring Spain, which was of key importance, namely strategic importance in this war.

Keywords: The Second Punic War, Hamilcar Barca, Gnaeus Cornelius Scipio Calvus, Publius Cornelius Scipio, Spain.

Завоевание Испании Карфагеном

В Первой Пунической войне 264—241 гг. до н. э. Карфаген потерпел поражение. Итогом этой войны стало изгнание с Сицилии и огромная контрибуция в 3200 талантов сроком в 10 лет. Сразу же в 240 г. до н. э. внутри Карфагена вспыхнуло восстание наемных войск и примкнувших к ним ливийцев на почве того, что у Карфагена не осталась средств,

чтобы рассчитаться с ними. Восстание было подавлено в 238 г. до н. э. Гамилькаром Баркой, который после подавления стал фактически главой Карфагена.

Именно ему принадлежит идея о создании оперативной базы Карфагена в Испании, как плацдарма для будущей войны с Римом [5, III, 9–10]. Опираясь на свой опыт в Первой Пунической войне, Гамилькар признавал превосходство Рима и поэтому отказался от восточной политики и перенес все внимание на запад. Рассчитывая на то, что природные богатства пиренейского полуострова дадут возможность укрепить мощь армии, Гамилькар надеялся расширить и укрепить карфагенские владения. Помимо плодородных полей, садов и огородов Испания была богата ценными металлами такими как серебро, железо и свинец. Серебряные рудники Сьерра-Морена облегчили Карфагену бремя контрибуций [3, Гамилькар, 4].

До первой войны с Римом Карфагену уже принадлежала часть территорий Испании на юге и юго-востоке, но после этой войны под контролем Карфагена остались только гибралтарский пролив и территория вокруг города Гадес. Именно здесь в 237 г. до н. э. высадился Гамилькар Барка, начав возвращение старых территорий и покорение новых.

Первые столкновения произошли с племенами бастулов и турденатов, объединившихся с кельтами. Все войско было перебито, а 3 тысячи выживших Гамилькар включил в состав своей армии. Затем некий Индорт собрал армию в 50 тысяч человек, большая часть которой была истреблена, а часть разбежалась еще до начала битвы. Сам же Индорт был схвачен живьем и распят [6, XXV.10.2].

Карфагенская экспансия продолжалась вглубь острова. Под контролем оказались серебряные и золотые рудники Сьерры-Морены. Также им удалось вытеснить отсюда греков и подчинить себе старые финикийские колонии, что конечно же вызвало беспокойство в Риме.

На оккупированной территории в 230 г. до н. э. Гамилькар основал порт Акра Лейс, Белый Мыс (современный Аликанте). Захваченные земли к тому времени были уже куда больше и богаче. Корнелий Непот пишет, что захват этих земель позволил обеспечить всю Африку лошадьми, оружием, людьми и деньгами [Непот, Гамилькар, 4]. Местное население составило костяк новой армии. Представители кельтских, иберийских и смешанных племен славились своей воинственностью. Они были гораздо выносливее и физически сильнее африканских товарищей и, что не менее важно, имели больше военного опыта в сражениях в лесах и на заснеженных территориях.

Однако, Гамилькару Барке не удалось дожить до новой войны с Римом. Он погиб в бою в 228 г. до н. э. во время осады Гелики, спасая своих сыновей [6, XXV.10.3].

Его зять Гасдрубал Красивый, избранный войском преемником, продолжил политику тестя [6, XXV.11; Полибий, III, 13]. Он продолжил политику по покорению испанских земель и основал город Новый Карфаген, расположенный на мысе Лолос, ставший новым центром. Гамилькар сделал из города не только военную крепость, но и важнейший торговый порт на западе. Граница была передвинута к берегам реки Ибер [Эбро]. Были заключены союзы и договора с местными племенами, расширив тем самым внутренние владения [5, III, 13].

Римляне были обеспокоены успехами карфагенян и опасались их продвижения на север. В это время в самом Риме шла война с галлами и это не давало ему возможности оказать серьезное сопротивление укреплению Карфагена. Помимо этого, римский сенат боялся соединения карфагенян и кельтов, которые продолжали пребывать на Пиренейский полуостров.

В связи с этим, учитывая серьезность сложившегося положения, Гасдрубалу было направлено посольство и в 226 г. до н. э. был заключен договор, по которому границей устанавливалась река Ибер. Обе стороны не должны были переходить рек «с оружием в

руках» [5, III, 14–15; 6, XXV.12]. По этому договору за Карфагеном оставалась большая часть Испании.

Но в 221 г. Гасдрубал погибает в результате покушения [6, XXV.13]. Командование переходит к сыну Гамилькара 25-летнему Ганнибалу Барке. Он был уже опытным полководцем, воспитанный в ненависти к Риму. В возрасте 9 лет его отец заставил юного Ганнибала поклясться перед алтарем, что он будет вечным врагом Рима [5, III, 11–12]. Приход к власти Ганнибала означал то, что новая война с Римом остается делом времени, остается только найти повод [5, III, 33]. К войне их побуждали к тому же греческие жители города Массилии, давние соперники карфагенян, вторгавшихся теперь в сферу их торгового влияния.

Таким поводом стала конфликт, случившийся из-за вольного города Сагунта. Дело в том, что этот прибрежный город располагался южнее Эбро и несмотря на то, что он находился на территории Карфагена не подчинялся его власти и вступил в союз с Римом [5, III, 15]. Это вызвало протест со стороны Карфагена. Ганнибал требовал соблюдения договора. Ганнибал осадил город в 219 г. под предлогом того, что его жители напали на одно из подвластных племен Карфагена [2, XXI, 5–6; 5, III, 17]. Сагунт продержался 8 месяцев, а когда пал был подвержен полному разгрому [2, XXI, 7–15; Полибий, III, 17]. Рим отправил посольству правительству Карфагена с требованием выдачи Ганнибала, но переговоры ни к чему не привели. Все сенаторы единодушно отказались выполнить требования, лишь Ганнон Великий предлагал удовлетворить требования [2, XXI, 10–11, 18; 5, III, 20–21]. Карфаген принял предложенную римлянами войну.

Первые столкновения на территории Испании.

Ганнибал планировал воевать на территории Италии. Поэтому в 218 г. до н. э. Ганнибал перешел Пиренеи и двинулся в Италию с основной частью своей армии. В Испании Ганнибал оставил управлять территориями с 15 000 войска он поставил охранять карфагенские владения южнее Эбро; своего племянника Ганнон (вероятно, племянник Ганнибала Ганнон Старший) с 11000 солдат остался обеспечивать безопасность только что покорённого севера Испании [2, XXI, 23; 5, III, 33].

Рим опирался на свою старую тактику ведения войны не на своей территории, а на территории противника, поэтому рассчитывал перехватить Ганнибала, разбить его в сражении и перенести боевые действия на территории Карфагена [2, XXI, 17, 21]. Римский сенат планировал овладеть Испанией и лишить их врагов военной и экономической опоры, особенно это касалось серебряных рудников, которые составляли военно-производственную основу.

С этой целью были посланы Публий Корнелий Сципион и Гней Корнелий Сципион Кальв с флотом и войском. Сципионы высадились с 25-тысячной армией в Массилии, но там узнали, что Ганнибал уже подходит к Родану. Публий Корнелий Сципион вернулся в Италию, а брата Гнея отправил с войском в Испанию, чтобы помешать карфагенянам поддерживать Ганнибала [2, XXI, 32, 39–40; 5, III, 40–41, 49].

Гней Корнелий Сципион высадился на территории греков на северо-восточном побережье Испании в Эмпориях. С помощью дипломатии он заключает с местными племенами союзы и включает несколько сильных вспомогательных отрядов, набранных из их контингента, в свою армию.

Ганнон, наместник этой части карфагенских владений, опасался бунта и решил дать римлянам сражение. Он остановился лагерем в виду римского и вывел свое войско поле. Сципион Кальв не замедлил и также вывел войско в поле, рассчитывая сразу разбить противника и не допустить объединения его армии с войском Гасдрубала.

Битва произошла в 218 г. до н. э. на территории поселения Циссис южнее Тарракона. Римляне имели двукратное преимущество по численности и потому разбили Ганнона [2, XXI, 60]. Карфагеняне потеряли около 6 000 убитыми, еще 2000 были захвачены в плен, в том числе и сам Ганнон. Гасдрубал не успел вовремя прийти на помощь и поэтому был вынужден отвести свои войска обратно за Эбро и отступить к столице. Эта победа позволила римлянам закрепить свой успех и утвердить влияние среди близлежащих иберийских племен, позиции же Карфагена заметно ухудшились.

Вскоре после сражения Гасдрубал совершил несколько рейдов за Ибер, нанеся значительный урон римским морякам и спровоцировал восстание иллергетов. Но Сципион смог подавить восстание и даже сумел перерезать сухопутные сообщения между Карфагенской Испанией и Ганнибалом [2, XXI, 61].

В 218 г. до н. э. карфагенский флот в Испании насчитывал 32 квинкверемы и 6 трирем. Позже Гасдрубал добавил еще 10 квинкверем, которые были присланы на помощь из Карфагена. В армию были набраны рекруты из подчиненных испанских племен и поэтому весной уже следующего года началось масштабное наступление Карфагена на римлян на суше и на море. Гней Сципион опасался превосходства противника на суше и решил дать морское сражение. Флот Рима на тот момент состоял только из 35 кораблей, но на помощь ему прибыла греческая эскадра из союзной Массилии, состоящая из 20 кораблей.

Подойдя к реке Эбро, карфагенский флот остановился на якорной стоянке в её устье. Разведчики Гасдрубала прочёсывали местность в поисках римлян, однако командующий флотом Гимилькон не организовал морскую разведку. Благодаря этому греческие суда незаметно обнаружили стоявшие на якоре карфагенские корабли и, не привлекая внимания, ушли, чтобы предупредить Сципиона. В это время римский полководец находился в 15 км от устья Эбро, после отплытия из Тарракона. Получив известие, он погрузил отборных легионеров на корабли и двинулся на юг навстречу врагу.

Приближение римского флота первыми заметили патрули Гасдрубала, которые немедленно подали сигналы кострами. В это время большая часть карфагенских моряков находилась на берегу, поэтому экипажи в спешке загружались на корабли, которые начали сниматься с якоря. Из-за неразберихи часть судов вышла в море с недоукомплектованными командами. Чтобы поддержать эскадру, Гасдрубал выстроил свою армию вдоль берега.

Римляне атаковали карфагенян в момент выхода из устья реки. Они протаранили и потопили четыре корабля, а ещё два взяли на абордаж. Потеряв боевой дух, карфагенские моряки стали выбрасывать суда на берег, спасаясь среди своих войск. Римляне смогли зацепить абордажными крюками и стянуть с мели 23 покинутых судна [2, XXII, 19; Полибий, III, 95–96]. Победу вновь одержали римляне.

Это сражение изменило баланс сил. Римляне оказались хозяевами побережья Испании. Римские корабли смогли опустошить окрестности Нового Карфагена. Отсюда флот пришел в Лонгунтику [2, XXII, 20], где находилось огромное количество растения под названием спарта, волокна которого использовались для изготовления канатов и веревок. Римляне захватили нужное количество, а остальное сожгли.

Далее римляне направились к острову Эбус (ныне Ивиса). Не добившись здесь успеха в осаде главного города, римские войска опустошили окрестности – сожгли и разграбили несколько деревень, награбили больше, чем на материке – и отступили в Тарракон. Туда же пришли послы иберийских племен. Больше 120 народов признали власть Рима и предоставили заложников [2, XXII, 21].

Значительный переход иберийских племен на сторону Рима после первых успехов Гнея и Публия Сципионов (включая победу у Эбро и освобождение заложников Абелуксом) нельзя объяснить исключительно военными победами римлян, хотя они, несомненно, продемонстрировали силу нового игрока на полуострове. Важную роль сыграла сама

природа карфагенского владычества. Завоевания Баркидов, начатые Гамилькаром, носили во многом эксплуататорский характер, направленный на извлечение ресурсов (серебра, людей для армии) для нужд Карфагена и подготовки к войне с Римом. Опора на силу, захват заложников из знатных семейств для обеспечения лояльности [практика, использованная Ганнибалом перед уходом в Италию [2, XXI, 21] и тяжелые воинские повинности вызывали скрытое или явное недовольство у многих племен, ценивших свою автономию. Римляне, в свою очередь, на начальном этапе умело использовали дипломатию [2, XXI, 60; 5, III, 76]. Гней Сципион активно искал союзников, а хитроумный ход с возвращением заложников Абелуксом [2, XXII, 22; 5, III, 98-99] стал мощным пропагандистским актом, продемонстрировавшим великодушие Рима (в противовес карфагенской практике удержания заложников) и создавшим обширную сеть обязанных Риму иберийских аристократов. Таким образом, ранние успехи римлян объясняются сочетанием их военной доблести, грамотной дипломатии и накопленного иберами недовольства карфагенским правлением.

В это время против Рима восстали племена иллергетов. Сципион послал отряд во главе с трибуном, который и разбил восставших. Гасдрубал Барка спешил на помощь своим союзникам, но его войско было разбито кельтиберами, к войне которых с Карфагеном подготовил Гней Сципион.

В ноябре 217 г. до н. э. в Испанию пребывает брат Гнея Сципиона Публий Корнелий Сципион с 20–30 военными судами, 8 тысячами солдат и припасами [2, XXII, 22; 5, III, 97]. Ему тогда было всего 27 лет, но он уже занимал должности военного трибуна и эдила. За его назначение ратовал как сенат, так и комиции. Помимо численного превосходства римских войск, оперировавших в Испании, успеху Сципиона способствовали недовольство туземцев иберов карфагенянами, обширные клиентские связи Сципионов с туземными кельтскими князьками и, наконец, перемены в строе римского войска, произведенные новым главнокомандующим. Разделение легиона на 30 манипулов сделало римский легион более подвижным и давало возможность использования тактики окружения неприятеля, широко применявшейся Ганнибалом. Оба брата обладали полномочиями проконсула, но Гней Корнелий мог обладать преимуществом как более старший консуляр. Теперь они вели войну вместе, согласуя свои решения и план действий.

Братья решили воспользоваться войной между кельтиберами и Карфагеном, перешли Эбро и направились к городу, из-за которого и началась эта война – к Сагунту. Считалось, что здесь находятся заложники, взятые Ганнибалом со всей Испании. Только этот залог и удерживал все народы Испании от союза с римлянами.

Некий Абелукс, знатный испанец, проживавший в Сагунте, раньше был на стороне карфагенян, но, когда счастье изменило Карфагену, перешёл к римлянам и хитростью обманув Бостара, освободил заложников. Заложникам было позволено вернуться домой, вследствие чего Сципионы завоевали признательность местных племен.

Чтобы как-то компенсировать неудачи на суше, карфагеняне решают активизироваться на море. Об этом пишет Полибий. Эскадра численностью в 70 кораблей бросила якорь у побережья римского города Пизы. Римский флот во главе с консулом Гнеем Сервилием числом в 120 кораблей пошел на перехват. Пунийцы отступили сначала к Сардинии, а затем и в Карфаген. Прекратив преследование пунийцев, он сделал остановку в Лилибее, после чего направил свой флот на юг, в Ливию. К востоку от Малого Сирта (современный залив Габес, расположенный к югу от Туниса) римляне приблизились к острову Керкина, жители которого избежали разорения, выплатив дань. Затем Сервилий повернул обратно и захватил небольшой остров Коссир, расположенный напротив Селинунта на Сицилии, где разместил гарнизон. Вернувшись в Лилибей, римский флот,

вероятно, остался там на зимовку, прекратив активные военные действия, а сам Сервилий вскоре отбыл в Италию к сухопутным войскам [5, III, 7–14].

Тит Ливий и вовсе не упоминает о попытке карфагенян оказать поддержку Ганнибалу в Италии и о флоте пунийцев из семидесяти кораблей. Вместо этого он гораздо подробнее описывает экспедицию Гнея Сервилия к побережью Ливии. Римский флот, численность которого, как и у Полибия, составляет 120 кораблей, обогнул Сардинию и Корсику, по пути захватив заложников среди местных племен, а затем достиг Ливии. Ливий повторяет сведения Полибия о взыскании дани с жителей острова Керкина, уточняя её размер — десять талантов серебра, а также добавляет сведения о разграблении острова Менига (современный Джерба) в районе Малого Сирта.

После этого римляне высадились на ливийском побережье и, предавшись грабежу, полностью утратили дисциплину, за что вскоре были наказаны. Карфагеняне устроили засаду, уничтожив около тысячи римских солдат, среди которых погиб и квестор Тиберий Семпроний Блез, а оставшихся вынудили отступить к кораблям. Потерпев серьезную неудачу, Гней Сервилий поспешно отплыл и вернулся на Сицилию. В Лилибее он передал командование флотом претору Титу Отацилию, после чего отправился в Италию, где должен был принять руководство сухопутными войсками после окончания срока диктаторских полномочий Фабия Максима.

Завершив кампанию 217 г. до н. э. серией успехов, включая победу на море у устья Эбро и освобождение иберийских заложников, братья Сципионы создали прочный плацдарм в Испании. Однако в последующие годы фокус войны смещается в Италию, где Ганнибал достигает пика своих успехов. Его сокрушительная победа при Каннах в 216 г. до н. э. [2, XXII, 44–51; 5, III, 113–117] поставила Римскую республику на грань выживания. Последствия Канн ощущались по всему Средиземноморью: многие союзники Рима в Южной Италии перешли на сторону Карфагена [2, XXII, 61], а Македонский царь Филипп V заключил союз с Ганнибалом [2, XXIII, 33–34; 4, VII, 9]. В этой критической ситуации все ресурсы и внимание Рима были брошены на удержание итальянского фронта. Даже небольшие успехи, такие как отражение атаки Ганнибала на Нолу консулом Марком Клавдием Марцеллом в том же 216 г. [2, XXIII, 16], имели огромное психологическое значение, показывая, что Ганнибал не непобедим. В этот период (примерно 216 г. до н. э.) активные наступательные операции в Испании несколько замедляются, хотя Сципионы продолжают укреплять свои позиции и вести локальные боевые действия, готовясь к следующему этапу борьбы, который окажется критически важным для предотвращения отправки подкреплений Ганнибалу из Испании.

Поворотный момент: Битва при Дертосе

В 215 г. до н. э. после зимовки Гасдрубал получает приказ из Карфагена идти в Италию на помощь Ганнибалу [2, XXIII, 26–27]. Приказ был неразумным так, как если бы Гасдрубал выдвинулся бы на помощь, то Испания оставалась беззащитной, но ему ничего не оставалось как подчиниться приказу, и он начал приготовления к походу. Если Гасдрубалу удалось бы прийти на помощь своему брату, то это событие серьезно изменило бы баланс сил.

Столкновение произошло в апреле 215 г. до н. э. при Дертосе. Ни у одной из сторон не было заметного перевеса в численности. В решающий момент испанская пехота Гасдрубала, стоявшая в центре, начали отступать. Когда римские войска продавили центр, карфагенская пехота атаковала римлян с флангов – по такой же тактике действовал Ганнибал в битве при Каннах в 216 г., но в этот раз, окружить врага не удалось. Римляне раздвинули фланги и разгромили их поодиночке. Нумидийская кавалерия, увидев поражение центра, отступила. Победа при Дертосе предотвратила отправку подкреплений Ганнибалу в критический момент после Канн [2, XXIII, 29]. Тит Ливий подчеркивал значимость этого

события: «если бы к Ганнибалу присоединился Гасдрубал с испанским войском, то римскому государству пришёл конец» [2, XXIII, 28.8].

Несмотря на военные успехи римлян в Испании ситуация все еще была нестабильной. Публий и Гней Сципионы писали в Рим, что у них не хватает денег на содержание армии. В Риме казна была также пуста, но претор Фульвий уговорил снабдить армию за собственный счет.

В это время город Илитургис, перешедший к римлянам, был осажден тремя карфагенскими полководцами – Гасдрубалом, Магоном и Ганнибалом, сыном Бомилькара. Сципионы прибыли на помощь голодавшему городу и сумели разбить противника, несмотря на численное превосходство. Тит Ливий заявляет, что «было убито больше двенадцати тысяч человек, больше тысячи взято в плен, захвачено тридцать шесть знамен» [2, XXIV, 41–42].

Осада с города была снята, карфагеняне же отступили к Интибилису, где пополнили свое войско местными жителями. Новое сражение не заставило себя ждать, в котором Рим вновь одержал победу [2, XXIII, 49]. Почти все народы Испании, видимо, осознавая, что пунийцы не могут противостоять натиску Рима, переходят на сторону последних.

Карфагеняне же передвинули свой лагерь к Мунде, а римляне двинулись за ними вслед. Римляне начинали одерживать вверх, но внезапно был дан сигнал к отступлению – Гнея Сципиона ранило в ногу. Затем последовало еще одно сражение при городе Авринге, в котором карфагеняне потерпели еще одно поражение [2, XXIV, 41–42].

Для дальнейшего усиления своей армии Сципионы предприняли весьма необычную политику для Рима. Они стали привлекать наемников и только за зиму 213—212 годов римская армия пополнилась 20 тысячами кельтиберами, которые составляли теперь большую часть армии Сципиона Кальва [2, XXV, 33]. Однако, как увидим далее, это политика привлечения наемников обернулась крахом для двух братьев.

Катастрофа 211 г. до н. э. и прибытие Сципиона Африканского

В 211 г. до н. э. (год часто указывается как 211, хотя Ливий помещает события перед консульством 211 г.) в Испанию был послан Гасдрубал, сын Гискона, с войском, которое было объединено с армией Магона Барки. Братья Сципионы решили поделить армию на две части. Две трети выступили под командованием Публия против Магона и Гасдрубала, другая треть под предводительством Гнея – против Гасдрубала Барки [2, XXV, 32].

В начале 211 г. до н. э. Публий Корнелий Сципион возле Кастуллона подвергся нападению отрядом нумидийской конницы под командованием нумидийского царевича Массинисы, того самого Массинисы, который в решающий момент в битве при Заме встал на сторону римлян. На помощь царевичу двигался Индибилис с 7500 войском. В результате сражения Публия Сципиона пронзило копьем, и он погиб [2, XXV, 34].

Гней Корнелий Сципион Кальв был предан союзниками кельтиберами. Карфагеняне удачно подкупили кельтиберов, и те оставили римский лагерь под предлогом междоусобной войны у себя на родине. Гней Корнелий был вынужден отступить под натиском Гасдурабала Барки, к которому присоединились другие военачальники. Осознавая безнадежность своего положения, Кальв возобновил отступление ночью, но на следующий день его настигли. В последовавшем сражении Гней Корнелий Сципион погиб, по одним данным, в схватке на холме, по другим – в рядом стоящей башне. Большая часть его армии все-таки смогла перейти Ибер и закрепиться [2, XXV, 37–39]. Новым командующим был избран Луций Марций Септима, который уговорил солдат совершить нападение на лагерь Гасдрубала, сына Гискона, преследовавший их.

Разбив римлян, карфагеняне могли бы теперь вернуть утраченные территории к югу от Эбро, но их силы были истощены. Однако Рим не отказался от борьбы за этот стратегически важный регион. В ноябре 210 г. до н. э. новым главнокомандующим был

назначен молодой Публий Корнелий Сципион, сын погибшего Публия Корнелия Сципиона, прозванный впоследствии Африканским. Несмотря на свой возраст, а на тот момент ему было около 25 лет, он уже успел проявить себя в боях при Тицине и Каннах и обладал большим авторитетом. Впервые *imperium* (от лат. глагола *imperare* — командовать) предоставили частному лицу, а не магистрату. Сципион из-за молодого возраста чисто технически не мог занять ни одного важного поста, что являлось необходимостью для такого назначения [2, XXVI, 18–20; 4, X, 3–6].

По прибытии в Испанию на следующий год Сципион сумел захватить столицу карфагенской Испании – Новый Карфаген. Всего на штурм города двинулось 25 тысяч пехоты, 2500 всадников и флот Гая Лелия. Помощь ждать было бессмысленно. Гасдрубал Барка находился в Новой Каталонии, Гасдрубал, сын Гискона – возле Гадеса, Магон – в окрестностях Кастуллона.

Город был окружен высокими крепостными стенами, располагался на узком полуострове, с моря его защищала неглубокая лагуна. Эта неприступная крепость могла быть взята либо многочисленной армией, либо хитростью. И такая хитрость подвернулась Сципиону, когда он узнал от местных рыбаков об отливе в лагуне, он атаковал город одновременно с суши и со стороны мелководья, где стены почти не охранялись [2, XXVI, 42–46; 4, X, 7–15]. На утро крепость была безуспешно атакована с востока. Вечером Сципион отправил часть войск через лагуну в брод. Солдаты смогли подняться на стены, благо что для них эта часть крепости не охранялась. На востоке римляне вновь пошли на штурм и прорвали ворота. Цитадель пала без боя.

Захват Нового Карфагена стал переломным моментом. Иберийские племена начинают переходить на сторону римлян. Первым примкнул вождь эдетан Эдекон, затем вожди иллергетов Андобала и Мандоний [2, XXVII, 17]. Новая волна перехода иберийских вождей также имела комплексные причины. Дерзкий захват карфагенской столицы произвел огромное впечатление на племена иберов, продемонстрировав не только военный талант Сципиона, но и уязвимость Карфагена. Однако дело было не только в силе. Сципион сознательно проводил политику, отличную от политики своих предшественников и, тем более, карфагенян. Его демонстративное великодушие при обращении с пленными и заложниками из Нового Карфагена [2, XXVI, 49-50; 4, X, 17-18], личное обаяние и умение вести переговоры напрямую с вождями, а также уважение к местным обычаям (отказ от титула царя [2, XXVII, 19; 4, X, 40]) – все это создавало образ Рима как более справедливого и надежного покровителя по сравнению с Карфагеном. Кроме того, годы войны и поражения карфагенян (особенно после гибели старших Сципионов, когда казалось, что Карфаген побеждает, но он не смог закрепить успех) усилили разочарование в пунийцах. Многие племена, вероятно, руководствовались и прагматическим расчетом, стремясь примкнуть к стороне, которая демонстрировала большую способность к победе и предлагала более выгодные условия союза или подчинения. Не стоит сбрасывать со счетов и внутренние конфликты между иберийскими племенами, где поддержка Рима могла стать инструментом в борьбе с соседями.

В 208 году до н. э. две армии вновь столкнулись в битве при Бекуле (ныне Байлен) в верховьях рекит Гвадалквивир [2, XXVII, 18; 4, X, 38]. Сципион опасался прибытия вражеских подкреплений и поэтому действовал стремительно. Сципион, используя свой опыт в сражениях и знание тактики Ганнибала, смог одержать победу. Легковооруженные отряды использовались в качестве прикрытия, основные же силы начали наступление с обоих флангов (на левом фланге – Гай Лелий, на правом – Сципион). Однако, Гамилькар Барка не стремился давать серьезное сражение. Целью его было перебраться через Пиренеи и отправиться на помощь к Ганнибалу в Италию. Пожертвовав частью армии для прикрытия

отхода, он смог уйти с основными силами, включая боевых слонов и казну, через Пиренеи [2, XXVII, 19; 4, X, 39].

20 тысяч карфагенян сдержали натиск ценой своей жизни. Римляне заняли лагерь противника, и сразу после этого появились Магон и Гасдрубал, сын Гисгона; оценив диспозицию, карфагеняне ушли, не вступив в бой. Направлявшегося в Италию Баркида Сципион даже не пытался преследовать. Во-первых, он бы просто физически не смог его перехватить. Во-вторых, без приказа он также не смел начать преследование. Если бы Сципион отправился в погоню, то все успехи римлян в Испании оказались бы под угрозой, поэтому он сосредоточился на закреплении успехов в Испании [2, XXVII, 20; 4, X, 39].

Гасдрубалу удалось пересечь Альпы и появиться на территории Италии, увеличив свою армию до 30 000 в Цизальпинской Галлии наемниками. Рим был напуган таким событием и опасался воссоединения двух карфагенских полководцев. Поэтому было принято решение отправить на встречу две армии под предводительством консулов Марка Ливия Салинатора и Гая Клавдия Нерона. Угроза была снята в сражение при Метавре. Гасдрубал погиб в бою, а его голова была отправлена брату.

Влияние Карфагена в Испании после отбытия Гасдрубала Барки очень сильно ослабло. На помощь Магону и Гасдрубалу прибыл Ганнон. Кельтиберы предавали пунийцев и переходили на сторону римлян. Вожди иберов и вовсе провозгласили Сципиона царем, но тот предпочел титул императора [2, XXVII, 19; 4, X, 40]. Магон и Ганнон соединившись были атакованы Марком Юнием Силаном, заместителем Сципиона. Ганнон был схвачен, а Магон отступил в Гадес. [2, XXVIII, 1–2]

Конец Карфагенской Испании

Окончательное сражение, после которого Карфаген был изгнан из Иберийского полуострова, произошло в 206 г. до н. э. у города Илипа (сейчас Алькапо-дель-Рио). Публий Корнелий Сципион повел свою армию в конце 207 г. до н. э. к Гадесу, последнему оплоту Карфагена в Испании. Здесь находился Гасдрубал, сын Гискона. Он разделил свое войско и занял несколько крепостей в нижней долине Гвадалквивира.

Весной 206 года Гасдрубал вывел армию из городов. Магон на вербовал кельтиберов. Объединенная армия карфагенян численностью 50 тысяч пеших (Полибий пишет о 70 тысячах) и 4 500 всадников [Полибий, XI, 20; 2, XXVIII, 12-13] противостояла 45 тысячам и 3 тысячам всадников Рима [2, XXVIII, 12].

За два дня до решающего сражения Сципион подвергся нападению нумидийской кавалерии, но атака была успешно отражена римскими всадниками. Гасдрубал разместил африканцев в центре, а слонов расставил по флангам вместе с иберами [2, XXVIII, 14; 4, XI, 22]. Сципион же изменил расположение войск. В центре строя стояли легкие вспомогательные отряды, по флангам стояли тяжелые легионеры, которые окружили врага в битве [2, XXVIII, 14; 4, XI, 22]. Именно такое расположение войск использовал в своих победах главный враг Рима – Ганнибал.

Ранним утром Сципион начал наступление. Сначала в бой были отправлены конница и отряд велитов. Затем они отступили в арьергард и разделились на две части на двух флангах. Началось наступление всей армии. Римские фланги двигались быстрее и первыми атаковали карфагенских иберов [2, XXVIII, 15; 4, XI, 23]. Ливийская пехота, стоявшая в центре, была вынуждена стоять без дела и ожидать наступления римских иберов. Схватка продолжалась до полудня, когда воины карфагенской стороны начали терять силы из-за отсутствия завтрака в этот день [4, XI, 22–24].

Аппиан в своем труде «Иберийско-римские войны» пишет о невероятной храбрости римского полководца. «Хотя Сципион объезжал их и убеждал, дело не менялось до тех пор, пока он, передав своего коня сопровождавшему его рабу и взяв щит у кого-то из воинов, не

бросился, как был, один, в середину между врагами с криком: «Помогайте, римляне, вашему Сципиону, находящемуся в опасности!» Тогда те, которые, стоя близко, увидели, какой опасности он подвергается, а стоявшие далеко услышали об этом, все вместе под влиянием стыда и в страхе за своего вождя бросились на врагов с криком «ура» («алала») и великим напором, которого карфагеняне не выдержали и отступили, так как одновременно они стали уже терять и силы, не евши до самого вечера» [1, Иберийско-римские войны, VI, 25–28]

Хотя потери римлян источники не указывают (что типично), потери карфагенян были огромны. Полибий описал битву недостаточно ясно, не упоминая пунийскую конницу и ливийскую пехоту. Источники также не сообщают о потерях римлян и попытках Сципиона захватить лагерь врага. Несмотря на возможные высокие потери, Сципион одержал полную победу. Карфагеняне бежали, но были настигнуты римлянами, спаслись только шесть тысяч воинов.

Гасдрубал Гискон и Магон бежали в Гадес [2, XXVIII, 16]. Вскоре Гасдрубал отплыл в Африку, а Магон, по приказу из Карфагена, попытался организовать диверсию в Италии, но также потерпел неудачу [2, XXVIII, 30–31, 36–37]. Последний оплот Карфагена – Гадес – сдался римлянам. Война в Испании закончилась полной победой римлян.

В результате этой победы, богатые рудники Испании, просторные поля и пастбища попали в руки Римской республики. Все завоеванные территории были разделены на 2 провинции Ближнюю (*Hispania Citerior*) и Дальнюю Испании (*Hispania Ulterior*). Для управления сюда направили двух новых преторов. Это позволило создать мощную основу для дальнейшей римской экспансии на полуострове.

Поражение на испанском фронте и в результате потеря всех владений на Иберийском полуострове нанесла Карфагену непоправимый урон. Серебряные рудники, находившиеся в районе Картажены (Нового Карфагена), являлись основным источником финансирования для карфагенского государства. Доходы от добычи серебра позволяли Карфагену нанимать и содержать большие армии, включая многочисленных наёмников из Северной Африки и Иберии. После захвата Испании римлянами этот поток финансов был полностью перекрыт, что привело к острому кризису в экономике Карфагена.

Немаловажную роль в этой войне играли местные племена. Испанская война продемонстрировала важность комплексного подхода к ведению боевых действий. Одной лишь военной силы недостаточно для победы — не менее значимыми факторами стали контроль над ресурсами, дипломатическая работа с местным населением и стратегическое планирование. Карфаген всегда использовал наемников в своих войнах и здесь не стал менять политику. Римские военачальники взяли эту политику на примету и также начали интегрировать варваров в состав своих армий. После войны часть иберийских племен заключила союз с Римом, такие как эдетаны и турдетаны, и добровольно поставляли людские ресурсы, которые составляли вспомогательные отряды в легионах. Другие племена, например, кельтиберы и лузитаны, пытались сопротивляться римской оккупации и много раз поднимали восстания. Потеряв все владения в Испании Карфаген лишился возможности нанимать этих варваров к себе в армию. Лишился также возможности осуществлять поддержку Ганнибала в Италии.

Победа в Испании значительно укрепила международный престиж Рима. Другие эллинистические государства, включая Македонию и Селевкидскую империю, осознали, что Рим становится мощной силой, способной вести затяжные войны на нескольких фронтах. Это привело к серии дипломатических соглашений и новых военных конфликтов, в которых Рим постепенно утвердил своё доминирование.

Публий Корнелий Сципион Африканский приобрел здесь ценный военный опыт. Он изучил тактику карфагенян, научился эффективно использовать союзные войска и разрабатывать нестандартные тактики. Весь этот опыт пригодился ему в дальнейшем, когда

произошла легендарная схватка двух полководцев – Сципиона и Ганнибала – в битве при Заме в 202 г. до н. э. В этом окончательном сражении победителем вышел Сципион, за что был прозван Африканским.

Война на испанском фронте продемонстрировало несгибаемость римской военной машины. Несмотря на серьезные поражения в Италии от Ганнибала (Требия, Канны), острую нехватку солдат, опустение казны, Рим не отказался от своей старой военной политики – вести военные действия на территории врага. Это и стало одним из определяющих факторов в этой войне.

Список литературы

1. Аппиан. [1998]. *Римская история*. Москва: Издательство "Наука".
2. Ливий, Т. [1991]. *История Рима от основания города* [Т. II]. Москва: Издательство "Наука".
3. Непот, К. [1992]. *О знаменитых иноземных полководцах. Из книг о римских историках*. Москва: Издательство Московского университета.
4. Полибий. [2005]. *Всеобщая история в сорока книгах* [Т. II]. Санкт-Петербург: Издательство "Наука".
5. Полибий. [2005]. *Всеобщая история в сорока книгах* [Т. I]. Санкт-Петербург: Издательство "Наука".
6. Сицилийский, Д. [22 Март 2025 г.]. 25. *Фрагменты 242-221 гг. до н. э. Война карфагенян с наёмниками; успехи карфагенян в Иберии | Симпозиум Συμπόσιον*. Получено из simposium.ru: <https://simposium.ru/ru/node/9340>

SOME HISTORICAL EPISODES FROM SIR JOHN (OLIVER) WARDROP'S BOOK "KINGDOM OF GEORGIA, NOTES OF TRAVEL IN A LAND OF WOMEN WINE, AND SONG"

Otar Nikoleishvili

Doctor of History, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Key Words: Georgia, UK, History, Politics

Abstract *The history of Georgia has long attracted the attention of many foreign scholars. A clear example of this interest is the fact that, in addition to the Georgian one, there are also several unbelievably valuable foreign scientific studies about the past of our country. One such work is the book “Kingdom of Georgia, Notes of Travel in a Land of Women Wine, and Song” by the British diplomat, translator and outstanding Kartvelologist, Sir John (Oliver) Wardrop (1864-1948). First published in London in 1888, this book covers a variety of topics, including aspects of Georgia’s history. In this discussion, I will focus specifically on the section that addresses historical events in Georgia during the XI to XIII centuries.*

The history of Georgia has repeatedly become a subject of interest for many foreign researchers. A clear manifestation of this interest is the fact that, in addition to the Georgian, there are also a number of very valuable foreign scientific studies about the past of our country. One such work is the book “Kingdom of Georgia, Notes of Travel in a Land of Women, Wine, and Song” by the British diplomat, translator and outstanding Kartvelologist, Sir John (Oliver) Wardrop (1864-1948), which was first published in London in 1888.

Among the many-sided activities of J. O. Wardrop, his Kartvelological work deserves special mention. It is with his name that both the publication of “The Knight in the Panther’s Skin” translated by Marjorie Wardrop in London in 1912 and the establishment of the Kartvelological direction at Oxford University and the British Museum are associated. As for the above-mentioned book by J. O. Wardrop, it is a multifaceted work about our country. Among many other issues, it also discusses issues related to the history of Georgia. This time, I will focus only on the episode in which the events that developed in our country in the XI-XIII centuries are discussed.

The British Kartvelologist begins his discussion of the history of Georgia with King Parnavaz. Despite the fact that in many cases the author’s narrative is very schematic and superficial, the book still draws attention to many important historical facts. For example, we can name the origin of the Georgian alphabet, the emphasis on the biblical origin of the Bagratians, and others. However, objectivity requires us to note that the aforementioned monograph by J. O. Wardrop says almost nothing about the older and one of the most important periods of our country, the ancient Colchis Kingdom and the Golden Fleece, which must be considered its undeniable flaw. In confirmation of all of the above, I will cite the relevant passages from the book:

„Georgian history may be said to begin with Pharnavaz, the first king of the country, who reigned in the third century B.C. It is to him that the invention of the ordinary civil alphabet is

commonly attributed. From this remote date down to the present time we have an almost unbroken narrative, the trustworthiness of which is proved by its agreement with the annals of other lands....

In 1089 David II, of the Bagratid line, descended, if we are to believe tradition, from David the Psalmist (note the harp and the sling in the royal arms of Georgia), as well as from Pharnavaz, came to the throne. During the reigns of his immediate predecessors the land had been mercilessly laid waste by the Seldjukid Turks; but the successes of the Crusaders, and the temporary decline of the Mahometan power in the East, enabled him to raise his country to a very high position. Having boldly attacked the Turks, and driven them out of every part of his dominions, he set himself to rebuild cities, fortresses, and churches, purged the state and the church of many abuses, and liberally encouraged education. These deeds have won for him the name of David the Renewer. Georgia enjoyed prosperity for the next hundred years, and then came the zenith of the national glory“ (Wardrop, 1888: 113-114).

In the book presented by J. O. Wardrop, an important place is devoted to the discussion of the reign of Queen Tamar and her personality. In this regard, special attention is paid to both the battles and military campaigns successfully completed during her reign, as well as the great cultural and religious events carried out by the first female Georgian monarch.

It is also noteworthy that in addition to the positive aspects of Tamar's reign, J. O. Wardrop also draws attention to the difficulties of her personal life and points out the personal shortcomings revealed by Yury Bogolyubsky (also known as Giorgi Rusi). For greater clarity, I will cite the relevant quote:

„In 1184 Queen Tamara succeeded her father, and reigned twenty-eight years, the happiest and most glorious period in the history of the country. The queen had the good fortune to be surrounded by wise counsellors and brave generals, but it is chiefly to her own virtues that her success is to be ascribed. The military exploits in which she was engaged spread her fame throughout the whole of Asia. Erzerum, Dvin (Here the author means the ancient capital of Armenia, Dvin – O. N.), Trebizond, Sinope, Samsun, Kars, and Ani saw the triumph of the Georgian arms, the renowned Rokn Eddin was signally defeated, and the Persians were terror-stricken by her expedition to Khorassan.

Yet she did not neglect home affairs; she was the orphan's mother, the widow's judge. Religion was the moving force in everything that she did; when a large booty was captured, a portion of it was always set aside for the Blessed Virgin, and churches soon sprang up in every village. She daily spent much time in prayer, and made garments for the poor with her own fair, queenly hands...

Rokn Eddin had raised an army of 800,000 men, and was preparing to march against Georgia. Before setting out he sent an ambassador to the queen, asking her to renounce Christianity and become his wife, and concluding the letter with the threat that if she would not submit, he would come and make her his mistress. The ambassador who proposed such insolent terms would have been killed by Tamara's courtiers if she had not protected him. She wrote back calmly, expressing her trust in God, and declaring her determination to destroy Rokn Eddin and his infidel hosts. She finishes with a truly womanly touch: " Knowing how careless your men are, I do not return this by your messenger, but send one of my own servants with it."

Not contented with driving the Mahometans out of her own land, she sent ambassadors to the Christian communities in Alexandria, Libya, Mount Sinai, Jerusalem, Cyprus, Greece, and Rumania, to offer them help if they needed it; and in order to secure orthodoxy in the theology of her people, she commanded that a great disputation should be held between the doctors of the Georgian and Armenian Churches.

Her private life was not free from trouble. Three years after her accession she was prevailed upon to marry a Russian prince, Bogoliubovskoi, who had been driven out of his dominions in

Muscovy. This individual conducted himself towards his consort in a shameful manner, and, after enduring his indignities for a long time, she complained to the ecclesiastical authorities, who granted her a divorce. She had no children by her first husband, so the nobles of the kingdom pressed her to marry again, in order that she might have an heir. Her beauty and her fame brought her suitors from the most distant lands. Mahometans renounced their religion for her, and there were many that died for love of her. She chose Prince David Soslan, an Osset, who, by his bravery and devotion, proved himself worthy to possess such a pearl among women, and she bore him a son, called Giorgi Lasha, in 1194, and a daughter, Rusudan, in 1195. Bogoliubovskoi, although he had been treated far beyond his deserts, twice invaded Georgia, but without success" (Wardrop, 1888: 114-117).

It is noteworthy that, in addition to J. O. Wardrop, many Kartvelologists and visitors to Georgia have expressed interest in this period of our country's history. One such traveler is undoubtedly the British writer and journalist John Frederick Baddeley (1854-1940), who traveled to the Russian Empire in 1888 and briefly visited our country. He described the impressions he received during his trip in his book "The Russian conquest of the Caucasus", which was first published in 1908 in major cities around the world, such as London, New York, Bombay and Calcutta.

The British author refers to Tamar's reign as the peak of the country's power, and then emphasizes the state difficulties created in the country, which led our country to the disintegration into separate kingdoms and principalities. In particular, here is what John Frederick Baddeley himself writes about this:

„... In the twelfth century, under the famous Tamara (1184-1212), the Georgian kingdom had reached the height of its power, and the great queen's fiat ran unchallenged over the larger portion of the Caucasus. But terrible times were to come. The Mongol and Tartar invasions of the thirteenth and fourteenth centuries, frequently repeated with every circumstance of ruthless atrocity, brought ruin and desolation on the fair inheritance of the Georgian race, and Tamara's lowland kingdom was broken up into the separate principalities above named ; while in the more mountainous regions the unhappy people, left to their own devices, relapsed into paganism and a barbarism from which they have not yet emerged" (Baddeley, 1908: 18).

J. O. Wardrop expresses interesting opinions regarding the date of death and burial place of the first female Georgian monarch. As is known, there are differences of opinion in the scientific literature regarding the time of Queen Tamar's death. In addition to the most established date - 1213, the years 1207, 1210, 1213 and 1216 are also mentioned. But the British Kartveliologist names another interesting version - 1212. As for the issue related to Tamar's final resting place, J. O. Wardrop's opinion on this matter fully coincides with the information preserved in the "The Georgian Chronicles" ("Life of Kartli"). J. O. Wardrop unequivocally assesses the period after Tamar's reign as a period of decline in state development. In confirmation of all of the above, I will quote the British author himself:

„In 1212, wearied by her continual campaigns, and sorrow-stricken at the death of her husband and her greatest general, Tamara died, and left the throne to her son, Giorgi Lasha, at that time eighteen years of age. The young king was no sooner crowned than Ganja revolted, and this was soon followed by a still greater calamity, the invasion of Genghis Khan. Giorgi led 90,000 troops against the Mongols, but was defeated. In the meantime the Shah of Persia had asked for the hand of the beautiful Rusudan, and the Shah of Shirvan made a like demand. Giorgi promised his sister to the latter, but he died in 1223.

Rusudan now became queen, and rejected both suitors in favour of Mogit Eddin, Lord of Erzerum. The Sultan of Khorassan thereupon desolated Georgia and took Tiflis, and the Persians and Mongols together made terrible havoc for a time. Rusudan at last submitted to the Mongols, and sent her son to the great Khan as a hostage. Georgia had now sunk very low indeed, and in

1243, on the death of Rusudan, her son, David IV, and her nephew, David V, divided the kingdom between them. Henceforth Kartli and Imereti were independent“ (Wardrop, 1888: 117-118).

In short, these are the historical passages in which the events that took place in our country in the XI-XIII centuries are discussed in the above-mentioned book by Sir John (Oliver) Wardrop, “Kingdom of Georgia, Notes of Travel in a Land of Women, Wine, and Song”. Although the author often avoids an in-depth analysis of historical events, the aforementioned book by the British writer can still be considered one of the significant foreign sources for researchers interested in studying the history of Georgia.

References:

1. Baddeley 1908 – J. F. Baddeley, Russian Conquest of Caucasus, New York, 1908.
2. Wardrop 1888 – J. O. Wardrop, Kingdom of Georgia, Notes of Travel in a Land of Women Wine, and Song, London, 1888.
3. Metreveli 2011 – Metreveli R., Saint David the Builder, Tbilisi, 2011.
4. Metreveli 2010 – Metreveli R., Kings and Patriarchs of Georgia, Tbilisi, 2010.
5. <https://fivebooks.com/best-books/oliver-bullough-on-the-caucasus/>

Тәңіршілдіктің тарихи бастаулары

Садықова Райхан Оңалбайқызы

Тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Қазақстан Республикасы

Тұрсын Санжар

кіші ғылыми қызметкер, Р.Б. Сүлейменов атындағы Шығыстану институты, Қазақстан Республикасы

Қазіргі жаһандық өзгерістер орын алған тұста мемлекетті біріктіруші фактор ретінде діннің маңыздылығы артып отыр. Ресей мен Украина қақтығысы, өз еліміздегі Қаңтар оқиғасы, Израиль мен Палестинаның үздіксіз бірнеше жылға ұласқан соғысы, одан ертеректе әлем назарын дүр сілкіндірген 2001 жылғы АҚШ-тағы лаңкестік оқиғалар мемлекеттер дамуында діннің біріктіруші фактор болуымен қатар, кімнің қолында шоғырлануына байланысты дезинтеграциялық фактор да бола алатындығын айқындай түседі.

Осы тұрғыдан алғанда ұсынылған ғылыми мақаланың өзектілігінің маңыздылығы даусыз.

Қазіргі Қазақстанның дамуына көз салар болсақ, зайырлы мемлекет ретінде бір шаңырақ астында түрлі ұлт өкілдері әр алуан діндері және тілдерімен бейбіт өмір сүріп келе жатқандығына куә боламыз. Дәл солай Қазақстандағы дәстүрлі ісләм діні де ежелден келе жатқан діни наным-сенімдер, тәңіршілдік, шамандық басқа да дәстүрлерді өз бойына сіңіріп, синкретизмге ұшыраған. Осындай ерекшелігімен дініміз қаншама уақыт бойы ата-баба дәстүрімен саяси тұрақтылықтың негізіне айналып келді. Оның маңыздылығы әлі күнге дейін өзектілігін жоғалтпады. Алға қадам баспас бұрын, өткенге назар аударсақ қана қадамымыз нық болады. Сондықтан да қазіргі қазақ ісләмінің тарихи бастауларын талдап, ұғыну мәселесі отандық тарихнама үшін аса қажет.

Таяуда ғана ел президенті Қ.К. Тоқаев та Ұлттық құрылтайда діни саясат күн тәртібіндегі маңызды мәселе ретінде көтерді. Президентіміз атап өткендей: «Теріс ағымдарға, қазақтың болмысына жат идеологияларға тосқауыл қою қажет екеніне еш күмән жоқ. Елімізде дін бостандығына кепілдік берілген. Бірақ жүгенсіздікке, тәртіпсіздікке жол беруге болмайды. Діннің аса маңызды миссиясы – ұлтты ұйыстыру. Діни ұйымдардың қызметін реттейтін құжаттар осы талапқа сай болуға тиіс. Бұл мәселені жан-жақты қарау керек. Соның ішінде заңнаманы жаңа жағдайға бейімдеп отыру өте маңызды» [1].

Қазақстанда дін саласындағы мемлекеттік саясаттың негізі конфессиялардың рухани рөліне құрмет көрсету болып табылады. Ерекше маңыздысы ретінде ханафиттық мазхабтағы дәстүрлі ісләм мен орыс православтік дін атап өтіледі [2].

Қазақстандағы дінді дәстүрлі дін деп атауымыздың себебі бар. Біздің дін ежелгі діни наным-сенімдерден бастап, ісләмға дейінгі барлық қазақ даласындағы діндердің белгілерін бойына қабылдап, синкретизмге ұшыраған дін. Осы тұрғыдан алғанда қазіргі дініміздің тарихи бастаулары болған ежелгі діни наным-сенімдерді зерттеу аса маңызды болып табылады.

Қазақ ілімі бұл өзіндік ерекшелігі бар, өткенгі мен бүгінгі дамуды біріктірген ісләм тармағы. Ежелгі дәуірдегі ғұндар, сақтар сияқты ата-бабаларымыздың мемлекеттілігі тұсында тамырланып жатқан ежелгі діни наным-сенімдерден бастау алып, ол бүгінгі күнге дейін заман мазмұныуф сай өзгеріске түсіп отыр. Қазіргі ваххабизм т.б. діни ағымдар мен секталардың таралуы тұсында өз дініміздің тарихын зерттеп, ұғынып, осындай іргелі жұмыстар арқылы халыққа түсіндіре алсақ, қазақ мемлекеттілігі күшейе түсетіндігі даусыз.

Әсіресе, ежелгі діни наным-сенімдер арасында тәңіршілдік кеңірек қолдауға ие болды.

Тәңіршілдіктің қалыптасуы Орталық Азия аумағында б.з.д. III-ші ғасырда ауқымды көшпелі державаны құра алған ғұндармен байланыстырылады. Бұл сенім ғұндарда Тәңірі деп аталды. Шын мәнінде, «Тәңірі» сөзінен осы діннің атауы шыққан. Ғұндар аспан культін ұстанғаны белгілі, олар өздерін «Аспан балалары» деп санады, ал басқа халықтар тіпті ғұндарды «аспан мақтаныштары» деп атады. Сонымен бірге аспан құдайына табыну иран тілді этностарда, сондай-ақ Тибет пен Қытай тұрғындарында кең таралған. Қытай, Иран, араб, тибет, маньчжур және ежелгі түркі дереккөздерінен аспанды құрметтеу туралы бөлек-бөлек мәліметтерді табуға болады.

«Тәңіршілдік» ұғымын қарастыра отырып, отандық ғалым Н.Г. Аюпов түркі тілдерінде екі ұғым қолданылатынын атап өтті: «Тәңір діні» – Тәңіршілдік дін ретінде және «Тәңіршілдік» - дүниетаным, әлемге көзқарас ретінде Әлем тәңіршілдік арқылы қабылданады және түсініледі. Тәңіршілдік қағидалық негіз, барлығына қарым-қатынастың негізі болып табылады. Тәңіршілдік тек адам үшін нұсқаулық емес, оның өмір салты, өмірлік үдерісі болып табылады [3].

Моңғол зерттеушілері де «тенгризм» және «тәңіршілдік» ұғымдарын қарастыра отырып, тәңіршілдік деп дүниетанымдық феноменді, «тенгризм» деп тәңіршілдіктің діни идеясының өзін түсіндіреді. Атап айтқанда, Б. Галаарид «бүгінгі күнге дейін екі сөз қолданылымда бар: тэнгризм және Тәңіршілдік. Біз ғалымдар ретінде келесі ұсынысты жасадық: тэнгризмді көшпелі халықтардың аспанға табынуы культына қатысты қолдану керек, ал тәңіршілдікті моңғолдар таныған Мәңгілік Аспан философиясына қатысты қолдану. Сонымен бірге, Тэнгер ұғымын тар ауқымды діни талдаудан ажырату керек. Тэнгризм - бұл Мәңгілік аспанның заңдылықтарын ұстану ғылымы. Оған моңғолдардың ұлы хандарының мөрлерінде жанама дәлел бар, онда жазулар «мәңгілік аспанның күшімен» деп басталады» [4].

Тағы бір айта кететін жағдай, ол наным-сенім мәселелері болды. Ғұндардың діни тәңіршілдік болғанын білеміз. Ал Солтүстік, Орталық және Шығыс Еуропаны мекендеген халықтар мен тайпа ұйымдарында бұл кезде христиан діні әлі тараған жоқ, олар көп құдайларға табынды. Сондықтан да бұл халықтар, біздің ойымша, күшейіп келе жатқан Ғұн державасын өздерін христиандық Рим империясынан қорғаушы күш ретінде сезінді [5].

Жалпы ғұндар әрқашан күнге табынған. Орта ғасырдағы христиандар оларды язычниктер деп айыптаған, бірақ олардың діни Рим язычниктерінен басқа болған. Әлі күнге дейін христиан дінін қабылдамаған діндерді язычниктер деп атайды. Көптеген тарихи деректерге қарағанда, мысал үшін армян тарихшылары кейінірек (V-VI ғасырлар) хундардың «Тенгрихан» деп табынғанын айтады....

Ғұндардың әдет-ғұрпында құмалақ ашу кең өріс алғаны тарихтан белгілі. Мысал үшін айтсақ, Еділ (Аттила) Каталуния шайқасынан бір күн бақсы-балгерлеріне құмалақ аштырып, ертеңгі шайқас тағдырын біледі. Оның балгерлері – тарихта бұрын-соңды мұндай үлкен шайқас болмағанын, ғұн әскерлерінің де біраз шығынға ұшырайтыны.

Әдебиеттер тізімі:

- 1 Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ұлттық құрылтайдың төртінші отырысында сөйлеген сөзі // <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-nulttyk-kuryltaydyn-tortinshi-otyrysynda-soyle-gen-sozi-14242>
- 2 Нуртазина Н.Д. Распространение Ислама и формирования казахской мусульманской традиции: (VIII - начало XIX вв.). - Алматы: Қазақ университеті, 2016. - С. 29.
- 3 Аюпов Н. Тенгрианство как открытое мировоззрение: диссертация на соискание д-ра филос. наук / Н.Г. Аюпов.– Алматы: КНПУ имени Абая, 2004. – С. 24.
- 4 Галаарид Б. Тэнгрианство – премудрость, достояние кочевников /Б. Галаарид // Тэнгэризм и монголы. – Улан-Батор: ЦАЛИГ, 2011. – С. 183.

5 Садықова Р.О., Жұмағұлов Қ.Т., Мұхажанова Т.Н. Ежелгі тайпалық өркениеттегі діннің рөлі // Материалы III-й Международной научно-практической конференции «Modern directions and movements in science». / г. Luxembourg, (26-28 октябрь 2023 г.). – Люксембург. - С.128-131.

Про використання терміну «Пенепленні цивілізації» у дослідженні Prehistory людства

Корсак Костянтин Віталійович

доктор філософських наук, професор, відповідальний автор; ПВНЗ «Київський медичний університет», Україна

Корсак Юрій Костянтинович

кандидат філософських наук, Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук, м. Київ, Україна

Анотація. *Стаття враховує розвиток після 2000 року трьох світових меганоореволуцій, що змінюють усе в поглядах Ното і на давнє минуле (Prehistory), і на майбутнє. Перша (№1) замінює сучасні виробництва екоідеальними ноопроесами і гарантує порятунок людства від загибелі, а третя (№3) швидко вдосконалює Штучний інтелект. Меганоореволуція №2 після 2010 р. на основі археометрії, палеогенетики й інших молодих наук формує правдиву картину Prehistory і доводить лідерство носіїв українських генів у прогресі людства з часів анатолійського неоліту. Ці та більшість подальших успіхів пращурів відбувалися на пенепленах (теренах еродованих гір), де були умови для технологічного прогресу і побудови перших цивілізацій. Автори пропонують розмежувати поняття пенепленних й алювіальних (річкових) цивілізацій. Стаття аналізує внесок пращурів українців у прогрес людства через життєдіяльність на анатолійських та східноєвропейських пенепленах.*

Ключові слова: *походження Ното, уточнена еволюція людства, цивілізації та їх градація, пенеплени і заплави, знання про Prehistory, мегаподвиги носіїв українських генів, роль пенепленів у житті українців*

1. Актуальність та інноваційність

Стаття пропонує опис нових результатів нашого довготривалого дослідження Prehistory людства, що отримані в процесі критичного аналізу досягнень світової археології, викладених в найновіших публікаціях останнього часу ([1-3] і багатьох інших). Ми глибоко стурбовані загостренням конфлікту цивілізацій, передбаченому 1993 р. (С.Хантігтон, стаття в «Foreign Affairs»), ознаками початку Третьої світової війни як конкуренції за рештки природних ресурсів з формуванням таборів супротивників, а також загальновідомими екологічними та демографічними загрозами для існування всієї популяції «подвійно розумних Ното (надалі — HSS)».

Заглиблення в тему «порятунок HSS» одразу надає докази того, що десятки останніх наднаціональних форумів, конгресів, конференцій, зібрань G7, G20 та інших світових подій успішно складають усе більші переліки загроз для людства, але жодного разу не запропонували реальних засобів уникнення детально передбаченого науковцями Колапсу-XXI як невідворотного «Кінця Світу» ([4; 5] та ін.). Ніхто не перевершив якістю пропозицій друге звернення-попередження (Warning-2) одразу 15 364 вчених-біологів із 184 країн [6]. Ці пропозиції помилкові та цілковито нереальні, бо пропонують дати спокій лісам, припинити спалювання викопних палив для ліквідації міфічної загрози «перегрівання тропосфери», а також розширити мало не на весь суходіл заповідники усіх видів. Це мега-зібрання фахівців так і не вказало спосіб ліквідації голоду, адже треба рятувати не тільки амазонські ліси, а й

надати якісну їжу все більшій популяції HSS. Ми вже мало не чверть століття пропонуємо реальний шлях ліквідації Колапсу-XXI і порятунку людства через поширення екологічно ідеальних ноотехнологій і розвиток ноонаук, але наші пропозиції ігнорують не тільки в Україні, а й на Заході. Там з 1960-х років вирішили заборонити для видань зі світу Sciences&Arts всі терміни з префіксом «ноо-», окрім слова «ноосфера», що означає уявну навколоземну spirit-оболонку з поєднаних думок мільярдів HSS.

Відповідальний автор для фахових потреб практично 2/3 століття проводить моніторинг світових відкриттів і технічних інновацій на багатьох мовах і в усіх доступних джерелах, що дало змогу в 2000 році помітити перші два рятівні для HSS екологічно ідеальні ноопроцеси (нанофотокаталізацію і отримання біопластиків через використання ціанобактерій). Сьогодні список помічених і запропонованих нами перевищує 40, а для порятунку людства ми створили Nooglossary (легко знайти в Інтернеті) і неодноразово вказувати в публікаціях (приклад — [7; 8] та ін.).

Вказавши своїми відкриттями «матеріальний» порятунок HSS, перейдемо до теми «духовний» порятунок, адже накопичується обсяг недоликів у мисленні та діяльності HSS, що глибоко турбує нас і примушує шукати шлях порятунку від «Духовного Колапсу-XXI». В межах цієї надширокої проблеми для цієї статті ми обрали питання перетворення історичних знань із засобу розбрату і підготовки до загарбницьких війн (тут хороші приклади надали в XIX-XX ст. німці) в інструмент всепланетного об'єднання і руху до ноосимбіозу з вилікуваною біосферою. Саме тому викладемо наш аналіз ситуації з вивчення і використання долітописної історії людства (надалі — Prehistory). **Актуальність** цієї теми в Україні аномально висока, адже нам необхідна не тільки збройна перемога на фронтах, а й знищення всієї антиісторичної пропаганди і брехні про українців, якими «рашка» заливає світ. Високу **інноваційність** статті забезпечимо використанням найновіших наукових даних.

2. Мета, завдання, авторські методи і сподівані результати. Головна **мета** нашої статті — поєднання надання читачам правдивої нооінформації про сьогодення і шляхи порятунку від глобальних загроз з порівняно детальними пропозиціями врахування перетворення класичної археології з частини знань гуманітарного світу в досконалу точну науку «зразка XXI ст.», що проводить все кращі й акуратніші вимірювання й накопичує незаперечні докази щодо справжньої Preistory і носіїв українських генів, і всіх інших сучасних народів і етносів.

В групу «**завдань**» ми включимо докази того, що всі опубліковані про походження українців та їх мови матеріали є чи міфологічно-помилковими, чи «свідомо-брехливими», оскільки створені відвертими ворогами для досягнення своїх агресивних цілей.

У використаній **методології** спираємося не на підручники з двох-трьох вузівських дисциплін, а на тисячі новітніх джерел на багатьох мовах. Ми прагнемо виконати рекомендації історика-француза Ф. Броделя (1902-1985) щодо отримання правильного огляду минулого і здійснення прогнозу майбутнього розвитку дуже великих систем (всього людства чи частини континенту) тільки на основі звернення до всіх наукових знань, які були накопичені на планеті на момент створення тексту. В бажанні підвищити якість власної наукової продукції ми й проводимо вже згаданий моніторинг світових наукових досягнень.

У рубриці «**сподівані результати**» ми гарантовано не перевищимо рівень світової уваги до підліткових ескапад молодшої шведки Грети Тундберг на адресу всіх старших генерацій і помилковими порадами щодо порятунку HSS. Мріємо, що читачі використають у своїй діяльності і наведені нами нооісторичні факти, і пропозицію використовувати поняття «пенепленні» та «алювіальні (річкові)» цивілізації. Це матиме і індивідуальну користь, і сприятиме прогресу Вітчизни.

3. Згадка про значні помилки зарубіжних науковців у своїх працях

Найбільшою з них ми вважаємо тимчасову відмову від використання всіх наукових термінів з префіксом «ноо-», що й зараз цілковито гальмує рух до порятунку від Колапсу-XXI, проголошуючи неможливими екологічно ідеальні та рятівні *ноопроеци* (*nootechonology = wisetechonology*).

Цей недолік доповнюється змінами в інформаційній сфері, насамперед — розширенням і прискоренням потоку різноманітних повідомлень в усіх різноманітних сучасних засобах, що вільні в своїй «неправдивості» через відсутність необхідної «Світової конвенції з етики журналістики».

Ось чіткий приклад того, як «працюють» ЗМІ в своїх зусиллях будь-яким способом привернути увагу якомога більшої кількості НСЗ без піклування про їхню безпеку. Йдеться про те, що на всю планету ледь кілька фахових журналів повідомили про те, що з нейтралізаторів дорогих «західних» автомобілів потужним фонтаном летять нанотрубочки, що легко добираються до альвеол легенів НСЗ і застрягають у них, Вони реально шкідливі, хоч не всі стирчать, як голки у їжачка [9].

Все це сталося на тлі цілковито примітивних рекламних зойків з приводу чи не смертельної небезпеки від волокон білого азбесту з покрівельного шиферу. Ця епідемія неправди розгорнулася у США, але в роки відновленої незалежності досягла України. Правда ж полягає у тому, що з усіх азбестів білий *абсолютно безпечний* (на рівні дорожнього пилу), а небезпечних — синіх та коричневих — вже давно ніхто не використовує навіть там, де їх у родовищах знайдено багато.

Повідомлення про «нейтралізаторні» наноголки в легенях лише промайнуло і зникло. Захід свідомо вирішив промовчати і не звертатися до ЗМІ, але одразу різко активізував вкладення в електромобілі, які не мають нейтралізаторів «в принципі».

До необхідного переліку великих недоліків у діяльності зарубіжних археологів та істориків ми включаємо цілковите ігнорування ними ролі пенеplenних територій, що зумовлене виразною неувагою до досягнень багатьох «інших наук» та відмовою від моніторингу відкриттів і «проривних (дуже впливових)» технологічних інновацій.

А от наша стаття створена за підсумками саме такого «постійного моніторингу» головних наукових відкриттів, а тому в її назві ми свідомо ключовим словом використали наукове поняття «*пенеplen*».

Воно доволі рідко застосовується переважно геологами та географами, а не істориками та культурологами, оскільки означає плавно-горбкувату місцевість, що утворилася на місці дуже високих гір після їх повної ерозійної «обробки» і зрізання мало не до горизонтального стану. Значна частина території України являє собою широке пасмо пенеplenів, що проходить від західної частини аж до Донеччини, маючи на півночі і півдні від себе алювіальні рівнини басейну Полісся і Причорномор'я.

4. Справжня роль пенеplenів у прогресі людства і внесок носіїв українських генів

Досить часто пенеplen у зонах помірного клімату можна назвати «лісостепом», адже там покрив трав формує ґрунти чорноземного класу якості, а в долинах рік прекрасно ростуть різні породи дерев. Але головне багатство пенеplenів — виходи майже на поверхню найрізноманітніших рудних і нерудних корисних копалин, частину яких (як яскраво забарвлені з'єднання міді) можна помітити в крутих берегах закрутів річок з досить великої дистанції.

Основну пропозицію авторів у темі «цивілізації» можна сформулювати так: до багатьох варіантів типологізації колишніх, нинішніх та майбутніх цивілізацій досить корисно додати ще й бінарну — *алювіальні* та *пенеplenні*. Перші займають дельти великих річок або землі, що затоплюються в повінь (приклад — Ніл, територія між Тигром і Євфратом, Хуанхе і

Янцзи). Територіальне охоплення других набагато більше, адже майже вся Європа, за винятком гір, — пенеплени.

Для подальших пояснень нам знадобиться авторський рис.1, який спирається на досягнення світової науки і багато років зазнавав поліпшень через необхідність використання все нових і новіших великих досягнень зарубіжних археологів і представників молодих наук, насамперед — палеогенетиків. Первинним витоком цього перевантаженого нооінформацією рисунка була для нас книга американського біолога, фізіолога і біогеографа Джаредда Даймонда про витoki нерівностей між народами [10], що містила спрощену схему поширення рільництва в Європу від Анатолії аж на Британські острови з наведенням дат процесу цієї експансії.

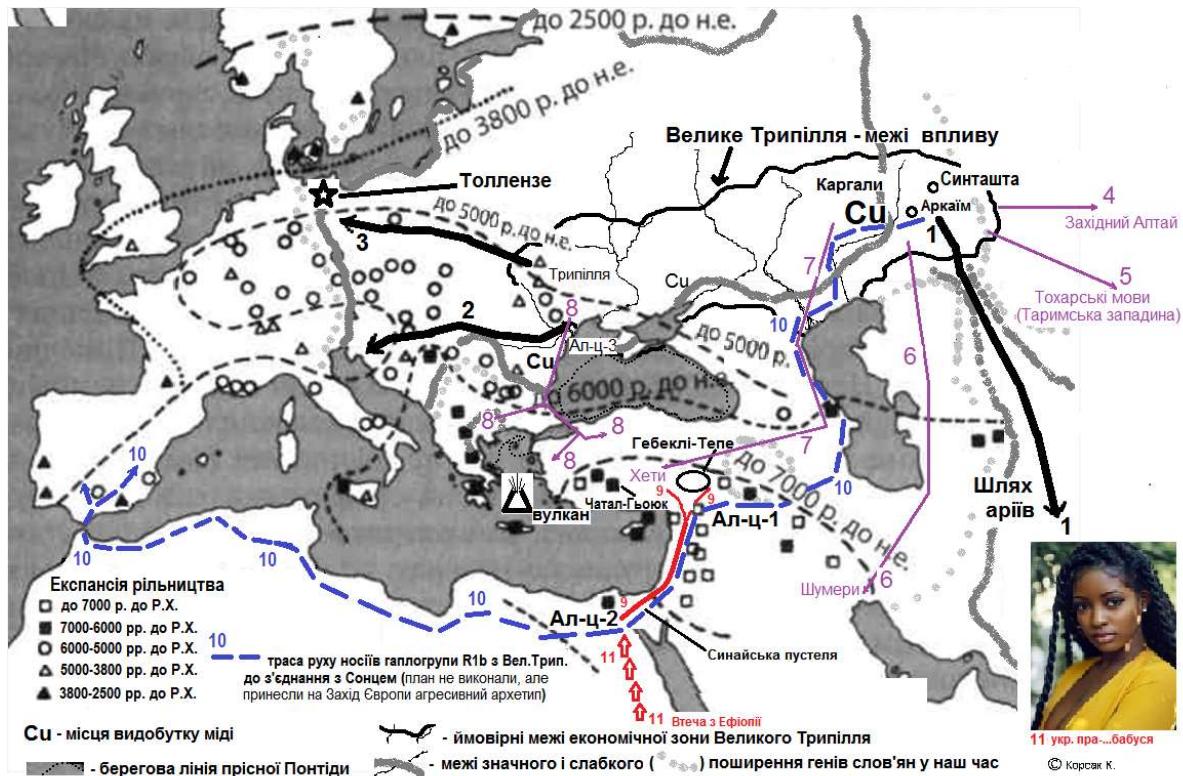


Рис. 1. Рух землеробства з Леванту. Пунктир — береги до появи Босфору. Значок «Cu» — рудники міді. Вказано авторське уявлення про зону впливу Великого Трипілля

Нещодавно вчені навчилися ізотопними та кількома іншими методами визначати вік артефактів та дешифрувати (секвенувати) ДНК та інші білки їх органічної складової. Сукупності подібних фактів надамо ім'я «*нооісторія*», відокремлюючи від просто «історії», яка дуже часто мало відрізняється від казок та міфів, а іноді є відвертою брехнею. Рис. 1 побудований на основі фактів нооісторії і йому можна довіряти.

На рис. 1 є дві зони знаменитих алювіальних цивілізацій — дельта Нілу та Дворіччя Тигр-Євфрат (Месопотамія). Землеробство, однак, було започатковане набагато раніше на пенепленах Східного Середземномор'я: горох, овес, ячмінь і пшеницю одомашнили в Палестині, а полбу, жито та пшеницю — трохи північніше, звідки потім пішли ті племена, які стали «пра-європейськими землеробами». Отримавши посадковий матеріал від «пенеПЛЕНЩИКОВ», «алювіальники» розгорнулися на повну потужність, залишивши за наказом своїх володарів колосальні та загальновідомі споруди. Для стійкості соціуму вони рано чи пізно винаходили писемність і застосовували основи точних наук — арифметики, геометрії, геодезії, астрономії та ін. Умови для рослинництва та дрібного скотарства були ідеальними настільки, що не потрібні були сівалки, борони та інша «техніка».

Головний мінус — відсутність стимулів для технічної творчості, та й за матеріалом для цього (за кременем та обсидіаном — аналогами нашої сталі та інших металів) доводилося виходити далеко за межі дельт. Окремі винаходи стосувалися іригації, але не колісного транспорту або чогось «крутішого» (наприклад — металургії). Підсумок — соціальний та економічний застій такої сили, що фелахи в дельті Нілу і зараз мають майже доісторичний спосіб життя, але із задоволенням використовують для спілкування мобільники, а для пересування — моторні човни замість надто повільних вітрильників.

Перебування на пенепленах давало шанси не тільки знайти багато обсидіанів (це вулканічне скло), кременю та інших матеріалів для зняття праці, але й помітити великі або малі самородки, а при поміщенні яскравих каменів (зазвичай це не сміття, а руди) в жарке багаття при удачі можна змінити їхній стан і отримати метал. Витоки металургії — схід Туреччини, але пізніше лідерство перейшло до Варненського регіону.

Дуже коротко перелічимо послідовність подій, що формували українців з їх унікально-співучою мовою. Вкажемо тільки доведені виміри і факти, які цілковито заперечують помилкові й практично антиукраїнські твердження нашого провідного археолога Л. Залізняка про те, що слово «українці» можна застосовувати тільки для «києворуського періоду» й навіть не згадувати про трипільські і ще давніші часи [11]. Насправді історія носіїв українських генів налічує мільйони років, а конкретно ми маємо дві гілки пращурів — давню африканську і молодшу з Алтаю.

1). Сьогодні йде стрімкий прогрес в уточненні процесу відокремлення у ссавців гілок мавп і майбутніх людей ще 7 млн. років тому та отримання доказів того, що різновид розумних Ното сформувався через поєднання 20% генів пра-людей з регіону Ефіопії і 80% генів «екс-марокканців» [1]. Цілковито переконливо доведено, що перші «пра-українці» виділися на Ефіопському нагір'ї серед інших приблизно 60 000 років тому як **невисокі напівнігмеї**, які не змогли відігнати нападників від своїх ідеальних красунь (див. фото на рис. 1) і врешті по трасі «11» намагалися врятуватися в дельті Нілу. Там би й загинули, якби не короткий період зникнення Синайської пустелі й утворення шляху для розселення майбутніх євреїв, палестинців, курдів, вірмен і наших та європейських землеробів уздовж траси «9» (докази — у статті [12] і ще новіших).

2). Спокійне життя упродовж 35 тис. років за фауністичними законами було грубо порушене вже на початку закінчення останнього Льодовикового періоду з межі 14 тис. р. тому через кліматичне збурення умов життя і різке наростання смертельної активізації раніше малоістотного канібалізму. Наші тоді жили збиральництвом і полюванням на пенепленах Східній Анатолії, де нині йдуть розкопки рукотворного горба Гебеклі-Тепе з кількома прадавніми «міні-стоунхенджами» (їх доцільно називати **«кільцевими мегалітичними аренами — КМА»**) віком 13 500 р. і менше, ідея яких вказана на рис. 2. Лідер дослідження Гебеклі-Тепе німець К. Шмідт (1953-2014) доволі фамільярно називав КМА «огорожами» ([13] та ін.), але описував дуже старанно і поклав життя на розкопки.

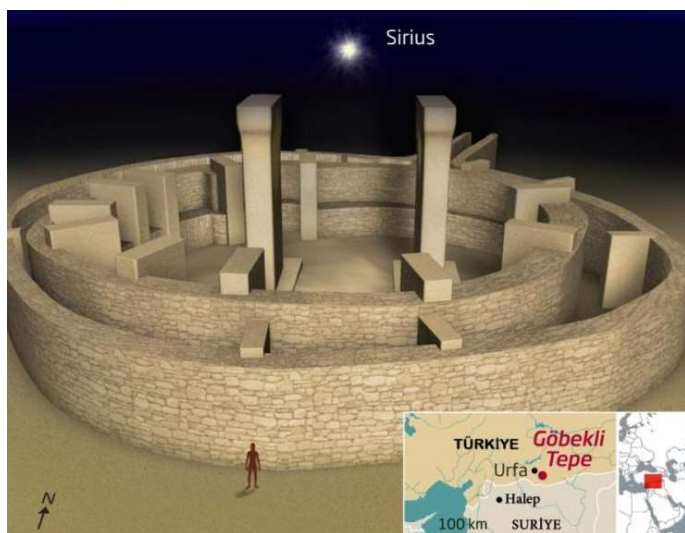


Рис. 2. Реалізація ідеї просторової і часової орієнтації в кільцевих храмах-обсерваторіях

2). Ця місцина являє собою типовий *пенеплен* — зрізані ерозією рештки давніх гір, де росли однорічні злаки й інші рослини з великим насінням. На збір природних врожаїв здавна збиралися представники різних племен, які не мали підстав проливати кров, бо це були тимчасово корисні «спільні» землі, що решту року залишалися непривабливими. Безперечно — на збирання насіння делегувалися підлітки і старші люди, бо це заняття вважали легшим від полювання. У результаті щороку екс-мисливці мали багато часу на спілкування, на тогочасний «мозковий» штурм для аналізу проблем щоденного життя і роздумів над тим, що робити у разі великого зменшення ресурсів аж до рівня почастишання убивств, грабежів і канібалізму. Тут ми висловимо власну гіпотезу, що стартом для порятунку були саме дискусії, оскільки, як слушно наголошено в Біблії — «Спочатку було Слово» [14].

В основу порятунку Ното переходом від канібалізму до гуманізму наш геніальний пращур «У» поклав гіпотетичне твердження про існування найвищих і цілковито непереборних керівних впливів для періодичних явищ свого довкілля, яким необхідно підпорядковуватися і в світоглядних уявленнях, і в щоденній діяльності. Для ефективності «навчально-виховного процесу» він придумав КМА і запропонував поліпшити життєзабезпечення доместикацією рослин і тварин. До задуму приєдналися сотні людей, що зумовило 13 500 р. тому спорудження першої КМА, відтвореної на рис. 3. В центрі арени «У» поставив чималі плоскі Т-подібні плити з різноманітним різьбленням, середня лінія між якими вказувала напрям на Полярну (тоді це був яскравий Сиріус) і давала змогу навіть у темряві орієнтуватися щодо інших сторін світу. Позначки на плитах навколо арени в момент появи чи зникнення Сонця інформували про дату — тижні року.

Цікаво, що цілком правильні припущення «У» про форсмажорний (непереборний) вплив сил Природи випадково 12 800 років тому отримали більш ніж вагоме підтвердження. Це була колосальної інтенсивності «злива» космічних уламків, яка наробила лиха у приполярній частині Північної півкулі, наслідки якого для тогочасного ріденького населення і всього довкілля були цілковито катастрофічними (наприклад — у Північній Америці зникла культура «кловіс»). Найменші з космічних тіл дісталися навіть Сирії, тому будівельники перших храмів-обсерваторій в Гебеклі-Тепе особисто бачили небесне хвостате страхіття, зобразили його на одній з плит нових КМА і отримали вельми переконливий для молоді доказ небесних сил і правильності нового світоглядного вчення.

3). Схоже, що ми в дослідженнях Гебеклі-Тепе через врахування порад Ф. Броделя випереджаємо науковців не тільки України (тут все просто — вони взагалі нічого не пишуть на цю тему), а й Зарубіжжя. Ми звертаємося до досягнень багатьох наук і детально

пояснюємо через врахування прецесії осі добового обертання Землі та інші явища спорудження все нових і нових КМА. Вплив праукраїнського архетипу поведінки зумовив відмову від «рихтування» старих споруд та спорудження цілком нових, а також дбайливе ґрунтове укриття праці пращурів від варварів і природних ушкоджень.

Науковці Туреччини відшукали аж 12 давніх поселень, ведуть розкопки десятків КМА і вже зваблюють майбутніх туристів рекламними телероликами. А в прадавній і «доегипетські» часи поблизу них зростали перші невеликі стабільні хутори мисливців-збирачів, які виконували вказаний «генеральний план підготовки до майбутнього» і вели інтенсивне одомашнення не тільки перших зернових і бобових, а й багатьох видів тварин з відбором на слухняність і корисність для людей. Знайдено багато поселень на 50-250 мешканців, де вдосконалювалися аграрні технології й посилювався вплив винайденної «У» та його прихильниками гуманістичної парадигми. У Палестині не побудували жодної КМА. Не дивно, що там виникла «атлантична» парадгма — полярна до нашої.

4). В Україні й досі ігнорують той відомий на Заході факт, що майже ідеальний пратрипільський варіант гуманістичної парадигми в інтервалі 9-7 тис. років тому використовували мешканці поселення Чатал-Гьоюк. Це набагато старший і незрівнянно важливіший від Трої культурний і археологічний феномен, адже в ньому тисячі років панував «аграрний комунізм», спокій і безпека, любов до чистоти і якісної праці, тотальна рівність в усьому, відсутність не тільки убивств, а й крадіжок цінностей з безлічі усіх відомих місць сховок, спільні розваги (насамперед — колективні танці) і т.д. Це суспільне чудо стало можливим через стандартність зайнятості усіх дорослих і відсутність можливості акумуляції значних багатств одним «лідером» чи «бандою».

5). Забезпечення стабільності подібних аграрних комун, модель яких відтворена в ізраїльських кібуцах, ми пояснюємо поєднанням трьох впливових чинників:

- *вдалим вибором дуже переконливого і прийняттого для молоді світоглядного архетипу (фактично — пратрипільського і праукраїнського);*
- *тотальним поширенням приблизно однакових занять і засобів життєзабезпечення з дотриманням рівності і справедливості;*
- *досягнення непоганих стандартів якості та безпеки щоденного життя.*

Пропонуємо розглядати ці три твердження як авторську **«формулу для світлого майбутнього»**, яке буде спиратися на ноотехнології і досконалі 3D-принтери.

6). Стандарти життя в аграрних комунах рівня Чатал-Гьоюк неминуче викликали задрість навіть у віддалених племен, які дотримувалися старих світоглядних стереотипів. Ми постулюємо зникнення цих комун не через внутрішню соціальну девіацію, а з причин наростання зовнішніх небезпек до форсмажорного рівня. Тому логічним вважаємо старанне «прикопування» від задрісників-ворогів покинутих решток і міграцію на Захід аж до Британських островів і на Північ у пенепленні лісостепи України, де місце для проживання обрали наші генетичні «трипільські» пращури.

Але головною основою їх неймовірних успіхів стало поєднання «африканської жіночої досконалості» з «чоловічою досконалістю» — генами мисливців-аріїв, які приблизно 27 000 років тому сформувалися на Західному Алтаї й шукали своє щастя у зміщенні на Захід по південних лісах у бажанні бути «під Сонцем» навіть уночі. На Балканах їх зупинив тогочасний мегальодовик, але після його танення арії заселили й ті місцини, де Доля звели їх у Трипіллі з майбутніми гарненькими «полтавчаночками». Трипільська культура — максимальне досягнення в усій історії HSS і, можливо, вже ніколи не буде перевершеною у своїх феноменальних цивілізаційних рисах.

Пенеплени України були мало не безмежними і дали змогу нашим пращурам додати до свого першого мегаподвигу (винайдення і поширення гуманізму) ще більший за просторовим впливом — створення і/чи стимулювання всього того, що охоплюється

найширшим значенням слова «**ІНДОЄВРОПЕЙСТВО**». Тут зупинимо виклад, адже читачам відома спільність понад 400 індоєвропейських мов, риси «сводешівських» словесних списків, історія одомашнення степових коней, винайдення легких коліс зі спицями, створення «поселень-обсерваторій (як славетний Аркаїм)», де у наддосконалох шестиметрових «печах» пращури одночасно готували каші, млинці й хліб, а в їх переддимарній частині вели плавку мідних руд на березовому вугіллі й отримували бронзу без будь-якого додаткового дуття. Ця зона приваблювала купців-розвідників з інших народів, що зумовило поширення слів-тегів. З січня 2017 року провідний автор набув упевненості в тому, що ці розвідники переносили до себе наші слова зі спотвореннями, пропорційними до довжини шляху додому. Переконливий доказ — звучання слова «береза» в сучасних мовах: Погляньте, як «розвідники» спотворювали ключове слово «береза» за тижні свого шляху від Південного Уралу чи інших частин Великого Трипілля додому: береза — берёза — бяроза — beržas — bříza — brzoza — bedoll — betulla — bétula — birke — birch — bouleau — beith — bjørk... Француз так і не второпав нашу десяткову систему, тому й зараз його держава «спирається на 20 пальців» і наше «вісімдесят» відтворює як «чотири рази по двадцять (quatre-vingts)». Ми пропонуємо термін «хмарнотегове» поширення спільних для індоєвропейської мовної родини слів від наших пращурів (це описано в статті [15]).

А на закінчення цього підрозділу наведемо такі вже незаперечні факти:

- 1] Велике Трипілля розпалося на частини під впливом «вулканічної зими», створеної виверженням егейського вулкану Санторин 3150 років тому (вказано на рис.1);
- 2] всі жителі східної частини ВТ пішли на південь та схід;
- 3] значна частина «західних» перенесла слов'янську гаплогрупу R1a1a до Адріатики, Рудних гір та Ельби. Сподіватимемося на розвиток нооісторії, а також на те, що археологи вивчатимуть пенепленні цивілізації старанніше, як алювіальні.

5. Про недоліки відновлення правдивої Prehistory через не увагу до ролі пенепленів

Важливість згадки про статтю [15] посилюється тим, що у ній запропонована так звана «бінарна модель» походження сім'ї індоєвропейських мов, яка розпочала формуватися в Анатолії в процесі винайдення гуманізму і сільського господарства, а пізніше завершилася дуже тривалим культурним і технологічним впливом Великого Трипілля. Наша публікація не викликала світового зацікавлення на відміну від великої колективної праці багатьох зарубіжних науковців [16]. Її світова преса проголосила великим досягненням, адже вона «повно і правильно» відповідає на всі запитання, що стосується появи і розвитку індоєвропейських мов і відповідної культури. Автори цієї статті узагальнили свої результати щодо походження «первинної індоєвропейської мови» і подальшого її «розгалуження» в сучасне «дерево мов» за багато тисяч років у вигляді рис. 3, який містить і датування, і запропоновані траси поширення мов в Європі.



Рис. 3. Мовна сім'я почала розходитися приблизно 8 100 років тому з території, що розташована на південь від Кавказу [16]

Панегіриків він не заслуговує, бо просто переповнений помилками. Вкажемо й на те, що рис. 3 є спробою відтворення «руху і поділу мов», а не пішого чи переселення їх носіїв (а читачі сприймають рис. 3 як схему переселення народів). Порівняння рис. 3 та інших ілюстрацій авторів зарубіжних публікацій з нашим рис. 1, свідчить про якесь незрозуміле ігнорування ними всього, що відбувалося на Близькому Сході впродовж ліквідації канібалізму і винайдення та зміцнення гуманістичного архетипу на матеріальній основі продуктивного с/г. Що ще гірше — чимало зарубіжних колег інспірували у ЗМІ потік матеріалів, в яких степовики-українці (з «зеленої плями» на рис. 3) звинувачувалися у майже повному винищенні у Західній Європі «перших фермерів», які принесли туди гуманізм і сільське господарство.

На наше щастя, там є й порядніші дослідники-генетики, що довели помилковість руху геноциду по лінії «степи України — Німеччина — береги Атлантики — Британські острови» (лідером ми вважаємо американця Д. Райха). Він та його найближчі колеги виявили початок зникнення фермерів разом з їх гуманізмом на березі Південної Іспанії, звідки й поширилася «геноцидна пошесть». Все ж Д. Райх, ігноруючи слово «пенеплени» і приєднуючись до поширеного на Заході ототожнення слів «степи» і «дикуни», теж допускає помилкові припущення, тому ми коротко нагадаємо про справжній перебіг подій на більшій частині Західної Євразії.

Так сталося, що після появи чоловічої гаплогрупи аріїв R1a й описаного нами її поширення та участі в остаточному формуванні «справжніх українців», виникла «молодша» гаплогрупа R1b (ербінів), яка теж здійснила «рух до Сонця», але по синій лінії «10», вказаній на рис. 1. Оволодіння Заходом їм виявилось замало, а тому на основі обраного ними агресивного «атлантичного архетипу» вони почали атакувати народи Центральної Європи — майбутніх поляків, чехів та інших у сподіванні перетворити їх у рабів й оволодіти прибутками від «бурштинового шляху» між Балтикою і Півднем Європи. «Зірочка» з вказівкою «Толлензе» на рис. 1 позначає місце по-справжньому епохальної битви 3250 років тому між об'єднаною армією тогочасного Заходу й загонами майбутніх поляків, українців, можливо, й інших слов'ян. Безперечним фактом є те, що нападники були знищені так переконливо, що на нові напади «на Схід» відважилися аж через дві тисячі років, але все ж здійснили все те погане (релігійний фанатизм, інквізиція, створення колоній, мало не безперервні війни), що ми вивчали в шкільному курсі історії.

Тому сьогодні Європа лишається поділеною в аспекті народних архетипів на західну зону домінування «атлантизму», і нашу східну, де зберігся прадавній гуманістичний архетип.

Лишається радіти тому, що Доля примушує практично всіх «західних» з чисто егоїстичних інтересів все більше й активніше допомагати нам у нерівній борні зі зневажливими ворогами.

Закінчимо статтю повторенням нашої головної пропозиції — застосувати поняття «пенепленні цивілізації» і продовжити відтворення правдивої Prehistory носіїв українських та всіх інших генів. Щодо процесу аналізу всього комплексу наших національних проблем ми просто вказуємо на причини виразного відставання українського історико-археологічного сектору і пропонуємо, не сподіваючись на поки-що недосконалий Штучний Інтелект, старанно слідкувати і за попередніми світовими досягненнями археологічних та інших наук, і за поточними публікаціями в 5-10 провідних журналах.

Тільки у цьому варіанті дій ми назавжди ліквідуємо всі міфи і злісні та брехливі вигадки про українців, які за багато століть поширювали посіпаки загарбників України (або ангажовані історики) по всій планеті. Досягнення наших пращурів і сучасний героїзм у захисті Добра від Зла настільки вагомі, що на всіх майбутніх «Самітах миру» присутні оплесками вітатимуть нашу делегацію.

References

1. Sabrina C. Curran, Virgil Drëgusin, Briana Pobiner, Michael Pante, John Hellstrom, Jon Woodhead, Roman Croitor, Adrian Dobos, Samantha E. Gogol, Vasile Ersek, Trevor L. Keevil, Alexandru Petculescu, Aurelian Popescu, Chris Robinson, Lars Werdelin & Claire E. Terhune. Hominin presence in Eurasia by at least 1.95 million years ago // *Nature Communications*. 2025. DOI: 10.1038/S41467-025-56154-9.
2. Heggarty P., Anderson C., Scarborough M., King B., Bouckaert R., Jocz L., Kummel M.J., Jugel T., Irlsinger B. [...] Gray R.D. (2023) Language trees with sampled ancestors support a hybrid model for the origin of indo-european languages *SCIENCE* • 28 Jul 2023 • Vol 381, Issue 6656 (URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abg0818>) 15-08-2023
3. Librado, P., Khan, N., Fages, A. *et al.* The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes. *Nature* 598, 634-640 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04018-9>
4. Dennis Meadows, Donella Meadows, Jorgen Randers. *Limits to Growth*. — M.: MSU, 1991; *Beyond Limits to Growth*. — M.: Progress, 1994; *Limits to Growth. The 30-Year Update*. — M.: IKC "Academkniga", 2008 (in Russian)
5. Gaudin Th. (1990) 2100 recit du prochain siecle. — Paris, Editions Payot, 1990.
6. World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice / William J. Ripple, Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Mauro Galetti and 15,367 scientist signatories from 184 countries // *BioScience*. 13 November 2017 (URL: <https://academic.oup.com/bioscience/advance-article/doi/10.1093/biosci/bix125/4605229>)
7. Korsak K.V., Korsak Yu.K. (2024) Time to start solving the crisis-XXI of all humanity. We offer wise technology / Scientific Collection "InterConf". No. 192. March, 2024. Scientific progressive methods and tools: Materials VI International. science and practice conf. March 16-18, 2024). pp. 80-88. Kishinev, Moldova: SPC "InterConf". Progress Publishers. DOI 10.51582/interconf.2024.192 (URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/issue/view/16-18.03.2024/202>) [in Ukrainian]
8. Korsak, K.V., & Korsak, Yu.K. (2019). Nooglossary-2 is a noosciences for the future without collapse. *Vyshcha shkola — Higher School*, 2, 31-53 [in Ukrainian]
9. Des nanotubes de carbone plein les poumons (2015) (URL: <http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20151022.OBS8141/des-nanotubes-de-carbone-plein-les-poumons.html>) 24-10-2015. Appeal 12-04-2025

10. Jared Diamond (1997). *Guns, Germs, and Steel. The Fates of Human Societies*. W.W. Norton & Company. New York. London.
11. Zaliznyak L. (2023). The Kievan Rus' version of Ukrainogenesis. Arguments "for" and "against" / Ukrainian Studies.2023. №1(86) С. 93-102 (URL: file:///D:/Users/We/Downloads/275329-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-638955-1-10-20230415%20(3).pdf). Appeal 12-04-2025. [in Ukrainian]
12. Langgut D., Almogi-Labin A., Bar-Matthews M., Pickarski N. & Weinstein-Evron M. (2018). Evidence for a humid interval at ~56-44 ka in the Levant and its potential link to modern humans dispersal out of Africa // *Journal of Human Evolution*, 2018, V.124, pp.75-90.
13. Klaus Schmidt (2010). Göbekli Tepe – the Stone Age Sanctuaries. New results of ongoing excavations with a special focus on sculptures and high reliefs / Documenta Praehistorica XXXVII (2010). Pp. 239-256 (DOI: 10.4312\dp.37.21 (UDK 903.6(560.8)"633/634":636.01) Appeal 22-11-2023
14. Korsak, Yu.K.(2022). On the fundamental foundations of noophilosophy (wisephilosophy) and a new approach to the Neolithic revolution. *International scientific journal «Grail of Science»*, №16 (June; 2022) with the proceedings of the: III Correspondence International Scientific and Practical Conference “Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences”, June 17th, 2022 by NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine) LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria). Pp. 333-347. (DOI 10.36074/grail-of-science.22.10.2021.059 (URL: https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/17.06.2022/3) (in Ukrainian)
15. Korsak, K.V. & Lyashenko, L.M. (2017). The newest explanation of the origin and success of the Indo-European language family]. *Svitohlyad*. — *World outlook*, 5, 21-27 (URI: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.mao.kiev.ua/biblio/jskans/svitoglyad/svit-2017-12-5/svitoglyad-2017-5-05-korsak.pdf) [in Ukrainian]
16. Heggarty P., Anderson C., Scarborough M., King B., Bouckaert R., Jocz L., Kummel M.J., Jugel T., Irlinger B. [...] Gray R.D. (2023). Language trees with sampled ancestors support a hybrid model for the origin of indo-european languages *SCIENCE* • 28 July 2023 • Vol 381, Issue 6656 (URL: https://www.science.org/doi/10.1126/science.abg0818), Appeal 15-04-2025.

16-04-2025, Київ, Україна

Technical Sciences

МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ҚОСЫМШАНЫ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ФИШИНГТІ АНЫҚТАУ

Елеуов Батырхан Назымбекович

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Ақпараттық технологиялар» факультетінің 2-курс магистранты, Астана, Қазақстан

Сагиндыков Каким Молдабекович

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Ақпараттық технологиялар» факультетінің т. ғ. к., «Ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының доценті, Астана, Қазақстан

Аннотация. Фишингтік шабуылдар – кең таралған киберқауіптердің бірі болып табылады. Мақалада фишингті анықтауға арналған машиналық оқыту әдістерін қолданатын қосымша ұсынылған. Жүйе архитектурасында электрондық хат мәтіндерін талдау үшін LSTM үлгілері және тіркемелерді талдау үшін VGG16 үлгісі қолданылады. Сонымен қатар, кіріс хаттарды нақты уақытта сканерлеу үшін IMAP-сервермен интеграция жүзеге асырылған. Пайдаланушы интерфейсі сипатталып, тәсілдің тиімділігін дәлелдейтін эксперименттік нәтижелер келтірілген.

Кілттік сөздер: фишинг, киберқауіпсіздік, машиналық оқыту, LSTM, VGG16, хаттарды жіктеу

Фишинг – бұл әлеуметтік инженерияның бір түрі, онда қаскөйлер өзін сенімді дереккөз ретінде көрсетіп, құпия ақпаратты алуға тырысады. Бұл үшін әртүрлі құралдар қолданылады: электрондық пошта, веб-сайттар, тіркемелер мен суреттер. Сигнатуралар немесе эвристикаға негізделген қазіргі шешімдер жаңа шабуыл түрлеріне жиі төтеп бере алмайды. Сондықтан үлкен деректер көлемін өңдеп, күрделі тәуелділіктерді анықтай алатын машиналық оқыту әдістерін қолдану орынды.

Жыл өткен сайын фишинг шабуылдарының саны артып, олардың күрделілігі де өсуде. Көптеген шабуыл түрлері заңды хабарламалардан ажырату қиын болып бара жатыр, әсіресе брендинг элементтері, визуалды дизайн және жекелендірілген мәтіндер қолданылғанда. Корпоративтік хат алмасу көлемінің артуы мен қашықтан жұмыс істейтін пайдаланушылар санының өсуі дәстүрлі қорғаныс әдістерінің тиімсіз болуына әкеледі. Машиналық оқыту хат мазмұнын талдаумен қатар, қауіптердің жаңа үлгілеріне бейімделуге мүмкіндік беретін тәсілдерді ұсынады. Бұл түсетін деректер негізінде өздігінен үйреніп, үнемі жетілуге қабілетті зияткерлік жүйелерді жасауға мүмкіндік береді. Осы жұмыста осындай тұжырымдаманы іске асыратын қосымша ұсынылады [1].

Бұл программа электрондық поштаны талдауға арналған кроссплатформалы графикалық интерфейсі бар утилиты, ол талдаудың гибридті тәсілін іске асырады. Архитектура үш негізгі компоненттен тұрады: мәтінді жіктеу модулі, кескіндерді жіктеу модулі және электрондық поштаны сканерлеу модулі. Бұл компоненттер өзара әрекеттесе отырып, хаттың мазмұны мен тіркемелерін кешенді талдауды қамтамасыз етеді.

Мәтіндік бөлікті талдау үшін сөздер тізбегін тиімді өңдейтін және мәтіннен контекстік ақпаратты бөліп алатын LSTM типті нейрондық желі қолданылады. Модельге жіберілмес

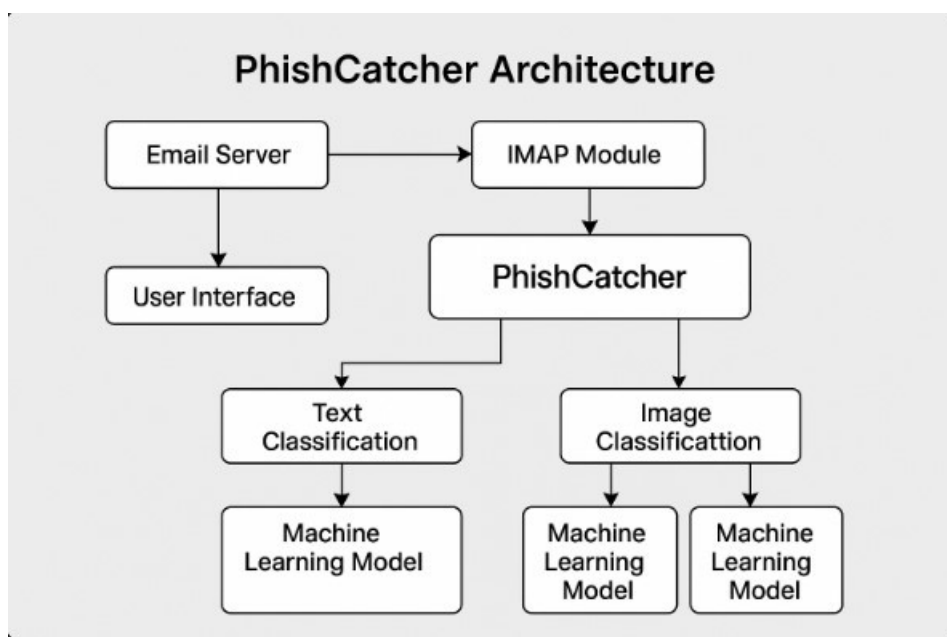
бұрын хаттар алдын ала өңдеуден өтеді, оған токенизация, сандық форматқа түрлендіру және ұзындықты қалыпқа келтіру жатады. Модель фишингтік немесе қауіпсіз деп белгіленген хаттардан тұратын арнайы белгіленген деректер жиынтығында оқытылады. Қолданылатын модель архитектурасы embedding-қабатын, dropout-қабатын, LSTM-қабатын және сигмоидты активациясы бар соңғы тығыз қабатты қамтиды. Мұндай құрылым артық оқытудан қорғайды және әртүрлі ұзындықтағы әрі құрылымдағы мәтіндердегі фишинг үлгілерін тиімді анықтауға мүмкіндік береді [2].

Тіркемелерді талдау үшін бинарлы жіктеу міндетіне бейімделген VGG16 конволюциялық нейрондық желісі қолданылады. Талдауға дейін кескіндер қажетті өлшемге дейін масштабталып, қалыпқа келтіріледі. Алдын ала оқытылған модельдің ішкі қабаттары жоғары деңгейлі визуалды белгілерді бөліп алуға мүмкіндік береді, содан кейін олар тіркеменің сипатын анықтауда қолданылады. Бұл тәсіл заңды құжаттар немесе кескіндер ретінде жасырылған зиянды тіркемелерді анықтауға мүмкіндік береді [3].

Қосымша түрде IMAP протоколы арқылы пошта жәшігіне қосылу модулі жүзеге асырылған. Бұл модуль жаңа кіріс хаттарды автоматты түрде сканерлеуді, олардың мәтінін шығарып алуды және оны жіктеуге жіберуді қамтамасыз етеді. Осылайша, пайдаланушы хаттарды қолмен тексермей-ақ, ықтимал қауіптерді нақты уақытта бақылап отыра алады.

Жалпы алғанда, бағдарламаның архитектурасы электрондық поштаны автоматты түрде талдауға және соңғы пайдаланушының киберқауіпсіздік деңгейін арттыруға арналған қуатты құралды ұсынады.

1-суретте қосымшаның архитектурасы көрсетілген.



Сурет 1 – Қосымша архитектурасы

Оқытуға арналған деректер жиынтығы ретінде фишингтік және қауіпсіз хаттардың мысалдары бар CSV-файл қолданылды. Бұл файлда екі негізгі баған бар: "Email Text" (хат мәтіні) және "Email Type" (хат класы – фишинг немесе қауіпсіз). Алғашқы кезеңде деректер алдын ала тазартылады: бос немесе қате жазбалар жойылады, жетіспейтін мәндер толтырылады және барлық мәтіндер жолдық форматқа келтіріледі. Осыдан кейін Keras кітапханасындағы Tokenizer көмегімен мәтінді токенизациялау жүзеге асырылады, бұл мәтінді бүтін сандар тізбегіне түрлендіруге мүмкіндік береді. Одан кейін барлық енгізулердің ұзындығын белгіленген мәнге сәйкестендіру үшін паддинг процедурасы қолданылады – бұл LSTM-моделімен үйлесімділікті қамтамасыз етеді [4].

Класс белгілері LabelEncoder арқылы кодталады, содан соң бүкіл жиынтық 80/20 пропорциясында оқыту және тестілеу жиынтықтарына бөлінеді. LSTM-моделі 5 дәуір (epoch) бойы оқытылады, мұнда Adam оптимизаторы мен binary_crossentropy шығын функциясы пайдаланылады. Батч мөлшері 64-ке тең, бұл оқыту жылдамдығы мен градиенттердің тұрақтылығы арасында тепе-теңдікті қамтамасыз етеді. Қажет болған жағдайда модельдің артық оқытылуын бақылау және ең жақсы нұсқасын сақтау үшін валидациялық жиынтық та қолданылуы мүмкін [5].

Кескіндерді талдау үшін Keras кітапханасынан импортталған, алдын ала оқытылған VGG16 конволюциялық нейрожелісі пайдаланылады. Бұл модель бинарлы классификация үшін толықбайланысты қабаттар қосу арқылы өзгертіледі, содан кейін хаттардан алынған шағын кескіндер жиынтығында қайта оқытылады. Кескіндер оқыту алдында 224x224 өлшеміне дейін масштабталады және VGG16 стандартына сәйкес қалыпқа келтіріледі. Мұндай тәсіл тіпті оқыту деректері аз болған жағдайдың өзінде зиянды тіркемелерді дәл анықтауға мүмкіндік береді.

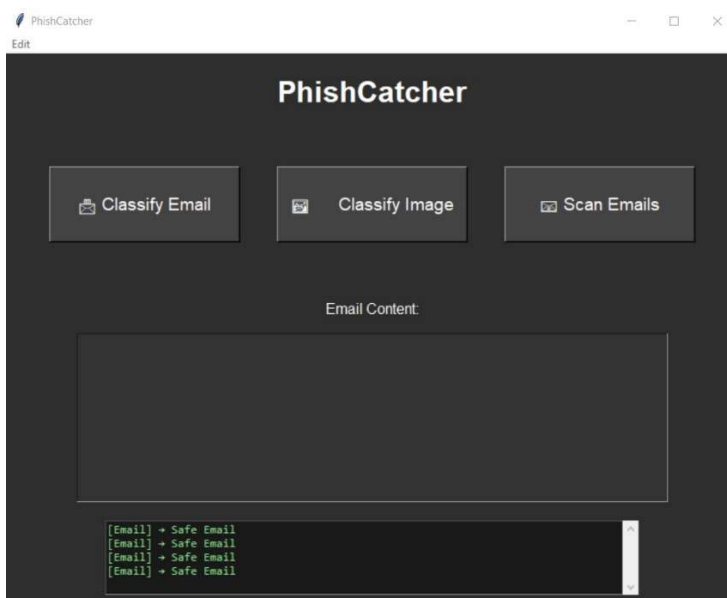
Осылайша, жүйе табиғи тілді өңдеудің заманауи әдістерін де, компьютерлік көру технологияларын да біріктіре отырып, фишингтің әртүрлі түрлерін анықтауда жоғары икемділік пен тиімділікті қамтамасыз етеді.

Утилита Tkinter кітапханасы арқылы жүзеге асырылған. Интерфейс интуитивті түсінікті өзара әрекеттесуге бағытталған және кез келген техникалық деңгейдегі пайдаланушыларға арналған. Қосымшаның негізгі терезесінде хаттың мазмұнын енгізуге арналған мәтін өрісі, мәтінді талдауды бастау батырмасы, кескін жүктеу батырмасы және электрондық поштаны сканерлеу батырмасы бар. Жіктеу нәтижелері бағдарламаның өз терезесінде интерактивті консольде көрсетіледі.

Пайдаланушы күдікті хат мәтінін қолмен енгізіп, бірден талдау нәтижесін ала алады. Қажет болған жағдайда дискіден кескін таңдап, оны VGG16 моделі арқылы өңдеуге болады. Интерфейс сондай-ақ IMAP протоколы арқылы пошта жәшігіне қосылуға және жаңа хаттарды автоматты түрде тексеруге мүмкіндік береді, бұл пайдаланушыдан қосымша әрекеттерді талап етпейді.

Қосымша түрде мәтінді көшіру мен қою функциялары, пішімдеуді қолдау, сондай-ақ деректер болмаған жағдайда ескерту хабарламалары бар қалқымалы терезелер жүзеге асырылған. Визуалды тұрғыда интерфейс қараңғы түсті схема бойынша жасалған, басқару элементтері контрастты, бұл оны ұзақ уақыт пайдалануға ыңғайлы етеді. Tkinter негізінде жүзеге асырылуы утилитаны кроссплатформалы етеді және әртүрлі пайдаланушылық қажеттіліктерге оңай бейімдеуге мүмкіндік береді.

2-суретте интерфейс көрсетілген.



Сурет 2 – Қолданушы интерфейсы

Қосымшада келесі датасеттер қолданылады:

- Phishing_Email.csv: фишингтік және қауіпсіз деп белгіленген 18 650 хат;
- Kazakh_Language_Email_Dataset.csv: сәйкес жіктемесі бар 10 000 қазақ тіліндегі хат.

Жалпы біріктірілген деректер жиынтығының көлемі 28 650 хабарлама болып, бұл модельдің жоғары репрезентативтілігі мен көптілді тұрақтылығын қамтамасыз етті. Өңдеу ағылшын және қазақ тілдеріндегі хаттардың лексикасы мен құрылымындағы айырмашылықтарды ескере отырып жүргізілді. Нәтижелер тексеру жиынтығындағы мәтіндерді жіктеу дәлдігінің шамамен 91,7%-ке жеткенін көрсетті, бұл LSTM-моделінің фишингтік тіл үлгілерін талдаудағы жоғары тиімділігін дәлелдейді.

Хаттарға тіркелген кескіндер үшін оқыту деректерінің жеткілікті көлемінде дәлдік шамамен 88,5%-ке жетті. Бұл өте маңызды, өйткені көптеген қазіргі заманғы шабуылдар фишинг ниеттерін графикалық элементтерде – баннерлерде, скриншоттарда немесе жалған тіркемелер ретінде жасырады. Жүйе мұндай кескіндерді сенімді түрде танып, сүзгілерді айналып өту қаупін азайтады.

Қалыпты жұмыс үстелі процессорында (CPU) бір хатты талдау жылдамдығы алдын ала өңдеуді және нәтиже көрсетуді қоса алғанда 1 секундтан кем уақытта орындалады. Осы арқылы бағдарлама пайдаланушы үшін айтарлықтай кідіріссіз нақты уақытта қолданыла алады.

Сонымен қатар, IMAP-пен интеграция кіріс поштаны үздіксіз бақылауды және әлеуетті қауіпті хабарламалар жөнінде дереу ескертуді қамтамасыз етеді. Бұл корпоративтік немесе білім беру ортасына енгізуге және қауіптерді ертерек анықтаудың толыққанды құралы ретінде қызмет етуге жағдай жасайды.

Қосымша терең оқыту модельдерін фишингті сүзгілейтін жүйелерге біріктірудің келешегі зор екенін көрсетеді. Мәтін мен тіркемелерді талдауды біріктіру арқылы жүйе шабуылдардың әртүрлі түрлерін тиімді анықтай алады. Жүргізілген эксперименттер жоғары жіктеу дәлдігін және өңдеу жылдамдығын растады, бұл утилитаны жеке пайдалануға да, корпоративтік ортада қолдануға да жарамды етеді. Әсіресе маңыздысы – жүйе қазақ тіліндегі электрондық хаттарды қоса алғанда, көптілді мазмұнмен жұмыс істеуге бейімделген, бұл оны локализацияланған ақпараттық жүйелерде қолдануға мүмкіндік береді.

Хаттардың мазмұнын талдаумен қатар, қосымша қорғауды айналып өту тәсілдеріне де төзімділікті көрсетеді – бұған графикалық бүркемелеу және хат құрылымын алмастыратын шабуылдар жатады. Бұл нәтиже конволюциялық және рекурренттік нейрондық желі

архитектураларын қолдану арқылы қамтамасыз етіледі, олардың әрқайсысы жалпы модель аясында нақты тапсырманы шешуге бағытталған. Архитектураның икемділігі шешімді кеңейтуге және оны қолданыстағы IT-инфрақұрылымға біріктіруге мүмкіндік береді.

Алдағы уақытта функционалды мүмкіндіктерді кеңейту жоспарлануда:

- Сілтемелер мен URL-адресстерді талдау, домен беделін бағалау алгоритмдерін қолдану арқылы;

- Хат метадеректерін (тақырыптар, уақыт белгілері, жіберу көздері) есепке алу;

- Пайдаланушылардың кері байланысы мен белсенді оқыту модельдеріне негізделген өздігінен бапталатын сүзгілерді қосу.

Осылайша, бұл қосымша фишингті анықтауға арналған зияткерлік платформаны құрудың негізі бола алады. Ол жаңа қауіптерге бейімделіп, ақпараттық қауіпсіздіктің жоғары деңгейін қамтамасыз ете алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Козлова Н. Ш., Довгаль В. А. Анализ применения искусственного интеллекта и машинного обучения в кибербезопасности //Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно математические и технические науки. – 2023. – №. 3 (326). – С. 65-72.
2. Salloum S. et al. A systematic literature review on phishing email detection using natural language processing techniques //IEEE Access. – 2022. – Т. 10. – С. 65703-65727.
3. Maraximov A. et al. МОДИФИЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 55 ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ ФИШИНГОВЫХ АТАК //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. А8. – С. 499-507.
4. Kalla D. et al. Phishing detection implementation using databricks and artificial Intelligence //International Journal of Computer Applications. – 2023. – Т. 185. – №. 11. – С. 1-11.
5. Alshingiti Z. et al. A deep learning-based phishing detection system using CNN, LSTM, and LSTM-CNN //Electronics. – 2023. – Т. 12. – №. 1. – С. 232.

Innovative IT Solutions in Food Safety and Delivery Optimization

Musayeva Reyhana Mammadali

2nd year master's student of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan

Keywords: Food safety, ERP systems, information technology, delivery.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, ERP-системы, информационные технологии, доставка

Açar sözlər: Qida təhlükəsizliyi, ERP sistemləri, informasiya texnologiyaları, çatdırılma

Introduction

Food safety is one of the key strategic sectors in terms of protecting human health and ensuring public welfare. Population growth, accelerated urbanization, and changing consumption habits have created new challenges in food production and delivery. Among these challenges, inadequate quality control, increased safety risks during transportation, and suboptimal logistics solutions stand out. In such a context, the implementation of information technologies enables food safety systems to become more flexible, transparent, and manageable. Through ERP (Enterprise Resource Planning) systems, blockchain technology, IoT devices, and route planning tools, it is possible to trace the origin of food products, monitor conditions during transportation, and optimize the delivery process. The successful global application of these technologies has already demonstrated that the food industry cannot be safe and sustainable without undergoing digital transformation.

Research

Relevance of the Problem

The rapid growth of the global population and urbanization trends have increasingly made the food production and supply chain more complex and risky. According to the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) report of 2023, approximately 600 million people (about 1 in 10) worldwide suffer from foodborne diseases each year, resulting in 420,000 deaths (FAO, 2023). Such risks related to food safety arise not only from the production process but also during storage and delivery stages. For example, more than 20% of food products become unfit for consumption during transportation due to improper storage conditions (WHO, 2022). This is especially problematic for dairy products, meat, and frozen foods that require cold chain management. The pandemic period has proven that these issues have become even more critical. Between 2020-2022, global online food orders increased by over 70% (Statista, 2023). This growth necessitated the implementation of new technological solutions for product supply and safe delivery.

In combating these challenges, information technologies (IT) have become indispensable. For example:

- Through blockchain technology, the origin and production methods of products can be transparently tracked. Walmart reduced the product traceability time from 7 days to 2.2 seconds using this technology (IBM Food Trust, 2022).
- IoT devices allow for real-time monitoring of product parameters like temperature and humidity, ensuring food safety.
- GPS and route optimization algorithms help make deliveries more efficient and timely, preventing delays.

Key Concepts in Food Safety

Food safety refers to providing food that can be consumed without harming human health. This concept is not only about the quality of the product but also about ensuring safety standards during its production, storage, transportation, and consumption. According to the definition by the FAO, food safety involves protecting food from physical, chemical, and biological contamination (FAO, 2022). One of the key international standards is the HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) system. This approach aims to prevent potential risks by identifying them in advance. The HACCP system was developed in the 1960s by NASA in the USA and later adopted globally. It is now a mandatory requirement for food businesses in EU countries and under the recommendations of the World Health Organization (WHO, 2023). Another widely adopted standard is ISO 22000. This international standard enables businesses to establish, monitor, and continuously improve their food safety management systems. It can be applied to both large manufacturing companies and small businesses and is open to integration with IT systems. By the end of 2022, more than 100,000 businesses worldwide had obtained ISO 22000 certification (ISO Survey, 2023).

The main types of risks in food safety are:

- Biological risks – bacteria (*Salmonella*, *E. coli*), viruses, and parasites;
- Chemical risks – pesticide residues, toxins, heavy metals;
- Physical risks – glass, metal, or plastic particles contaminating food.

The supply chain refers to the entire process that a product goes through, from production to the consumer, and every stage of this process requires strict control. Digital tracking systems, sensors, databases, and automation technologies enable the proactive management of risks in this process. The Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan (AQTA) is also actively working in this area. In 2023, the agency conducted inspections in more than 12,000 enterprises and identified non-compliance with food safety standards in 18% of them (AQTA, 2023).

Current Issues in Delivery Processes

The delivery stage, from the production site to the consumer, is one of the most critical links in ensuring food safety. Problems at this stage can reduce product quality, endanger human health, and decrease customer satisfaction. Global experience shows that approximately 30% of total losses in the food chain result from poorly managed logistics (FAO, 2021).

The main issues encountered in delivery processes are described below:

1. **Delays in Timely Delivery**
2. Especially perishable food products, such as dairy, meat, and vegetables, become unfit for use if not delivered on time. Delays in logistics systems, traffic congestion, driver disorganization, and poor route planning exacerbate this issue. For example, a study in the USA found that approximately 11% of fresh food products transported are lost due to delays (USDA, 2022).
3. **Lack of Traceability**
4. Often, consumers are unaware of the origin of the product, the conditions in which it was stored, and the route it took for delivery. This lack of transparency delays processes during product recalls and increases the risk of food poisoning. The World Health Organization (WHO) reports that weak traceability systems affect more than 10 million people annually due to food poisoning incidents.
5. **Lack of Temperature Control**
6. When products that require a cold chain are not kept at the proper temperature, their microbiological stability is compromised. Temperature variations cause bacteria to multiply more rapidly, leading to spoilage. The European Food Safety Authority (EFSA) reports that more than 30% of foodborne illnesses are caused by improper storage and transportation (EFSA, 2022).

7. **Poor Route Planning**

8. In traditional delivery systems, routes are often planned manually and based on experience. This leads to higher fuel costs, increased carbon emissions, and delayed deliveries. When digital optimization systems are not applied, these problems become systemic. According to a 2021 report by McKinsey & Company, unoptimized logistics systems lead to an additional 15-20% cost for companies.

9. **Human Resources and Infrastructure Shortages**

10. In Azerbaijan, the lack of professional logistics companies and trained personnel exacerbates these problems. Additionally, poor infrastructure in some regions (e.g., quality of roads, lack of warehouses) hinders the timely and safe delivery of products.

The Role of IT Technologies in Food Safety and Delivery

Information technologies (IT) have become one of the main regulatory tools in modern food safety and delivery systems. The inefficiency of traditionally managed supply chains and the high risk levels have made the application of IT solutions necessary. These technologies contribute to ensuring food safety at both the micro (individual company) and macro (national and global) levels.

GPS and Route Optimization Systems

GPS-based transportation tracking systems allow real-time tracking of vehicle locations at every stage of the delivery process. Based on this data, route optimization helps reduce fuel consumption, time loss, and the likelihood of spoilage. Tools like Google Maps API and Route4Me assist drivers in finding the most optimal routes, preventing delays.

ERP and SCM Systems

ERP (Enterprise Resource Planning) and SCM (Supply Chain Management) programs used in the food industry allow businesses to monitor and manage every stage of the supply chain from a centralized platform. Platforms such as SAP, Oracle, and Microsoft Dynamics 365 enable more efficient management of food inventory, order processing, safety standard compliance, and resource planning. In 2023, the global ERP market was reported to be valued at 52.7 billion USD (Gartner, 2023).

Mobile Apps and Digital Ordering Platforms

Consumers can now learn about the origin, composition, calories, and storage conditions of products via mobile apps. Additionally, food ordering platforms (e.g., Uber Eats, Bolt Food, Wolt) offer features that allow tracking the condition of products during delivery. Real-time delivery tracking has become a standard feature across these platforms.

The Role of ERP Systems in Food Safety and Delivery

ERP systems enable the integrated management of complex processes in the food industry. These systems combine functions such as finance, logistics, production, warehousing, and quality control, making a significant contribution to ensuring food safety and efficient delivery of products. ERP systems provide full traceability in the food industry. This allows for the registration of every stage the product goes through, from raw materials to the final consumer. In case of a food safety issue, the cause and origin can be quickly identified. For example, businesses using the SAP ERP Food & Beverage module can track the entire lifecycle of a product based on its batch number. This is crucial for the rapid recall of potentially hazardous batches. Moreover, ERP systems collect and analyze real-time data, enabling businesses to identify risks related to product storage conditions (temperature, humidity, etc.), production periods, and usage history in advance. This allows for the proactive and planned organization of food safety processes.

In the delivery stage, ERP systems ensure efficiency in logistics, route planning, warehouse management, and order coordination. For example, the Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management platform allows for automatic updates of warehouse inventory and the identification of the most optimal delivery routes. This ensures that products are delivered to

customers on time and safely, while also reducing resource waste. According to data from 2023, 68% of businesses in the food industry using ERP systems reported positive impacts on product quality and safety (Food Logistics Report, 2023). This indicates that ERP systems have become an integral part of not only management but also strategic safety infrastructure.

Conclusion

Research has determined that the application of information technologies (IT) is indispensable for ensuring food safety and optimizing delivery processes. Traditional methods of managing logistics and control mechanisms no longer meet the demands of the modern era. IT-based approaches—particularly ERP systems, tracking technologies (IoT, GPS), route optimization tools, and blockchain platforms—create the conditions for building agile, transparent, and secure systems in the food industry. The main problems in the delivery process—delays, lack of traceability, absence of temperature control, and suboptimal route planning—can have serious consequences, not only economically but also for public health. For this reason, the integration of IT in this area should be regarded as a strategic issue.

Below are suggestions that may be relevant for businesses and government agencies operating in this field:

- Implementing ERP systems to automate all processes and effectively apply food safety standards.
- Broad application of blockchain and IoT technologies to increase transparency about the origin and quality of products, and to enable rapid intervention in risky situations.
- Using modern route planning tools to reduce delays in the supply chain and factors that lead to product loss.
- Improving the legal and regulatory framework at the national level and developing support mechanisms for the application of digital technologies in the food sector.
- Preparing specialists and transferring IT knowledge to professionals specialized in the food industry.

In conclusion, food safety requires not only ensuring product quality but also the creation of sustainable systems from a technological and managerial perspective. Proper and systematic implementation of IT technologies is one of the most effective tools for achieving this goal.

Giriş

Qida təhlükəsizliyi insan sağlamlığının qorunması və ictimai rifahın təmin olunması baxımından mühüm strateji sahələrdən biridir. Əhalinin artması, urbanizasiyanın sürətlənməsi və istehlak vərdislərinin dəyişməsi qida istehsalı və çatdırılmasında yeni çağırışlar yaratmışdır. Bu çağırışlar arasında məhsulun keyfiyyətinə nəzarətin zəifliyi, daşınma zamanı təhlükəsizlik risklərinin artması və qeyri-optimal logistika həlləri xüsusi yer tutur. Belə bir şəraitdə informasiya texnologiyalarının tətbiqi qida təhlükəsizliyi sistemlərinin daha çevik, şəffaf və idarəolunan olmasına şərait yaradır.

ERP (Enterprise Resource Planning) sistemləri, blokçeyn texnologiyası, IoT cihazları və marşrut planlaşdırma alətləri vasitəsilə qida məhsullarının mənşəyi izləyə bilər, daşınma zamanı şəraitə nəzarət olunur və çatdırılma prosesi optimallaşdırılır. Bu texnologiyaların dünya miqyasında uğurlu tətbiqi artıq sübut etmişdir ki, qida sənayesi rəqəmsal transformasiyaya uğramadan təhlükəsiz və davamlı ola bilməz. Bu məqalədə IT texnologiyalarının qida təhlükəsizliyi və çatdırılma sahəsindəki rolu araşdırılır, mövcud problemlər və onların innovativ həll yolları təhlil olunur, həmçinin Azərbaycan üçün perspektiv inkişaf istiqamətləri və tövsiyələr irəli sürülür.

Əsas hissə

Problemin Aktuallığı

Qlobal miqyasda əhalinin sürətli artımı və şəhərləşmə tendensiyaları nəticəsində qida istehsalı və təchizatı zənciri getdikcə daha mürəkkəb və riskli bir sistemə çevrilməkdədir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) 2023-cü il hesabatına görə, dünyada hər il

təxminən **600 milyon nəfər** (təqribən hər 10 insandan 1-i) qida ilə əlaqəli xəstəliklərə yoluxur və bu, **420 min insanın** ölümünə səbəb olur ([FAO, 2023](#)). Qida təhlükəsizliyi ilə bağlı bu cür risklər yalnız istehsal prosesindən yox, eyni zamanda saxlanma və **çatdırılma mərhələlərində** də meydana çıxır. Məsələn, **qida məhsullarının 20%-dən çoxu daşınma zamanı düzgün şəraitdə saxlanılmadığı üçün yarasız hala düşür** ([WHO, 2022](#)). Bu, xüsusilə soyuq zəncir tələb edən süd məhsulları, ət və dondurulmuş qidalar üçün ciddi problemdir. Pandemiya dövrü bu problemlərin daha da aktualaşdığını sübut etdi. **2020-2022-ci illər arasında qlobal onlayn ərzaq sifarişləri 70%-dən çox artmışdır** ([Statista, 2023](#)). Bu artım isə məhsulun tədarükü və təhlükəsiz çatdırılması üçün yeni texnoloji həllərin tətbiqini zəruri etdi.

Bu çətinliklərə qarşı mübarizədə **informasiya texnologiyaları (İT)** əvəzolunmaz vasitəyə çevrilmişdir. Məsələn:

- **Blokçeyn texnologiyası** vasitəsilə məhsulun harada və necə istehsal edildiyi barədə məlumat tam şəffaf şəkildə izlənilə bilər. Walmart bu texnologiyadan istifadə etməklə məhsulun mənşəyini izləmə müddətini **7 gündən 2.2 saniyəyə** endirmişdir ([IBM Food Trust, 2022](#)).
- **IoT cihazları**, məhsulun temperatur və rütubət kimi göstəricilərini real vaxtda izləməklə qida təhlükəsizliyini qorumağa imkan verir.
- **GPS və marşrut optimizasiya alqoritmləri**, çatdırılmanı daha effektiv və sürətli etməyə kömək edir, gecikmələrin qarşısını alır.

Azərbaycan reallığında da bu məsələnin aktuallığı artır. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən, **2022-ci ildə Azərbaycanda 300 milyondan çox AZN dəyərində ərzaq məhsulu onlayn satış kanalları ilə reallaşdırılmışdır**. Lakin İT vasitələrinin inteqrasiyası bu proseslərdə hələ tam tətbiq edilmədiyi üçün izləmə və təhlükəsizlik sistemləri zəifdir.

Bütün bu faktorlar göstərir ki, informasiya texnologiyalarının qida təhlükəsizliyi və çatdırılmasında tətbiqi yalnız texnoloji inkişaf deyil, həm də insan sağlamlığının qorunması baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır.

Qida Təhlükəsizliyinin Əsas Anlayışları

Qida təhlükəsizliyi (food safety) — insanların sağlamlığına zərər vurmada istehlak edilə bilən qidaların təmin olunmasını nəzərdə tutur. Bu anlayış yalnız məhsulun keyfiyyətinə deyil, eyni zamanda onun istehsal, saxlanma, daşınma və istehlak proseslərində təhlükəsizlik standartlarına cavab verməsinə yönəlib. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Qida və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) tərifinə əsasən, qida təhlükəsizliyi qidanın fiziki, kimyəvi və bioloji kontaminasiyalardan qorunmasını əhatə edir ([FAO, 2022](#)).

Əsas beynəlxalq standartlardan biri **HACCP** (Hazard Analysis and Critical Control Points) sistemidir. Bu yanaşma mümkün riskləri əvvəlcədən müəyyənləşdirərək onların qarşısını almağa yönəlib. HACCP sistemi ABŞ-da 1960-cı illərdə NASA üçün hazırlanmış və sonradan global miqyasda qəbul olunmuşdur. Hal-hazırda **Avropa İttifaqı ölkələrində və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının tövsiyələrində qida müəssisələri üçün məcburi şərt kimi tətbiq edilir** ([WHO, 2023](#)).

Digər geniş yayılmış standart **ISO 22000**-dir. Bu beynəlxalq norma müəssisələrə qida təhlükəsizliyi idarəetmə sistemini qurmağa, izləməyə və daimi təkmilləşdirməyə imkan verir. Bu standart həm iri istehsal müəssisələri, həm də kiçik bizneslər üçün tətbiq oluna bilər və İT sistemləri ilə inteqrasiyaya açıqdır. 2022-ci ilin sonuna olan məlumata görə, dünyada **100,000-dən çox müəssisə ISO 22000 sertifikatına malikdir** ([ISO Survey, 2023](#)).

Qida təhlükəsizliyinin əsas risk növləri aşağıdakılardır:

- **Bioloji risklər** – bakteriyalar (Salmonella, E. coli), viruslar və parazitlər;
- **Kimyəvi risklər** – pestisid qalıqları, toksinlər, ağır metallar;
- **Fiziki risklər** – şüşə, metal və ya plastik hissəciklərin qidaya qarışması.

Məhsulun istehsaldan istehlakçıya qədər keçdiyi bu zəncir **“təchizat zənciri”** (supply chain) adlanır və bu prosesin hər bir mərhələsi ciddi nəzarət tələb edir. Məhz burada **rəqəmsal izləmə sistemləri**,

sensorlar, məlumat bazaları və avtomatlaşdırma texnologiyaları vasitəsilə risklərin proaktiv idarə olunması mümkün olur.

Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi (AQTA) da bu sahədə aktiv fəaliyyət göstərir. 2023-cü ildə agentlik 12,000-dən çox müəssisədə yoxlama aparmış və onların 18%-də qida təhlükəsizliyi normalarına uyğunluq problemi aşkarlamışdır ([AQTA, 2023](#)).

Beləliklə, qida təhlükəsizliyi yalnız gigiyenik qaydalara əməl etməklə məhdudlaşmır. Bu anlayışın sistemə yanaşma və texnoloji dəstək ilə birgə tətbiqi — həm insan sağlamlığının qorunması, həm də bazarda etibarlı məhsulların dövriyyəsi baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır.

Çatdırılma Proseslərində Mövcud Problemlər

Qida məhsullarının istehsal məntəqəsindən istehlakçıya qədər çatdırılması mərhələsi, qida təhlükəsizliyinin təmin olunmasında ən həssas zəncirlərdən biridir. Bu mərhələdə qarşıya çıxan problemlər məhsulun keyfiyyətini aşağı sala, insan sağlamlığına təhlükə yarada və istehlakçı məmnuniyyətini azalda bilər. Qlobal təcrübə göstərir ki, qida zəncirindəki ümumi itkilərin **təxminən 30%-i** düzgün idarə olunmayan logistikadan qaynaqlanır ([FAO, 2021](#)).

Aşağıda çatdırılma prosesində rast gəlinən əsas problemlər təsvir olunmuşdur:

1. Vaxtında çatdırılmama (gecikmələr)

Qida məhsullarının xüsusilə tez xarab olan növləri — süd məhsulları, ət və tərəvəzlər — vaxtında çatdırılmadıqda istifadə üçün yararsız hala gəlir. Logistika sistemindəki gecikmələr, nəqliyyat sıxlığı, sürücülərin koordinasiyasızlığı və marşrut planlaşdırmasının zəifliyi bu problemi daha da dərinləşdirir. Məsələn, **ABŞ-da edilən bir araşdırmaya görə**, daşınan təzə qida məhsullarının **təxminən 11%-i** gecikmələrə görə itkiyə məruz qalır ([USDA, 2022](#)).

2. Qidanın izlənilə bilməməsi (traceability zəifliyi)

Çox zaman istehlakçıya çatdırılan məhsulun mənşəyi, hansı şəraitdə saxlandığı və hansı marşrutla gətirildiyi məlum olmur. Bu şəffaflıq çatışmazlığı, təhlükəli məhsulların geri çağırılması zamanı prosesin ləngiməsinə və insanların zəhərlənmə riskinin artmasına səbəb olur. Dünya Səhiyyə Təşkilatı (WHO) bildirir ki, **izləmə sistemlərinin zəifliyi hər il 10 milyondan çox insanın zəhərlənmə hallarına təsir edir**.

3. Temperatur nəzarətinin olmaması

Soyuq zəncir (cold chain) ilə daşınmalı olan məhsulların temperatur rejiminə əməl olunmadıqda onların mikrobioloji stabilliyi pozulur. Temperatur fərqləri nəticəsində bakteriyalar daha sürətlə çoxalır və məhsul tez xarab olur. **Avropa Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi (EFSA)** bildirir ki, **qida zəhərlənmələrinin 30%-dən çoxu düzgün olmayan saxlama və daşınma səbəbindən baş verir** ([EFSA, 2022](#)).

4. Marşrutların optimal planlaşdırılmaması

Ənənəvi çatdırılma sistemlərində marşrutlar çox zaman əl ilə və təcrübəyə əsasən qurulur. Bu isə yanacağa daha çox xərc çəkilməsinə, karbon emissiyasının artmasına və sifarişlərin daha gec çatdırılmasına səbəb olur. Rəqəmsal optimizasiya sistemləri tətbiq edilmədikdə bu problemlər sistemli xarakter alır. **McKinsey & Company** şirkətinin 2021-ci il hesabatına əsasən, optimallaşdırılmamış logistik sistemlər şirkətlərin **15-20% əlavə xərc** çəkməsinə səbəb olur.

5. İnsan resursu və infrastruktur çatışmazlıqları

Azərbaycanda bu sahədə peşəkar logistika şirkətlərinin və təlim keçmiş kadrların çatışmazlığı da problemlərin dərinləşməsinə səbəb olur. Eyni zamanda bəzi bölgələrdə infrastrukturun (yolların keyfiyyəti, anbarların olmaması və s.) zəifliyi məhsulun vaxtında və sağlam çatdırılmasına mane olur.

İT Texnologiyalarının Qida Təhlükəsizliyi və Çatdırılmada Rolu

İnformasiya texnologiyaları (İT) müasir dövrdə qida təhlükəsizliyi və çatdırılma sistemlərinin əsas tənzimləyici alətlərindən birinə çevrilmişdir. Ənənəvi üsullarla idarə olunan təchizat zəncirlərinin səmərəsizliyi və risk səviyyəsinin yüksək olması İT həllərinin tətbiqini zəruri etmişdir. Bu

texnologiyalar, həm mikro (fərdi şirkətlər səviyyəsində), həm də makro (ölkə və global səviyyədə) qida təhlükəsizliyinin təmin olunmasına xidmət edir.

1. ERP və SCM sistemləri

Qida sənayesində istifadə olunan ERP (Enterprise Resource Planning) və SCM (Supply Chain Management) proqramları müəssisələrə təchizat zəncirinin bütün mərhələlərini mərkəzləşdirilmiş şəkildə izləməyə və idarə etməyə imkan verir. **SAP, Oracle, Microsoft Dynamics 365** kimi platformalar vasitəsilə qida ehtiyatı, sifarişlərin idarə olunması, təhlükəsizlik standartlarına uyğunluq və resurs planlaşdırılması daha effektiv aparılır. Dünya üzrə **2023-cü ildə ERP bazarının 52.7 milyard ABŞ dolları** həcmində olduğu bildirilmişdir ([Gartner, 2023](#)).

2. Mobil tətbiqlər və rəqəmsal sifariş platformaları

İstehlakçılar artıq mobil tətbiqlər vasitəsilə məhsulun mənşəyini, tərkibini, kaloriliyi və saxlanma şəraitini öyrənə bilirlər. Eyni zamanda, qida sifariş platformaları (məsələn, **Uber Eats, Bolt Food, Wolt**) çatdırılma zamanı məhsulun vəziyyətini izləməyə imkan verən funksiyalar təqdim edir. Bu platformalar arasında **real vaxt çatdırılma izləmə** texnologiyası artıq standart halını almışdır.

ERP Sistemlərinin Qida Təhlükəsizliyi və Çatdırılmadakı Rolu

ERP (Enterprise Resource Planning – Müəssisə Resurslarının Planlaşdırılması) sistemləri qida sənayesində kompleks proseslərin birləşdirilmiş şəkildə idarə olunmasına imkan yaradır. Bu sistemlər müəssisələrin maliyyə, logistika, istehsal, anbardarlıq və keyfiyyət nəzarəti kimi funksiyalarını vahid platforma üzərindən birləşdirərək, qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə və məhsulların səmərəli çatdırılmasına mühüm töhfə verir.

Qida sənayesində ERP sistemləri vasitəsilə **izləniləbilərlik (traceability)** tam şəkildə təmin edilir. Bu, məhsulun xammaldan son istehlakçıya qədər keçdiyi bütün mərhələlərin (mənbə, emal, qablaşdırma, saxlama, çatdırılma) qeydiyyatını aparmaqla, hər hansı bir qida problemi baş verdikdə, onun səbəbinin və mənşəyinin tez bir zamanda müəyyənləşdirilməsinə imkan verir. Məsələn, **SAP ERP Food & Beverage** modulu istifadə edən müəssisələr məhsulun partiya nömrəsi əsasında onun bütün dövriyyəsinə izləyə bilər. Bu, potensial riskli partiyaların dərhal geri çağırılması baxımından həyati əhəmiyyət daşıyır.

Bundan əlavə, ERP sistemləri **real vaxtda məlumatların toplanması və təhlili** funksiyası ilə müəssisəyə məhsulun saxlama şəraiti (temperatur, rütubət və s.), istehsal müddəti və istifadə tarixçəsi ilə bağlı riskləri əvvəlcədən müəyyən etməyə şərait yaradır. Beləliklə, qida təhlükəsizliyinin öncədən idarə olunan və planlaşdırıla bilən proses kimi təşkili mümkün olur.

Çatdırılma mərhələsində isə ERP sistemləri **logistika və marşrut planlaşdırılması, anbar idarəetməsi və sifarişlərin koordinasiyası** sahələrində effektivlik təmin edir. Məsələn, **Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management** platforması vasitəsilə anbar ehtiyatlarının avtomatik yenilənməsi və ən optimal çatdırılma marşrutlarının müəyyənləşdirilməsi mümkündür. Bu, həm məhsulun vaxtında və təhlükəsiz şəkildə müştəriyə çatmasını təmin edir, həm də resurs israfının qarşısını alır.

Nəticə

Araşdırma nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, qida təhlükəsizliyinin təmin olunmasında və çatdırılma proseslərinin optimallaşdırılmasında informasiya texnologiyalarının tətbiqi əvəzolunmazdır. Ənənəvi üsullarla idarə olunan logistika və nəzarət mexanizmləri artıq müasir dövrün tələblərinə cavab vermədiyindən, İT əsaslı yanaşmalar – xüsusilə ERP sistemləri, izləmə texnologiyaları (IoT, GPS), marşrut optimizasiya alətləri və blokçeyn platformaları qida sahəsində çevik, şəffaf və təhlükəsiz sistemlərin qurulmasına şərait yaradır.

Çatdırılma proseslərində mövcud olan əsas problemlər – gecikmələr, izləniləbilərlik çatışmazlığı, temperatur nəzarətinin olmaması və qeyri-optimal marşrut planlaşdırılması – yalnız iqtisadi deyil, həm də ictimai sağlamlıq baxımından ciddi nəticələrə səbəb ola bilər. Məhz bu səbəbdən İT texnologiyalarının bu sahəyə inteqrasiyası strateji məsələ kimi qiymətləndirilməlidir.

Aşağıdakı təkliflər bu sahədə fəaliyyət göstərən müəssisə və dövlət qurumları üçün aktual ola bilər:

- **ERP sistemlərinin tətbiqi** ilə müəssisələrdə bütün proseslərin avtomatlaşdırılması və qida təhlükəsizliyi üzrə standartların effektiv şəkildə tətbiqi təmin edilməlidir.
- **Blokçeyn və IoT texnologiyalarının** geniş tətbiqi məhsulun mənşəyi və keyfiyyəti ilə bağlı şəffaflığı artıracaq və riskli hallarda operativ müdaxiləyə şərait yaradacaqdır.
- **Müasir marşrut planlaşdırma alətləri** ilə təchizat zəncirində gecikmələrin və məhsul itkisinə səbəb olan faktorların azaldılması mümkündür.
- **Milli səviyyədə hüquqi-normativ baza** təkmilləşdirilməli və qida sahəsində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi üçün dəstək mexanizmləri hazırlanmalıdır.
- **Kadr hazırlığı** və İT biliklərinin qida sənayesi üzrə ixtisaslaşmış mütəxəssislərə ötürülməsi təmin edilməlidir.

Nəticə etibarilə, qida təhlükəsizliyi təkcə qida keyfiyyətinin təmin olunması deyil, həm də texnoloji və idarəetmə baxımından davamlı sistemlərin qurulmasını tələb edir. İT texnologiyalarının düzgün və sistemli tətbiqi bu məqsədə çatmaq üçün ən effektiv vasitələrdən biridir.

REFERENCES

1. Smith, J. (2019). *Food Safety and Supply Chain Management: The Role of Technology*. London: TechBooks Publishing.
2. Anderson, R., & Thompson, L. (2020). *Modern Technologies in Food Safety*. New York: Academic Press.
3. Lee, S., & Park, J. (2021). "Blockchain Technology in Food Safety: A Review." *Journal of Food Safety*, 45(3), 225-239.
4. Chen, H., & Zhang, M. (2022). "The Impact of ERP Systems on Food Supply Chain Efficiency." *International Journal of Food Logistics*, 13(2), 101-115.
5. Food Safety Modernization Act. (2020). "The Role of Technology in Food Safety." *FoodSafety.gov*. Retrieved from <https://www.foodsafety.gov/technology>
6. IoT in Food Safety. (2021). "How IoT Devices Can Enhance Food Supply Chains." *TechToday.com*. Retrieved from <https://www.techtoday.com/iot-food-safety>
7. Miller, D. (2021). "Future of Food Safety: ERP and Blockchain Technologies." *Proceedings of the International Food Safety Conference*, 10-15.

Sustainable Innovation in Fashion: The Case of Sew Dept and the Fight Against Overproduction

Kaziyeva Assel

postgraduate student, L.N.Gumilev Eurasian National University, Kazakhstan, Astana

Abstract

The fashion industry is a significant contributor to environmental degradation, with overproduction of clothing and plastic materials leading to excessive waste and pollution. This paper examines Sew Dept, a Russian company specializing in eco-friendly merchandise, as a case study in sustainable fashion practices. By repurposing waste materials into functional products, Sew Dept exemplifies how businesses can address environmental concerns while maintaining profitability.

Introduction

Overproduction in the fashion industry has led to a surplus of clothing and plastic waste, contributing to environmental issues such as pollution and resource depletion. The need for sustainable practices in fashion is more pressing than ever. Sew Dept, a company based in Saint Petersburg, Russia, offers an innovative approach by creating merchandise from recycled materials, thus addressing the challenges of overproduction and waste.

Company Overview

Founded in early 2022 by Olesya Kulik, Sew Dept originated from the 99Recycle project, focusing on repurposing waste into new products. The company has grown into a team of 16 employees, including designers, marketers, and production staff, all dedicated to sustainable manufacturing. Sew Dept collaborates with various organizations to produce eco-friendly merchandise, emphasizing transparency and community engagement.

Materials and Methods

Sew Dept utilizes a range of recycled materials, including:

- PVC scraps from the production of boats, trampolines, and tents [1].
- Plastic bags collected from local initiatives like the "Thank You" charity shop [1].
- Coffee packaging waste from partnerships with local coffee shops.

These materials are transformed into various products such as bags, accessories, and uniforms. The company emphasizes small-batch production to minimize waste and overproduction.

Impact and Collaborations

Sew Dept has collaborated with notable companies, including:

- Coca-Cola: Produced pillows from used tire covers and shredded clothing.dp.ru
- Guerlain: Created tote bags from recycled PVC with prints highlighting environmental issues [1].
- Yandex.Eats: Repurposed 2,500 courier backpacks into 5,000 waist bags, extending the life of materials that are difficult to recycle.

These collaborations demonstrate Sew Dept's ability to integrate sustainability into corporate merchandise, aligning with the environmental goals of partner organizations [3].

Challenges and Future Directions

Despite its successes, Sew Dept faces challenges such as sourcing consistent recycled materials and the higher costs associated with sustainable production. The company aspires to establish its own textile recycling facility to further its mission of reducing waste in the fashion industry [2].

Conclusion

Sew Dept exemplifies how innovative approaches to recycling and sustainable production can address the environmental issues associated with overproduction in the fashion industry. By transforming waste into valuable products, the company not only reduces environmental impact but also sets a precedent for sustainable practices in fashion.

This case study of Sew Dept illustrates the potential for sustainable innovation in the fashion industry, offering a model for how businesses can contribute to environmental conservation while remaining economically viable.

References

1. "Sew Dept: Giving New Life to Waste Materials," Mastera Academy, September 28, 2023.
2. "Preserving Nature: How Eco-Trends Are Changing the Fashion Industry," Delovoy Peterburg, November 24, 2022.
3. "Cardholder from a Bag: Why Companies Choose Eco-Friendly Merchandise," Forbes Russia, December 18, 2023.

ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД КИНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРИВОШИПНО- ПОЛЗУННЫХ МЕХАНИЗМОВ В СИСТЕМЕ MAPLE

Дракунов Юрий Михайлович

Институт механики и машиноведения. Руководитель проекта, доктор технических наук, Казахский Национальный Университет, профессор, Казахстан, Алматы

Введение. В этой работе изучен вопрос кинематического анализа плоского и пространственного кривошипно-ползунного механизмов векторными методами. Одной из важных задач кинематики является задача о положениях звеньев, которая в общем случае сводится к решению нелинейных уравнений высокого порядка. Задача об определении скоростей, ускорении, рывков и т.д. обычно сводится к решению систем линейных уравнений. Система компьютерной алгебры Maple позволяет значительно упростить решение поставленных задач, помочь в процессе вывода разрешающих уравнений в скалярной, векторной, матричной и тензорной формах с использованием пакетов *Physics* и *Quaternions*. Использование встроенных графических пакетов *Plot* и *PlotTools* предлагает исследователю широкую возможность визуального отображения данных.

Кривошипно-ползунные механизмы (КПМ) находят в машинах широкое применение в силу своей простоты и высокой надежности. Это основные механизмы двигателей внутреннего сгорания, компрессоров, прессового оборудования и т. п. В большинстве своём они предназначены для преобразования вращательного движения кривошипа в возвратно-поступательное движение ползуна. В ряде случаев, например, в двигателях внутреннего сгорания, они служат для преобразования возвратно-поступательного движения ползуна во вращательное движение кривошипа.

Построение положений звеньев механизма и траекторий их наиболее характерных точек дает возможность анализировать правильность действия механизма, соответствие траекторий движения рабочих органов машин технологическим процессам, для осуществления которых они предназначены, а также определять пространство, необходимое для размещения механизма. Знание скоростей движения звеньев и их точек необходимо для определения кинетической энергии отдельных звеньев и механизма в целом при решении задач динамики машин. По векторам ускорений определяют величины и направления сил инерции, а следовательно, и действительных нагрузок, приложенных к деталям механизмов, по которым можно проверить прочность деталей эксплуатируемых машин или рассчитать размеры проектируемых машин, гарантирующие их прочность. По известным силам и перемещениям звеньев определяют КПД машин и мощность, необходимую для их источников энергии.

Для исследования движения звеньев механизмов используют аналитические, графические и экспериментальные способы.

Аналитические способы отличаются большим разнообразием и основываются на различных методах математики. Они обеспечивают наиболее высокую точность вычисления исследуемых параметров (при правильном учете влияющих на них факторов) в каждое

мгновение промежутка времени действия механизма. Интенсивное развитие электронных вычислительных машин обеспечивает широкие возможности аналитических методов в теории механизмов, а оснащение ЭВМ средствами наглядного отображения результатов вычисления - графопостроителями и дисплеями - в значительной мере устраняет недостатки аналитических методов, заключающиеся в отсутствии наглядности получаемых результатов.

Наиболее эффективным аналитическим методом исследования движения механизмов является векторный метод, который дает возможность решать задачи определения положений звеньев в явной форме при достаточно сложных схемах механизмов.

1. Плоский кривошипно-ползунный механизм. Рассмотрим общий случай этого типа механизма с произвольными направляющей и точкой оси вращения кривошипа.

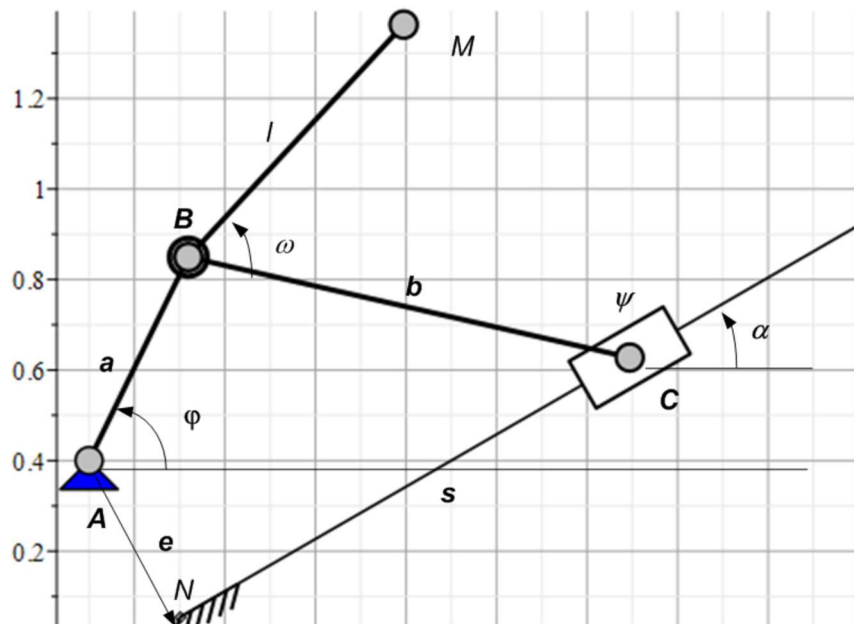


Рис. 1. Кинематическая схема кривошипно-ползунного механизма

Запишем уравнение замкнутости векторного контура $ABCNA$

$$\vec{a} = \vec{e} + \vec{s} + \vec{b} \quad (1)$$

Где неизвестными являются вектора \vec{s} и \vec{b} , хотя первый из них известен по направлению. Перепишем (1) относительно искомого векторов

$$\vec{b} + \vec{s} = \vec{a} - \vec{e} = \vec{f} \quad (2)$$

Здесь справа известные вектора, которые можно записать вместе с ортом \vec{s}_0 направляющей NC

$$\begin{aligned} \vec{a} &= a(\vec{i} \cos \varphi + \vec{j} \sin \varphi), \quad \vec{e} = e(\vec{i} \sin \alpha - \vec{j} \cos \alpha), \\ \vec{f} &= \vec{a} - \vec{e} = \vec{i}(a \cos \varphi - e \sin \alpha) + \vec{j}(a \sin \varphi + e \cos \alpha), \\ \vec{s}_0 &= \vec{i} \cos \alpha + \vec{j} \sin \alpha \end{aligned} \quad (3)$$

Будем искать решение (2) в следующем виде

$$\vec{b} = p\vec{s}_0 + q\vec{k} \times \vec{s}_0, \quad \vec{s} = \vec{f} - p\vec{s}_0 - q\vec{k} \times \vec{s}_0 \quad (4)$$

В формулах (3) и (4) $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ орты прямоугольной системы координат. p и q пока неизвестные параметры, которые необходимо определить. Возведем первое уравнение (4) в квадрат, атак же умножим его справа векторно на орт \vec{s}_0 вместе с уравнением (2)

$$b^2 = p^2 + q^2, \quad \vec{b} \times \vec{s}_0 = q(\vec{k} \times \vec{s}_0) \times \vec{s}_0 = \vec{f} \times \vec{s}_0 \quad (5)$$

Таким образом получаем выражения для искомым параметров

$$q = (\vec{f}, \vec{k}, \vec{s}_0), \quad p = \pm \sqrt{b^2 - q^2} \quad (6)$$

Знак \pm означает существование двух сборок механизма. Для вычисления скалярных величин угла ψ и перемещения ползуна s необходимо воспользоваться формулами

$$\operatorname{tg} \psi = \frac{\vec{b} \cdot \vec{j}}{\vec{b} \cdot \vec{i}}, \quad s = \vec{s} \cdot \vec{s}_0 = \vec{f} \cdot \vec{s}_0 - p \quad (7)$$

Условие существования кривошипа и механизма в целом выглядит следующим образом $b > |q|$ или $b > |(\vec{f}, \vec{k}, \vec{s}_0)|$, т.е. длина шатуна должна быть больше указанного смешанного произведения.

Чтобы определить аналоги скоростей и ускорений продифференцируем (2) по обобщенной координате φ , учитывая формулу Эйлера

$$\vec{k} \times \vec{b} \psi' + \vec{k} \times \vec{s}_0 s' = \vec{k} \times \vec{a} \quad (8)$$

После скалярного умножения на \vec{b} и \vec{s}_0 имеем

$$s' = \frac{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{a})}{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{s}_0)}, \quad \psi' = -\frac{(\vec{s}_0, \vec{k}, \vec{a})}{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{s}_0)} \quad (9)$$

Продифференцируем (8) еще раз по координате φ

$$\vec{b} \psi'' + \vec{k} \times \vec{b} \psi'^2 + \vec{s}_0 s'' + \vec{k} \times \vec{s}_0 s'^2 = \vec{k} \times \vec{a} \quad (10)$$

Перепишем (10) относительно аналогов ускорений

$$\vec{b} \psi'' + \vec{s}_0 s'' = \vec{k} \times \vec{a} - \vec{k} \times \vec{b} \psi'^2 - \vec{k} \times \vec{s}_0 s'^2 = \vec{L} \quad (11)$$

Аналогично формулам (9) можно записать

$$s'' = \frac{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{L})}{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{s}_0)}, \quad \psi'' = -\frac{(\vec{s}_0, \vec{k}, \vec{L})}{(\vec{b}, \vec{k}, \vec{s}_0)} \quad (12)$$

Радиус вектор и координаты шатунной точки M можно определить по формулам

$$\begin{aligned} \vec{r}_M &= \vec{r}_A + \vec{a} + \vec{l}, \\ x_M &= x_A + a \cos \varphi + l \cos(\psi + \omega - \pi), \\ y_M &= y_A + a \sin \varphi + l \sin(\psi + \omega - \pi) \end{aligned} \quad (13)$$

Для данного механизма с исходными данными

$$x_A = 0.3, \quad y_A = 0.4, \quad a = 0.5, \quad b = 1.0, \quad e = 0.4, \quad \alpha = \pi/6, \quad l = 0.7, \quad \omega = \pi/3$$

была решена задача кинематического анализа для двух монтажныхборок. На рисунке 2 показаны планы положений с траекторией шатунной точки M .

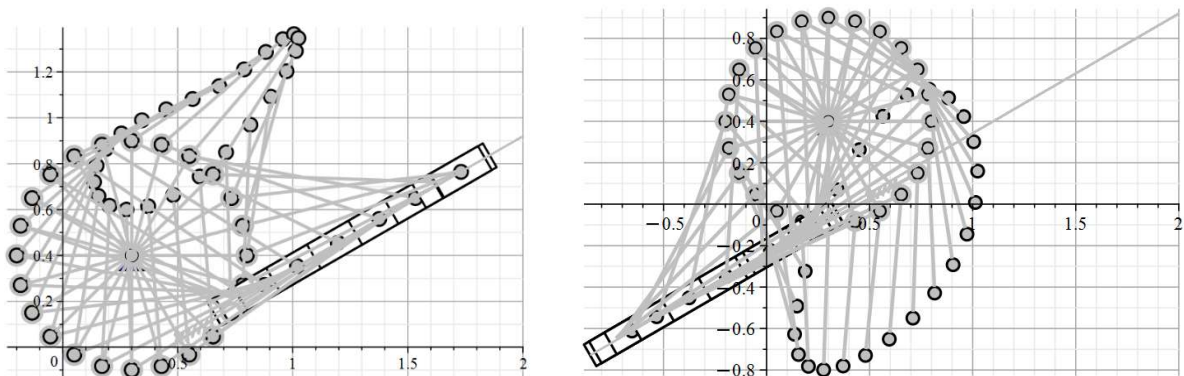


Рис. 2. Планы положений двухборок механизма и траектории шатунной точки M

Далее на рисунке 3 показаны шатунные кривые точки M двух сборок механизма и траектория точки B кривошипа или шатуна, а так же изображен график функции $b^2 - q^2$ от угла поворота φ кривошипа. Этот график может помочь в определении области существования механизма. Если график выше оси φ на всем промежутке, то ведущее звено является кривошипом. В случае, если график пересекает ось φ , то ведущее звено – коромысло, и для определения области существования коромыслового механизма необходимо найти корни уравнения $b^2 - q^2 = 0$.

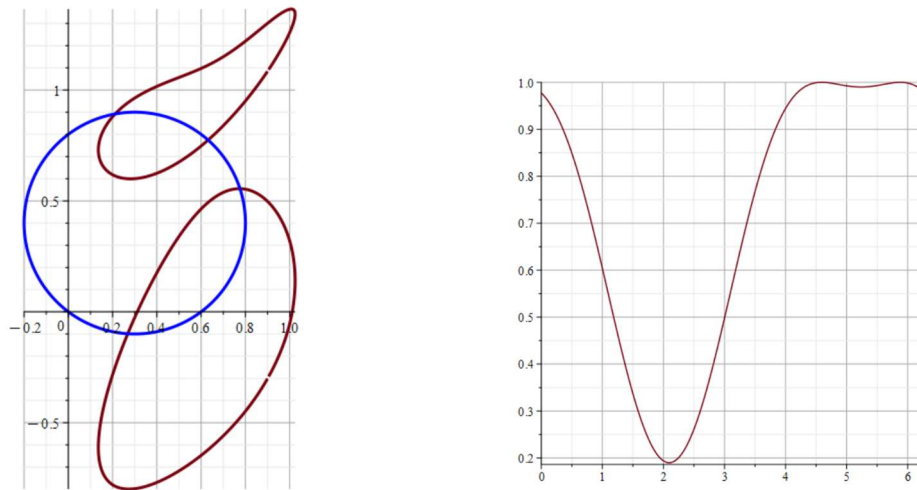


Рис. 3. Шатунные кривые точки M и точки B кривошипа (слева) и график функции $b^2 - q^2$ от угла поворота φ кривошипа (справа)

По формулам (9) и (12) определены аналоги скоростей и ускорений соответствующих звеньев. На рисунках 4 и 5 приведены графики всех кинематических параметров для двух сборок механизма..

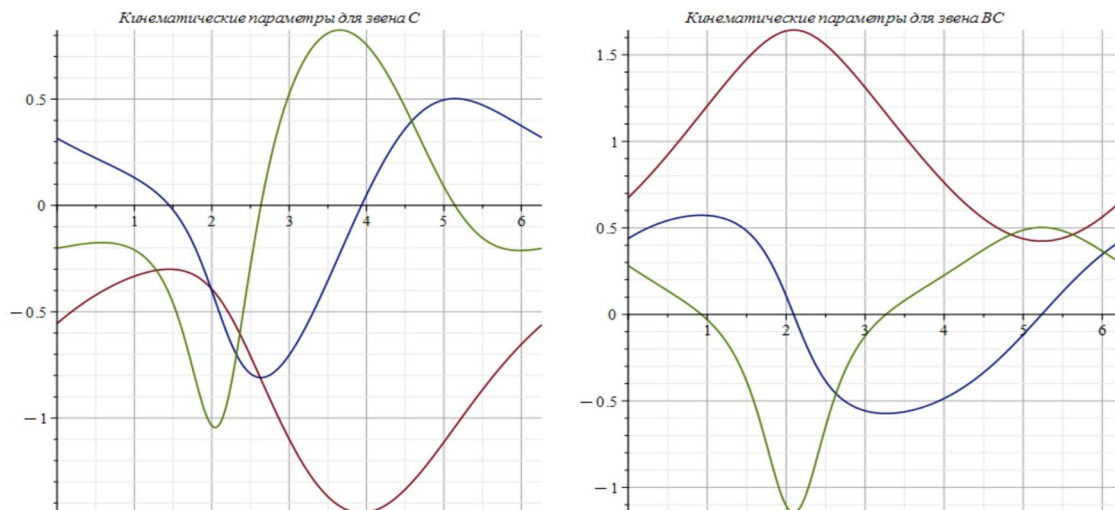


Рис. 4. Графики $s(\varphi), s'(\varphi), s''(\varphi)$ и $\psi(\varphi), \psi'(\varphi), \psi''(\varphi)$ для первой сборки

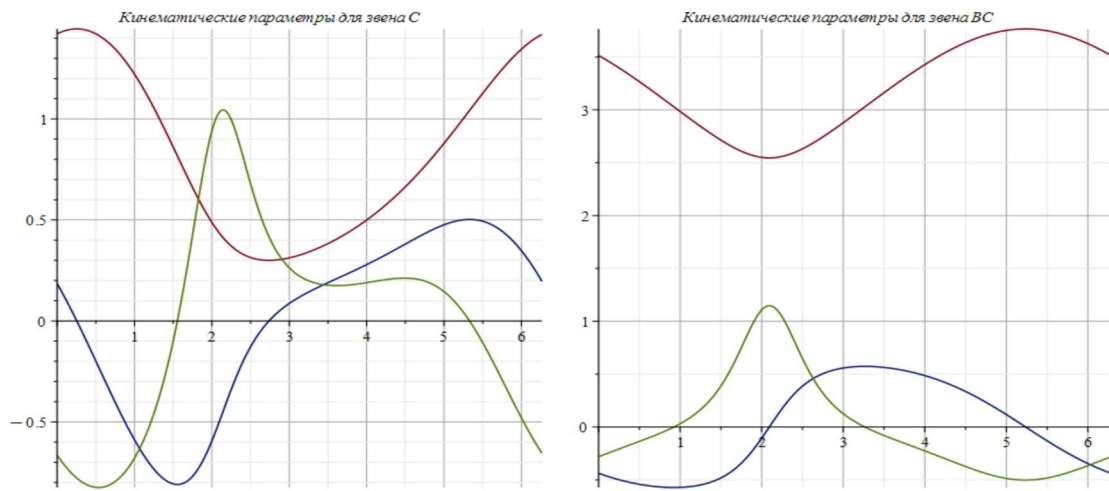


Рис. 5. Графики $s(\varphi), s'(\varphi), s''(\varphi)$ и $\psi(\varphi), \psi'(\varphi), \psi''(\varphi)$ для второй сборки

В заключении этого пункта приведем фрагмент программы кинематического анализа

```

> e_ := V_ij(e, alpha - pi/2); so_ := V_ij(1, alpha);
  b_ := p*so_ + q_k&xso_; f_ := a_ - e_;
  s_ := f_ - b_;
  for i to 360 do
    phi := (i - 1) * pi / 180;
    a_ := V_ij(a, phi);
    q := evalf(f_ k&xso_); if q > b then print(i, phi, a_, q); fi;
    p := sqrt(b^2 - q^2); R_ := evalf(b_);
    psi := Arctg(R_); sa := evalf(s_ * so_);
    p := -p; R_ := evalf(b_);
    psi := Arctg(R_); sb := evalf(s_ * so_); if psi < 0 then psi := psi + 2 * pi; fi;
    xa := x[A] + a*cos(phi) + l*cos(psi + omega - pi); ya := y[A] + a*sin(phi) + l*sin(psi + omega - pi);
    xb := x[A] + a*cos(phi) + l*cos(psi + omega - pi); yb := y[A] + a*sin(phi) + l*sin(psi + omega - pi);
    Mass[i] := phi, sa, psi, sb, psi;
    Mas[i] := phi, xa, ya, xb, yb, b^2 - q^2;
  od; Mass[1];
    
```

2. Пространственный кривошипно-ползунный механизм. На рисунке 6 изображен пространственный кривошипно-ползунный механизм. Принимаем следующие обозначения на кинематической схеме механизма: $\overline{O_1A} = \vec{a}$, $\overline{AB} = \vec{b}$ - векторы отрезков продольных осей кривошипа и шатуна; $\overline{OB} = \vec{s}$ - переменный вектор перемещения ползуна B ; \vec{d} - вектор общего перпендикуляра к оси вращения кривошипа, отображаемой вектором \vec{l} , и линии действия ползуна (вектор \vec{s}); \vec{p} и \vec{q} - орты продольной оси пальца и перпендикуляра к плоскости прорези сферической с пальцем кинематической пары B . Шатун и кривошип образуют сферическую кинематическую пару A , а ползун B со стойкой - поступательную кинематическую пару. Полагаем заданными: вектор \vec{a} ; векторы \vec{l}, \vec{d} ; орт \vec{s}_0 вектора s ; длины b и c ; скалярные произведения $\vec{q} \cdot \vec{c}_0 = \cos \mu$, $\vec{b}_0 \cdot \vec{q} = \cos \lambda$, $\vec{p} \cdot \vec{s}_0 = \cos \delta$, $\vec{b}_0 \cdot \vec{c}_0 = \cos \theta$. Требуется найти вектор $\vec{b} = b \cdot \vec{b}_0$ и $\vec{c} = c \cdot \vec{c}_0$, а также модуль s вектора \vec{s} .

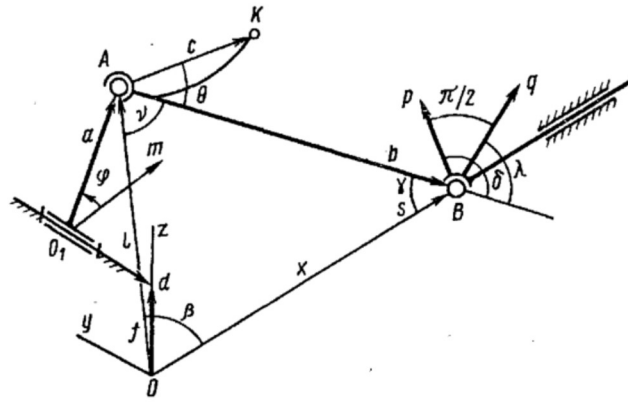


Рис. 6. Пространственный кривошипно-ползунный механизм [8]

Запишем для механизма уравнение замкнутости векторов

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{l} - \vec{d} + \vec{s} \quad (14)$$

или перепишем его относительно искомым векторов

$$\vec{b} - \vec{s} = \vec{l} - \vec{d} - \vec{a} = \vec{f} \quad (15)$$

Будем искать решение (15) в следующем виде

$$\vec{b} = p \cdot \vec{s}_0 + q \cdot (\vec{n} \times \vec{s}_0), \quad \vec{s} = \vec{b} - \vec{f} = p \cdot \vec{s}_0 + q \cdot (\vec{n} \times \vec{s}_0) - \vec{f} \quad (16)$$

Здесь p и q пока неизвестные скалярные параметры, \vec{s}_0 - орт направляющей ползуна (шарнира B) и \vec{n} - орт плоскости OAB , который мы позже определим.

Умножим векторно справа на орт \vec{s}_0 уравнения для \vec{b} (15) и (16) и возведем в квадрат первое уравнение (16)

$$\vec{b} \times \vec{s}_0 = -q \cdot \vec{n}, \quad \vec{b} \times \vec{s}_0 = \vec{f} \times \vec{s}_0, \quad b^2 = p^2 + q^2 \quad (17)$$

Решая последнюю систему, найдем искомые параметры

$$q = -\frac{\vec{f} \times \vec{s}_0}{\vec{n}} = \vec{n} \cdot (\vec{s}_0 \times \vec{f}), \quad p = \pm \sqrt{b^2 - q^2} \quad (18)$$

Знак \pm как и в предыдущем случае означает, что существует две сборки механизма. Как мы видим основные формулы (16) для искомым векторов значительно проще, чем аналогичные у Лебедева [8,9].

Для определения орта \vec{n} необходимо написать уравнение плоскости OAB по точке A и орту \vec{s}_0 , а затем найти искомый орт \vec{n} к плоскости. Таким образом, имеем выражения для плоскости OAB и единичному вектору нормали (орту) \vec{n}

$$-z_A y + y_A z = 0, \quad \vec{n} = -\frac{z_A \vec{j}}{\sqrt{y_A^2 + z_A^2}} + \frac{y_A \vec{k}}{\sqrt{y_A^2 + z_A^2}} \quad (19)$$

Координаты точки A можно определить по формулам

$$x_A = -\vec{f} \cdot \vec{i}, \quad y_A = -\vec{f} \cdot \vec{j}, \quad z_A = -\vec{f} \cdot \vec{k} \quad (20)$$

С учетом формулы (15) можно записать

$$x_A = a \cos \varphi, \quad y_A = l, \quad z_A = a \sin \varphi + d \quad (21)$$

(21)

Так как палец принадлежит ползуну B , совершающему поступательное движение, то орт \vec{p} следует считать заданным. Определив орт $\vec{b}_0 = \vec{b} / b$, по формуле трех ортов [8,9] можно определить орт \vec{q} при условии, что $\vec{p} \cdot \vec{q} = 0$.

$$\vec{q} = \frac{\vec{p} \cdot \vec{b}_0 \beta \vec{p} + \beta \vec{b}_0 \pm \sqrt{1 - (\vec{p} \cdot \vec{b}_0)^2 - \beta^2 \vec{p} \times \vec{b}_0}}{(\vec{p} \cdot \vec{b}_0 \times \vec{n}_1)^2}, \quad \beta = \vec{b}_0 \cdot \vec{q}, \quad \vec{n}_1 = \pm \frac{\vec{p} \times \vec{b}_0}{\vec{p} \cdot \vec{b}_0 \times \vec{n}_1}$$

(*)

Считая известными по конструктивным соображениям угол μ ортов \vec{c}_0 и \vec{q} определим орт \vec{c}_0 так же по формуле трех ортов

$$\vec{c}_0 = \frac{(\cos \mu - \cos \theta \cos \lambda) \vec{q} + (\cos \theta - \cos \mu \cos \lambda) \vec{b}_0 \pm H \vec{q} \times \vec{b}_0}{\sin^2 \lambda},$$

$$H = \sqrt{[\cos(\mu - \theta) - \cos \lambda][\cos \lambda - \cos(\mu + \theta)]}$$

(**)

Формулы трех ортов могут быть получены с помощью следующей процедуры в любом из трех видов:

\vec{a}_0, \vec{b}_0 - известные орты, \vec{r}_0 - орт, который нужно определить, $f = 0, 1, 2$ - задает вид формулы.

В конце процедуры приведена формула при значении $f = 2$.

```
> r0_a0b0 := proc(n, f := 0) # Формула трех ортов
local alpha, beta, ab, rr, r1, r2;
alpha := a_[0] * r_[0]; beta := b_[0] * r_[0]; ab := a_[0] * b_[0];
rr := a_[0] &x b_[0] * sqrt(1 - ab^2 - alpha^2 - beta^2 + 2 * ab * alpha * beta);
r1 := (alpha - beta * ab) * a_[0] + (beta - alpha * ab) * b_[0]; r2 := a_[0] * b_[0] &x rr;
[r_[0] = (r1 + rr) * r2^-2, r_[0] = (r1 - rr) * r2^-2]; if f = 0 then return %; fi;
if f = 1 then eval(%, [a_[0] * r_[0] = cos(mu), b_[0] * r_[0] = cos(v), a_[0] * b_[0] = cos(theta)]);
else eval(%, [a_[0] * r_[0] = alpha, b_[0] * r_[0] = beta]); fi;
end: r0_a0b0(n, 2); # eval(%, [a_[0] = p_, alpha = 0]);

```

$$\vec{r}_0 = \frac{(\alpha - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \beta) \vec{a}_0 + (\beta - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \alpha) \vec{b}_0 + \sqrt{1 - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0)^2 - \alpha^2 - \beta^2 + 2(\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \alpha \beta} (\vec{a}_0 \times \vec{b}_0)}{(\vec{a}_0 \cdot (\vec{b}_0 \times \vec{n}))^2}, \vec{r}_0$$

$$= \frac{(\alpha - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \beta) \vec{a}_0 + (\beta - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \alpha) \vec{b}_0 - \sqrt{1 - (\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0)^2 - \alpha^2 - \beta^2 + 2(\vec{a}_0 \cdot \vec{b}_0) \alpha \beta} (\vec{a}_0 \times \vec{b}_0)}{(\vec{a}_0 \cdot (\vec{b}_0 \times \vec{n}))^2}$$

Векторное уравнение траектории шатунной точки K имеет вид, учитывая, что $\vec{c} = c \cdot \vec{c}_0$

$$\vec{\rho} = \vec{d} - \vec{l} + \vec{a} + \vec{c} \quad (22)$$

Ниже приведен фрагмент программы кинематического анализа пространственного механизма

```
> a := 0.5; b := 1.5; l := 0.5; d := 0.1;
l_ := -l * j; d_ := d * k; s0_ := i;
for i to 360 do
phi := (i - 1) / 180 * pi;
a_ := a * (i * cos(phi) + k * sin(phi)) + l * j;
f_ := l_ - d_ - a_; m := sqrt((f_.j)^2 + (f_.k)^2); n_ := (f_.k) * j - (f_.j) * k / m;
q := n_ * s0_ &x f_; p := sqrt(b^2 - q^2); if q >= b then print(phi, p, q); fi;
b_ := p * s0_ + q * n_ &x s0_; s_ := b_ - f_; # print(p);
Mass[i] := phi, s_ * s0_, b_.i, b_.j, b_.k, p, q;
Mas[i] := phi, a_, b_, s_, f_, p, q;
od: Mass[65]; Mass[11]; Mas[11];

```

По исходным данным, указанным в первых двух строках этой программы, были произведены соответствующие вычисления. На рисунке 7 показаны графики функций $p = p(\varphi)$ и $q = q(\varphi)$. По этим графика можно судить об областях существования пространственного механизма (предупреждение в программе $\text{print}(\varphi, p, q)$, если $q \geq b$).

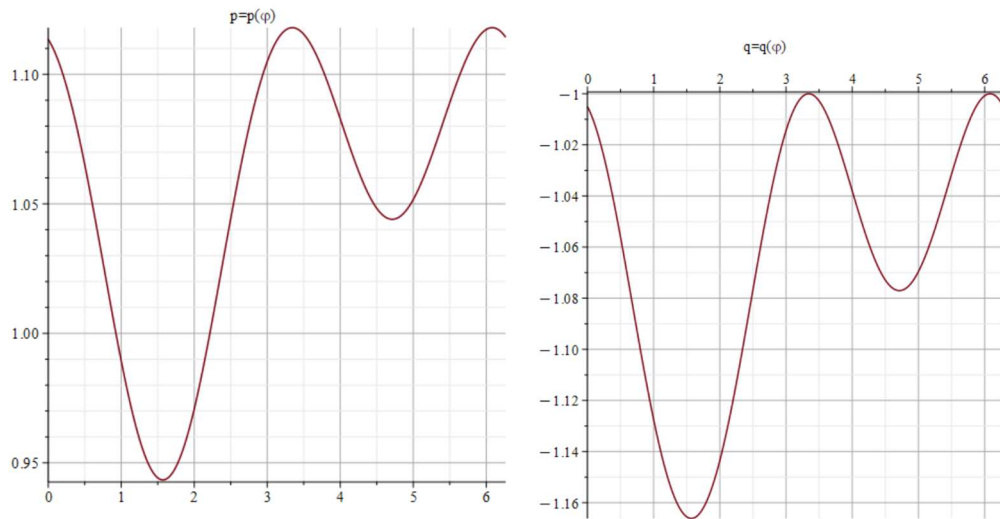


Рис. 7. Графики функций $p = p(\varphi)$ и $q = q(\varphi)$

На рисунке 8 показан план положений механизма

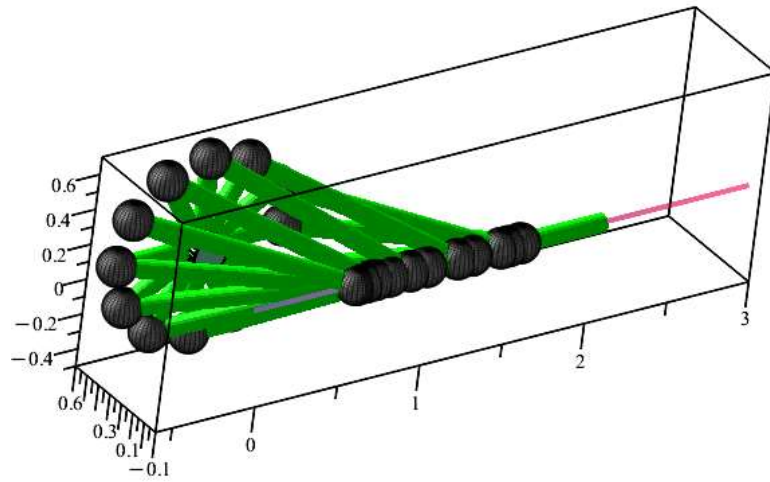


Рис. 8. План положений пространственного механизма

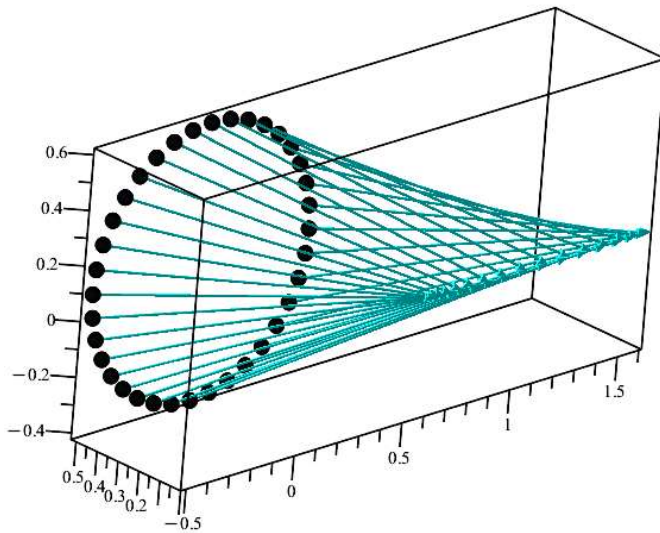


Рис. 9. Годографы вектора $\vec{b}(\varphi)$

На рисунке (9) изображены годографы вектора $\vec{b}(\varphi)$, отложенные от точки A кривошипа, конец этого вектора должен отслеживать ход ползуна B . И наконец на рисунках (10) и (11)

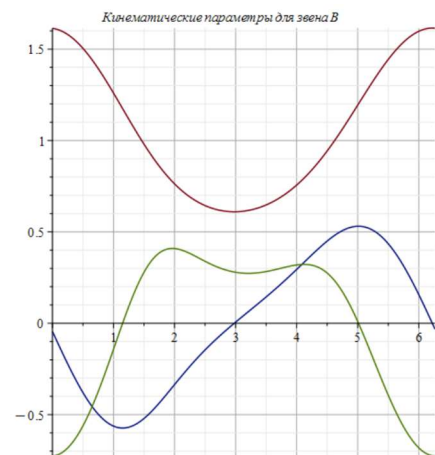


Рис. 10. Графики $s(\varphi), s'(\varphi), s''(\varphi)$

приведены графики всех кинематических параметров механизма $s(\varphi), s'(\varphi), s''(\varphi)$ и $b_x(\varphi), b'_x(\varphi), b''_x(\varphi), b_z(\varphi), b'_z(\varphi), b''_z(\varphi)$.

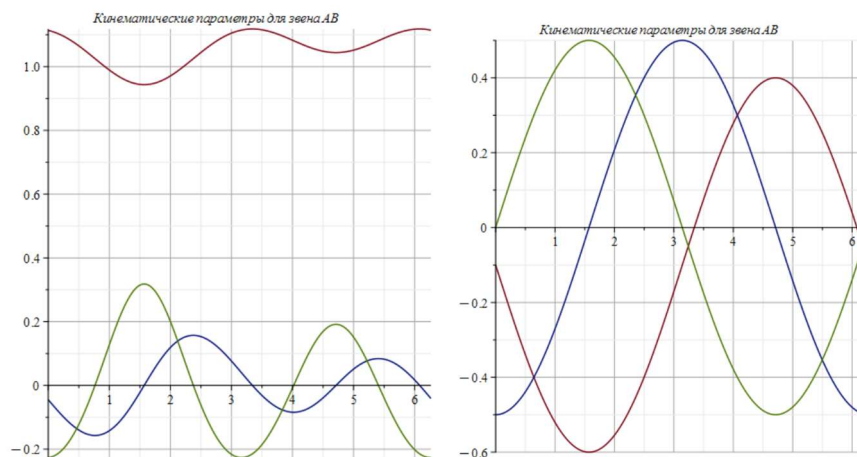


Рис. 11. Кинематические параметры для вектора \vec{b} : $b_x(\varphi), b_z(\varphi)$

Предложенные векторные методы позволяют значительно упростить задачу кинематического анализа как плоских, так и пространственных механизмов любой сложности.

Список литературы:

1. Пейсах Э.Е., Нестеров В.А. Система проектирования плоских рычажных механизмов / Под ред. К.В. Фролова. – М.: Машиностроение, 1988. – 232 с.
2. Механика машин : учеб. пособие для вузов / И.И. Вульфсон и др. ; под ред. Г.А. Смирнова./ М.: Высшая школа, 1996. - 511с.
3. Дракунов А.Ю., Дракунов Ю.М. Метод определения круговых и сферических точек при кинематическом синтезе механизмов // The scientific method. Warszawa-Poland. 2018. N23.Vol.1 с.28-35
4. Дракунов А.Ю., Дракунов Ю.М. Синтез передаточного механизма 4в по полному числу параметров // Сборник статей межд. иссл. организации "Cognitio" по материалам XXXVII междун. научно-практич. конф. "Актуальные проблемы науки XXI века". Москва, 2018, с. 18-23
5. Дракунов А.Ю., Дракунов Ю.М. Синтез дезаксиального кривошипно-ползунного механизма по полному числу параметров // Norwegian Journal of development of the International Science. Oslo, 2018, №23, Vol.2, с.52-56
6. Дракунов Ю.М. Получение уравнения шатунной кривой (уравнения Робертса) и построение их для шарнирного четырехзвенника в системе Maple. International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (April 3-4, 2025). Copenhagen, Denmark, 2025
7. Дракунов А.Ю., Дракунов Ю.М. Кинематический анализ механизма шагающего столика (carpentopod). 8th International Scientific Conference «Theoretical Hypotheses and Empirical results» (October 24-25, 2024). Oslo, Norway, 2024. 241p.
8. Иосилевич Г. Б. Прикладная механика: Для студентов вузов / Г.Б. Иосилевич, П.А. Лебедев, В.С. Стреляев. - Москва : Машиностроение, 2012. - 576 с.
9. Лебедев П.А. Кинематика пространственных механизмов. М.-Л.: Машиностроение, 1966. 280 с.
10. Зиновьев В.А. Пространственные механизмы с низшими параами. М.-Л., Гостехиздат, 1952. 431 с.

11. Дьяконов В. П. Maple 10/11/12/13/14 в математических расчетах. – М.:
12. Robert Johansson Numerical Python: A Practical Techniques Approach for Industry. Apress, 2015, 512p.
13. Дракунов Ю.М. Векторные методы кинематического исследования механизмов в системе Maple. International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (April 9-10, 2025). Amsterdam, Netherlands, 2025, 469 p.

Analyzing User Sentiments and Feedback Towards the Spotify App: A Sentiment Analysis of 51,000+ Reviews from Google Play Store

Baktibayev Daulet Erkebulanuly

Kazakh-British Technical University

Abstract

This review investigates sentiment analysis methodologies applied to over 51,000 Google Play Store reviews of the Spotify mobile application. It synthesizes approaches ranging from lexicon-based models like VADER and TextBlob to machine learning and transformer-based architectures such as BERT and XLNet. Common positive and negative user feedback themes are identified and compared with analyses of competing apps including Netflix, YouTube, and Amazon Music. The review emphasizes the strengths and limitations of each method and outlines future directions for enhancing sentiment analysis pipelines in app review mining.

Sentiment Analysis Spotify App Reviews Google Play Store NLP VADER BERT Transformer Models User Feedback Review Mining

Introduction

User reviews of mobile applications offer a wealth of insight into user satisfaction, common issues, and feature requests. In the context of music streaming services like Spotify, analyzing large-scale user feedback can reveal how users feel about the app's features (e.g., music recommendations, playlists, interface) and services (e.g., free vs premium experiences). Sentiment analysis has emerged as a key technique to systematically assess these opinions. Prior work shows that app reviews often contain a mix of praise and criticism, and mining these at scale can guide app developers in improving functionality and user experience. This paper presents a review of methodologies used to analyze 51,000+ Spotify app reviews from the Google Play Store, and summarizes key findings about user sentiment and feedback trends. We also compare findings with similar studies on other popular apps (Netflix, YouTube, Amazon Music) to contextualize Spotify's performance and user perception.

Data Sources and Datasets

Google Play Store reviews serve as the primary data source for sentiment analysis in this domain. The focal dataset (e.g., a Kaggle dataset) contains over 51,000 Spotify user reviews scraped from Google Play between January and July 2022. Each data entry typically includes the review text, star rating (1–5), metadata like review date, and sometimes the developer's reply. In some studies, even larger datasets have been compiled: for example, Eser and S,ahin (2024) collected 500,000+ Spotify reviews (Nov 2021–Feb 2023) in JSON format with fields for date, star rating, review text, reply text, etc. as-proceeding.com . Such large-scale datasets enable both quantitative sentiment classification and qualitative topic extraction. Table 1 summarizes several datasets used in recent analyses of Spotify app reviews and comparable platforms. Notably, datasets may combine sources (Google Play and Apple App Store) or focus on specific locales. Madyatmadja et al. (2024) examined 14,296 Spotify reviews from Google Play/App Store in Indonesia, whereas another study leveraged a public Kaggle corpus of 3–4 million Spotify reviews worldwide for deep learning experiments. For comparison, analyses of Netflix's app have used

smaller samples (e.g., 1,000 Google Play reviews), and commercial analytics reports draw on thousands of reviews for apps like YouTube and Amazon Music (as will be discussed in a later section). Data preprocessing is crucial before analysis. Common steps include cleaning emojis and non-English text, correcting spelling, lowercasing, removing punctuation, and stop-word filtering. This ensures the text is normalized for input into sentiment analysis models. After preprocessing, reviews can be labeled for sentiment (if ground truth is available). In some Spotify studies, star ratings were used as a proxy for sentiment polarity (assuming 4–5 stars = positive, 1–2 stars = negative) to create training labels. Other work has applied rule-based sentiment tools on the text to assign sentiment labels, as discussed next.

Methodologies for Sentiment Analysis of App Reviews

A variety of Natural Language Processing (NLP) techniques have been employed to analyze app review sentiment at scale. Broadly, these methods fall into lexicon-based approaches, classical machine learning classifiers, and advanced deep learning models (including transformers). Table 1 provides an overview of these methodologies, the tools/models commonly used, and example applications to Spotify or similar app review data.

Lexicon-Based Approaches

These use predefined sentiment dictionaries to score text. A popular tool is **VADER** (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner), a rule-based model tuned for social media text. VADER computes a compound sentiment score in the range $[-1,1]$ for each review based on lexical features (including handling of negations, punctuation, degree modifiers, etc.). Reviews are then categorized as positive, neutral, or negative by thresholding the compound score.

In our context, VADER has been used to automatically label Spotify review sentiment: for example, Mendez (2023) used VADER to label each review as positive (>0), neutral ($=0$), or negative (<0), finding that over 60% of the 58k reviews were positive, about 40% negative, and neutrals were few (which he dropped to focus on a binary sentiment task).

Other lexicon tools like **TextBlob** (which has an internal sentiment lexicon and Naïve Bayes classifier) or **AFINN** have also been applied, often to cross-verify sentiment scoring. Lexicon approaches are easy to apply to large unlabeled corpora and have been used as baseline or labeling tools in many studies. However, they can misidentify sarcasm or context-dependent sentiments and are limited by the coverage of their dictionaries.

Machine Learning Classifiers

When labeled data is available (either via manual annotation or using a proxy like star ratings), supervised ML algorithms can be trained to classify sentiment. Common choices include Naïve Bayes (NB), Support Vector Machines (SVM), Decision Trees/Random Forests (RF), and Logistic Regression (LR). These models typically use text features such as TF-IDF weighted word vectors or n-grams.

Prior works have shown that SVM and NB can perform well on review sentiment. For instance, a sentiment analysis of Indonesian Spotify reviews found SVM achieved the highest accuracy (87.4% with F1-score 0.875), outperforming NB and RF (which had ~85.6% accuracy). In another study on Netflix app reviews, a Multinomial Naïve Bayes classifier reached ~82% accuracy in distinguishing positive vs. negative sentiments. These classical models are relatively fast and interpretable (e.g., NB can reveal which words strongly influence positive or negative classification). However, they rely on the quality of feature extraction; bag-of-words approaches may ignore word order or context, and they may not generalize well to slang or emerging phrases in user feedback.

Deep Learning (RNN/CNN Based)

To capture sequence information and richer semantics, deep neural networks like Recurrent Neural Networks (RNN), especially Long Short-Term Memory (LSTM) networks, have

been employed. These models can learn from word embeddings and consider word order, handling negation and context somewhat better than bag-of-words.

For example, an LSTM-based model was used to analyze Instagram app reviews, achieving about 77.7% accuracy. However, that study reported an imbalance in precision/recall (precision 0.45, recall 0.089), indicating the model struggled to identify the minority class (likely the rare negative reviews) — a common issue when positive reviews dominate the dataset. Convolutional Neural Networks (CNNs) have also been applied for sentiment classification of reviews, often in combination with pooling to detect key phrases that signify sentiment.

Deep models generally outperform lexicon or basic ML when large training data is available, but they require more computation and can be harder to interpret.

Transformer-Based Models

Recent work leverages pre-trained language models like **BERT** and its variants (*DistilBERT*, *RoBERTa*, *XLNet*, etc.) for sentiment analysis. These models are trained on massive text corpora and capture contextual word representations, making them very effective for sentiment tasks after fine-tuning.

For Spotify review analysis, transformers have shown strong results. Eser and Sahin (2024) fine-tuned several transformer models on labeled Spotify reviews (labels obtained via VADER and star ratings). They found that DistilBERT achieved the highest accuracy (~71.7%) in predicting the exact star rating of a review, and XLM-RoBERTa achieved the best balance with F1-score ~69.2%.

Another study by Bi (2023) used XLNet to classify sentiment (positive/negative) on a large Spotify review set and reported accuracy up to 96.1%, significantly outperforming a baseline Naive Bayes or even a Bi-LSTM model. These high scores illustrate the power of transformers, though such performance may partially reflect using star ratings as training labels (which provide a fairly clear signal in many cases) and possibly oversimplifying neutral/mixed cases.

Transformers require more resources and careful fine-tuning; yet, their ability to understand nuanced language (e.g., “love the music selection but the app crashes often” – mixed sentiment) is superior to earlier methods. To further boost accuracy, some researchers have combined transformers with additional techniques like topic modeling. For instance, Bi (2023) applied Latent Dirichlet Allocation (LDA) on negative Spotify reviews to discover major complaint themes (finding topics such as payment issues, login/authentication problems, app stability, recommendation quality, and ad-related frustrations).

Key Findings: Sentiment of Spotify App Users

Analyzing a large corpus of Spotify app reviews reveals several insights into user sentiment, prominent themes, and feedback trends. Overall, the sentiment toward Spotify on app stores is mostly positive, but with a substantial minority of negative feedback that cannot be ignored. For instance, one study noted that after classifying reviews via a sentiment tool, well over half of the 50k+ reviews were positive in tone. This aligns with Spotify’s high global user satisfaction reflected in its app store rating (~4+ out of 5). However, the negative reviews, even if fewer, highlight recurring pain points that merit attention.

Common Positive Themes

Music Library and Content Variety: Users frequently praise Spotify’s extensive song catalog and podcasts. Many appreciate the ability to discover music from diverse genres and countries. Spotify’s content variety is often cited as a strong advantage over competitors.

Personalization and Playlists: A standout feature is Spotify’s personalized experience (e.g., Discover Weekly, daily mixes, custom playlists). Reviews show that users love the recommendation algorithm when it works well, as it introduces them to new music that matches their taste. Positive feedback often mentions curated playlists and the convenience

Table 1: Overview of sentiment analysis methodologies applied to Spotify app reviews and similar datasets, with example tools and outcomes.

Approach	Tools/Models	Example Application & Performance
Lexicon-Based	VADER, TextBlob, AFINN, SentiWordNet	Used for initial labeling of ~51k Spotify reviews; e.g., VADER categorized reviews into positive/neutral/negative for training. Provides quick polarity scores but may miss context/sarcasm.
ML Classifiers	Naïve Bayes, SVM, Random Forest, Logistic Regression	Supervised learning on labeled data. SVM achieved 87.4% accuracy (F1~0.875) on Spotify reviews (Indonesian dataset). Naïve Bayes reached ~82% accuracy on Netflix app reviews (English). Effective with good features, but bag-of-words models ignore word order.
Deep Learning (RNN/CNN)	LSTM, Bi-LSTM; CNN + word embeddings	Captures sequence and context. LSTM on Instagram app reviews yielded 77.7% accuracy, but low recall for minority class, highlighting class imbalance issues. Can learn nuanced language features, yet needs large data and may overfit without regularization.
Transformers	BERT, DistilBERT, RoBERTa, XLNet (Fine-tuned)	Pre-trained contextual models, state-of-the-art results. DistilBERT attained ~71.7% accuracy on multi-class Spotify sentiment (predicting 1– 5 star ratings). XLNet fine-tuned on Spotify data achieved 96% accuracy in binary sentiment classification. Excels at understanding context and subtlety, though computationally intensive.

of building one’s own library.

Ease of Use and Interface: Satisfied users describe the app’s interface as intuitive and user-friendly. The ability to easily search music, create playlists, and connect across devices (phone, desktop, smart TV) is often lauded. For instance, Amazon Music users similarly appreciated ease of use in their app, indicating this is a valued aspect in streaming apps generally. Spotify’s design and navigation are usually well-received except during major UI changes.

Free Tier Value: Many users on the free tier express gratitude for being able to access a robust music service without payment. They mention that despite ads and limitations, “Spotify Free” offers a lot of content at no cost. This goodwill often translates into positive sentiment, though sometimes tempered by complaints about the ads (which we consider in negatives).

Common Negative Themes

Advertisements and Limitations for Free Users: By far the most frequent complaint from non-paying users is the intrusion of ads and the inability to skip tracks freely. Reviews often describe frustration with “too many ads” or being forced into shuffle mode. This mirrors feedback for YouTube’s free app experience, where users complain about interruptions caused by ads. While ads are expected on free plans, their frequency and repetition can strongly drive negative sentiment.

Bugs and App Stability: Many negative reviews focus on technical problems – app crashes, slow performance, or features not working. Users have reported issues like the app freezing, songs not loading or skipping, offline downloads failing, or sudden log-outs. Such reliability issues are a common refrain, e.g., “the app crashes whenever I ...”. Notably, an analysis of Spotify reviews in

2022 found “bugs” to be a recurrent topic in negative feedback, especially on Android devices. Similarly, Netflix’s app has been criticized for crashing or login problems by some users.

Recent Updates and UI Changes: Whenever Spotify rolls out a significant update or redesign, a subset of users react negatively. Several reviews around mid-2022 lamented changes in the interface or alterations to beloved features. For example, if an update moved a feature or changed the layout, reviews often say “the old version was better”. A recent analysis of YouTube’s app reviews likewise noted that “the latest updates” sparked many complaints about a new interface, suggesting users dislike drastic UI changes. This highlights how change management is important for user sentiment.

Music Recommendation Issues: While many love Spotify’s algorithm, others complain when it misses the mark. Negative reviews sometimes argue that recommended songs are too repetitive or not aligned with their taste, or that the app’s shuffle is not truly random. This contrasting feedback on the algorithm – either praise or critique – shows up as a double-edged theme. Users want discovery, but poor recommendations can frustrate, leading to comments like “it keeps suggesting songs I hate.”

Feature Requests and Comparisons: Some users leave negative feedback not because of a bug, but because Spotify lacks a feature they want or they perceive a competitor does something better. Examples include requests for higher audio quality settings, lyrics (prior to Spotify adding them globally), or more social features. In 2022, Spotify had already added live lyrics, which was actually praised by many compared to earlier years. Nonetheless, feature-based discontent can surface (e.g., “I wish Spotify had an equalizer like [another app]”). Reviews might also mention pricing complaints (e.g., regional pricing fairness or discount requests), but these are less about sentiment polarity and more about suggestions.

Sentiment Trends Over Time

As Spotify updates its app frequently, sentiment can fluctuate over time. By examining the data month-by-month, one can often correlate spikes of negative reviews with certain app updates or external events. For instance, if a particular version (released in, say, May 2022) had a severe bug, the proportion of negative reviews that month will surge. Conversely, a well-received feature (like a new UI improvement or Wrapped season in December) might boost positive feedback.

While the specific 51k reviews dataset spans Jan–Jul 2022 and may not have an extreme event, a general trend observed was a slight increase in negative sentiment around March–April 2022, possibly corresponding to a UI change or an influx of new users adjusting to the app.

Over longer periods (Nov 2021–Feb 2023), one study trained a dynamic model to detect sentiment trajectory: recent research proposes graph neural networks that model temporal dynamics of user reviews, capturing how sentiment evolves with app updates. In simpler terms, app developers can benefit from monitoring sentiment over time as a metric: sudden drops in average sentiment or star rating often indicate an update gone wrong or a new issue (for example, a surge of 1-star reviews complaining “latest update broke the app”).

Beyond overall sentiment, researchers have also done topic modeling on Spotify reviews to understand aspects of the app that users talk about most. As mentioned, LDA on negative reviews identified frequent complaint topics: problems with payment or subscriptions, login/account access issues, customer support responsiveness, user interface changes, music playback stability, and ad experience. On the positive side, topics often include playlist creation, sound quality, song availability, and algorithmic recommendations.

Such fine-grained analysis (sometimes termed *aspect-based sentiment analysis*) provides actionable feedback: e.g., if “download feature” is a common negative topic (as it was for Amazon Music), developers know to focus on that feature’s reliability.

Summary

In summary, the sentiment analysis of 51k+ Spotify app reviews depicts a generally favorable view of the app, with content variety and personalization driving positive sentiment, whereas ads, bugs, and occasional feature frustrations drive negative sentiment. These findings echo common themes seen in user reviews of other major apps, which we compare next.

Comparison with Other App Platforms

It is instructive to compare Spotify's user feedback sentiment with similar analyses of other popular apps and platforms in the streaming and tech domain. Table 2 provides a side-by-side summary of key sentiments and themes for Spotify, Netflix, YouTube, and Amazon Music, drawn from sentiment analysis studies or reports on their Google Play reviews.

Netflix (Streaming Video)

As a leading video streaming service, Netflix's mobile app reviews have been analyzed in a few studies. Interestingly, one study of 1,000 Google Play reviews for Netflix found the overall sentiment skewed negative, which is the opposite of Spotify's trend. Users clearly enjoy Netflix's content (variety of shows and movies), which is often praised. However, common complaints include technical issues (app crashes, Chromecast connection problems), login/authentication troubles, and dissatisfaction with recent updates (UI or content policy changes).

The Naïve Bayes sentiment classifier applied in that study achieved ~82% accuracy, indicating that even simple models could distinguish the polarized opinions. A likely reason for more negative reviews is that Netflix has no free tier—paying customers may have higher expectations and voice displeasure at any issue (whereas Spotify's free users, getting service for free, might be more forgiving in their tone except for expected ad complaints). Additionally, Netflix faced some negative feedback in certain markets due to pricing changes or content removals, which can spur negative reviews.

YouTube (Video Sharing/Streaming)

The YouTube app caters to both free users (with ads) and Premium subscribers (ad-free). Sentiment in YouTube's app reviews is mixed, similar to Spotify's, but the pain points differ slightly. According to a feedback analysis report, users love YouTube's vast content availability and the core experience of accessing videos/music easily – this drives positive sentiment.

However, YouTube draws heavy criticism for its ads and interface changes. Many recent 1-star reviews harp on how “the new interface” or layout changes have made the app worse or express anger at the frequency of ads interrupting videos. Free users especially vent about unskippable ads or prompts to buy Premium. There have even been observations on Reddit claiming that YouTube's rating temporarily dipped due to waves of 1-star reviews after a controversial update (and speculation that some reviews were later removed).

While the YouTube app hasn't been the subject of as many academic sentiment studies (most YouTube-related sentiment work focuses on video comments), tools like aspect-based sentiment analysis have been applied in industry. For example, Kimola's report on YouTube feedback highlights “ads”, “interface”, and “content creators” as dominant themes, with sentiment split between those who accept the changes and those who call for reverting to old versions. YouTube's app feedback underscores the importance of managing UI changes and ad load on user experience—a lesson relevant to Spotify as well.

Amazon Music (Audio Streaming)

Amazon Music competes with Spotify in the music streaming space. A recent user feedback report indicates that Amazon Music's reviews are also a mix of positive and negative, much like Spotify's. On the positive side, Amazon Music is commended for its audio quality, lyrics feature, and wide song selection (especially for users who are in the Amazon ecosystem). Users also like its ease of use and integration with Alexa (for voice-controlled music).

However, negative feedback focuses on a few key areas: difficulties with downloading songs for offline use, issues with music playback stopping or not streaming smoothly, and a perception that the interface is not as refined as Spotify's. Some Amazon Music users complain they have to pay extra for certain catalogs (Amazon has a Prime Music vs. Unlimited tier issue) – this confusion can lead to negative reviews like “this app won't play the music I want unless I pay more.” In contrast, Spotify's model (free with ads or one premium tier) is more straightforward in terms of user expectations.

The overall satisfaction for Amazon Music in one analysis was about 77% with an 87% positive sentiment on average, indicating a solid majority of content customers but still room to improve. Both Spotify and Amazon Music share common negatives like app glitches and offline download problems, but Spotify has a larger social community (playlist sharing, etc.) which generates additional feedback—positive social features, or negative comparisons to competitors on exclusives/podcasts.

Summary of Comparative Insights

From the comparison above, we see recurring themes across apps: content quality and variety drive positive opinions in streaming services, whereas technical issues and monetization (ads/premium) drive negatives. Spotify's sentiment profile is in line with these trends. It enjoys slightly more positive skew than some peers, likely due to the successful freemium model and strong music personalization which users value. But like others, it must continually address app stability and listen to user feedback on updates to maintain goodwill.

Limitations of Existing Work and Future Directions

While significant progress has been made in sentiment analysis of app reviews, current approaches and studies have several limitations:

Language and Locale Bias

Many studies focus on English-language reviews or a specific region. Spotify has a global user base; sentiment can vary by market (e.g., an issue prominent in one country might not appear in another). The Indonesian Spotify study highlights how focusing on one locale may yield different dominant sentiments (such as network issues or payment methods specific to that region).

Future direction: Multilingual sentiment analysis is needed to capture a more representative global sentiment. This requires NLP models that can handle code-switching and non-English text, or reliable translation pipelines—though translation may introduce noise.

Use of Star Ratings as Ground Truth

To obtain sentiment labels, many works assume that the star rating reflects the sentiment of the review text. While a 1-star review is usually negative and a 5-star positive, this is not always reliable. Some users assign high stars but express criticism in the text (or vice versa), and neutral (3-star) reviews can contain mixed sentiments. Lexicon-based labeling (e.g., using VADER) is also noisy.

Impact: Mislabeled training data limits the maximum performance of supervised models, which may explain why even advanced models like BERT plateau around 70% accuracy in multi-class tasks.

Suggestion: More robust labeling methods, such as hybrid systems or manual annotation on a subset, could improve model accuracy.

Aspect-Level Sentiment and Context

Most sentiment classification treats a review as a whole, producing a single sentiment label. However, a single review often covers multiple aspects with different sentiments (e.g., “Love the music selection but the app crashes often”). A simple positive label may miss valuable negative feedback.

Future direction: Aspect-based sentiment analysis or fine-grained tagging can yield deeper insights. Prior research (e.g., Sultana & Sarker, 2018; Guzman & Maalej, 2014) has used aspect

extraction to understand feature-specific sentiment, but such approaches are complex and require sequence labeling or topic-sentiment modeling. Recent advances like sequence-to-sequence models and transformers can be leveraged to summarize consensus sentiment about each app feature.

Temporal Dynamics and Update Causality

Many studies treat review data as static, ignoring how sentiment evolves over time. Yet, apps like Spotify are updated frequently, and user sentiment can shift dramatically in response.

Example: Zhang et al. (2023) proposed a dynamic graph neural network that captures temporal sentiment trends across user and product nodes.

Future direction: Models that learn continuously (e.g., online learning) or correlate sentiment changes with app versions could help forecast sentiment dips or detect issues post-update. These models could serve as early warning systems for developers.

Generalization and Model Bias

Models trained on Spotify reviews may not generalize to other platforms like Amazon Music due to domain-specific vocabulary and features. Moreover, app review datasets are often biased: vocal users (very satisfied or very frustrated) are overrepresented.

Future direction: Build cross-app sentiment models by training on multi-platform corpora to improve generalizability. Apply bias correction methods or contextual calibration to account for reviewer self-selection effects.

Lack of Qualitative Insight in Automated Analysis

Model performance metrics like accuracy and F1-score only quantify model behavior—they don't explain *why* users feel a certain way. For platforms like Spotify, actionable insights are key.

Opportunity: Combine quantitative sentiment analysis with qualitative techniques such as reading review samples or using topic modeling as a proxy for thematic grouping. Also explore summarization models that extract top pros/cons from thousands of reviews.

Example: Tools like AR-Miner (Chen et al., 2014) and newer summarization systems aim to automate such insights, but maintaining nuance remains a challenge.

Summary and Outlook

Despite these limitations, the field is progressing. Industry tools like Appbot, Thematic, and Kimola now provide real-time sentiment monitoring, classification, and trend detection, often integrating these insights with actionable product analytics.

Future integration: The next step is to link sentiment changes directly to product decisions, such as associating a spike in negative reviews with a bug in the latest version or a recently introduced feature. Bridging the gap between sentiment analysis and product iteration will ensure that platforms like Spotify remain aligned with user expectations.

Conclusion

Sentiment analysis of Spotify's Google Play Store reviews provides valuable insights into user satisfaction and pain points, leveraging NLP techniques to convert unstructured textual feedback into meaningful trends. By reviewing over 51,000 user reviews, we found that a majority of users are positive about Spotify's music streaming experience, highlighting strengths such as its extensive content library, personalized playlists, and ease of use.

Nonetheless, the analysis also brought to light critical feedback areas – notably, the disruptive impact of ads on the free version, technical glitches, and occasional discontent with interface changes or recommendation quality.

Methodologically, the task exemplifies how lexicon-based tools (like VADER) and machine learning models (from Naïve Bayes to state-of-the-art transformers) can complement each other. Simpler approaches help rapidly gauge overall sentiment or provide initial labels, while advanced models capture subtleties and improve classification performance.

The comparison with sentiment analyses of Netflix, YouTube, and Amazon Music apps revealed that many user concerns are universal in the app ecosystem: users cherish rich content and smooth functionality, and they grow frustrated with instability, unwanted interruptions (ads), or any friction in their user experience.

For researchers and practitioners, this case study underscores the importance of largescale sentiment analysis in the app development lifecycle. It not only quantifies how users feel (e.g., what percentage are positive vs. negative) but also qualitatively uncovers *why* they feel that way (through thematic analysis of review content). Armed with this knowledge, Spotify and similar platforms can prioritize fixes and features that matter most to users.

As future work, incorporating multi-language analysis, aspect-based sentiment detail, and real-time monitoring will make such analyses even more powerful. In a rapidly evolving digital market, continuously listening to the “voice of the users” through their app store sentiments is key to staying competitive and delivering a satisfying user experience.

Table 2: Comparative summary of user sentiment analysis findings for Spotify and other popular apps (based on Google Play store reviews).

Platform / App	Positive Sentiment Highlights	Negative Sentiment Highlights
Spotify (Music)	Personalization (playlists, recommendations); vast song library; easy to use interface; valuable free tier. Many users (60%+) express positive sentiment overall.	Ads in free version disrupt listening; bugs/crashes (esp. on Android); occasional dislike of UI updates; some poor recommendations. Negative feedback spikes around app updates or technical issues.
Netflix (Video)	Large content variety (movies/series); convenience of on-demand watching; easy navigation when working properly.	App glitches (streaming errors, crashes); on-login and casting issues; no free tier means any demand problem sparks negative reviews; some content or price complaints. Overall review sentiment tends to skew more negative than positive.
YouTube (Video)	Huge range of content (videos, music) accessible; benefits of Premium (background play, updates); appreciated as a platform for information and entertainment.	Overwhelming ads for free users (multiple unskippable ads in a row); frequent interface changes disliked (many ask to revert to previous version); some feature removals (e.g., dislike no ads) for those subscribed; generally count hiding) caused backlash. User sentiment is mixed, with latest updates drawing significant ire.
Amazon Music (Audio)	High audio quality and lyrics feature praised; good selection of songs and playlists (especially for Prime members); integration with Alexa and ecosystem convenience; interface is simple to use.	Difficulties with offline downloads (common complaints of songs not downloading or playback issues); occasional app glitches or slow performance; confusion or frustration over needing an “Unlimited” upgrade for full library access. Most users still satisfied overall, but these issues drive nearly all negative reviews.

JWT TEKNOLOGİYASI: ƏTRAF LI BAXIŞ VƏ PRAKTİK İ TƏTBİQLƏR

Asim ƏLİZADƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyası, magistrant

Xülasə. Bu məqalə, JSON Web Token (JWT) texnologiyasının ətraflı analizi və onun müasir veb tətbiqlərdə praktiki istifadəsini təqdim edir. Tədqiqat JWT-nin strukturunu, işləmə mexanizmini, təhlükəsizlik aspektlərini, üstünlükləri və məhdudiyyətlərini əhatə edir. Məqalədə həmçinin çoxistifadəçili sistemlərdə, daxili və açıq veb mühitlərdə JWT-nin tətbiqi, hücumlara qarşı müdafiə strategiyaları və gələcək perspektivləri müzakirə edilir. Nəticələr göstərir ki, düzgün tətbiq edildikdə JWT istifadəçi autentifikasiyası və avtorizasiyası üçün etibarlı və miqyaslanan həll təklif edir, lakin onun təhlükəsiz istifadəsi üçün bir sıra əsas prinsiplərə riayət etmək vacibdir.

Açar sözlər: JWT, JSON Web Token, veb təhlükəsizlik, autentifikasiya, avtorizasiya, stateless autentifikasiya, token əsaslı təhlükəsizlik.

Asim ALIZADA

The Academy of Public Administration under The President of The Republic of Azerbaijan,
Graduate student

JWT TECHNOLOGY: A COMPREHENSIVE OVERVIEW AND PRACTICAL APPLICATIONS

Summary. This article presents a comprehensive analysis of JSON Web Token (JWT) technology and its practical application in modern web applications. The study covers the structure of JWT, its working mechanism, security aspects, advantages, and limitations. The article also discusses the implementation of JWT in multi-user systems, internal and public web environments, defense strategies against attacks, and future perspectives. The findings show that, when implemented correctly, JWT offers a reliable and scalable solution for user authentication and authorization, but its secure use requires adherence to several key principles.

Keywords: JWT, JSON Web Token, web security, authentication, authorization, stateless authentication, token-based security.

Асим АЛИЗАДА

Академия государственного управления при президенте Азербайджанской
Республики, магистрант

ТЕХНОЛОГИЯ JWT: ПОДРОБНЫЙ ОБЗОР И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Резюме. В данной статье представлен всесторонний анализ технологии JSON Web Token (JWT) и её практического применения в современных веб-приложениях. Исследование охватывает структуру JWT, механизм работы, аспекты безопасности, преимущества и ограничения. Также рассматривается использование JWT в многопользовательских системах, во внутренних и открытых веб-средах, стратегии защиты от атак и перспективы развития. Результаты показывают, что при правильной реализации JWT представляет собой надёжное и масштабируемое решение для аутентификации и авторизации пользователей, однако для его безопасного использования необходимо соблюдать ряд ключевых принципов.

Ключевые слова: JWT, JSON Web Token, веб-безопасность, аутентификация, авторизация, аутентификация без состояния, безопасность на основе токенов.

GİRİŞ

Müasir veb mühitində istifadəçi autentifikasiyası və avtorizasiyası sistemlərin təhlükəsizliyində həlledici rol oynayır. İnternet texnologiyalarının sürətli inkişafı, rəqəmsal xidmətlərin artması və istifadəçi məlumatlarının qorunmasına dair qanunvericilik tələblərinin (məsələn, GDPR və digər məlumat mühafizəsi aktları) sərtləşməsi nəticəsində, təhlükəsiz və effektiv autentifikasiya mexanizmlərinə olan ehtiyac daha da aktuallaşmışdır [1]. Xüsusilə, onlayn platformalarda istifadəçi məlumatlarının məxfiliyi, icazələrin düzgün şəkildə idarə olunması və sistemin müxtəlif komponentləri arasında təhlükəsiz məlumat ötürülməsi müasir veb tətbiqlərinin mühüm tələblərindən biridir.

Bu kontekstdə JSON Web Token (JWT) texnologiyası son illərdə böyük populyarlıq qazanmış və bir çox inkişaf etdirici və şirkət tərəfindən geniş şəkildə istifadə olunmağa başlamışdır. JWT — açıq standart (RFC 7519) əsasında formalaşdırılmış, iddia təsdiqləri (claims) daşıyan, kompakt və özünü təmin edən (self-contained) tokenlər toplusudur [2]. Bu tokenlər əsasən istifadəçi autentifikasiyasını və avtorizasiyasını təmin etmək üçün istifadə olunur və özündə istifadəçiyə dair mühüm məlumatları (məsələn, istifadəçi ID-si, rol, tokenin etibarlılıq müddəti və s.) daşıya bilir.

JWT-lərin əsas üstünlüklərindən biri onların platformadan asılı olmayaraq, müstəqil şəkildə işləyə bilməsidir. Bu isə müxtəlif sistemlər və texnologiyalar arasında inteqrasiyanı asanlaşdırır. Bundan əlavə, JWT-lər şifrələmə və imzalama mexanizmləri vasitəsilə məlumatların bütövlüyünü və autentikliyi qoruyur. Məsələn, server tərəfindən imzalanan JWT, istifadəçinin dəyişdirə bilməyəcəyi formada təqdim olunur və bu tokeni alan server və ya xidmət, onun düzgünlüyünü yoxlaya bilir. Klassik server əsaslı sessiya idarəetməsi ilə müqayisədə, JWT əsaslı autentifikasiya daha yüngül, genişlənəbilən və çevik bir yanaşma təklif edir. Server tərəfdə sessiya yaddaşı saxlanılmadığı üçün, yük balanslaşdırıcılar və mikrosistemlərdən ibarət olan böyük sistemlərdə performans baxımından üstünlük təmin olunur. Bu səbəbdən JWT texnologiyası mikro-xidmət (microservice) arxitekturalarında, təkistifadəçili səhifə tətbiqlərində (SPA – Single Page Applications), mobil tətbiqlərdə və RESTful API-lərdə geniş şəkildə tətbiq olunur.

Bu məqalənin əsas məqsədi JWT texnologiyasının ətraflı təhlilini təqdim etmək, onun praktiki tətbiqlərini, təhlükəsizlik aspektlərini araşdırmaq və müxtəlif veb mühitlərdə optimal istifadə üsullarını təsvir etməkdir.

JWT-NİN STRUKTURU VƏ İŞLƏMƏ MEXANİZMI

JWT üç əsas hissədən ibarətdir: başlıq (header), yük (payload) və imza (signature). Bu hissələr nöqtə (.) ilə ayrılır və hər biri Base64Url formatında kodlaşdırılır. Struktur sxematik olaraq aşağıdakı kimidir:

header.payload.signature

Başlıq (Header) – token növünü və istifadə olunan şifrələmə və ya imzalama alqoritmini müəyyən edir. Bu hissə, adətən, JSON obyektindən ibarət olur və aşağıdakı əsas sahələri ehtiva edir:

{ "alg": "HS256", "typ": "JWT" }

alg – istifadə olunan imzalama alqoritmini təyin edir (məsələn, HS256, RS256 və s.), typ – tokenin növünü göstərir, əksər hallarda bu, JWT olaraq təyin edilir.

Yük (payload) – tokenin əsas məlumat hissəsidir. Burada istifadəçi ilə bağlı əsas datalar (claims) yerləşdirilir. Bu datalar üç əsas kateqoriyaya bölünür:

1. Qeydiyyatdan keçmiş (Registered Claims): JWT standartı tərəfindən əvvəlcədən müəyyən olunmuş datalardır. Bunlara "iss" (issuer – yaradan), "exp" (expiration – etibarlılıq müddəti), "sub" (subject – obyekt), "aud" (audience - auditoriya) və "iat" (issued at – yaradılma) kimi sahələr daxildir.

2. İctimai (Public Claims): Standartlaşdırılmış, lakin ümumi istifadə üçün nəzərdə tutulmuş datalardır. Bu datalar qarşılıqlı razılaşdırılmış şəkildə istifadə olunur.

3. Özəl (Private Claims): İki və ya daha çox tərəf arasında razılaşdırılmış, yalnız konkret tətbiqlərə məxsus xüsusi məlumatlardır. Məsələn, “userId”, “role”, “permissions” kimi sahələr burada yer ala bilər.

Payload da Base64Url formatında kodlaşdırılır. Nəzərə almaq lazımdır ki, yük hissəsi imzalanır, lakin şifrələnir. Yəni tokeni alan şəxs Base64Url formatını açaraq məlumatları görə bilər, lakin dəyişdirə bilməz (əgər imza yoxlanılırsa).

```
{
  "sub": "1234567890",
  "name": "İstifadəçi Adı",
  "admin": true,
  "iat": 1516239022,
  "exp": 1516242622
}
```

İmza (Signature) – JWT-nin son hissəsi olan imza tokenin bütövlüyünü və etibarlılığını təmin edir. İmza hissəsi aşağıdakı komponentlərin birləşməsi ilə yaradılır:

HMACSHA256(base64UrlEncode(header) + "." + base64UrlEncode(payload), secret)

“header” və “payload” hissələri Base64Url formatında kodlaşdırılır, sonra bu iki hissə nöqtə ilə birləşdirilir. Nəticə gizli bir açar (secret) və müəyyən edilmiş alqoritm ilə şifrələnir. Əgər alqoritm RS256 və ya digər asimmetrik şifrələmə metodudursa, imza yaradılarkən xüsusi açar (private key) istifadə olunur və doğrulama zamanı açıq açar (public key) ilə yoxlanılır. İmzanın məqsədi, tokenin dəyişdirilmədiyini və onun etibarlı mənbədən gəldiyini təmin etməkdir. Əgər yük və ya başlıq hissəsində dəyişiklik edilərsə, imza etibarsız olacaq və server tokeni rədd edəcəkdir.

JWT (JSON Web Token) texnologiyasının işləmə mexanizmi ümumilikdə üç əsas mərhələdən ibarətdir: **tokenin yaradılması, istifadəsi və verifikasiyası**. İlk olaraq, istifadəçi sistemə daxil olmaq üçün istifadəçi adı və şifrə kimi giriş məlumatlarını təqdim edir. Server bu məlumatları yoxlayaraq istifadəçinin etibarlılığını təsdiqləyir. Əgər təqdim olunan məlumatlar doğrudursa, server həmin istifadəçi üçün müəyyən müddət ərzində etibarlı olacaq bir JWT token yaradır. Bu token istifadəçiyə (adətən cavabın gövdəsində və ya HTTP-only cookie kimi) qaytarılır. İstifadəçi əldə etdiyi JWT tokeni sonrakı bütün sorğularda istifadə edir. Ən çox istifadə olunan üsul – tokenin HTTP başlıqlarında “Authorization: Bearer {token}” formatında göndərilməsidir. Bu üsulla istifadəçi hər dəfə sistemə sorğu göndərərkən token də onunla birlikdə serverə ötürülür. Token server tərəfindən qəbul olunduqda, bu məlumat əsasında istifadəçinin kimliyi və hüquqları müəyyən olunur. Server daxil olan hər bir sorğuda təqdim edilən tokeni yoxlayır. Tokenin dəyişdirilmədiyini və etibarlı mənbədən gəldiyini təsdiq etmək üçün imza hissəsi yoxlanılır. Əgər imza uyğunsuzdursa, token rədd olunur. Tokenin etibarlılıq müddəti (claim exp) nəzərdən keçirilir. Əgər tokenin vaxtı keçibə, yenidən giriş tələb olunur. İstifadəçinin rolu, icazələri və digər xüsusi məlumatlar da əlavə yoxlamalardan keçirilə bilər (məsələn, aud, iss, sub və s.).

Bu mexanizm ənənəvi server sessiyalarından fərqli olaraq, serverin istifadəçi məlumatlarını yaddaşda saxlama ehtiyacını aradan qaldırır. Bu da öz növbəsində **stateless autentifikasiya** modelini təmin edir və mikroxidmət arxitekturalarında, bulud əsaslı sistemlərdə və yüksək yüklü tətbiqlərdə daha səmərəli işləməyə imkan verir.

JWT-NİN ÜSTÜNLÜKLƏRİ VƏ ÇATIŞMAZLIQLARI

JWT texnologiyasının müasir veb tətbiqlərində geniş istifadə olunmasının əsas səbəblərindən biri onun təqdim etdiyi çoxsaylı üstünlüklərdir.

Stateless təbiət – ənənəvi sessiya əsaslı autentifikasiya sistemlərindən fərqli olaraq, JWT server tərəfdə istifadəçi sessiyasının saxlanması tələb etmir. Bu isə, öz növbəsində, sistemin daha asan miqyaslanma bilməsinə və yük balanslaşdırıcılarla daha effektiv işləməsinə imkan yaradır.

Portativlik – JWT-nin portativ olması onu müxtəlif platformalar və texnologiyalar arasında rahatlıqla istifadə edilə bilən universal bir həllə çevirir. JSON formatında olduğu üçün demək olar ki, bütün proqramlaşdırma dilləri tərəfindən dəstəklənir və bu da onu tətbiqlər arasında məlumat ötürülməsi üçün ideal edir.

Özü-özünü təmin etmək – JWT tokenin daxilində istifadəçi və autentifikasiya ilə bağlı bütün vacib məlumatlar saxlanılır. Bu isə o deməkdir ki, hər bir sorğu zamanı əlavə olaraq verilənlər bazasına müraciət etməyə ehtiyac qalmır. Nəticədə həm performans artır, həm də sistemdə gecikmələr azalır.

Genişlənmə bilmə – tokenlərə həm standart iddialar (məsələn, iat, exp, sub), həm də tətbiqə xas xüsusi iddialar əlavə edilə bilər. Bu çeviklik, fərqli ehtiyacları uyğun autentifikasiya və avtorizasiya mexanizmləri qurmaq üçün geniş imkanlar yaradır.

Təhlükəsizlik – doğru konfigurasiya və müvafiq alqoritmlərin istifadəsi ilə tokenin dəyişdirilmədiyi və etibarlı bir mənbədən gəldiyi asanlıqla təsdiqlənə bilər. Bu da məlumatların bütövlüyünü və sistemin etibarlılığını təmin edən əsas faktorlardan biridir.

JWT texnologiyası bir sıra üstünlüklərlə yanaşı, müəyyən çatışmazlıqlara və məhdudiyyətlərə də malikdir. Bu məhdudiyyətlərin nəzərə alınmaması təhlükəsizlik boşluqlarına və sistemin effektivliyinin azalmasına səbəb ola bilər.

Token ləğv edilməsi məsələsi – standart JWT-lər yaradıldıqdan sonra özündə heç bir dəyişiklik edilə bilməz və server tərəfində saxlanılmadığı üçün onları birbaşa ləğv etmək mümkün deyil. Bu isə, məsələn, istifadəçi çıxış etdikdə və ya təhlükə yarandıqda tokenin dərhal etibarsızlaşdırılması kimi hallarda çətinlik yaradır. Bu cür ssenariləri idarə etmək üçün əlavə mexanizmlər – məsələn, "token blacklist" (qara siyahı) və ya "refresh token" yanaşması – tətbiq olunmalıdır. Nümunə olaraq, müəyyən bir sistemdə istifadəçi şəxsi hesabından çıxış etdikdən sonra tokeni ləğv olunmazsa, tokenin müddəti bitmədiyi üçün həmin token ilə hesab məlumatlarına hələ də daxil olmaq mümkün olur. Bu, hesab oğurluğu hallarında ciddi problem yaradır. Belə halların qarşısını almaq üçün serverdə qara siyahı (blacklist) sistemi qurulmalı və ya tokenlərin ləğvi üçün aktiv mexanizm tətbiq olunmalıdır.

Token ölçüsü – JWT-lər istifadəçi haqqında çoxlu məlumat daşdıqda və xüsusilə çoxsaylı iddialar əlavə olunduqda, token ölçüsü əhəmiyyətli dərəcədə böyüyə bilər. Bu, xüsusən də HTTP başlıqlarında ötürülən tokenlər üçün əlavə şəbəkə trafiki və gecikmə yarada bilər.

Təhlükəsizlik riskləri – əgər tokenlər düzgün konfigurasiya olunmazsa və ya zəif şifrələmə alqoritmlərindən istifadə edilərsə (məsələn, none alqoritmi və ya zəif imzalama açarları), bu zaman JWT-lər kiberhücumlara qarşı həssas ola bilər. Ona görə də alqoritmlərin seçimi, açarların qorunması və HTTPS istifadəsi kimi tədbirlər ön planda tutulmalıdır.

2015-ci ildə Tim McLean tərəfindən aşkar edilmiş bu zəiflik, bəzi JWT kitabxanalarının alg: none alqoritmini düzgün yoxlamamasından qaynaqlanırdı. Bu, hücumçulara imzasız tokenlər yaradaraq sistemlərə icazəsiz daxil olmağa imkan verirdi [3].

Token müddəti – qısamüddətli tokenlər daha təhlükəsiz sayılır, çünki oğurlandığı halda az bir müddət ərzində istifadə oluna bilər. Lakin bu yanaşma tez-tez yenilənmə tələb etdiyindən istifadəçi təcrübəsini mənfi təsir edə bilər. Digər tərəfdən, uzun müddətli tokenlər istifadəçiyə daha rahat və fasiləsiz təcrübə təqdim etsə də, oğurlandığı halda daha böyük təhlükə yaradır. Bu səbəbdən, balanslı bir müddət təyin etmək və əlavə təhlükəsizlik tədbirləri (məsələn, refresh token-lər, IP və cihaz yoxlaması) tətbiq etmək tövsiyə olunur.

JWT-NİN PRAKTİKİ TƏTBİQİ

JWT texnologiyasının C# platformasında tətbiqi müasir veb tətbiqlərdə təhlükəsiz autentifikasiya mexanizmlərinin yaradılmasında əsas rol oynayır. .NET ekosistemində JWT ilə işləmək üçün Microsoft tərəfindən təqdim edilən rəsmi kitabxanalar mövcuddur. Bunların arasında "System.IdentityModel.Tokens.Jwt" və "Microsoft.AspNetCore.Authentication.JwtBearer"

paketləri xüsusilə əhəmiyyət kəsb edir [4]. Bu kitabxanalar JWT spesifikasiyasına tam uyğun işləyir və JWT-nin yaradılması, doğrulanması və idarə edilməsi üçün zəruri funksionallıq təqdim edir.

JWT əsaslı autentifikasiya sisteminin C# dilində tətbiqi aşağıdakı əsas komponentlərdən ibarətdir:

Token yaratma xidməti – istifadəçi məlumatlarını və rollarını əhatə edən tokenlərin generasiyası üçün məsul komponent.

Bu zaman təhlükəsizlik açarının generasiyası, imzalama məlumatlarının yaradılması, claim siyahısının formalaşdırılması, token parametrlərinin müəyyən edilməsi və token obyektinin yaradılması, tokenin mətn formatına çevrilməsi addımlarını izləmək lazımdır.

Autentifikasiya konfigurasiyası – ASP.NET Core middleware sisteminə JWT doğrulama mexanizminin inteqrasiyası.

ASP.NET Core platformasında JWT autentifikasiyasının konfigurasiyası .NET Core platformunun 5 və öncəki versiyalarında "Startup.cs" faylında, sonrakı versiyalarında (hazırdakı ən son versiya 9) "Program.cs" faylında həyata keçirilir. JWT Bearer sxeminin qeydiyyatı, token doğrulama parametrlərinin konfigurasiyası, avtorizasiya siyasətlərinin təyin edilməsi addımlarını izləmək lazımdır. Bu konfigurasiya sayəsində sistem, HTTP sorğusunda təqdim olunan JWT tokenin etibarlılığını yoxlayır və müvafiq fəaliyyətlərə icazə verir [5].

Token Doğrulama Parametrləri – token etibarlılığını yoxlamaq üçün istifadə olunan parametrlərin (emitent, auditoriya, açar, müddət) konfigurasiyası.

Avtorizasiya Siyasətləri – müxtəlif resurs əldə etmə səviyyələrini müəyyən edən siyasətlərin tətbiqi.

Ən yaxşı təcrübələrə əsaslanaraq aşağıdakı müəyyən təhlükəsizlik tədbirlərini görmək tövsiyə olunur:

1. **Güclü Kriptografik Açarların İstifadəsi:** Tokenlərin imzalanması üçün ən azı 256 bit uzunluğunda təsadüfi generasiya edilmiş açarlar istifadə edilməlidir.
2. **Token Müddətinin Məhdudlaşdırılması:** JWT access tokenlərin etibarlılıq müddəti 15-60 dəqiqə arasında məhdudlaşdırılmalıdır.
3. **Refresh Token Mexanizminin Tətbiqi:** Uzunmüddətli sessiyalar üçün refresh token yanaşması tətbiq edilməlidir. Bu tokenlərin verilənlər bazasında saxlanması və idarə edilməsi prosesin təhlükəsizliyini artırır.
4. **HTTPS İstifadəsi:** Token ötürülməsi zamanı şifrələnmiş rabitə kanallarının (HTTPS) istifadəsi mütləqdir.
5. **Həssas Məlumatların Tokenlərdə Saxlanılmaması:** JWT payloadı şifrələnmədiyindən, həssas məlumatların tokendə saxlanması təhlükəsizlik riskləri yarada bilər.

C# dilində JWT texnologiyasının tətbiqi müasir mikroservis arxitekturalarında və bulud əsaslı həllərdə xüsusilə əhəmiyyətlidir. ASP.NET Core platformasının inkişafı ilə birlikdə, JWT əsaslı autentifikasiya və avtorizasiya mexanizmləri daha da təkmilləşir və müasir təhlükəsizlik tələblərinə uyğunlaşır.

Microsoft Identity platforması ilə JWT inteqrasiyası, Azure AD B2C kimi xidmətlərlə əlaqələndirmə və OAuth 2.0/OpenID Connect protokolları ilə birgə istifadə perspektivli inkişaf istiqamətləri olaraq qeyd edilə bilər [6].

JWT texnologiyasının C# dilində tətbiqi müasir veb tətbiqlərdə standart bir yanaşma halını almışdır. Microsoft tərəfindən təqdim edilən kitabxanalar və ASP.NET Core platformasının imkanları sayəsində JWT-nin tətbiqi prosesi effektiv və təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilə bilər. Lakin, yuxarıda qeyd edilən təhlükəsizlik tədbirlərinin nəzərə alınması və tətbiq edilməsi sistemin ümumi təhlükəsizliyini təmin etmək üçün kritik əhəmiyyət daşıyır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. European Data Protection Board. (2018). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr.eu/>
2. Jones, M., Bradley, J., & Sakimura, N. (2015). JSON Web Token (JWT). RFC 7519, IETF.
3. McLean, T. (2015, mart 31). *Critical vulnerabilities in JSON Web Token libraries*. Auth0. <https://auth0.com/blog/critical-vulnerabilities-in-json-web-token-libraries>
4. Microsoft. (2023). System.IdentityModel.Tokens.Jwt Documentation. Microsoft Docs. <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.identitymodel.tokens.jwt>
5. Microsoft. (2023). Microsoft.AspNetCore.Authentication.JwtBearer Documentation. Microsoft Docs. <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/microsoft.aspnetcore.authentication.jwtbearer>
6. OWASP. (2022). JSON Web Token Best Practices. Open Web Application Security Project. https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/JSON_Web_Token_for_Java_Cheat_Sheet.html

Medical Sciences

Построение и разработка модели структурно — функциональной организации системы управления службой скорой медицинской помощи

Хәял Әһмәдов Heydər

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyası, Magistrant

РЕЗЮМЕ

В этом реферате рассматриваются ключевые компоненты, определяющие высокоэффективную систему скорой медицинской помощи (СМП), а именно: клиническое совершенство, надёжность по времени реагирования, экономическая эффективность и удовлетворённость пациентов. Эти четыре взаимосвязанных критерия формируют основу качественного и устойчивого оказания экстренной медицинской помощи. Достижение баланса между ними обеспечивает не только высокий уровень ухода за пациентами, но и эффективное использование ресурсов, а также общественное доверие к системе здравоохранения.

Основное внимание уделяется процессу непрерывного совершенствования качества (CQI), без которого невозможно поддержание высокого уровня результатов деятельности службы. Подчёркивается роль медицинского директора и независимого контрольного органа, ответственных за разработку, внедрение и контроль соблюдения клинических стандартов. Эти элементы играют важную роль в обеспечении надлежащего медицинского ответа, начиная с момента получения вызова и до передачи пациента в лечебное учреждение.

В рамках работы подробно анализируются факторы, влияющие на уровень клинической помощи: применение современных медицинских протоколов, уровень подготовки и сертификации персонала, системы непрерывного образования, техническая оснащённость, интеграция сопутствующих служб (таких как программы общественного обучения или взаимодействие с пожарно-спасательными структурами), а также комфорт и безопасность условий труда сотрудников.

Особое место занимает рассмотрение системы медицинского руководства и надзора, включающей принятие решений на основе доказательной медицины, эффективную систему телефонных медицинских инструкций до прибытия бригады, и полное соблюдение приоритетов пациента. Освещаются требования к образованию специалистов и их способности оперативно адаптироваться к постоянно меняющимся условиям, включая новые технологии и научные открытия в области экстренной медицины.

Таким образом, в результате проведённого анализа выявлена необходимость комплексного, стандартизированного и гибкого подхода к управлению СМП, обеспечивающего клиническую эффективность, устойчивость системы и максимальную безопасность пациентов.

Ключевые слова:

скорая медицинская помощь, клиническое совершенство, контроль качества, CQI, медицинские протоколы, медицинский директор, подготовка персонала, эффективность, стандарты лечения, экстренная помощь, управление качеством

ВВЕДЕНИЕ

Система скорой медицинской помощи (СМП) — это важнейшее звено в структуре здравоохранения любого государства. Её задача — оперативное реагирование на экстренные вызовы, своевременное оказание первой медицинской помощи и доставка пациента в соответствующее лечебное учреждение. Однако эффективность этой системы измеряется не только скоростью реагирования, но и качеством предоставляемой медицинской помощи, её соответствием современным клиническим стандартам, экономической обоснованностью и степенью удовлетворённости населения.

В условиях стремительного развития медицинских технологий, повышения уровня ожиданий со стороны общества и роста количества экстренных вызовов особенно актуальным становится построение высокоэффективной модели СМП. Такая модель должна не просто справляться с повседневными задачами, но и постоянно стремиться к улучшению своих показателей. Международный опыт показывает, что успешные службы скорой помощи опираются на комплексный подход, включающий в себя не только медицинскую составляющую, но и организационно-управленческую, нормативно-правовую и образовательную базы.

Центральную роль в построении эффективной системы играет медицинский директор, на которого возлагается ответственность за клинические стандарты, разработку и внедрение медицинских протоколов, а также контроль за соблюдением этих норм всеми участниками цепочки оказания помощи. Важнейшим условием беспристрастного медицинского надзора является независимость этой должности от организаций, непосредственно предоставляющих услуги. Это обеспечивает объективность оценки и прозрачность принятия решений, направленных на улучшение качества обслуживания.

Кроме того, основополагающим элементом современных EMS-систем является непрерывное совершенствование качества (НСК). Оно предполагает постоянный сбор, анализ и использование данных для выявления проблем, оценки эффективности проводимых мероприятий и адаптации процессов под изменяющиеся условия. Это подход позволяет повысить результативность не только клинической работы, но и всех операционных компонентов СМП.

Другими важными аспектами построения эффективной системы являются:

- наличие обоснованных медицинских протоколов, основанных на современных научных данных;
- квалифицированный персонал, прошедший соответствующее обучение и сертификацию;
- интеграция с другими службами (пожарная охрана, полиция, медицинские учреждения);
- активное использование технологий в медицинской коммуникации и управлении ресурсами;
- проведение информационно-просветительской работы с населением по вопросам первой помощи, сердечно-легочная реанимация и правильного взаимодействия с системой СМП.

Таким образом, данная работа посвящена комплексному анализу факторов, определяющих эффективность службы скорой медицинской помощи, с акцентом на организационные модели, медицинские стандарты, управление качеством и подготовку

персонала. Целью исследования является выделение ключевых компонентов, которые формируют надёжную, устойчивую и клинически эффективную систему СМП.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Современные системы скорой медицинской помощи (СМП) представляют собой сложные многокомпонентные механизмы, функционирующие на пересечении медицины, управления, технологий и общественных потребностей. Основная цель данного исследования — определить ключевые элементы, обеспечивающие высокое качество предоставляемой экстренной помощи, а также проанализировать их взаимосвязь и влияние на конечные результаты лечения пациентов.

Одним из важнейших элементов, рассмотренных в рамках данного исследования, является клиническое руководство и надзор, реализуемое через институт медицинского директора и независимого контрольного органа. Медицинский директор, как правило, представляет собой врача, обладающего достаточной клинической экспертизой и административной независимостью. Его роль заключается не только в разработке и внедрении протоколов, но и в стратегическом управлении качеством медицинской помощи на всех этапах — от поступления вызова до передачи пациента в профильное лечебное учреждение.

Кроме этого, особое внимание уделено непрерывному процессу повышения качества (Continuous Quality Improvement — CQI). Это систематическая и структурированная методология, направленная на постоянное совершенствование процессов оказания помощи. Она включает в себя сбор статистических данных, проведение внутреннего аудита, анализ случаев, где произошло отклонение от протокола, а также разработку корректирующих мероприятий. В лучших международных практиках CQI охватывает не только клиническую, но и логистическую и техническую составляющие СМП.

Следующим ключевым аспектом исследования является анализ медицинских протоколов и регламентов, которые служат основой для стандартизации оказания помощи. Медицинские протоколы формируются на основе актуальных научных данных, клинических рекомендаций и особенностей региональной медицинской инфраструктуры. Они детализируют действия персонала в различных ситуациях: от остановки сердца до травм и острых заболеваний. Их наличие и соблюдение минимизирует риск врачебных ошибок и повышает эффективность принятых решений.

Особое место в исследовании занимает подготовка и сертификация персонала. Система подготовки специалистов СМП включает не только базовое медицинское образование, но и дополнительные курсы (ACLS, PALS, BTLIS, PHTLS и др.), постоянное повышение квалификации, а также обучение навыкам коммуникации, психологической устойчивости и принятию решений в стрессовых ситуациях. Обнаружено, что регионы с высоким уровнем сертифицированных кадров демонстрируют лучшие показатели выживаемости пациентов при критических состояниях.

Также изучены организационные и технологические компоненты, включая:

- работу медицинских диспетчерских центров и наличие сертифицированных операторов (EMD), которые обеспечивают до прибытия бригады жизненно важные инструкции по оказанию первой помощи;
- взаимодействие с ко-респондентами (пожарная служба, полиция);
- интеграцию с авиамедицинскими службами;
- использование GPS, цифровых систем связи и аналитических платформ для оптимизации логистики;
- стандарты по техническому оснащению машин скорой помощи и средств индивидуальной защиты.

Дополнительно в исследование были включены программы взаимодействия с населением, такие как массовое обучение CPR, установка автоматических наружных дефибрилляторов (PAD), информационные кампании по вопросам профилактики заболеваний и оказания первой помощи. Установлено, что в регионах с активной общественной просветительской деятельностью наблюдается более высокий уровень до-госпитальной выживаемости пациентов.

Таким образом, исследование выявило, что эффективность СМП зависит не от одного фактора, а от целостной системы, где каждый элемент — от протокола до работы диспетчера — играет ключевую роль. Высокое качество экстренной помощи возможно лишь при комплексном и стратегически выстроенном подходе к организации всей системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования были использованы как количественные, так и качественные методы анализа, направленные на оценку эффективности системы скорой медицинской помощи (СМП) в Азербайджане. С целью комплексной оценки было проведено несколько этапов работы, включая анализ существующей литературы, изучение нормативных документов, а также интервью с экспертами в области медицины и экстренной помощи.

1. Обзор существующей литературы

Основой исследования стали работы отечественных и зарубежных авторов, охватывающие вопросы организации СМП, стандарты качества медицинских услуг, а также исследования по оптимизации экстренного медицинского обслуживания. Были рассмотрены работы, опубликованные в международных медицинских журналах, посвященные лучшим практикам организации экстренной помощи, а также стандарты, предложенные Всемирной организацией здравоохранения и другими авторитетными учреждениями.

2. Анализ нормативных документов

Для более глубокого понимания структуры и процессов СМП в Азербайджане был проанализирован ряд национальных нормативных актов и стандартов, регулирующих деятельность службы экстренной помощи. В частности, исследованы документы, определяющие требования к медицинским протоколам, уровню подготовки персонала, а также нормативы для обеспечения реагирования на экстренные вызовы. Это включало в себя федеральные и региональные законы, а также правила, касающиеся технического оснащения и оснащения автомобилей скорой помощи.

3. Качественные исследования

Для сбора практических данных было проведено несколько интервью с ключевыми специалистами в области СМП в Азербайджане, включая медицинских директоров, ведущих специалистов по экстренной медицине, а также сотрудников скорой помощи. Эти интервью позволили получить информацию о текущих проблемах в системе, а также оценить уровень интеграции современных медицинских технологий и обучающих программ для персонала. Вопросы интервью касались ключевых аспектов, таких как организация работы медицинских диспетчеров, эффективность текущих протоколов и удовлетворенность пациентов.

4. Статистический анализ данных

Для оценки эффективности работы системы СМП в Азербайджане использовались статистические данные, собранные в рамках национальных программ мониторинга. Эти данные включают в себя информацию о времени реагирования на вызовы, количестве экстренных случаев, числе успешных реанимаций при остановке сердца, а также показателях выживаемости пациентов. Кроме того, был проведен сравнительный анализ показателей эффективности работы службы СМП в крупных городах Азербайджана с

международными стандартами, что позволило выявить сильные и слабые стороны национальной системы.

5. Применение моделей НСК

В исследовании также были проанализированы элементы системы непрерывного контроля качества в службе СМП, в том числе методы сбора и анализа данных, используемые для улучшения качества обслуживания. Было изучено, как в Азербайджане внедряются модели НСК и какие из них могут быть эффективны для дальнейшего совершенствования экстренной медицинской помощи.

6. Оценка технологических инноваций

Особое внимание было уделено анализу использования новых медицинских технологий и их внедрению в практику СМП. Рассматривались такие аспекты, как использование автоматических дефибрилляторов, электронных медицинских карт и мобильных приложений для мониторинга состояния пациентов, а также системы геолокации для быстрого реагирования на вызовы.

ВЫВОДЫ

В ходе проведённого исследования была проведена комплексная оценка системы скорой медицинской помощи (СМП) в Азербайджане с акцентом на ключевые факторы, определяющие её эффективность и качество. На основе анализа существующих протоколов, уровня подготовки персонала, использования технологий и системы непрерывного контроля качества, можно выделить несколько ключевых выводов.

1. Необходимость интеграции лучших практик и стандартов

Несмотря на существование основных нормативных документов и протоколов, которые регулируют работу службы скорой помощи в Азербайджане, следует отметить необходимость интеграции международных лучших практик и стандартов для повышения качества обслуживания. Применение современных стандартов медицинских протоколов и технологий, таких как телемедицина и автоматизированные системы для мониторинга состояния пациентов, может значительно улучшить качество экстренной медицинской помощи и снизить ошибки в лечении.

2. Роль медицинского руководства и непрерывного обучения

Важной составляющей успеха любой системы экстренной помощи является профессионализм медицинского персонала. Высококвалифицированные медицинские работники, прошедшие соответствующие тренинги и сертификацию, имеют ключевое значение для обеспечения высококачественного ухода за пациентами. Кроме того, необходимо продолжать развивать программы непрерывного образования и обучения для поддержания и повышения уровня профессиональных навыков персонала. Это также включает в себя тренировки по работе с новыми технологиями и подходами в экстренной медицине.

3. Оптимизация уровня реагирования и эффективности работы

Исследование показало, что время реагирования на вызовы и уровень удовлетворенности пациентов являются ключевыми факторами успешной работы системы СМП. Внедрение более эффективных методов мониторинга времени отклика и оптимизация распределения ресурсов могут существенно повысить эффективность службы. Особенно важно поддержание минимальных сроков прибытия на место происшествия, что напрямую влияет на исход экстренных ситуаций, особенно в случаях с острыми заболеваниями или травмами.

4. Экономическая эффективность и устойчивое развитие системы

Экономическая эффективность является не менее важным фактором для функционирования службы СМП. В условиях ограниченных ресурсов необходимо не только

оптимизировать расходы, но и эффективно распределять средства на техническое оснащение, обучение персонала и улучшение качества обслуживания. Внедрение современных медицинских технологий и оптимизация логистических процессов (например, через системы геолокации и оптимизированные маршруты для экипажей) могут повысить экономическую эффективность при улучшении качества обслуживания.

5. Роль общественного просвещения и профилактических программ

Одним из значимых факторов, влияющих на успешность системы СМП, является активное вовлечение населения в процессы оказания первой помощи и профилактики заболеваний. Программы по обучению населения основам оказания первой помощи, проведение тренингов по использованию автоматических дефибрилляторов, а также пропаганда здорового образа жизни и профилактики заболеваний помогут сократить количество экстренных вызовов и повысить шансы на успешное лечение при наступлении неотложных ситуаций.

6. Перспективы и вызовы

В будущем необходимо продолжить работу по внедрению инновационных технологий в систему СМП, улучшению координации с другими службами (полиция, пожарные, спасательные службы) и развивать модели, ориентированные на долгосрочное улучшение качества и экономической эффективности. Также важной задачей остаётся повышение уровня взаимодействия и взаимопонимания между всеми заинтересованными сторонами: государственными органами, медицинским персоналом, пациентами и населением в целом.

Таким образом, развитие и совершенствование службы скорой медицинской помощи в Азербайджане требует системного подхода, который включает в себя обновление медицинских стандартов, повышение квалификации персонала, внедрение новых технологий, а также оптимизацию всех процессов для достижения баланса между клиническим совершенством, экономической эффективностью, временем реагирования и удовлетворенностью пациентов.

Ədəbiyyat

1. Министерство здравоохранения. *Методические рекомендации по организации и функционированию службы скорой и неотложной медицинской помощи*, Баку, 2023.
2. Кабинет Министров Азербайджанской Республики. *Постановление о Порядке обеспечения населения скорой и неотложной медицинской помощью*, № 93, 15 мая 2014 г.
3. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). *Руководящие принципы и рекомендации по развитию систем скорой медицинской помощи*, Женева, 2019.
4. Sayre M.R., White L.J., Brown L.H., McHenry S.D. *Национальная повестка исследований по СМП*. Национальная администрация безопасности дорожного движения США, 2001.
5. Lerner E.V., Moscati R.M. *Золотой час: научный факт или медицинская "городская легенда"?* Academic Emergency Medicine. 2001.
6. Наумов В.А., Шойфет М.Х. *Организация и управление в здравоохранении*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
7. Касаткин А.А., Мельник И.Е. *Скорая медицинская помощь: организация и алгоритмы действий*. СПб.: СпецЛит, 2020.
8. Institute of Medicine (US). *Службы экстренной медицинской помощи: на перепутье*. Вашингтон, DC: National Academies Press; 2007.
9. McLean S.A., Maio R.F., Spaite D.W., Garrison H.G. *Проект оценки результатов СМП (EMSOP) II: определение ключевых исходов*. Ann Emerg Med. 2002.

10. Всемирная организация здравоохранения. Укрепление помощи пострадавшим: успешные истории и уроки со всего мира. WHO Press, Женева, 2010.

Təcili Tibbi Yardım Xidmətinin İdarəetmə Sistemində dair Strukturlu və Funksional Təşkilat Modelinin Qurulması və Hazırlanması

XÜLASƏ

Bu məqalədə yüksək effektiv təcili tibbi yardım (TTY) sistemini müəyyən edən əsas komponentlər müzakirə olunur, yəni: klinik mükəmməllik, cavab vaxtı etibarlılığı, iqtisadi səmərəlilik və xəstə məmnuniyyəti. Bu dörd qarşılıqlı əlaqəli meyar keyfiyyətli və dayanıqlı təcili tibbi yardımın əsasını təşkil edir. Onlar arasında balansın əldə edilməsi yalnız xəstələrə yüksək səviyyədə qulluq göstərilməsini təmin etməklə yanaşı, həm də resursların səmərəli istifadəsini və sağlamlıq sistemində ictimai etimadı təmin edir. Əsas diqqət davamlı keyfiyyətin yaxşılaşdırılması prosesinə (CQI) yönəldilir ki, bu da xidmətin yüksək nəticələrinin saxlanılmasını təmin etmək üçün vacibdir. Tibbi direktor və müstəqil nəzarət orqanının klinik standartların hazırlanması, tətbiqi və uyğunluğunun nəzarəti ilə bağlı rolu vurğulanır. Bu elementlər, çağırış alındığı andan başlayaraq xəstənin müalicə müəssisəsinə təhvil verilməsinə qədər düzgün tibbi cavabın təmin olunmasında mühüm rol oynayır. İşdə klinik xidmətin səviyyəsinə təsir edən amillər detallı şəkildə təhlil edilir: müasir tibbi protokolların tətbiqi, heyətin hazırlıq və sertifikatlaşdırma səviyyəsi, davamlı təhsil sistemləri, texniki avadanlıq, əlavə xidmətlərin inteqrasiyası (məsələn, ictimai təlim proqramları və ya yanğınsöndürmə və xilasetmə strukturları ilə əməkdaşlıq) və əmək şəraitinin komfortu və təhlükəsizliyi.

Xüsusi olaraq, sübutlara əsaslanan tibbə əsaslanaraq qərarların verilməsi, tibb briqadasının gəlməsindən əvvəl telefonla tibbi təlimatların effektiv sistemi və xəstənin prioritetlərinin tam şəkildə yerinə yetirilməsi nəzərdən keçirilir. Mütəxəssislərin təhsil tələbləri və onların hər zaman dəyişən şərtlərə, yeni texnologiyalar və təcili tibbin sahəsindəki elmi yeniliklərə tez uyğunlaşa bilmə qabiliyyəti vurğulanır.

Beləliklə, aparılan təhlilin nəticəsində təcili tibbi yardımın idarə olunmasında kompleks, standartlaşdırılmış və çevik yanaşmanın zəruriliyi müəyyən edilib, bu yanaşma klinik effektivliyi, sistemin davamlılığını və xəstələrin maksimum təhlükəsizliyini təmin edir.

Açar sözlər: *təcili tibbi yardım, klinik mükəmməllik, keyfiyyətə nəzarət, CQI, tibbi protokollar, tibbi direktor, personalın təhsili, effektivlik, müalicə standartları, təcili yardım, keyfiyyətin idarə olunması*

GİRİŞ

Təcili tibbi yardım sistemi (TTYS) hər bir dövlətin səhiyyə quruluşunda ən vacib elementlərdən biridir. Onun əsas vəzifəsi təcili çağırışlara operativ reaksiya vermək, ilkin tibbi yardım göstərmək və xəstəni müvafiq tibb müəssisəsinə çatdırmaqdır. Lakin bu sistemin effektivliyi yalnız reaksiya sürəti ilə deyil, həm də göstərilən tibbi xidmətin keyfiyyəti, müasir klinik standartlara uyğunluğu, iqtisadi əsaslandırması və əhali məmnuniyyəti ilə ölçülür. Tibbi texnologiyaların sürətli inkişafı, cəmiyyətin gözləntilərinin artması və təcili çağırışların sayının çoxalması şəraitində yüksək səmərəli TTYS modelinin qurulması xüsusilə aktualdır. Belə bir model yalnız gündəlik vəzifələri yerinə yetirməklə kifayətlənməməli, eyni zamanda öz göstəricilərini davamlı şəkildə yaxşılaşdırmağa çalışmalıdır. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, müvəffəqiyyətli təcili yardım xidmətləri tək-cə tibbi komponentə deyil, həm də təşkilati-idarəetmə, hüquqi-normativ və təhsil bazalarına əsaslanan kompleks yanaşmadan istifadə edirlər. Effektiv sistemin qurulmasında mərkəzi rol tibbi direktor tərəfindən oynanılır. O, klinik standartlara, tibbi protokolların hazırlanmasına və tətbiqinə, həmçinin bu normalara riayət edilməsi prosesinə nəzarət edir. Objektiv tibbi nəzarətin vacib şərti, bu vəzifənin xidmətləri birbaşa

təqdim edən qurumlardan müstəqil olmasıdır. Bu, qiymətləndirmə obyektivliyini və xidmətin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş qərarların şəffaflığını təmin edir.

Bundan əlavə, müasir TTYS sistemlərinin əsas elementlərindən biri keyfiyyətin davamlı təkmilləşdirilməsi (KDT) prinsipidir. Bu, problemlərin müəyyən edilməsi, həyata keçirilən tədbirlərin effektivliyinin qiymətləndirilməsi və dəyişən şərtlərə uyğun proseslərin adaptasiyasını təmin etmək üçün məlumatların davamlı toplanması, təhlili və istifadəsini nəzərdə tutur. Bu yanaşma yalnız klinik işin effektivliyini deyil, həm də TTYS-nin bütün əməliyyat komponentlərini artırmağa imkan verir.

Effektiv sistemin qurulmasında digər mühüm aspektlər bunlardır:

- Müasir elmi məlumatlara əsaslanan əsaslandırılmış tibbi protokolların mövcudluğu;
- Müvafiq təlim və sertifikatlaşdırılmış ixtisaslı personal;
- Digər xidmətlərlə inteqrasiya (yağışsındürmə, polis, tibb müəssisələri);
- Tibbi ünsiyyət və resurs idarəçiliyində texnologiyaların fəal istifadəsi;

Əhalinin ilkin tibbi yardım, ürək-ağciyər reanimasiyası və TTYS ilə düzgün əlaqə qurulması mövzularında maarifləndirmə işinin aparılması.

Buna görə də, bu iş təcili tibbi yardım xidmətinin səmərəliliyini müəyyən edən amillərin kompleks analizinə həsr olunmuşdur və təşkilati modellər, tibbi standartlar, keyfiyyətin idarə edilməsi və personalın hazırlanmasına xüsusi diqqət yetirilmişdir. Araşdırmanın məqsədi etibarlı, dayanıqlı və klinik olaraq effektiv bir TTYS sistemi formalaşdıran əsas komponentləri seçməkdir.

TƏDQIQ

Müasir təcili tibbi yardım (TTYS) sistemləri tibb, idarəetmə, texnologiyalar və ictimai ehtiyacların kəsişməsində fəaliyyət göstərən mürəkkəb çoxkomponentli mexanizmlərdir. Bu araşdırmanın əsas məqsədi yüksək keyfiyyətli təcili tibbi yardımın təmin edilməsini təmin edən əsas amilləri müəyyən etmək, həmçinin onların qarşılıqlı əlaqəsini və xəstə müalicəsinin yekun nəticələrinə təsirini analiz etməkdir.

Bu araşdırmada nəzərdən keçirilən ən vacib elementlərdən biri tibbi rəhbərlik və nəzarət təşkil edir, bu da tibbi direktor və müstəqil nəzarət orqanı vasitəsilə həyata keçirilir. Tibbi direktor adətən kifayət qədər klinik təcrübəyə və inzibati müstəqilliyə malik olan həkimdir. Onun rolu yalnız protokolların hazırlanması və tətbiq edilməsi deyil, həm də tibbi yardımın keyfiyyətinin idarə edilməsi ilə əlaqədər — çağırışın alınmasından tutmuş xəstənin müvafiq müalicə müəssisəsinə təhvil verilməsinə qədər bütün mərhələlərdə. Bundan əlavə, davamlı keyfiyyətin təkmilləşdirilməsi (Continuous Quality Improvement — CQI) prosesinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Bu, kömək proseslərinin davamlı təkmilləşdirilməsinə yönəlmiş sistemik və strukturlaşdırılmış metodologiyadır. O, statistik məlumatların toplanmasını, daxili auditlərin keçirilməsini, protokoldan kənara çıxan halların analizini və düzəldici tədbirlərin hazırlanmasını əhatə edir. Ən yaxşı beynəlxalq təcrübələrdə CQI yalnız klinik, həm də loqistika və texniki tərəfləri əhatə edir.

Tədqiqatın növbəti əsas aspekti tibbi protokolların və qaydaların təhlilidir ki, onlar kömək göstərilməsinin standartlaşdırılmasının əsasını təşkil edir. Tibbi protokollar mövcud elmi məlumatlar, klinik tövsiyələr və regional tibbi infrastrukturun xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq formalaşdırılır. Onlar personalın müxtəlif vəziyyətlərdə hərəkətlərini ətraflı şəkildə izah edir: ürək dayanmasından tutmuş travmalar və kəskin xəstəliklərə qədər. Onların mövcudluğu və yerinə yetirilməsi həkim səhvlərinin riskini minimuma endirir və qəbul edilən qərarların effektivliyini artırır.

Tədqiqatda xüsusi yer tutan bir digər məsələ personalın hazırlanması və sertifikatlaşdırılmasıdır. TTYS mütəxəssislərinin hazırlıq sistemi yalnız əsas tibbi təhsil ilə məhdudlaşmır, həm də əlavə kursları (ACLS, PALS, BTLs, PHTLS və s.), davamlı ixtisasartırma, həmçinin ünsiyyət bacarıqları, psixoloji davamlılıq və stressli vəziyyətlərdə qərar qəbul etmək bacarıqlarının öyrədilməsini əhatə edir. Aşkarlanıb ki, yüksək sertifikatlaşdırılmış kadrları olan bölgələr, kritik vəziyyətlərdə xəstələrin

sağ qalma göstəricilərində daha yaxşı nəticələr nümayiş etdirir. Həmçinin təşkilati və texnoloji komponentlər öyrənilmişdir, o cümlədən:

- Təcili tibbi yardım dispetçer mərkəzlərinin işi və sertifikatlaşdırılmış təcili tibbi yardım dispetçerlərinin mövcudluğu, hansı ki, briqada gələnə qədər ilkin tibbi yardımın göstərilməsi üzrə həyati vacib təlimatları təmin edirlər; yanaşı xidmətlərlə (yanğınsöndürmə xidməti, polis) qarşılıqlı əməkdaşlıq;
- hava tibbi xidmətləri ilə inteqrasiya;
- loqistikanın optimallaşdırılması üçün GPS, rəqəmsal rabitə sistemləri və analitik platformaların istifadəsi;
- təcili tibbi yardım avtomobillərinin texniki təchizatı və fərdi mühafizə vasitələri üzrə standartlar.

Əlavə olaraq, araşdırmaya əhalilərlə qarşılıqlı əlaqə proqramları da daxil edilmişdir. Bunlara CPR üzrə kütləvi təlimlər, avtomatik xarici defibrilliyatorların (PAD) quraşdırılması, xəstəliklərin profilaktikası və ilkin tibbi yardım üzrə maarifləndirici kampaniyalar daxildir. Müəyyən olunmuşdur ki, ictimai maarifləndirmənin aktiv olduğu regionlarda hospitala qədərki mərhələdə pasiyentlərin sağ qalma göstəriciləri daha yüksək olur.

Beləliklə, araşdırma göstərdi ki, TTY-nin (Təcili Tibbi Yardım) effektivliyi tək bir amildən deyil, hər bir elementi – protokoldan tutmuş dispetçerin fəaliyyətinə qədər – əsas rol oynayan bütöv bir sistemdən asılıdır. Yüksək keyfiyyətli təcili tibbi yardım yalnız sistemin kompleks və strateji şəkildə təşkil edilməsi ilə mümkündür.

MATERİALLAR VƏ METODLAR

Araşdırmanın aparılması üçün həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət analiz metodlarından istifadə olunmuşdur. Bu metodlar Azərbaycanın təcili tibbi yardım (TTY) sisteminin effektivliyinin qiymətləndirilməsinə yönəlmişdir. Kompleks qiymətləndirmə məqsədilə bir neçə mərhələdən ibarət iş aparılmışdır: mövcud ədəbiyyatın təhlili, normativ sənədlərin öyrənilməsi, eyni zamanda tibb və təcili yardım sahəsində ekspertlərlə müsahibələr.

1. Mövcud ədəbiyyatın icmalı

Araşdırmanın əsasını yerli və xarici müəlliflərin təcili tibbi yardımın təşkili, tibbi xidmətlərin keyfiyyət standartları, həmçinin təcili tibbi xidmətlərin optimallaşdırılması üzrə işləri təşkil etmişdir. Beynəlxalq tibbi jurnallarda dərc olunmuş, təcili yardımın təşkili üzrə ən yaxşı təcrübələrə həsr olunmuş araşdırmalar və eyni zamanda Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı və digər nüfuzlu qurumlar tərəfindən təklif olunan standartlar nəzərdən keçirilmişdir.

2. Normativ sənədlərin təhlili

Azərbaycanda TTY-nin strukturu və fəaliyyət proseslərini daha dərinləndirmək üçün bir sıra milli normativ aktlar və təcili yardım xidmətinin fəaliyyətini tənzimləyən standartlar təhlil olunmuşdur. Xüsusilə, tibbi protokollara olan tələbləri, personalın hazırlıq səviyyəsini və təcili çağırışlara reaksiya normativlərini müəyyən edən sənədlər araşdırılmışdır. Bunlara federal və regional qanunlar, təcili yardım avtomobillərinin texniki təchizatı və təminatı ilə bağlı qaydalar da daxil idi.

3. Keyfiyyət araşdırmaları

Praktiki məlumatların toplanması məqsədilə Azərbaycanda TTY sahəsində fəaliyyət göstərən əsas mütəxəssislərlə – tibb direktorları, aparıcı təcili yardım mütəxəssisləri və təcili yardım işçiləri ilə bir neçə müsahibə keçirilmişdir. Bu müsahibələr sistemdə mövcud problemlər barədə məlumat toplamağa, həmçinin müasir tibbi texnologiyaların və personal üçün təlim proqramlarının inteqrasiyası səviyyəsini qiymətləndirməyə imkan vermişdir. Müsahibə sualları əsas aspektləri əhatə edirdi: tibbi dispetçerlərin işinin təşkili, mövcud protokolların effektivliyi və pasiyent məmnuniyyəti.

4. Statistik məlumatların təhlili

Azərbaycanda TTY sisteminin fəaliyyət effektivliyini qiymətləndirmək üçün milli monitoring proqramları çərçivəsində toplanmış statistik məlumatlardan istifadə edilmişdir. Bu məlumatlara çağırışlara reaksiya müddəti, təcili hallar sayı, ürək dayanması zamanı uğurlu reanimasiya hallarının sayı və pasiyentlərin sağ qalma göstəriciləri daxil idi. Əlavə olaraq, Azərbaycanın böyük şəhərlərində TTY xidmətinin effektivlik göstəriciləri beynəlxalq standartlarla müqayisəli şəkildə təhlil edilmiş, bu da milli sistemin güclü və zəif tərəflərini müəyyən etməyə imkan vermişdir.

5. Fasiləsiz Keyfiyyətə Nəzarət modellərinin tətbiqi

Araşdırmada həmçinin təcili tibbi yardım xidmətində fasiləsiz keyfiyyətə nəzarət sisteminin elementləri təhlil olunmuşdur. Buraya xidmət keyfiyyətinin artırılması məqsədilə istifadə olunan məlumatların toplanması və təhlili metodları da daxildir. Azərbaycanda fasiləsiz keyfiyyətə nəzarət modellərinin necə tətbiq olunduğu və bunlardan hansılarının təcili tibbi yardımın gələcək inkişafı üçün səmərəli ola biləcəyi öyrənilmişdir.

6. Texnoloji innovasiyaların qiymətləndirilməsi

Xüsusi diqqət yeni tibbi texnologiyaların istifadəsi və onların təcili tibbi yardım praktikasına inteqrasiyasının təhlilinə yönəldilmişdir. Avtomatik defibrilyatorların tətbiqi, elektron tibbi kartlardan istifadə və pasiyentlərin vəziyyətini izləmək üçün mobil tətbiqlər, eyni zamanda çağırışlara operativ cavab üçün coğrafi yerləşdirmə sistemləri kimi aspektlər nəzərdən keçirilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

Aparılmış araşdırma çərçivəsində Azərbaycanda təcili tibbi yardım (TTY) sisteminin kompleks qiymətləndirilməsi həyata keçirilmiş, onun effektivliyini və xidmət keyfiyyətini müəyyən edən əsas amillərə diqqət yetirilmişdir. Mövcud protokolların təhlili, personalın hazırlıq səviyyəsi, texnologiyalardan istifadə və fasiləsiz keyfiyyətə nəzarət sistemlərinin təhlili əsasında aşağıdakı əsas nəticələr əldə olunmuşdur:

1. Ən yaxşı təcrübə və standartların inteqrasiyasına ehtiyac

Azərbaycanda təcili yardım xidmətinin fəaliyyətini tənzimləyən əsas normativ sənədlər və protokollar mövcud olsa da, xidmət keyfiyyətinin artırılması üçün beynəlxalq ən yaxşı təcrübələrin və standartların inteqrasiyasına ehtiyac vardır. Müasir tibbi protokollar və texnologiyaların, məsələn, telemedicina və pasiyent vəziyyətinə nəzarət üçün avtomatlaşdırılmış sistemlərin tətbiqi təcili tibbi yardımın keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldə və müalicədəki səhvləri azalda bilər.

2. Tibbi rəhbərliyin və fasiləsiz təlimin rolu

İstənilən təcili yardım sisteminin uğurunun əsas şərtlərindən biri tibb personalının peşəkarlığıdır. Uyğun təlimlərdən keçmiş və sertifikatlaşdırılmış yüksək ixtisaslı tibbi işçilər pasiyentlərə keyfiyyətli qulluq göstərmək üçün həlledici rol oynayırlar. Bundan əlavə, personalın peşə bacarıqlarını qorumaq və artırmaq üçün fasiləsiz təhsil və təlim proqramlarının inkişaf etdirilməsi zəruridir. Bu həmçinin təcili tibbdə yeni texnologiyalar və yanaşmalarla işləmək üzrə məşqləri də əhatə edir.

3. Reaksiya səviyyəsinin və xidmət effektivliyinin optimallaşdırılması

Araşdırma göstərmişdir ki, çağırışlara reaksiya müddəti və pasiyent məmnuniyyəti TTY sisteminin uğurlu fəaliyyətini təmin edən əsas amillərdəndir. Cavab müddətinin monitoringi üçün daha effektiv metodların tətbiqi və resursların düzgün bölüşdürülməsi xidmətin ümumi effektivliyini artırmağa imkan verir. Xüsusilə, hadisə yerinə minimum vaxtda çatmağın təmin edilməsi təcili halların nəticəsinə birbaşa təsir göstərir, xüsusilə də kəskin xəstəliklər və travmalar zamanı.

4. İqtisadi səmərəlilik və sistemin dayanıqlı inkişafı

TTY xidmətinin funksionallığı üçün iqtisadi səmərəlilik az əhəmiyyətli faktor deyil. Məhdud resurslar şəraitində xərclərin optimallaşdırılması ilə yanaşı, vəsaitlərin texniki təchizat, personalın təlimi və xidmət keyfiyyətinin artırılması istiqamətində səmərəli şəkildə bölüşdürülməsi vacibdir. Müasir tibbi texnologiyaların tətbiqi və loqistik proseslərin (məsələn, coğrafi yerləşdirmə sistemləri və briqadalar üçün optimallaşdırılmış marşrutlar) təkmilləşdirilməsi xidmətin keyfiyyətini artırmaqla yanaşı, iqtisadi baxımdan da səmərəliliyi təmin edə bilər.

5. İctimai maarifləndirmə və profilaktik proqramların rolu

TTY sisteminin uğurlu fəaliyyətinə təsir edən mühüm amillərdən biri əhalinin ilkin tibbi yardım və xəstəliklərin profilaktikası proseslərinə aktiv cəlb olunmasıdır. Əhalinin ilkin tibbi yardım bacarıqlarına dair təlim proqramları, avtomatik defibrilyatorlardan istifadə üzrə məşğələlər, sağlam həyat təzi və xəstəliklərin qarşısının alınması ilə bağlı maarifləndirmə tədbirləri təcili çağırışların sayını azalda və təxirəsalınmaz vəziyyətlərdə uğurlu müalicə şansını artırır.

6. Perspektivlər və çağırışlar

Gələcəkdə TTY sisteminə innovativ texnologiyaların tətbiqi, digər xidmətlərlə (polis, yanğınsöndürmə, xilasedici xidmətlər) koordinasiyanın təkmilləşdirilməsi və uzunmüddətli keyfiyyət və iqtisadi səmərəliliyə yönəlmiş modellərin inkişafı davam etdirilməlidir. Eyni zamanda, dövlət orqanları, tibb personalı, pasiyentlər və ümumilikdə əhali arasında qarşılıqlı anlaşma və əməkdaşlıq səviyyəsinin artırılması əsas hədəf olaraq qalır.

Nəticə olaraq, Azərbaycanda təcili tibbi yardım xidmətinin inkişafı və təkmilləşdirilməsi sistemli yanaşma tələb edir. Bu yanaşma tibbi standartların yenilənməsi, personalın ixtisasının artırılması, yeni texnologiyaların tətbiqi və bütün proseslərin optimallaşdırılmasını əhatə etməlidir. Məqsəd — klinik mükəmməllik, iqtisadi səmərəlilik, cavab müddəti və pasiyent məmnuniyyəti arasında balansı təmin etməkdir.

Ədəbiyyat

1. Səhiyyə Nazirliyi. *Təcili və təxirəsalınmaz tibbi yardım xidmətlərinin təşkili və fəaliyyətinə dair metodik tövsiyələr*, Bakı, 2023.
2. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti. *Əhalinin təcili və təxirəsalınmaz tibbi yardım ilə təmin olunması Qaydası haqqında qərar*, № 93, 15 may 2014-cü il.
3. Dünya Səhiyyə Təşkilatı (DST). *Təcili tibbi yardım sistemlərinin inkişafı üçün rəhbəredici prinsip və tövsiyələr*, Cenevrə, 2019.
4. Sayre M.R., White L.J., Brown L.H., McHenry S.D. *National EMS Research Agenda*. National Highway Traffic Safety Administration, 2001.
5. Lerner E.B., Moscato R.M. *The Golden Hour: Scientific Fact or Medical "Urban Legend"?* Academic Emergency Medicine. 2001.
6. Naumov V.A., Şoyfet M.X. *Səhiyyədə təşkilat və idarəetmə*. Moskva: GEOTAR-Media, 2019.
7. Kasatkin A.A., Melnik İ.E. *Təcili tibbi yardım: təşkilat və fəaliyyət alqoritmləri*. Sankt-Peterburq: SpecLit, 2020.
8. Institute of Medicine (US). *Emergency Medical Services: At the Crossroads*. Washington, DC: National Academies Press; 2007.
9. McLean S.A., Maio R.F., Spaite D.W., Garrison H.G. *Emergency Medical Services Outcomes Project (EMSOP) II: Defining Key EMS Outcomes*. Ann Emerg Med. 2002.
10. World Health Organization. *Strengthening Care for the Injured: Success Stories and Lessons Learned from around the World*. WHO Press, Geneva, 2010.

Design and Development of a Model for the Structural and Functional Organization of the Emergency Medical Service Management System

SUMMARY

This paper examines the key components that define a highly effective emergency medical services (EMS) system, namely: clinical excellence, response time reliability, cost-efficiency, and patient satisfaction. These four interconnected criteria form the foundation of high-quality and sustainable emergency medical care. Achieving a balance between them ensures not only a high level of patient care but also effective resource utilization and public trust in the healthcare system.

The main focus is placed on the process of Continuous Quality Improvement (CQI), which is essential for maintaining a high level of service performance. The role of the medical director and an independent oversight body is emphasized—both are responsible for developing, implementing, and monitoring compliance with clinical standards. These elements play a crucial role in ensuring appropriate medical response, starting from the moment the call is received and continuing until the patient is handed over to a medical facility.

The paper thoroughly analyzes the factors influencing the level of clinical care: the use of modern medical protocols, the level of staff training and certification, continuous education systems, technical equipment, integration with supporting services (such as public training programs or cooperation with fire and rescue services), as well as the comfort and safety of working conditions for staff.

Special attention is given to the system of medical leadership and supervision, which includes decision-making based on evidence-based medicine, an effective system of pre-arrival telephone medical instructions, and strict adherence to patient-centered priorities. It highlights the educational requirements for specialists and their ability to quickly adapt to constantly changing conditions, including new technologies and scientific advances in emergency medicine.

Thus, the analysis reveals the need for a comprehensive, standardized, and flexible approach to EMS management that ensures clinical effectiveness, system sustainability, and maximum patient safety.

Keywords:

emergency medical services, clinical excellence, quality control, CQI, medical protocols, medical director, staff training, efficiency, treatment standards, emergency care, quality management.

INTRODUCTION

Emergency medical services (EMS) system is a key link in the healthcare structure of any state. Its task is prompt response to emergency calls, timely provision of first medical aid, and transportation of the patient to the appropriate medical facility. However, the effectiveness of this system is measured not only by the speed of response but also by the quality of the medical care provided, its compliance with modern clinical standards, economic justification, and the degree of public satisfaction.

In the context of the rapid development of medical technologies, increasing public expectations, and the growing number of emergency calls, the construction of a highly effective EMS model becomes especially relevant. Such a model should not only cope with everyday tasks but also constantly strive to improve its performance indicators. International experience shows that successful EMS services rely on a comprehensive approach that includes not only the medical component but also organizational and managerial, legal and regulatory, and educational foundations.

A central role in building an effective system is played by the medical director, who is responsible for clinical standards, the development and implementation of medical protocols, as well as monitoring compliance with these standards by all participants in the chain of care. A key condition for impartial medical oversight is the independence of this position from the organizations directly providing services. This ensures objectivity in evaluation and transparency in decision-making aimed at improving service quality.

In addition, a fundamental element of modern EMS systems is continuous quality improvement (CQI). It involves the constant collection, analysis, and use of data to identify problems, assess the effectiveness of measures taken, and adapt processes to changing conditions. This approach improves the effectiveness not only of clinical work but also of all operational components of EMS.

Other important aspects of building an effective system include:

- the presence of evidence-based medical protocols grounded in modern scientific data;
- qualified personnel who have undergone appropriate training and certification;
- integration with other services (fire department, police, medical institutions);
- active use of technologies in medical communication and resource management;
- conducting informational and educational outreach with the population on first aid, cardiopulmonary resuscitation, and proper interaction with the EMS system.

Thus, this paper is dedicated to a comprehensive analysis of the factors that determine the effectiveness of emergency medical services, with a focus on organizational models, medical standards, quality management, and staff training. The aim of the study is to identify the key components that form a reliable, sustainable, and clinically effective EMS system.

RESEARCH

Modern emergency medical services (EMS) systems are complex, multi-component mechanisms functioning at the intersection of medicine, management, technology, and societal needs. The main goal of this study is to determine the key elements that ensure high quality of emergency care provided, as well as to analyze their interconnection and influence on the final outcomes of patient treatment.

One of the most important elements considered in this study is clinical leadership and oversight, implemented through the institution of the medical director and an independent oversight body. The medical director is typically a physician with sufficient clinical expertise and administrative independence. Their role includes not only the development and implementation of protocols but also strategic management of the quality of medical care at all stages — from the moment a call is received to the transfer of the patient to a specialized medical facility

In addition, special attention is given to the continuous quality improvement (CQI) process. This is a systematic and structured methodology aimed at the ongoing enhancement of care delivery processes. It includes the collection of statistical data, internal audits, analysis of cases where deviations from protocols occurred, as well as the development of corrective actions. In the best international practices, CQI encompasses not only the clinical but also the logistical and technical components of EMS.

The next key aspect of the study is the analysis of medical protocols and regulations, which serve as the foundation for the standardization of care delivery. Medical protocols are developed based on current scientific data, clinical guidelines, and the specifics of regional medical infrastructure. They provide detailed instructions for personnel actions in various situations: from cardiac arrest to trauma and acute illnesses. Their presence and adherence help minimize the risk of medical errors and improve the effectiveness of decision-making.

A special place in the study is occupied by the training and certification of personnel. The EMS training system includes not only basic medical education but also additional courses (ACLS,

PALS, BTLs, PHTLS, etc.), continuous professional development, as well as training in communication skills, psychological resilience, and decision-making in stressful situations. It was found that regions with a high level of certified personnel demonstrate better patient survival rates in critical conditions.

Organizational and technological components were also studied, including:

- the operation of medical dispatch centers and the presence of certified operators (emergency medical dispatchers) who provide vital pre-arrival first aid instructions;
- coordination with co-responders (fire department, police);
- integration with air medical services;
- use of GPS, digital communication systems, and analytical platforms to optimize logistics;
- c standards for the technical equipment of ambulances and personal protective equipment;

Additionally, the study included programs for public engagement, such as mass CPR training, installation of automated external defibrillators (AEDs), and informational campaigns on disease prevention and first aid. It was found that regions with active public outreach efforts demonstrate a higher level of pre-hospital patient survival.

Thus, the study revealed that the effectiveness of EMS does not depend on a single factor, but on a holistic system in which every element — from protocols to the work of dispatchers — plays a key role. High-quality emergency care is possible only through a comprehensive and strategically structured approach to organizing the entire system.

MATERIALS AND METHODS

Both quantitative and qualitative analysis methods were used to assess the effectiveness of the emergency medical services (EMS) system in Azerbaijan. For a comprehensive evaluation, several stages of work were conducted, including the analysis of existing literature, the study of regulatory documents, and interviews with experts in the field of medicine and emergency care.

1. Review of existing literature

The foundation of the research consisted of works by domestic and foreign authors covering the organization of EMS, standards of medical service quality, as well as studies on the optimization of emergency medical care. The review included publications in international medical journals dedicated to best practices in emergency care organization, along with standards proposed by the World Health Organization and other authoritative institutions.

2. Analysis of regulatory documents

To gain a deeper understanding of the structure and processes of EMS in Azerbaijan, a number of national regulatory acts and standards governing the operation of emergency services were analyzed. In particular, documents were examined that define requirements for medical protocols, the level of personnel training, and standards for ensuring response to emergency calls. This included both federal and regional laws, as well as rules concerning the technical equipment and outfitting of ambulances.

3. Qualitative research

To gather practical data, several interviews were conducted with key EMS specialists in Azerbaijan, including medical directors, leading emergency medicine professionals, and ambulance service staff. These interviews provided insights into current system challenges and allowed for an assessment of the level of integration of modern medical technologies and training programs for personnel. The interview questions addressed key aspects such as the organization of dispatcher operations, the effectiveness of current protocols, and patient satisfaction.

4. Statistical data analysis

To evaluate the effectiveness of the EMS system in Azerbaijan, statistical data collected within national monitoring programs were used. This data includes information on response times

to emergency calls, the number of emergency incidents, the number of successful resuscitations in cases of cardiac arrest, as well as patient survival rates. In addition, a comparative analysis was conducted between the performance indicators of EMS services in major cities of Azerbaijan and international standards, which made it possible to identify the strengths and weaknesses of the national system.

5. Application of CQI models

The study also analyzed elements of the Continuous Quality Improvement (CQI) system in EMS services, including methods of data collection and analysis used to improve service quality. The research explored how CQI models are being implemented in Azerbaijan and which of them may be effective for the further enhancement of emergency medical care.

6. Assessment of technological innovations

Special attention was paid to analyzing the use of new medical technologies and their integration into EMS practice. Considered aspects included the use of automated defibrillators, electronic medical records, mobile applications for patient condition monitoring, and geolocation systems for rapid response to emergency calls.

CONCLUSIONS

A comprehensive assessment of the emergency medical services (EMS) system in Azerbaijan was conducted during this study, with a focus on the key factors determining its effectiveness and quality. Based on the analysis of existing protocols, personnel training levels, use of technologies, and the continuous quality improvement system, several key conclusions can be drawn.

1. The need for integration of best practices and standards

Despite the existence of fundamental regulatory documents and protocols governing the operation of EMS in Azerbaijan, it is necessary to integrate international best practices and standards to improve service quality. The application of modern medical protocol standards and technologies — such as telemedicine and automated patient monitoring systems — can significantly enhance the quality of emergency medical care and reduce treatment errors.

2. The role of medical leadership and continuous training

A crucial component of the success of any emergency care system is the professionalism of medical personnel. Highly qualified healthcare workers who have undergone proper training and certification are essential to ensuring high-quality patient care. In addition, it is necessary to continue developing continuous education and training programs to maintain and improve the professional skills of staff. This also includes training in working with new technologies and approaches in emergency medicine.

3. Optimization of response level and operational efficiency

The study showed that response time to calls and the level of patient satisfaction are key factors in the successful functioning of the EMS system. The implementation of more effective methods for monitoring response time and the optimization of resource distribution can significantly improve service efficiency. It is especially important to maintain minimal arrival times at the scene, as this directly affects the outcome of emergencies, particularly in cases of acute illnesses or trauma.

4. Economic efficiency and sustainable system development

Economic efficiency is an equally important factor for the functioning of the EMS service. Under conditions of limited resources, it is necessary not only to optimize expenses but also to efficiently allocate funds for technical equipment, staff training, and quality improvement. The introduction of modern medical technologies and the optimization of logistical processes (e.g., through geolocation systems and optimized routes for crews) can enhance economic efficiency while improving service quality.

5. The role of public awareness and preventive programs

One of the significant factors influencing the success of the EMS system is the active involvement of the population in first aid and disease prevention processes. Programs for teaching the population the basics of first aid, conducting training sessions on the use of automated defibrillators, as well as promoting a healthy lifestyle and disease prevention can help reduce the number of emergency calls and increase the chances of successful treatment in urgent situations.

6. Prospects and challenges

In the future, efforts must continue toward the integration of innovative technologies into the EMS system, improving coordination with other services (police, fire, rescue services), and developing models aimed at long-term improvement in quality and economic efficiency. Another important task remains enhancing the level of interaction and mutual understanding among all stakeholders: government agencies, medical personnel, patients, and the general public.

Thus, the development and improvement of the emergency medical services in Azerbaijan require a systematic approach that includes updating medical standards, enhancing staff qualifications, integrating new technologies, and optimizing all processes to achieve a balance between clinical excellence, economic efficiency, response time, and patient satisfaction.

References

1. Ministry of Health. *Methodical Guidelines on the Organization and Functioning of Emergency Medical Services*, Baku, 2023.
2. Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan. *Decision on the Rules of Providing Emergency and Urgent Medical Aid to the Population*, No. 93, May 15, 2014.
3. World Health Organization (WHO). *Guiding Principles and Recommendations for the Development of Emergency Medical Systems*, Geneva, 2019.
4. Sayre M.R., White L.J., Brown L.H., McHenry S.D. *National EMS Research Agenda*. National Highway Traffic Safety Administration, 2001.
5. Lerner E.B., Moscati R.M. *The Golden Hour: Scientific Fact or Medical "Urban Legend"?* Academic Emergency Medicine. 2001.
6. Naumov V.A., Shoifet M.Kh. *Organization and Management in Healthcare*. Moscow: GEOTAR-Media, 2019.
7. Kasatkin A.A., Melnik I.E. *Emergency Medical Care: Organization and Action Algorithms*. St. Petersburg: SpecLit, 2020.
8. Institute of Medicine (US). *Emergency Medical Services: At the Crossroads*. Washington, DC: National Academies Press; 2007.
9. McLean S.A., Maio R.F., Spaite D.W., Garrison H.G. *Emergency Medical Services Outcomes Project (EMSOP) II: Defining Key EMS Outcomes*. Ann Emerg Med. 2002.
10. World Health Organization. *Strengthening Care for the Injured: Success Stories and Lessons Learned from around the World*. WHO Press, Geneva, 2010.

PECULIARITIES OF CLINICAL COURSE OF ACUTE GLOMERULONEPHRITIS IN YOUNG MEN OF CONSCRIPTION AGE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kartashov Ivan Viktorovich

magistr Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health - VSHOZ",
Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Panov Stanislav Alexandrovich

PhD, professor, Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Republic of
Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

Relevance. One of the main causes of acute nephritic syndrome (ANS) is glomerulonephritis, which accounts for about 10% of all cases of acute kidney injury. In young men during stressful situations, this disease can progress rapidly if not diagnosed in time. Given the physical and psychological stresses of training camps and collegiate summer school sports, as well as frequent exposure to infections, young men may have an increased risk of developing post-streptococcal glomerulonephritis and other immune conditions that can lead to ONS.

The incidence of acute glomerulonephritis (AGN) among young men in structured communities varies between countries and depends on factors such as infection rates and military service conditions. Studies suggest that although OHN is relatively rare, certain unfavorable factors of being in close-knit communities may lead to increased incidence.

Objective. To compare the peculiarities of the clinical course of OHN in recruits in cohesive male groups and men with six months to one year of experience.

Materials and methods. A retrospective analysis of 150 case histories of Young males from organized teams with OHN over a five-year period from October 2019 to October 2024 was performed, of which 75 case histories of new recruits to the team and 75 men with experience. Clinical data and laboratory and instrumental parameters used for the study were: number of bed days, blood pressure (BP), daily diuresis, severity of proteinuria, severity of hypoproteinemia, hyperkalemia, calculated glomerular filtration rate (rCF), creatinine and urea levels.

Statistical processing was performed using SPSS 13 software (IBM, USA). The Kolmogorov-Smirnov test with the Lilliefors correction was used to assess the nature of distribution in the population by sample data. Comparison of two groups from populations with normal distribution was performed using Student's t-test for two dependent or two independent samples. Data differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

The results of the study are as follows. The number of bed days in the cohort of recruits was found to be significantly higher than in the group of men with experience ($p = 0.029$), which may be indicative of a more protracted course of the disease in the former group. On the first day of hospitalization, the systolic and diastolic blood pressures (BP) of the recruits were significantly higher than those of the men with experience ($p = 0.015$ and $p = 0.026$, respectively). In the middle of the hospitalization and prior to discharge, systolic and mean BP remained higher in the recruits ($p < 0.05$), which may indicate features of adaptation of the vascular system.

Furthermore, renal function and water-electrolyte balance, as determined by daily diuresis on day 1, were significantly lower in the recruits compared to the male subjects with experience

($p = 0.019$). However, these differences disappeared by the time of discharge. Proteinuria in recruits is more pronounced throughout the period of hospitalization ($p < 0.01$), which may indicate more severe damage to renal structures. Hypoproteinemia was also more pronounced in recruits on day 1 ($p = 0.003$) and mid-treatment ($p = 0.004$), which may be related to protein loss through the kidneys. Hyperkalemia levels were observed to be higher in recruits on day 1 of hospitalization ($p = 0.001$), though these levels returned to baseline by discharge. rSCF levels were found to be significantly lower in recruits at the time of admission ($p = 0.001$) and prior to discharge ($p = 0.001$), suggesting more severe impairment of renal function. Creatinine and urea levels were found to be significantly higher in recruits at all stages ($p < 0.05$), thereby confirming a greater severity of renal dysfunction.

Conclusions. The findings of this study permit the formulation of the subsequent conclusions: Firstly, pronounced initial changes are exhibited by recruits, manifesting in alterations to blood pressure, renal function parameters, and water-electrolyte balance. This finding serves to confirm the stress reaction of the organism and the increased physiological burden. While the improvement dynamics are observed in both groups, they are more pronounced in the recruits, underscoring the need for a more meticulous examination of the adaptation process.

UDC: 616.441-006.6

THYROID CANCER: ACTUAL PROBLEMS AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Arman Khozhayev

Professor of the S.N. Nugmanov Department of Oncology, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Zhandos Seydakhmetov

Director, Zhambyl Regional Multidisciplinary Center of Oncology and Surgery, Taraz, Kazakhstan

Zulfiya Alieva

Head of the Chemotherapy Department, Zhambyl Regional Multidisciplinary Center of Oncology and Surgery, Taraz, Kazakhstan

Zhuldyzay Kydyraliyeva

Oncologist-chemotherapist, Zhambyl Regional Multidisciplinary Center of Oncology and Surgery, Taraz, Kazakhstan

Aiman Karibayeva

Emergency room Therapist, City polyclinic №5, Karaganda, Kazakhstan

Gulaiym Orazbekova

Deputy Director for Quality Control of Medical Services, Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan

Miras Yermukhametov

Oncologist-chemotherapist, Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan

Balasa Kurbanbaeva

Oncologist-chemotherapist, Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan

Bekzhan Zhumatayev

Oncologist-chemotherapist, Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan

Annotation: this scientific and analytical work presents modern world and local-regional data on incidence, mortality, lethality and five-year survival rate of such a common oncological pathology as thyroid cancer. The issues of etiology and pathogenesis, modern approaches and principles of complex diagnostics, prospects for improving treatment results, as well as the prognosis are covered in detail. The epidemiological characteristics of this pathology in our republic are given in the context of the regions of the country.

Key words: oncology, thyroid cancer, biomarkers, RNA, ultrasound examination, epidemiology, incidence, mortality, lethality, five-year survival rate, prognosis.

Thyroid cancer (TC) is a malignant tumor that develops from thyroid tissue. The following diagnostic criteria for TC are distinguished. Complaints about: enlargement of the gland; appearance of a tumor on the anterior and lateral surface of the neck; change in voice (with tumor growth into the recurrent nerve); rapid tumor growth; shortness of breath, feeling of lack of air (with tumor growth into the recurrent nerve, upper respiratory tract). Anamnesis: thyroid disease

(hypothyroidism, euthyroidism, hyperthyroidism, thyroiditis); long-term use of antithyroid drugs; ionizing radiation; history of radiation therapy to the head and neck. Physical examination: 1) upon examination, neck deformity (uniform swelling on the anterior surface of the neck, asymmetry due to an increase in any part of the thyroid gland, an increase in regional lymph nodes); 2) palpation examination of the thyroid gland - the presence of a nodular formation in the thickness of the thyroid gland, dense consistency; 3) palpation examination of regional lymph nodes - dense consistency, painful, mobile, immobile, partially mobile.

Laboratory tests: cytological examination; histological examination. Immunohistochemical examination: TTF-1, determination of calcitonin, fine-needle aspiration biopsy. All patients diagnosed with medullary TC or a family history of medullary TC or multiple endocrine neoplasia syndrome type 2 are recommended to undergo genetic testing to determine the germline mutation rearranged during transfection (RET) in order to determine the prognosis of the disease.

Instrumental studies: 1) ultrasound examination of the thyroid gland (determines the structure of the gland and tumor, the presence of a nodular formation, cystic cavities, size, echogenicity); the protocol for ultrasound examination of the thyroid gland includes determining the size, localization, ultrasound characteristics of the tumor; suspicious signs are (assessed only in solid nodes or in solid areas of the nodes) hypoechoic solid structure; uneven, fuzzy or polycyclic contour; point hyperechoic inclusions (microcalcifications); predominance of the anteroposterior size of the node over the width ("higher/than/wider"); 2) ultrasound examination of the cervical, submandibular, supraclavicular, subclavian lymph nodes (the presence of enlarged lymph nodes, structure, echogenicity, size); The protocol for ultrasound examination of the thyroid gland and regional lymph nodes should include assessment of the following parameters: size (it is necessary to assess the diameter or anteroposterior size, and not the length; for all cervical lymph nodes, except for level II - the fascial cellular space of the neck (submandibular zone), the largest size is no more than 0.6 cm, for level II - no more than 0.8 cm); the ratio of the long and short axes; the presence / absence of the gate; cystic changes; point hyperechoic inclusions (microcalcifications); the nature of vascularization (gate or the entire lymph node); increased echogenicity of the lymph node (similarity to normal thyroid tissue); the most specific signs that allow us to suspect metastatic lesions of the lymph node are microcalcifications, a cystic component, peripheral vascularization, and similarity of the lymph node tissue to the thyroid gland; less specific signs are an increase in size, rounded contours, and the absence of a hilum; 3) computed tomography and/or magnetic resonance imaging of the soft tissues of the neck and mediastinum (with contrast - in the presence of invasion into the main vessels, with a retrosternal location), fine-needle aspiration biopsy from the tumor (allows us to determine tumor and non-tumor processes, the benign and malignant nature of the tumor); 4) skeletal scintigraphy (prescribed if bone metastases are suspected); 5) positron emission tomography, positron emission tomography/computed tomography of the whole body (performed to diagnose the prevalence of the tumor process or the progression of the disease, or to assess the dynamics of the effectiveness of specialized treatment) [1].

The thyroid or glandula thyroidea is an endocrine gland located in the neck below the larynx in front of the trachea in mammals. In humans, it has the shape of a butterfly. It consists of two lobes connected by a narrow bridge called the isthmus. Thyroid carcinoma or TC is a malignant tumor of the thyroid gland. It is the most common malignancy of the endocrine (hormonal) system, but is very rare, accounting for about 1% of all malignant tumors, however, it has been increasing in frequency in recent years. TC is a malignant tumor of the glandular tissue of the thyroid gland. There are different types of TC that arise from different cells in the thyroid gland. TC comprises several categories: (1) differentiated TC (DTC), including papillary (PTC), follicular (FTC), and Hürthle cell tumours, (2) medullary TC (MTC) and (3) anaplastic TC. The long-term survival rate of patients with differentiated TC is about 90%, whereas patients with poorly

differentiated TC types show a long-term survival rate of below 10% due to their resistance to standard treatment options [2]. The latest Global Cancer Observatory survey from 2020 reports that TC is responsible for 586,000 cancer cases worldwide [3].

Horgan D. et al. in their work they say that TC is the most common malignancy of the endocrine system that affects the thyroid gland. It is usually treatable and, in most cases, curable. The central issues are how to improve knowledge on TC, to accurately identify cases at an early stage that can benefit from effective intervention, optimise therapy, and reduce the risk of overdiagnosis and unnecessary treatment. Our colleagues focus on the fact that the approach to TC needs a rethink to early and correct identification of patients and improve their patient journey and treatment outcomes, including improved quality of life. All patients should be referred to comprehensive cancer centres. Such an approach would instate an optimal patient management mitigating overdiagnosis and overtreatment and would improve access to biomarker testing, clinical trials, and appropriate systemic therapies for patients with advanced forms of TC. It would also help establish focused national expertise on rare TC cases, promote research, training, awareness, and facilitate international collaboration [4].

Treatment and molecular testing guidelines should be regularly updated at regional and national levels to facilitate the reimbursement and availability for the most effective diagnostics and therapies. In the most recent update of the clinical practice guidelines, ESMO highlights for the first time the need to test for actionable cancer alterations in TC. It is essential that national guidelines are coordinated with the European and international ones [5].

Quality comprehensive genomic testing should be incorporated in clinical practice (tissue or liquid samples) for all TC patients that can benefit from targeted therapies. In order to facilitate correct diagnosis, pathology practice, data collection and analysis, as well as communication with the treating physicians should be improved, with the provision of registers based on pathology. National cancer registries should distinguish specific diseases with standardised, quality-controlled systems, including details of case management and including long-term survival data. National and international data bases are needed not only for refractory TC, but for all types of TC. Thyroid gland examination practices in the asymptomatic general population need updating. With the rapid growth of big data analytics in genomics, imaging, and clinical outcomes, health systems should make it possible to generate a personalised, data-driven risk profile to customise therapy for individual patients, aiming for both long-term tumour control and manageable adverse effects [4].

Silva S.N. [6] notes that TC is not just a common type of cancer, it is the most frequently diagnosed endocrine malignancy worldwide. The etiology of TC is essentially multifactorial and radiation is the best documented risk factor related to the disease. However, many questions are still open and seeking clarification, especially regarding the genetic aspects of this pathology, with clear implications not only on a scientific basis of the disease, but foremost in clinical oncology. Thyroid gland tumours are a heterogeneous group of neoplasms that may arise from virtually any of the different cell types that are present in the thyroid gland. Although the malignant tumours are most frequently identified in thyroid follicular cells, it is clear that the molecular-genetic characterization is crucial and should be further explored to emphasize differences in tumour biological behaviours, aggressiveness, and disease prognostics. Papillary and follicular thyroid carcinomas (PTC and FTC, respectively) represent 85-90% and 5-10% of TC cases, respectively, arising from thyroid follicular cells. These tumour histotypes retain their morphologic features and are often referred to as DTC. However, the etiology of DTC is still unknown. Considerable progress has been made in the understanding of thyroid carcinogenesis, in part based on retrospective and prospective studies published worldwide in recent decades, but also in the development of high-throughput approaches and the availability of improved diagnostic methodologies that lead to early diagnosis. In fact, over the last few decades, the research in TC has highlighted the mutational

landscape leading to better understanding of the molecular pathogenesis of DTC.

The hallmarks of cancer have been identified with several potential targets involved in gene expression deregulation, leading to the promotion of genetic instability and cancer development. The identification of genetic variants related to TC has been a long way, though it is crucial to identify possible potential biomarkers of susceptibility. Some genetic variants have been identified in specific subtypes, which are related to the increased risk to develop this malignancy, such as the BRAF V600E mutation in PTC patients with a more aggressive phenotype if telomerase reverse transcriptase gene promoter mutation coexists [7].

However, mutations in RET and Retrovirus Associated DNA Sequences genes have also been identified as biomarkers in TC patients.

Alongside with genetic variants, epigenetic events and alterations in the expression of microRNA (miRNA) and long noncoding RNA (lncRNA) may also, through modulation of gene expression, drive the aberrant activation of oncogenic signalling pathways and the downregulation of thyroid-specific genes, thus contributing to the development, progression, and dedifferentiation of TC [8].

Connected to this, the genetic instability inflicted in this malignancy, involving genetic and epigenetic alterations, might also compromise the treatment response. The standard treatment for TC patients consists of surgical resection accompanied by post-thyroidectomy radioiodine (RAI) adjuvant therapy. The radioiodine therapy relies on the ability of ¹³¹I to be preferentially taken up in normal or neoplastic thyroid follicular cells. Its accumulation induces high DNA damage, which leads to cytotoxicity. However, the ionizing radiation does not only affect tumour cells, but the lesions may also impair normal cells. The most common lesions induced by radiation are double-strand breaks, which are processed by enzymes involved in DNA repair pathways. The presence of genetic variants in these enzymes might impair the repair efficiency but also could influence the cytotoxic potential of RAI therapy, hence its efficacy in DTC treatment. The development of induced DNA damage approaches can help in the evaluation of the efficacy of therapeutics as it has been shown to be an important tool for establishing biomarkers of susceptibility. Although the most frequent variants identified in TC contribute to sporadic disease, about 5 to 15% of all diagnosed cases are familial (first degree relatives) in nonMTC, increasing to 25% in MTC cases. This adds to the clear existence of genetic predisposition factors related to this pathology. Advances in molecular genetics and several candidate gene studies developed worldwide have linked the occurrence of this malignancy to some hereditary syndromes, some of which are related to germline mutations in RET genes [6].

Macvanin M.T. et al. [9] in their study note that after the metabolic syndrome and its components, thyroid disorders represent the most common endocrine disorders, with increasing prevalence in the last two decades. Thyroid dysfunctions are distinguished by hyperthyroidism, hypothyroidism, or inflammation (thyroiditis) of the thyroid gland, in addition to the presence of thyroid nodules that can be benign or malignant. TC is typically detected via an ultrasound fine-needle aspiration biopsy, cytological examination of the specimen and measurements of traditional biochemical markers, such as TSH, FT4, Tg, TgAb, and TPOAB. Novel RNA-based markers of thyroid neoplasms are identified by expression profiling of the thyroid gland tissue and/or blood samples of patients using high-throughput platforms for RNA analysis and identification, such as next-generation sequencing. Other emerging biomarkers of thyroid neoplasms are identified using flow cytometry, enzyme-linked immunosorbent assays, genetic tests, and immunohistological analyses. Due to the rapid advancement of high-throughput molecular biology techniques, it is now possible to identify new biomarkers for thyroid neoplasms that can supplement traditional imaging modalities in postoperative surveillance and aid in the preoperative cytology examination of indeterminate or follicular lesions. In conclusion, the authors draw attention to the fact that due to the rapid advancement of high-throughput molecular biology techniques, it is now possible

to identify novel biomarkers for thyroid neoplasms that can supplement or replace existing biomarkers. Current circulating biomarkers, such as Tg or TgAb, are routinely used in postoperative monitoring; however, at the preoperative stage, they cannot distinguish between benign and malignant neoplasms or between low- and high-risk malignant lesions. Several new targets are emerging as potentially useful prognostic circulating biomarkers for TC. Evidence for miRNA, lncRNA and circular RNA (circRNA) dysregulation in several thyroid neoplasms and their potential use as sensitive diagnostic and prognostic biomarkers is particularly interesting. However, the data currently available in the literature is derived from small-scale clinical studies in specific patient cohorts. Thus, further validation is required to demonstrate their potential for clinical application. Large-scale studies are needed to confirm and validate novel biomarkers in the diagnosis, prognosis, and surveillance of thyroid neoplasms, such as miRNAs, lncRNAs, and circRNAs.

As they note in their work Saenko V., Mitsutake N. [10], radiation is an environmental factor that elevates the risk of developing TC. Actual and possible scenarios of exposures to external and internal radiation are multiple and diverse. In this case: 1) radiation is a risk factor for TC; the risk steadily increases up to the dose of 10 Gy, levels off in the 10- to 30-Gy interval, and asymptotically declines at higher doses but remains elevated; once exposed, the risk persists for many decades; 2) risks from the external and internal irradiation are comparable; 3) there is no evidence of dose-response departure from linearity at low doses (<0.1 Gy) and of the existence of a “safe” threshold dose; 4) the magnitude of radiation risk for TC is highest if exposure takes place at a young age; 5) after the Chernobyl nuclear reactor accident, due to internal exposure to radioactive iodine, a dramatic increase in the incidence of childhood TCs was observed, especially among children less than 5 years old at the time of the accident; 6) although many TCs were found by the thyroid-screening program after the Fukushima nuclear power plant accident, comparisons of exposures and characteristics of TC diagnosed after the Chernobyl and Fukushima nuclear accidents do not support a causative role of radiation in the latter; 7) reduction of the risk for TC may be achieved by following the As Low As Reasonably Achievable principle, and iodine thyroid blockage may be performed to protect from anticipated internal exposure. A substantial progress in understanding of radiation-related TC has been achieved since the discovery of this phenomenon about 60 years ago. Irradiation of the head, neck, and chest areas has been learned to increase the risk for developing thyroid malignancy during the lifespan. This stimulated numerous investigations in medical, industrial, and military settings whenever radiation exposure was relevant. Radiation risks have been quantified and found to be comparable for the external and internal radiation. According to this knowledge, certain groups at elevated risk could be determined, including those with medical, occupational, or emergency exposures. Now, the focus of radiation risk studies is shifting toward low-dose exposures in view of growing number of various radiological procedures, especially in pediatric patients. The markers of radiation-related TC have not been found so far. Overlaps in the histological types, oncogenic driver spectrums, and corresponding gene expression profiles between radiation-related and sporadic tumors suggest that these parameters were unlikely to serve as a marker. Clinical studies have demonstrated that TCs diagnosed in irradiated patients are of the same histological types as in nonirradiated patients and that disease prognosis is determined by tumor characteristics regardless of etiology. This is rather good news for clinicians to know that standard treatment and follow-up approaches could be used for radiation-exposed patients, but it is necessary to keep in mind that TC phenotype is changing with patient age and latency period.

Lukasiewicz M. et al. [11] emphasize that the etiology of TC is complex, and a variety of factors contribute to its development. Among these factors, disorders of lipid metabolism have emerged as a notable area of interest. Lipids, including fatty acids (FA), play a fundamental role in cell structure and function. Consequently, disturbances in lipid metabolism can have profound

effects on various cellular processes, potentially favoring the development and progression of TC. Understanding the intricate relationship between lipid metabolism disorders and TC is of paramount importance as it may provide new insights into the prevention and treatment of this malignancy. TC is a neoplasm with an increasing incidence worldwide. Its etiology is complex and based on a multi-layered interplay of factors. Among these, disorders of lipid metabolism have emerged as an important area of investigation. Cancer cells are metabolically reprogrammed to promote their rapid growth, proliferation, and survival. This reprogramming is associated with significant changes at the level of lipids, mainly FA, as they play a critical role in maintaining cell structure, facilitating signaling pathways, and providing energy. These lipid-related changes help cancer cells meet the increased demands of continued growth and division while adapting to the tumor microenvironment. Recent scientific efforts have revealed disturbances in lipid homeostasis that are specific to TC, opening up potential avenues for early detection and targeted therapeutic interventions. Understanding the intricate metabolic pathways involved in FA metabolism may provide insights into potential interventions to prevent cancer progression and mitigate its effects on surrounding tissues.

Luzón-Toro B. et al. [12] emphasize in their publication that TC, a cancerous tumor or growth located within the thyroid gland, is the most common endocrine cancer. It is one of the few cancers whereby incidence rates have increased in recent years. It occurs in all age groups, from children through to seniors. Most studies are focused on dissecting its genetic basis, since our current knowledge of the genetic background of the different forms of TC is far from complete, which poses a challenge for diagnosis and prognosis of the disease. TC is the most common endocrine cancer, with an increasing overall incidence in recent decades of about two fold in the last 25 years and accounting for 2% of all cancers. TC is the sixth most common cancer in women, who are three times more likely to have TC than men. About 2% of cases occur in children and teens. Overall, the 5-year survival rate of TC is 98%. However, survival rates depend on many factors, such as the specific type of TC and stage of disease. TC is a disease induced by progressive genetic and epigenetic molecular abnormalities. Most studies describe several classical aberrations involved in the tumorigenesis and progression of this tumor, such as point mutations, gene copy number variations, and aberrant gene methylation. The genetic landscape of TC is growing rapidly. Therapies that are targeted at genetic mutations related to this tumor are being used in patient care and clinical trials. In comparison with traditional disease-specific trials, molecular allocation studies (“basket studies”) are testing targeted therapies in patients whose tumors carry particular mutations, in spite of the tumor type or origin. These studies are more informative on anticancer therapies because they include a greater number of patients. The correlation of molecular profile (obtained by new sequencing technologies) with clinicopathological characteristics will lead to the development of novel precision therapies, reducing incidence and mortality in TC patients. In this sense, differential response to a mitogen-activated protein kinase inhibitor was found to be related to the thyroid cancer genotype. Molecular testing of mutation hotspots, rearrangements, and gene expression is now an effective diagnostic tool to better select patients for potential thyroid surgery. The authors note that the diagnosis and treatment of TC is nowadays influenced by the molecular characterization of TC types. The improvement of such techniques would help to reduce the amount of TC treatment needed and improve outcomes in patients with clinically aggressive forms of cancer.

Chen D.W. et al. [13] emphasize in their work that the past 5-10 years have brought in a new era in the care of patients with TC, with the introduction of transformative diagnostic and management options. Several international ultrasound-based thyroid nodule risk stratification systems have been developed with the goal of reducing unnecessary biopsies. Less invasive alternatives to surgery for low-risk TC, such as active surveillance and minimally invasive interventions, are being explored. New systemic therapies are now available for patients with

advanced TC. However, in the setting of these advances, disparities exist in the diagnosis and management of TC. As new management options are becoming available for TC, it is essential to support population-based studies and randomised clinical trials that will inform evidence-based clinical practice guidelines on the management of TC, and to include diverse patient populations in research to better understand and subsequently address existing barriers to equitable TC care.

Now, regarding this pathology in our country at the republican level. The incidence of TC in the Republic of Kazakhstan in 2023 was 5.4 per 100 thousand population (4.8 in 2022) with a growth rate of 13.1% compared to the previous year, taking 3rd place together with connective and soft tissue tumors, second only to prostate cancer (16.7%) and laryngeal cancer (15.5%), and amounting to 1084 people in absolute numbers (939 cases a year earlier). The proportion of cases diagnosed for the first time in life, recorded by oncology organizations, was 2.9% (2.7% in 2022). In this case, 167 men fell ill (the proportion is 1.0%), women - 917 (the proportion is 4.4%) [14].

The TC rate above the national average was established in 9 regions of the country: North Kazakhstan - 12.6 (the maximum rate); East Kazakhstan - 10.6; Pavlodar - 8.5; the city of Astana - 8.2; the city of Almaty - 7.9; Kyzylorda - 7.6; Karaganda - 7.0; Akmola - 6.5; Abay - 5.9. This indicator is below the national average in 11 regions: Turkestan - 1.7 (the lowest rate); the city of Shymkent - 2.4; Atyrau - 2.6; Almaty - 3.0; West Kazakhstan - 3.8; Aktobe - 4.0; Zhambyl and Kostanay - 4.1; Ulytau - 4.5; Mangistau - 4.9; Zhetysu - 5.0 regions per 100 thousand population. Mortality from this pathology was 0.3 per 100 thousand population with an increase rate of 19.1% compared to the previous year, second only to non-melanoma skin cancer (26.0%).

The regions where the TC mortality rate is higher than the national average (0.3 per 100 thousand population) include: Abay - 1.0 (maximum level); Aktobe - 0.7; East Kazakhstan and Pavlodar - 0.5; Zhambyl, Karaganda, North Kazakhstan and the city of Almaty - 0.4. Zhetysu region and the city of Shymkent are on par with the national average. The lowest rates are noted in Atyrau and Ulytau - 0.0; Akmola, West Kazakhstan, Kostanay, Mangistau and Turkestan - 0.1; Almaty, Kyzylorda regions and the city of Astana - 0.2 per 100 thousand population [14].

One-year lethality was 2.3% (2.4% in 2022). At the same time, the ratio between one-year lethality and neglect (stage IV) was, as in 2022, 0.5, and this is the best indicator among all nosological forms of malignant tumors after prostate cancer (0.3). At the same time, we recall that the farthest from "1" is the worst ratio between one-year lethality and neglect.

Now, regarding preventive examinations. It should be noted that during large-scale preventive examinations of the population in 2023, significantly more patients with malignant neoplasms were actively identified than in 2022. This is 25,193 patients versus 23,623 patients identified in 2022, i.e. +6.6%. This is due to the further abatement of the epidemiological situation with coronavirus and the increased availability of preventive care for the population. The proportion of patients identified during routine examinations increased from 62.0% to 62.4% of the total number of patients identified over the year.

Of course, when analyzing the epidemiological situation, early diagnosis indicators are very important issues.

As for TC, the early detection of this pathology during routine examinations increased from 78.6% to 83.7%. The absolute number of TC patients identified during routine examinations was 900 people (732 a year earlier). At the same time, 849 are patients with early stages (in 2022 - 683 patients) [14].

In general, according to the amount of detected cases of cancer of all localizations, in 2023 the proportion of forms detected at early stages (0, I-II stages) increased from 66.3% to 67.9%. At the same time, detection at 0, I-II stages in TC increased from 93.3% to 94.3%. The regions where the proportion of patients with early stage I of the pathology in question is above the national average (71.5% and 2nd rank place among the best indicators after non-melanoma skin cancer) include the following regions: Kyzylorda - 85.9% (the best indicator); the city of Almaty - 84.8%;

the city of Astana - 83.3%; North Kazakhstan - 80.0%; West Kazakhstan - 76.9%; Karaganda - 73.4%; Zhambyl - 72.0%; Almaty - 71.7%.

The lowest rates of early diagnosis were recorded in: East Kazakhstan - 50.6% (the worst rate); Atyrau and Turkestan - 55.6%; Mangistau - 56.8%; Zhetysu - 57.1%; Akmola - 58.8%; Aktobe - 59.5%; Ulytau - 60.0%; Kostanay - 60.6%; Abay - 65.7%; Pavlodar - 69.8% regions and in the city of Shymkent - 71.4%.

TC is in the top three in early diagnosis (stages I-II) - 92.4%. First place goes to non-melanoma skin cancer (98.4%), third - to lip cancer (90.7%). The regions where the proportion of patients with TC detected at stages I-II is above the national average (92.4% - 2nd rank place) include the following regions. The leaders are our two megacities - the city of Astana (98.2%) and the city of Almaty (97.1%). Next come: Kyzylorda - 96.9%; Zhambyl - 96.0%; Karaganda - 94.9%; Aktobe - 94.6%; Atyrau and Turkestan - 94.4%; East Kazakhstan - 93.5% regions and the city of Shymkent (92.9%). Low rates of early diagnosis were recorded in Ulytau - 70.0% (the worst result in the country); Kostanay - 72.7%; Abay - 80.0%; Akmola - 80.4%; Zhetysu - 82.9%; North Kazakhstan - 90.8%; Almaty - 91.3%; Mangistau - 91.9%; Pavlodar - 92.1%; West Kazakhstan - 92.3% regions [14].

As is clearly seen from the above data, there is a very large spread in early diagnostic rates across the country, from very good to thought-provoking. Of course, it is necessary to take into account migration processes and other factors affecting early diagnostic rates, but nevertheless, the results obtained give reason not to stop there, both for oncologists and endocrinologists, ultrasound diagnostic doctors, otolaryngologists, and general practitioners, since improving early diagnostic rates of malignant tumors has remained one of the main postulates and one of the main tasks of medicine in general, and continues to be relevant today.

The proportion of stage IV TC among all nosological forms of malignant neoplasms was 3.9%, and this is the 4th rank place after tumors of the central nervous system (2.5%), lip cancer (0.9%) and non-melanoma skin cancer (0.4%). In general, in 2023, the share of stage IV malignant neoplasms in the republic for the sum of all nosologies decreased from 12.58 to 11.7% (from 4790 to 4735 patients). As for the average republican indicator of the share of stage IV (3.9%), Aktobe, Atyrau, West Kazakhstan regions and the city of Astana stand out against this background - 0.0%. Then come: the city of Almaty (0.6%); East Kazakhstan (1.3%); Turkestan (2.8%); Kyzylorda (3.1%) regions. Akmola region is on par with the average republican indicator. Lower indicators are in: Kostanay region, where every fifth patient with this visually accessible localization was detected in the terminal stage of the disease (21.2%). Next in line were: Abay - 14.3%, Ulytau - 10.0%, Zhetysu - 8.6%, the city of Shymkent - 7.1%; North Kazakhstan - 6.2%, Mangistau - 5.4%, Karaganda - 5.1%, Pavlodar - 4.8%, Almaty - 4.3% and Zhambyl - 4.0% regions.

The morphological verification rate of the disease in the country was 97.0%. In 13 regions out of 20 this figure is 100% (Abay, Aktobe, Almaty, Atyrau, East Kazakhstan, Zhambyl, West Kazakhstan, Karaganda, Mangistau, Pavlodar and Ulytau regions, as well as the cities of Astana and Shymkent. The lowest figure is in Kyzylorda region (68.8%). Further down the list are Zhetysu (88.6%), Kostanay (93.9%), Akmola (96.1%), Turkestan (97.2%), North Kazakhstan (98.5%) and the city of Almaty (98.8%) [14].

The total number of patients with malignant neoplasms registered with specialized oncology organizations of the republic continued to grow and by the end of 2023 amounted to 218,186 people, with an increase of 6.0% compared to the level of the previous year (2022 - 205,822, +5.8%). The overall incidence rate of malignant neoplasms increased by 3.9%, from 1055.3 to 1096.4 per 100 thousand people. The growth of this indicator is due to both the increase in the incidence and detection of pathology, and the increase in the survival rate of cancer patients. In addition, statistical data on patients diagnosed with malignant neoplasms, who have been under observation for 5 years or more, and continue to be observed in 2023, showed that

the number of patients under observation by oncological organizations of Kazakhstan for over five years continued to grow and at the end of the reporting year amounted to 117,616 people, with an increase of 6.2% (2022 - 110,790 people, + 6.6%) (form No. 7).

One cannot ignore such an important clinical aspect as the coverage in the Republic of Kazakhstan of special treatment for patients diagnosed with TC for the first time in their lives. In 2023, the number of hospitalizations for all nosological forms of malignant tumors in oncological organizations of the country amounted to 108,252 cases (2022 - 101,095), with an increase of 7.1% compared to the previous year, which is associated with a constant increase in the number of cancer patients, improvement of the standardization of oncological care, and the development of palliative and restorative services. At the end of 2023, the absolute number of TC patients who completed specialized treatment amounted to 560 people, continuing treatment - 414 patients. In percentage terms, the following results were obtained by methods and types of treatment. The overwhelming majority - 90.4% of patients received surgical treatment only, complex - 3.8%, combined - 2.1%, only radiation - 0.4%, only drug - 0.2%.

Further, regarding the five-year survival rate of patients. As for TC, at the end of 2023, 9901 people or 49.8 per 100 thousand of the population were registered at the dispensary (at the end of 2022 - 9121 patients or 46.8 per 100 thousand of the population, respectively); and this is a high 7th rank place among all nosological forms of malignant neoplasms.

At the same time, the mortality rate of the observed contingents in 2023 was 0.6%, as in the previous year.

The five-year survival rate of patients with TC was 63.8% in 2023, while in 2022 it was 64.6% [14].

Summarizing the above, we can conclude that with TC, despite the fact that this localization is visually accessible, despite the increased effectiveness of preventive examinations and fairly high rates of early diagnosis, a high number of people with this pathology is noted annually, and the five-year survival rate does not reach 65%. The scarcity, variability and veiled nature of symptoms, their similarity with various non-core processes, leads to the neglect and progression of the disease, even during dispensary observation. All this requires both oncologists and, first of all, primary health care workers and, of course, endocrinologists, ultrasound diagnosticians, otolaryngologists to increase the level of oncological alertness, inform the population about early symptoms that may indicate this pathology or the onset of proliferative changes and conduct high-tech diagnostic measures, including for the purpose of differential diagnosis and, as a result, timely treatment. People from the risk group are recommended to visit specialized specialists annually and, if necessary, undergo an examination. An epidemiological assessment of the situation with TC in our country suggests that there are sometimes significant differences in the regions not only in incidence rates, but also in the parameters of early diagnosis and mortality from this pathology. In connection with the above, this pathology continues to be a serious problem of modern clinical oncology.

LITERATURE

1 Klinicheskiy protokol diagnostiki i lecheniya "Zlokachestvennyye novoobrazovaniya shhitovidnoj zhelezy» - Odobren Ob#edinennoj komissiej po kachestvu medicinskih uslug Ministerstva zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 08 sentjabrja 2023 goda. – Protokol №189. – 22 s (In Russ.).

2 Grimm D. Recent Advances in Thyroid Cancer Research. *Int J Mol Sci.* 2022 Apr 22;23(9):4631. doi: 10.3390/ijms23094631.

3 Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers

in 185 Countries. *CA Cancer J. Clin.* 2021;71:209–249. doi: 10.3322/caac.21660.

4 Horgan D., Führer-Sakel D., Soares P., Alvarez C.V., Fugazzola L., Netea-Maier R.T., Jarzab B., Kozaric M., Bartes B., Schuster-Bruce J., Dal Maso L., Schlumberger M., Pacini F. Tackling Thyroid Cancer in Europe-The Challenges and Opportunities. *Healthcare (Basel)*. 2022 Aug 25;10(9):1621. doi: 10.3390/healthcare10091621.

5 Filetti S., Durante C., Hartl D., Leboulleux S., Locati L., Newbold K., Papotti M., Berruti A. ESMO Clinical Practice Guideline update on the use of systemic therapy in advanced thyroid cancer. *Ann. Oncol.* 2022;33:674-684. doi: 10.1016/j.annonc.2022.04.009.

6 Silva S.N. Special Issue: Genetic Perspectives in Thyroid Cancer. *Genes (Basel)*. 2021 Jan 20;12(2):126. doi: 10.3390/genes12020126.

7 Luzon-Toro B., Fernandez R.M., Villalba-Benito L., Torroglosa A., Antinolo G., Borrego S. Influencers on Thyroid Cancer Onset: Molecular Genetic Basis. *Genes*. 2019;10:913. doi: 10.3390/genes10110913.

8 Iacobas D.A. Biomarkers, Master Regulators and Genomic Fabric Remodeling in a Case of Papillary Thyroid Carcinoma. *Genes*. 2020;11:1030. doi: 10.3390/genes11091030.

9 Macvanin M.T., Gluvic Z.M., Zaric B.L., Essack M., Gao X., Isenovic E.R. New biomarkers: prospect for diagnosis and monitoring of thyroid disease. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Jul 21;14:1218320. doi: 10.3389/fendo.2023.1218320.

10 Saenko V., Mitsutake N. Radiation-Related Thyroid Cancer. *Endocr Rev.* 2024 Jan 4;45(1):1-29. doi: 10.1210/endrev/bnad022.

11 Lukasiewicz M., Zwara A., Kowalski J., Mika A., Hellmann A. The Role of Lipid Metabolism Disorders in the Development of Thyroid Cancer. *Int J Mol Sci.* 2024 Jun 28;25(13):7129. doi: 10.3390/ijms25137129.

12 Luzón-Toro B., Fernández R.M., Villalba-Benito L., Torroglosa A., Antiñolo G., Borrego S. Influencers on Thyroid Cancer Onset: Molecular Genetic Basis. *Genes (Basel)*. 2019 Nov 8;10(11):913. doi: 10.3390/genes10110913.

13 Chen D.W., Lang B.H.H., McLeod D.S.A., Newbold K., Haymart M.R. Thyroid cancer. *Lancet.* 2023 May 6;401(10387):1531-1544. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00020-X.

14 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Zhylkaidarova A.Zh., Seisenbayeva G.T., Lavrentyeva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2023: statistical and analytical materials – Almaty: KIOR JSC, 2024. – 410 p.

CLOUD-BASED SOLUTIONS AND THEIR FINANCIAL ADVANTAGES FOR HEALTHCARE INSTITUTIONS

Ruslan Rustamov Kamran

The Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan,
Master's Student

SUMMARY

Cloud-based solutions are transforming the healthcare industry by providing scalable, secure, and cost-effective infrastructure for managing patient data, clinical applications, and administrative operations. These technologies eliminate the need for expensive on-premises servers and IT maintenance, allowing healthcare institutions to allocate more resources toward patient care and innovation. Cloud platforms also offer flexibility and real-time access to information, enabling healthcare providers to improve collaboration and decision-making across departments.

From a financial perspective, cloud solutions significantly reduce capital expenditures and convert them into predictable operational costs. This shift not only enhances budget planning but also allows institutions to quickly scale their IT resources based on demand. Furthermore, the integration of cloud services improves data backup, disaster recovery, and regulatory compliance, reducing potential financial risks. As a result, cloud adoption is becoming a strategic priority for healthcare institutions seeking to boost efficiency and long-term sustainability.

Keywords: *cloud computing, healthcare institutions, cost-effectiveness, digital transformation, cloud infrastructure, financial efficiency, data security, scalability, operational costs, IT modernization, patient data management, healthcare innovation, disaster recovery, remote access, regulatory compliance*

INTRODUCTION

The healthcare sector is undergoing a profound digital transformation, reshaping how services are delivered, data is managed, and institutions operate on both clinical and administrative levels. Among the most impactful innovations in recent years is the adoption of cloud-based technologies. Cloud computing, defined as the on-demand delivery of computing services over the internet, has revolutionized many industries, and healthcare is no exception. As medical institutions strive to meet the growing demands of modern healthcare delivery—such as improved patient outcomes, cost-efficiency, and data-driven decision-making—cloud-based solutions offer an attractive, scalable, and cost-effective alternative to traditional IT infrastructures.

Healthcare institutions traditionally rely on expensive on-premises servers, hardware, and software systems, which require constant maintenance, upgrades, and dedicated IT personnel. These legacy systems not only impose high capital expenditures but also limit the flexibility and speed with which institutions can respond to emerging challenges, such as increased patient loads or public health crises. Cloud computing addresses these limitations by providing access to a virtualized environment where data storage, computing power, and software applications are hosted remotely and accessed through secure internet connections. This shift allows healthcare providers to reduce operational burdens and redirect financial and human resources toward core medical services.

From a financial standpoint, the advantages of cloud computing are substantial. Cloud models—such as Software as a Service (SaaS), Infrastructure as a Service (IaaS), and Platform as a Service (PaaS)—convert high up-front capital investments into predictable operational expenses. Institutions can pay only for the services they use, allowing for better budgeting, reduced waste, and more agile financial planning. Moreover, cloud systems offer built-in features for data backup, disaster recovery, cybersecurity, and compliance with regulatory standards, all of which contribute to lowering the risk of costly data breaches or service disruptions.

This paper explores the financial advantages of cloud-based solutions in healthcare institutions, with a particular focus on how these technologies support economic efficiency, cost reduction, and service improvement. Through analysis of recent studies, industry reports, and real-world examples, the study aims to demonstrate that cloud adoption is not merely a technical upgrade, but a strategic investment in the sustainable future of healthcare.

RESEARCH

The application of cloud-based technologies in healthcare has been the subject of numerous studies and industry reports, all pointing to a significant improvement in cost management and operational efficiency. According to a report by Deloitte (2022), healthcare providers that adopted cloud infrastructure reported up to a 20–30% reduction in IT-related expenditures within the first year of implementation. These savings are primarily attributed to the elimination of costly hardware investments, reduced need for in-house IT maintenance, and more efficient allocation of computing resources.

One of the key areas where cloud computing demonstrates financial advantage is in data storage and management. Hospitals and clinics generate massive volumes of patient data every day. Storing and processing this data in traditional on-site servers requires substantial investments in physical space, hardware, and security protocols. Cloud-based storage, however, offers a more scalable and secure solution. It allows institutions to pay only for the storage they use and to scale resources dynamically based on patient load, which is especially beneficial during emergencies or pandemics.

Another notable benefit is the reduction in downtime and data loss through robust cloud-based disaster recovery systems. Traditional backup methods often involve manual procedures and localized hardware that are vulnerable to natural disasters, cyberattacks, or human error. In contrast, cloud providers offer automated backups, geographically redundant storage, and real-time data replication. These features minimize the financial risks associated with data loss and service interruptions, ensuring that healthcare services remain accessible and uninterrupted.

The adoption of Software as a Service (SaaS) models has further enhanced the financial flexibility of healthcare institutions. With SaaS, organizations can access clinical, billing, and scheduling software without the need for expensive licenses or installations. These solutions are typically subscription-based, allowing hospitals to control their spending and avoid large upfront investments. Additionally, updates and security patches are managed by the cloud provider, reducing the burden on internal IT teams and minimizing downtime.

Furthermore, cloud platforms support improved collaboration among healthcare professionals. By enabling real-time access to patient records, lab results, and treatment plans, cloud systems foster better communication and coordination, leading to more accurate diagnoses and faster treatment decisions. This level of efficiency not only improves patient outcomes but also reduces the length of hospital stays and repeat visits, contributing to overall cost savings for the institution.

Telemedicine, which experienced exponential growth during the COVID-19 pandemic, is another area heavily dependent on cloud infrastructure. Video consultations, remote patient monitoring, and virtual health assessments rely on secure and reliable cloud connectivity. These

services have proven to be cost-effective alternatives to in-person visits, reducing transportation costs, administrative burdens, and the need for physical infrastructure, especially in rural or underserved areas.

Security and compliance, once considered a barrier to cloud adoption in healthcare, are now viewed as strengths of cloud platforms. Leading providers invest heavily in cybersecurity measures and offer compliance with international standards such as HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) and GDPR (General Data Protection Regulation). By outsourcing these responsibilities, healthcare organizations reduce the risk of regulatory penalties and the financial losses associated with data breaches.

Overall, the research indicates that cloud-based solutions are not just a technological innovation, but a strategic financial asset for modern healthcare institutions. They support long-term economic sustainability, enhance service delivery, and allow for greater agility in adapting to evolving healthcare needs. As digital transformation continues to reshape the healthcare landscape, cloud computing is poised to play an even more critical role in the years ahead.

MATERIAL AND METHOD

This research is based on a qualitative analysis of secondary data collected from academic publications, industry reports, and case studies related to the implementation of cloud-based solutions in healthcare institutions. Key sources include reports from international consulting firms such as Deloitte, McKinsey & Company, and Accenture, as well as peer-reviewed journals in the fields of health informatics, medical economics, and digital transformation. Additionally, official documentation and whitepapers from leading cloud service providers like Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, and Google Cloud were examined to understand the technical and financial frameworks offered to healthcare institutions.

The research methodology involved comparative analysis of institutions that have adopted cloud computing technologies versus those using traditional IT systems. This comparison focused on financial indicators such as total cost of ownership (TCO), capital vs. operational expenditures, return on investment (ROI), and IT-related maintenance costs. Real-world case studies from hospitals in both developed and developing countries were used to illustrate the financial outcomes and operational improvements achieved through cloud adoption.

To ensure a comprehensive understanding, the study also included thematic analysis of literature discussing common challenges, implementation strategies, and security concerns associated with cloud adoption in healthcare. This method allowed the identification of recurring patterns and best practices across different organizational contexts. By synthesizing these findings, the research aims to present a balanced and evidence-based perspective on the financial advantages of cloud-based solutions in the healthcare sector.

The limitations of the study are acknowledged, particularly the reliance on secondary data and the lack of primary quantitative measurements from local institutions. Future studies may include direct interviews or surveys with healthcare administrators and IT managers to gather deeper insights into cost-benefit evaluations and implementation processes in specific regional contexts.

REFERENCES

1. Deloitte. (2022). *The future of cloud in healthcare: Improving patient outcomes through innovation*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com>
2. McKinsey & Company. (2021). *Cloud adoption in healthcare: A pathway to transformation*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com>
3. Accenture. (2020). *Cloud computing in the healthcare industry: Financial and operational impact*. Retrieved from <https://www.accenture.com>
4. Amazon Web Services (AWS). (2022). *Cloud solutions for healthcare*. Retrieved from <https://aws.amazon.com/health/>
5. Kuo, A. M. (2011). Opportunities and challenges of cloud computing to improve health care services. *Journal of Medical Internet Research*, 13(3), e67. <https://doi.org/10.2196/jmir.1867>
6. IBM Cloud. (2021). *Securing healthcare data in the cloud: Best practices and case studies*. Retrieved from <https://www.ibm.com/cloud>
7. Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2017). *Cloud computing: Implementation, management, and security*. CRC Press.

Stages of development of surgical treatment of rectal cancer

Omarov Nazarbek Bakytbekovich

PhD, Vice-Rector for the Clinic, NCJSC «SMU»

Sadykov Zhomart Seypyshovich

master's student 1 years, NCJSC «SMU»

Annotation

Increased attention to the problems of oncological diseases is caused by the tendency of increasing incidence worldwide. The leading localizations in the overall structure of oncological morbidity are: skin (12.6%, with melanoma - 14.4%), mammary gland (11.4%), trachea, bronchi, lung (9.9%), colon (6.9%), prostate gland (6.8%), stomach (5.9%), rectum (5.0%), lymphatic and hematopoietic tissue (4.8%), body of the uterus (4.3%), kidney (3.9%), pancreas (3.1%), cervix (2.8%), bladder (2.8%), ovary (2.3%).

Keywords. Oncology, surgery, rectal cancer.

Evolution of surgical treatment of rectal cancer

Today, the priority method determining the effectiveness of rectal cancer treatment is considered to be surgical. The modern concept of treating locally advanced rectal cancer is combined and comprehensive methods that combine the use of radiation, drug and surgical treatment. Priority tasks of surgical treatment: a) radical removal of the tumor; b) removal of the lymphatic apparatus from the areas of regional metastasis; c) achieving maximum functional results.

The history of rectal cancer surgery goes back more than 200 years. During this time, improvements in surgical techniques have led to significant progress in treating patients. The first rectal removal for uncomplicated cancer was performed by the French surgeon J. Lisfranc in 1826. He removed only a few centimeters of the distal rectum from the perineal approach and brought the proximal edge of the colon down to the perineum.

The further development of this area of surgery is associated with such famous surgeons as R. von Volkmann, V.H. Cripps, T. Kocher, P. Kraske, whose research was aimed at developing methods for removing the rectum from perineal or sacral access. However, the results of these operations were extremely unsatisfactory. Perineal or sacral access did not provide an adequate surgical field, and in a narrow, limited space, it was almost impossible to radically remove the rectum with a tumor. In addition, the formation of a stoma in the perineal area created insurmountable difficulties in caring for it. Most importantly, these operations were accompanied by a 100% postoperative mortality. development of relapse and high

In 1884, V. Czerny was unable to remove the tumor through the perineal approach due to its large size and was forced to perform a laparotomy. This was the first abdominoperineal extirpation of the rectum.

In Russia during this period N.N. Ivanov and N.A. Velyaminov began to develop combined approaches for operations on the rectum. The first removal of rectal cancer with opening of the pelvic peritoneum was dated January 22, 1885 and was performed in Kharkov by surgeon A.G. Podrez.

By 1889, N.A. Velyaminov published a series of observations of 24 cases of rectal removal, in which a low mortality rate was noted (for that time it was 16.6%, although the usual mortality rate after such operations was 30-60%).

An important contribution to the development of rectal cancer surgery was made by W.E. Miles, who first outlined the oncological principles of surgery. In 1908, he published his modification of V. Czerny's operation from a combined approach, through the abdomen and perineum, focusing on the removal of the rectum with the tumor in one block with regional lymph nodes. It was Miles who gave a detailed justification and developed the technique of abdominoperineal extirpation of the rectum for malignant tumors and popularized it. The operation received a wide response among surgeons of that time, being for several decades the only alternative and accepted as the "gold standard" for any localization of rectal cancer.

In 1921, H.A. Hartmann reported at the 30th Congress of the French Association of Surgeons about an operation performed on two patients, which consisted of removing a tumor of the rectosigmoid and sigmoid colon through a laparotomy approach without a perineal stage. The rectal stump was sutured with two rows of sutures and covered with the pelvic peritoneum, and the proximal end of the colon was brought out to the anterior abdominal wall in the form of a colostomy, which was the first alternative to BPE of the rectum. Subsequently, all operations including the described stages were named after H.A. Hartmann.

This volume of intervention was accompanied by less blood loss and fewer complications. Obstructive resection of the rectum led to a decrease in mortality from 38% to 8.8%. The disadvantage of this operation was that it was suitable only for high-lying tumors. In addition, it did not provide for a reconstructive stage, but despite this, the H.F. Hartmann operation became very popular, as evidenced by its use to this day, mainly in emergency surgery.

In 1939, C.F. Dixon published the first experience of sphincter-preserving operations for cancer of the upper ampullar part of the rectum, thereby significantly improving the quality of life of patients. Nine years later, he published the results of treating 426 patients who underwent anterior resection for rectal cancer with a mortality rate of 2.6% and a 5-year survival rate of 64%. Optimistic results contribute to the popularization of anterior resection of the rectum in the circles of oncologists and surgeons.

Until the 1980s, the traditional surgical technique was considered to be "blunt" dissection of the rectum with ligation of the lateral ligaments. The surgery of that time was accompanied by a high rate of disease recurrence, not reaching 50%, and the five-year survival rate did not exceed 60%.

In 1908, G.A. Moynihan, in his work devoted to the characteristics of lymphogenous spread in rectal cancer, was the first to provide an anatomical justification for the fascial-case principle of surgery with ligation of the upper rectal vessels at the base.

Beginning in the 1950s, the Soviet surgeon S.A. Kholdin proposed a new technology for performing surgical interventions on the rectum, based on the principles of fascial case removal of the organ.

A landmark stage in rectal cancer surgery was the introduction of the technique of "total mesorectumectomy" (TME) in 1982 by the British surgeon Heald. The main difference from traditional surgery is the removal of the intestine within the preserved fascia covering the fatty tissue, in a single case with the lymph nodes. Another advantage of this approach is the preservation of elements of the autonomic nervous system located outside the mesorectal fascia.

The results of a study of 519 patients who underwent TME, published by Heald R.J. in 1998, confirmed the high efficiency of the method. Since then, the principle of "total mesorectumectomy" has been widely implemented as a standard of surgical treatment throughout the world, which has significantly reduced the frequency of local relapses and improved survival.

A significant reduction in the frequency of local recurrences and an increase in patient survival after TME indicate that the development of recurrence is due to inadequate removal of

mesorectal tissue with metastatically altered lymph nodes and extramural tumor deposits left during the standard surgical procedure.

It should also be noted that the most outstanding results of TME were obtained only by the author of the method himself. In a number of studies conducted to study the effectiveness of TME, the frequency of local relapse was from 6% to 11%, and the overall survival varied from 40% to 60%.

The effectiveness of treatment of patients with rectal cancer depends on the following factors: the depth of tumor invasion, the state of the resection margins and the status of regional lymph nodes, extramural and intramural vascular invasion, adenocarcinoma differentiation and tumor localization.

It is noteworthy that the thickness of the mesorectal tissue is uneven and depends on the circumference of the intestine and the level of its location. Thus, with anterior localization of the tumor, even shallow tumor growth beyond the intestinal wall can involve the visceral fascia and Denonvilliers aponeurosis and, therefore, this category of patients, according to the TNM classification, is already considered as T4a.

According to Chan C.L., et al., the frequency of local recurrences among 176 patients with rectal cancer localized in the anterior semicircle was 15.9% (CI 11-22.8) compared to 5.8% (CI 2.8-11.9) among 132 patients with other tumor localizations ($p=0.009$).

Therefore, it becomes obvious that the involvement of the lateral resection margin plays a major role in the risk of developing local tumor recurrence after surgical treatment of rectal cancer.

The term circular (lateral, radial) resection margin reflects the distance from the tumor, or tumor deposits and metastatic lymph nodes to the mesorectal fascia.

Birbeck K.F. et al., having followed the remote results of surgical treatment of 586 patients with rectal cancer, came to the conclusion that with a lateral resection margin of 0 mm and 1 mm, the frequency of local recurrences was 54.5% (36/66) and 27.8% (27/97), respectively, which is significantly higher compared to a distance of more than 1 mm - 10% (42/421) at $p < 0.001$. Consequently, with a lateral resection margin of less than 1 mm, the operation should be assessed as non-radical (R1).

In 1986, Quirke R. and co-authors described a method for histological examination of a surgical specimen for rectal cancer, the main objective of which was to evaluate the lateral border of rectal resection and the integrity of the visceral fascia. Among 52 specimens analyzed, 14 showed involvement of the rectal fascia in the tumor process, and the specimens had significant differences in appearance. As a result, 85% of patients with a positive circular resection margin developed a local relapse, while with a negative circular resection margin, local relapse was registered in only 3% of patients.

In 2009, Bernstein T.E. et al. analyzed data on 3196 patients diagnosed with rectal cancer, in whom the lateral resection margin was less than 2 mm. Local recurrences, distant metastases and overall 5-year survival were 23.7%, 43.9% and 44.5%, respectively, and in patients with a resection margin of more than 2 mm, these figures were 8.9%, 21.7% and 66.7%, respectively. The authors concluded that patients with lateral margin involvement should use combined or comprehensive treatment.

In turn, the distal border of rectal resection determines the possibility of preserving or removing the locking apparatus, partially or completely. The limiting factor in this situation is the distal intramural spread of the tumor along the network of lymphatic capillaries of the submucosa and muscular layers of the rectum. Scientific works devoted to the study of the distal border of resection have established that the length of intramural growth from the visually determined edge of the tumor can reach 4.0 cm, the results of these works became the basis for the "5 cm rule".

Continuing research in this direction showed that intramural tumor growth longer than 2.0 cm is extremely rare.

The “2 cm rule” came into force only after the publication of the works of Williams N.S., which established that distal intramural spread of the tumor occurs in only 7.4% of patients, and only in 2.5% of them does it exceed 2 cm.

In 2011, T.E. Bernstein et al. presented very convincing results of a study conducted within the Norwegian Colorectal Cancer Registry. The aim of this study was to evaluate the safe distal resection margin in patients who underwent sphincter-preserving surgery without preoperative irradiation. The results of treatment of 3324 patients diagnosed with rectal cancer who underwent anterior resection between 1993 and 2004 were analyzed. The distance from the lower edge of the tumor to the distal resection margin was measured on a fixed preparation. The local recurrence rate during 5 years of follow-up with a distal resection margin of 0 mm to 10 mm was 14.5%, with a margin of 11 mm to 20 mm - 9.6%, from 21 mm to 30 mm - 8.9%, from 30 mm to 40 mm - 7%, from 41 mm to 50 mm - 7.7% and more than 50 mm - 8.7%. Multivariate analysis revealed that the risk of local recurrence significantly increases with a distal margin of less than 10 mm (HR = 2.38, CI 1.60-3.54). The distance from the tumor to the distal resection margin did not affect the risk of distant metastases (17.7% versus 20.2%; $p = 0.335$) and overall survival (68.5% versus 68.8%; $p = 0.641$).

It is important to remember that the likelihood of distal intramural tumor growth is high in patients with poorly differentiated, mucinous forms of cancer, lymph node metastases and deep invasion (T3(MRF+)-4).

Lymphogenous metastasis is one of the most common causes of local recurrences after rectal cancer surgeries. Recurrences occur from metastatic lymph nodes of the pararectal tissue (Gerota nodes) when the volume of surgery is inadequately performed, which, in most cases, implies leaving part of the mesorectum in the pelvic cavity. Accordingly, the characteristics of lymphoregional metastasis of rectal cancer dictate the need to perform total mesorectumectomy when the tumor is localized in the middle and lower ampullar sections of the rectum. When the tumor is localized in the upper ampullar section of the rectum, an adequate distal margin of 5 cm is considered, which makes it possible to perform partial mesorectumectomy.

The involvement of the extramesorectal group of lymph nodes located along the external, internal iliac vessels and in the obturator, space is the second stage of lymphogenous metastasis of rectal cancer. According to the literature, the frequency of their involvement is from 4% to 30%. In the standard scope of surgical intervention, in the absence of preoperative data on the involvement of this group of lymph nodes, lateral lymph node dissection is not included. Therefore, the involvement of extramesorectal lymph nodes can also be the cause of local relapse.

Takanashi et al. proposed to distinguish several variants of lymphadenectomy depending on its volume: limited, standard and extended lymphadenectomy. In limited lymphadenectomy, pararectal lymph nodes are removed along the superior rectal artery and along the main trunk of the inferior mesenteric artery (intermediate). In standard lymphadenectomy, in addition to the above-mentioned lymph nodes, the lymph nodes (apical) are also removed at the site of origin of the inferior mesenteric artery from the aorta. In extended lymph node dissection, high ligation of the inferior mesenteric artery is performed (at the site of origin from the aorta), after which the parietal fascia with tissue and lymphatic vessels are separated from the aorta, inferior vena cava and common iliac vessels; In addition, excision of lateral lymphatic collectors is performed, including removal of lymph nodes from the obturator fossa area.

Removal of this group of lymph nodes is actively promoted by Japanese surgeons for locally advanced rectal cancer or distal tumor localization.

In Western Europe and America, this intervention is practically not used. The meta-analysis published by H. Cheng et al. included one prospective study: 15 randomized and 14 non-

randomized studies from different clinics. The total number of patients included in the meta-analysis was 4858 people. The first group: 2402 patients who underwent rectal surgery with lateral lymph node dissection; the second group: 2457 patients who underwent only rectal surgery. The frequency of locoregional recurrences after lateral lymph node dissection did not differ significantly from that in the group of patients who did not undergo dissection (10.4% versus 11.6%; $p > 0.05$), respectively. No significant differences were obtained in the frequency of distant metastases (22.2% in the group of patients with lymph node dissection and 19.2% in the group of patients without it; $p > 0.05$). Moreover, in the group of patients with lateral lymph node dissections, the duration of surgical intervention, blood loss and the frequency of postoperative complications increased.

The presence of extramural vascular invasion of the pararectal tissue (EMVI+) also significantly increases the risk of locoregional recurrences and distant metastases. It was found that the risk of distant metastases is four times higher in patients with this sign, diagnosed on the basis of preoperative MRI, compared with patients without EMVI, and the relapse-free three-year survival rate is reduced from 74% to 35%.

Some authors also include a low degree of tumor differentiation among the prognostic risk factors for the development of unfavorable locoregional relapses.

According to G. Chen et al., out of 306 patients operated on for cancer of the lower ampullar part of the rectum, relapses developed in 18.4% of cases with low-differentiated cancer, in 8.3% and 11.3% of cases with high- and moderately differentiated forms, respectively.

Another unfavorable prognostic factor, according to many authors, is the distal localization of cancer in the rectum. In patients with a tumor located in the lower ampullar region of the rectum, the frequency of local relapses after surgical treatment is significantly higher and, accordingly, the 5-year survival is worse when compared with the proximal localization of the tumor. The reason for unsatisfactory treatment results, along with a high risk of lateral metastasis, is the anatomical feature of the distal rectum, namely, the thickness of the mesorectum, which gradually decreases in the caudal direction and disappears at the level of the anorectal ring, where the proper fascia connects with the fascia covering the levator complex. Consequently, the lateral border of tumor growth in the lower ampullar region of the rectum after intestinal wall invasion is in close proximity to the visceral fascia, and when the latter invades, it extends to the sphincter apparatus, levator complex and adjacent organs. When performing abdominoperineal extirpation for cancer of the lower ampullar region, the rectum is isolated to the pelvic floor from the abdominal cavity in the layer between the visceral and parietal fascia, which narrows downwards in the area of the puborectal loop. This technique leads to a decrease in the lateral border of resection in the area of the anorectal junction, which reduces the radicalism of the operation and increases the risk of local relapse and tumor perforation.

Topographic features of the lower ampullar region of the rectum served as the basis for the development of the "cylindrical" extirpation technique proposed by T. Holm in 2007. For convenience and visual control, the perineal stage of the operation is performed in the prone position, and the lateral border of mobilization is extrafascial with resection of the levators along with their attachment and removal of the coccyx.

The results of a meta-analysis of the effectiveness of the use of "cylindrical" rectal extirpation, presented in 2011, showed that the frequency of intraoperative perforations and involvement of the lateral resection margin were 4.1% and 9.6% after "cylindrical" and 10.4% and 15.4% after typical rectal extirpation at ($p = 0.004$) and ($p = 0.022$), respectively (5244 patients diagnosed with rectal cancer participated). The frequency of local recurrences also significantly decreased after "cylindrical" rectal extirpation compared to typical (6.6% versus 11.9%, $p < 0.001$).

Careful preoperative diagnostics allow performing sphincter-preserving operations for distal rectal cancer, provided that the resection margins are "clean".

An analysis of the Norwegian Rectal Cancer Registry, conducted under the direction of Wibe A., determined that the frequency of local recurrences was influenced by the location of the tumor, and not the type of surgery performed: thus, 2136 patients with different tumor locations (791 - from 0 cm to 5 cm, 558 - from 6 cm to 8 cm and 787 - from 9 cm to 12 cm from the anal verge) who underwent anterior resection and abdominoperineal extirpation were included in the analysis. Thus, the authors concluded that in the absence of intraoperative perforation and a positive resection margin, the oncological results of anterior resection and abdominoperineal extirpation are comparable.

Similar results were presented in a study led by Silberfein E. et al., which included 304 patients with distal rectal cancer. The frequency of local recurrences over a five-year observation period was 5.3% after anterior resection and 7.9% after abdominoperineal extirpation ($p=0.33$).

In distal rectal cancer, transanal endoscopic microsurgery (TEM) is an alternative surgical approach in patients who have achieved complete clinical regression of the tumor after neoadjuvant therapy. TEM was first performed in 1983 as a minimally invasive procedure designed for local resection of the diseased rectum. Surgical treatment consists of local full-wall excision of the tumor with a lateral border of 2 mm or more. This surgical intervention can be performed both for therapeutic and diagnostic purposes to assess the degree of therapeutic pathomorphosis, and for palliative purposes in a category of patients with intercurrent diseases and a general condition associated with a high risk of complications of standard surgical volumes.

In 2011, Lezoche E. et al. demonstrated the diagnostic capabilities of TEM in patients with invasive rectal cancer of distal localization who received preoperative chemoradiation therapy (out of one hundred patients, 54 patients had a stage of T2N0 and 46 patients had T3N0). The final histological examination after TEM showed a complete response and microscopic residual tumor in 3 (3%) and 15 (15%) patients, respectively, in 9 patients pT1, in 54 - pT2 and in 19 - pT3 stage adenocarcinoma.

For a detailed assessment of postoperative complications, the Clavien-Dindo classification system is used. The basis of this classification, originally proposed in 1992 by Pierre-Alain Clavien and subsequently revised jointly with Daniel Dindo, is the division of complications, according to a five-level assessment of severity depending on the method of their treatment. This classification includes the following points:

0 degree – no complications;

I degree – these include any deviations from the normal course of the postoperative period that do not require pharmacological (acceptable drugs are: antiemetics, antipyretics, analgesics, diuretics, electrolytes and physiotherapy), surgical, endoscopic and radiological interventions. This degree also includes wound infection stopped by local procedures;

II degree – complications that require the use of other drugs (in addition to those listed above for complications of degree I). In these cases, blood transfusion and total parenteral nutrition may be used;

III degree – complications that require surgical, endoscopic or radiological intervention. This group is divided into 2 subgroups:

IIIa – interventions without general anesthesia;

IIIb – interventions under general anesthesia;

IV degree – includes life-threatening complications, including complications from the central nervous system, requiring intensive treatment in the intensive care unit. This group is also divided into 2 subgroups:

IVa – dysfunction of one organ (including the need for dialysis);

IVb – multiple organ failure syndrome (MODS); Grade V – death of the patient.

Conclusion: Thus, in conclusion of this section, I would like to note that the modern surgical method, being the main component of the treatment of patients with rectal cancer, allows

achieving complete recovery only in patients with the initial stages of the disease, provided that the distal, lateral resection margins and optimal mesorectumectomy are observed. At the stages of the tumor process T3 (MRF+) -4N0-2M0, the risk of local relapse and distant metastasis increases significantly, which requires the use of a combined and comprehensive approach to treatment, namely the use of radiation therapy and chemotherapy, as well as their combinations.

The role of transarterial methods of treatment of patients with liver metastases

Omarov Nazarbek Bakytbekovich

PhD, Vice-Rector for the Clinic, NCJSC «SMU»

Seitbaev Rauan Talgatovich

master's student 1 years, NCJSC «SMU»

Annotation

Treatment of patients with metastatic liver disease remains a difficult task. It includes surgical and/or ablative (resection, local destruction, their combination, liver transplantation), X-ray endovascular methods (arterial embolization, chemo- and radioembolization) and systemic treatment (chemo-, bio-, targeted therapy, peptide-receptor radionuclide therapy). The choice of treatment tactics is determined by various factors: anatomical localization and relationship with neighboring organs, size and number of metastatic foci; severity of clinical manifestations due to the secretory activity of the tumor; degree of malignancy (Grade criterion). Less significant factors include age, concomitant pathology, localization of the primary tumor, the state of the liver parenchyma as a whole, the presence of cirrhosis, viral hepatitis B, C, etc.

Keywords. Oncology, surgery, liver metastases.

Treatment of primary tumors and metastases in the liver

Surgery remains the best treatment option for liver metastases, increasing overall 5-year survival to 60–80%. However, only about 10% of patients are operable. It should be noted that even after radical surgeries, including RFA, 94% of patients experience recurrent liver metastases within the next 5 years. Given these data, the possibility of performing truly radical surgical interventions is controversial. Systemic chemotherapy has limited efficacy in liver metastases of highly and moderately differentiated tumors. Various local therapy options are used to control symptoms and tumor growth. Transarterial embolization is a highly effective method of local action on liver metastases, especially in cases of low malignant potential, hormonal symptoms, or progression against the background of long-term therapy with prolonged somatostatin analogues. A feature of such tumor nodes is rich vascularization with a predominance of arterial blood supply, while the intact liver parenchyma is supplied with blood mainly due to the portal venous inflow. Therefore, transarterial administration of the drug, on the one hand, allows achieving its therapeutic concentration in the tumor, and on the other hand, prevents liver and systemic toxicity. Options for intra-arterial therapy are transarterial embolization (TAE), transarterial chemoembolization (TACE) and radioembolization (yttrium-90). These minimally invasive techniques demonstrate efficiency both in tumor growth control and in symptom relief. However, to date, there are no clear criteria for choosing the optimal option for intra-arterial therapy. Existing classifications are no longer fully suitable for choosing treatment tactics. The prognostic value of the localization of the primary lesion, demographic factors, type of intervention and simultaneous systemic therapy with somatostatin analogues, cytotoxic chemotherapy have not been studied. There are currently no clear recommendations for the use of intra-arterial therapy.

In a multicenter retrospective study by Chen J.X. et al., including 202 patients who underwent intra-arterial therapy, it was shown that a low degree of differentiation and damage of more than 50% of the liver parenchyma were significant negative prognostic factors in relation to both overall survival and progression-free survival. It was also found that with poorly differentiated tumors and damage of more than 50% of the liver parenchyma, both TAE and TACE

worsen overall survival. No significant differences in progression-free survival were found when comparing the effectiveness of different intra-arterial therapy techniques.

The role of transarterial embolization in the treatment of patients with liver metastases.

Selective embolization of the arteries supplying the tumor causes ischemic necrosis. The surrounding liver parenchyma suffers minimally, since it is supplied with blood mainly by the portal blood flow. Ischemic necrosis is followed by absorption of tumor decay products into the systemic bloodstream and the development of endotoxemia, the clinical manifestation of which is post-embolization syndrome (pain, fever, nausea and vomiting).

The use of TAE for the treatment of liver metastases is institution-specific, as there is no evidence to guide patient selection or timing of treatment. However, it is a treatment option recognized by the National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Contraindications to TAE include: >75% replacement of liver parenchyma by tumor, predominant extrahepatic tumor burden, asymptomatic inert tumor, and liver dysfunction.

A retrospective study using polyvinyl alcohol small particles reported symptomatic and morphologic responses to embolization for the treatment of refractory unresectable liver metastases. 89% of patients treated for hormonal symptoms responded to embolization, and all treated patients responded with a 5-year cumulative survival of 54%. Post-embolization syndrome occurs in the majority of patients, and 11% are associated with complications. The authors concluded that TAE is a simple and effective treatment for symptomatic liver metastases.

The role of transarterial chemoembolization in the treatment of patients with liver metastases

Transarterial chemoembolization (TACE) is widely used in patients with unresectable liver metastases. It has been shown that this intervention provides relief of hormonal symptoms, long-term stabilization according to clinical and radiographic data, and improvement of overall survival. However, at present, data on the use of TACE in patients with extensive liver tumor lesions are limited. A number of studies show low efficacy of TACE due to high complication rates. There are also conflicting data indicating the safety and efficacy of TACE. Based on their results, Touzios et al. recommend an aggressive multimodal approach, including surgery, ablative techniques, and TACE. However, these researchers did not find any benefit in patients with massive liver lesions (>50%). In contrast, Kamat et al. demonstrated the benefit of TACE, consisting in symptom relief and stabilization (according to radiographic data) in patients with massive liver lesions (>75%).

TACE is a technique that combines intra-arterial delivery of a chemotherapy drug with embolization of the vessels feeding the tumor. The advantages of this combination include a better pharmacokinetic profile of the chemotherapy drug (a high concentration is achieved inside the tumor), which is combined with tumor ischemia.

In TACE, a cytostatic agent (doxorubicin, oxaliplatin, etc.) mixed with a fat emulsion (lipiodol or ethiodol) (cTACE) or microspheres (DEB-TACE) containing a cytostatic agent are injected through a microcatheter into the arteries feeding the tumor. To date, there are no clear indications for TACE. Contraindications for TACE are the same as for TAE. TACE is recognized as a treatment option for patients with liver metastases in the NCCN.

Numerous retrospective reviews have extensively demonstrated the efficacy of adding a chemotherapy agent to the embolic agent. Ruutiainen et al demonstrated the superiority of TACE over TAE in terms of improved symptom control and overall and progression-free survival. However, the results of this study were not statistically significant. Notably, the safety profile of the two techniques was comparable. The addition of regional chemotherapy did not result in higher toxicity compared with TAE. A subsequent large multicenter retrospective study compared TACE with TAE. It was expected that TACE would demonstrate better symptom control and improved overall survival than TAE without increased toxicity. However, no statistically significant difference was found. The addition of regional chemotherapy to transarterial embolization does

not provide any advantage in terms of symptom control or survival. However, it does not increase toxicity.

DEB-TACE is an alternative chemoembolization technique. There are limited data on its use in patients with liver metastases. A prospective study by De Baere et al. showed that after DEB-TACE for low-grade liver metastases, 80% of patients had radiographic disease regression at 3 months. The median survival was 15 months, and symptom control was achieved in 81% of patients. These data indicate that DEB-TACE is more effective than TAE and TACE. However, it has a higher incidence of mechanical jaundice. Guiu et al. found that DEB-TACE and liver metastases were independent risk factors for liver infarction and biloma. In addition, the phase II study was interrupted because biloma developed in 54% of patients after DEB-TACE. The increased risk of hepatobiliary complications may be due to the high concentrations of the chemotherapy drug achieved by DEB-TACE, as well as the fact that this intervention is only performed in the absence of liver cirrhosis. It is known that liver cirrhosis causes hypertrophy of the peribiliary nerve plexus, which helps protect against ischemic and chemical damage.

Conclusion: Thus, in case of unresectable liver metastases in groups of patients G1–G2, it is advisable to consider the possibility of performing liver TACE as the first line of treatment. X-ray endovascular treatment (liver TACE) is indicated for patients who have undergone any type of treatment (resection, systemic treatment) in the presence of severe carcinoid syndrome.

Chemical Sciences

Сравнение химического состава и полезности свойств пастеризованного и не пастеризованного молока

Мороз Виктория

Студентка 2-го курса специальности «6В07206 Технология продовольственных продуктов», г. Актобе, Казахстан

Новокрещенова Анжелика

Студентка 2-го курса специальности «6В07206 Технология продовольственных продуктов», г. Актобе, Казахстан

Небоженко Ангелина

Студентка 2-го курса специальности «6В07206 Технология продовольственных продуктов», г. Актобе, Казахстан

Аннотация

Молоко — основное сырьё для изготовления молочной продукции. Оно служит базой для сыра, йогурта, кефира, сливочного масла и других продуктов. Питательную ценность молока составляют жиры, белки, углеводы, витамины, ферменты, микро- и макроэлементы, гормоны.

Проблема: Влияние термической обработки (пастеризации) на химический состав молока и его пищевую ценность. Оценка химического состава молока на состояние продукта и здоровье человека.

Практическая значимость исследования: оценка изменений, происходящих при пастеризации, и их влияния на качество молока.

Цель: выявить различия в химическом составе пастеризованного и непастеризованного молока.

Задачи: проанализировать концентрацию белков, воды, вредоносных бактерий, солей Са, глюкозы и провести сравнительный анализ их количества в разных видах молока. Оценить влияние тепловой обработки на сохранение полезных веществ. Оценить качество молока.

История потребления молока

История потребления молока человеком начинается с неолитической революции, примерно 10 000 лет назад, когда люди уже перестали быть охотниками-собираателями и начали заниматься земледелием и скотоводством. Именно тогда приручили крупно-рогатый скот, что исходной точкой возникновения молочного животноводства в разных уголках мира: на Ближнем Востоке, в Европе, Африке и Азии.

Археологические открытия, например, следы жировых соединений на керамической посуде, свидетельствуют о том, что уже приблизительно около 8000 лет назад человек не только употреблял молоко, но и перерабатывал его в такие продукты, как сыр и йогурт. Ферментация, которая сопровождается при производстве кисломолочных продуктов, способствует снижению содержания лактозы, делая молоко более усвояемым для взрослого организма.

Первоначально взрослые люди не могли усваивать молоко, так как после младенчества у них снижалась активность фермента лактазы. Однако около 7500 лет назад в Европе (особенно на территории современных Венгрии и Балкан) произошла генетическая мутация, позволившая взрослым усваивать лактозу. Аналогичные мутации независимо возникали и в других частях света: в Восточной Африке (у народов масаев и хадза), в Средней Азии и даже в отдельных районах Южной Азии. Эта способность давала большое преимущество, так как молоко являлось доступным источником жидкости, белков и жиров, особенно в условиях засушливого климата.

В древних обществах молочная продукция занимала значимое место. В Древнем Египте (около 3000 года до н. э.) молоко крупного и мелкого рогатого скота использовали как в повседневном рационе, так и в религиозных ритуалах. В Месопотамии, где находят свидетельства производства сыра и ферментированных молочных продуктов были освоены уже около 5000 лет назад. В Индии молоко стало неотъемлемой частью ведической культуры и традиционной медицины – Аюрведы, а в Древней Греции и Риме продукты из молока, особенно сыр, были важной пищей.

В Средние века а точнее, в Европе молоко часто считали пищей для малообеспеченных слоев населения, так как оно имело короткий срок хранения и быстро приходило в негодность. Однако развитие технологий и совершенствование методов консервации и переработки способствовало росту популярности молока. Монастыри активно занимались сыроварением, а в 19 веке благодаря открытиям Луи Пастера появилась пастеризация, которая сделала молоко безопасным для массового употребления.

Сегодня молоко остаётся важным продуктом питания по всему миру. Новейшие технологии, такие как ультрапастеризация и производство безлактозного молока, позволяют удовлетворить потребности даже тех, кто ранее не мог его употреблять из-за непереносимости лактозы.

Таким образом, молоко как многофункциональный продукт сопровождало человечество на протяжении тысячелетий, играя ключевую роль в питании, культуре и эволюции наших предков.

Химический состав молока

Молоко – это сложная биологическая и многокомпонентная природная жидкость, состоящая в основном из воды (примерно 87%) и сухого остатка, в который входят белки, жиры, углеводы и минеральные вещества. Такой состав определяет как его нутриентную ценность, так и технологические свойства при переработке.

Белки в молоке составляют около 3–4% и делятся на две группы. Казеин, который составляет примерно 80% от общего количества белков, образует особую структуру – мицеллы, стабилизируемые кальцием. При добавлении кислоты или фермента казеин сворачивается, что используется для производства сыра и творога. Сывороточные белки, входящие в оставшиеся 20%, включают альбумины, выполняющие функцию транспорта веществ, и глобулины, которые участвуют в иммунной защите организма.

Жиры молока представлены в виде маленьких жировых шариков, окружённых оболочкой из белков и фосфолипидов, и составляют около 3–5% молока. Основной их компонент – триглицериды, в то время как фосфолипиды и холестерин влияют на вкус, консистенцию и калорийность продукта.

Основной углевод в молоке – лактоза, или молочный сахар, содержание которой составляет 4,5–5%. Лактоза придаёт молоку сладкий вкус, служит источником энергии для младенцев и участвует в процессе ферментации, который используется при производстве кисломолочных продуктов.

Минеральные вещества составляют около 0,7% от массы молока и делятся на макроэлементы (например, кальций, фосфор, калий и натрий), необходимые для формирования костной ткани и поддержания кислотно-щелочного баланса, и микроэлементы (такие как железо, цинк, медь и марганец), важные для ферментативных и иммунных процессов.

Молоко также содержит ферменты, участвующие в окислительно-восстановительных и гидролитических реакциях, а также витамины: жирорастворимые (А, D, Е, К), которые поддерживают зрение, здоровье костей и антиоксидантную защиту, и водорастворимые (В1, В2, В6, В12, С, РР), играющие ключевую роль в обмене веществ и функционировании нервной системы.

Кроме того, в молоке присутствуют гормоны (например, пролактин и эстрогены), регулирующие обмен веществ и развитие организма, а также растворённые газы (кислород, углекислый газ, азот), влияющие на вкус и запах. Важно отметить, что иногда в молоке могут обнаруживаться нежелательные примеси, такие как антибиотики, пестициды или тяжёлые металлы, что напрямую зависит от условий содержания животных и технологий обработки.

Все компоненты молока синтезируются непосредственно в молочной железе коровы. Белки формируются из аминокислот, поступающих с кровью, жиры – из жирных кислот, а лактоза – из глюкозы и галактозы. Этот процесс регулируется гормонами, такими как пролактин и инсулин, что обеспечивает постоянство состава и качества молока.

Методы обработки молока

Обработка молока в пищевой промышленности охватывает разнообразные способы, направленные на обеспечение безопасности, повышения качества и увеличения срока годности молочных продуктов. Ключевые технологии обработки молока подразделяются на несколько групп.

Самой эффективной является механическая обработка молока, она включает в себя: очистку от механических примесей т.е. фильтрация молока через специальные фильтры для удаления загрязнений;

Сепарирование, которое представляет собой процесс разделения молока на сливки и обезжиренную фракцию с использованием сепараторов;

Гомогенизация - метод обозначенный для дробления жировых шариков, что предотвращает их всплытие и способствует получению однородной консистенции продукта.

Термическая обработка молока включает в себя два основных метода: пастеризацию и стерилизацию. Пастеризация предполагает нагревание молока до температуры 72–75 °С с последующим быстрым охлаждением, что позволяет уничтожить патогенные микроорганизмы, сохранив при этом питательные свойства продукта. Стерилизация же осуществляется при температуре выше 100 °С и направлена на полное уничтожение всех микроорганизмов и их спор, что обеспечивает более длительный срок хранения молока.

В дополнение к термическим способам обработки широко применяются мембранные технологии. Микрофильтрация позволяет удалять бактерии и другие микроорганизмы за счёт пропускания молока через мембраны с определённым размером пор. Ультрафильтрация используется для концентрации белков и других компонентов путём удаления воды и низкомолекулярных веществ.

Среди нетрадиционных методов обработки можно выделить ультрафиолетовую (УФ) и кавитационную обработку. УФ-обработка основана на применении ультрафиолетового излучения для инактивации микроорганизмов, тогда как кавитационная обработка использует ультразвуковые волны для улучшения свойств молока и повышения его микробиологической безопасности.

Современные технологии всё чаще предполагают использование комбинированных методов обработки. Например, сочетание УФ-обработки с пастеризацией позволяет

эффективно уничтожать микроорганизмы, при этом максимально сохраняя питательную ценность продукта. Выбор конкретного метода зависит от желаемых характеристик конечного продукта, экономической целесообразности и требований к безопасности.

Полезные свойства молока

Коровье молоко представляет собой важный источник жизненно необходимых нутриентов, оказывающих благоприятное воздействие на здоровье человека. Это многофункциональный продукт, обеспечивающий организм ценными веществами, в связи с чем оно занимает значительное место в системе питания. Его химический состав насчитывает свыше 100 компонентов, включая белки, жиры, углеводы, минеральные элементы и витамины. Доля протеинов в молоке составляет примерно 3,3%. Основные — казеин, альбумин и глобулин. Эти соединения включают около двух десятков аминокислот, в том числе все незаменимые, что важно для регенерации и развития тканей организма. Жировая фракция молока отличается лёгкой усвояемостью благодаря мелкодисперсной структуре и невысокой температуре плавления. В неё входят триглицериды, свободные жирные кислоты и липоиды. Всего в молочных жирах насчитывается до 170 типов жирных кислот, основными среди которых являются олеиновая, пальмитиновая, миристиновая и стеариновая. Основным углеводом является лактоза, или молочный сахар, которая участвует в синтезе жизненно важных коферментов и способствует нормальному функционированию нервной системы. Лактоза также поддерживает развитие благоприятной микрофлоры кишечника, улучшая процессы пищеварения. На её ферментации базируется технология производства кисломолочной продукции. В молоке содержится свыше 50 различных элементов, делящихся на макро- и микроэлементы. Среди главных макроэлементов — кальций, магний, калий, натрий, фосфор, хлор и сера. Кальций представлен в легкоусвояемой форме и сбалансирован с фосфором, что имеет ключевое значение для укрепления костной ткани и зубов. Магний способствует укреплению иммунной защиты, калий и натрий обеспечивают корректную работу мышц и нервной системы. Молоко обогащено витаминами А, D, Е и группы В, играющими ведущую роль в поддержании зрения, метаболизма, иммунных функций и здоровья кожи. В процессе расщепления казеина в организме образуются биологически активные пептиды — казоморфины, обладающие морфиноподобным действием. Они могут оказывать влияние на деятельность нервной системы и иммунитета.

Возможный вред молока

В организм животных могут проникать различные химические вещества, представляющие потенциальную угрозу для здоровья человека. Некоторые из этих веществ оказывают отрицательное воздействие на технологические процессы переработки молока, ухудшают его органолептические и питательные характеристики. В странах с высокоразвитыми промышленными секторами наблюдается рост использования тяжёлых металлов, таких как ртуть, кадмий, свинец и других токсичных элементов.

Ртуть, свинец и кадмий, поступая в организм животных через корм, воздух и кожный покров, имеют склонность к накоплению в различных органах и тканях. В молоко выделяется лишь небольшая часть этих металлов, что делает молочную продукцию относительно менее загрязнённой тяжёлыми металлами. Таким образом, среднее содержание ртути, свинца и кадмия в одном литре молока составляет 5-9 % от максимально допустимой суточной нормы потребления этих элементов.

Наибольшее количество тяжёлых металлов может поступать в молоко при отравлении животных химическими веществами. Например, при отравлении коров мышьяком или ртутью, вызванном использованием зерна, обработанного мышьяковыми или ртутьсодержащими соединениями, наблюдается повышение уровня этих металлов в

молоке. Также при отравлении свинцом или медным купоросом в молочной продукции может наблюдаться значительное содержание данных токсичных элементов.

Загрязнение молока радионуклидами происходит преимущественно биологическим путём. В странах СНГ проводится мониторинг содержания радионуклидов в молоке, молочных и других пищевых продуктах животного и растительного происхождения, поскольку эти вещества представляют серьёзную опасность для здоровья человека.

Молоко, загрязненное радионуклидами выше предельно допустимых норм, необходимо перед употреблением предварительно очищать с помощью синтетических ионообменных смол, полисахаридов морских водорослей т.е альгинатов, которые задерживают 75-95 % радиоактивного стронция и цезия. В некоторых случаях в молоко могут попадать различные растительные токсины, способствующие отравлениям не только молодых животных, но и человека. Эти вещества проникают в организм животных при употреблении ядовитых растений или скармливании кормов, содержащих ядовитые семена.

Одной из причин серьезных отравлений молоком могут быть токсины бактерий, такие как энтеротоксины, вырабатываемые с помощью коагулазоположительных стафилококков. Источники загрязнения молока стафилококками разнообразны и включают животных, страдающих маститом, людей с гнойничковыми поражениями кожи, а также больных ангиной.

Болезни, передающиеся через молоко

В условиях растущего интереса к потреблению более натуральных продуктов, по всей видимости, все большее предпочтение отдается сырому молоку, поскольку сырое молоко обладает рядом полезных свойств для здоровья, которые, как считается, утрачиваются при термическом воздействии. Тем не менее из сырого коровьего молока можно выделить многие патогенные и различные болезнетворные микроорганизмы для человека. Распространенность патогенов пищевого происхождения в сыром коровьем молоке различна, но их присутствие было продемонстрировано во многих исследованиях, и неоднократно сообщалось об инфекциях пищевого происхождения кампилобактериями, *Salmonella* spp. и патогенной для человека кишечной палочкой, продуцирующей вероцитотоксин. В промышленно развитых странах вспышки, связанные с молоком и молочными продуктами, составляют 2-6% от общего числа вспышек бактериального происхождения пищевых продуктов.

Таким образом, доказано, что потребление сырого молока представляет реальную угрозу для здоровья из-за возможного заражения патогенами человека. Поэтому настоятельно рекомендуется подогревать молоко перед употреблением.

Потребление сырого молока недостаточно хорошо задокументировано, но в контексте нынешней тенденции к "потреблению натурального молока" потребление сырого молока становится все более популярным. Это объясняется тем, что нагревание разрушает питательные свойства молока и его пользу для здоровья и даже может вызвать некоторые вредные последствия. Однако благодаря своей высокой питательной ценности, нейтральному pH и высокой активности воды сырое молоко служит отличной питательной средой для различных микроорганизмов, размножение которых зависит главным образом от температуры, а также от конкурирующих микроорганизмов и продуктов их метаболизма. Чтобы гарантировать микробиологическую безопасность молока и продлить срок его хранения, его подвергают термической обработке.

Влияние пастеризации молока на здоровье населения можно наглядно проиллюстрировать с помощью исторических данных. В развитых странах бруцеллез и туберкулез были ликвидированы как болезни, передающиеся через молоко, главным образом благодаря программам сертификации поголовья, которые включали выбраковку

инфицированных животных, установку на фермах емкостей-холодильников для сбора молока и внедрение пастеризации.

Сегодня в сыром молоке в основном присутствуют патогенные микроорганизмы, такие как *C. jejuni*, *Salmonella spp.*, золотистый стафилококк, *L. monocytogenes*, патогенная кишечная палочка и *Yersinia enterocolitica*.

В 1-6% случаев вспышек среди людей, зарегистрированных в развитых странах, молоко было идентифицировано как источник инфекции. Обзор сообщений о болезнях пищевого происхождения из различных промышленно развитых стран показывает, что на молоко и молочные продукты приходится 1-5% от общего числа вспышек бактериального происхождения пищевых продуктов, при этом 39,1% приходится на молоко, 53,1% - на сыр и 7,8% - на другие молочные продукты.

Методика и результаты эксперимента

Оборудования и реактивы: Пробирки, стеклянная палочка, ареометр, лакмусовая бумага, пипетки, спиртовка, предметное стекло, раствор уксусной кислоты (CH_3COOH), раствор медного купороса (CuSO_4), раствор гидроксида натрия (NaOH), раствор оксалата аммония ($(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$), раствор йода (I_2), раствор перекиси водорода (H_2O_2)

Ход работы:

Опыт 1. Определение pH среды.

Для начала нужно в пробирку налить 5 мл молока. Затем опустить лакмусовую бумагу и сравнить цвет со шкалой.

Вывод: pH домашнего свежего молока составляет 6,5, а магазинное 6,7. Т.е. обоим молокам имеют нормальный pH.

Опыт 2. Осаждения казеиногена.

Казеиноген - это предшественник казеина, одного из основных белков молока, сыров и других молочных продуктов.

В пробирку нужно налить 5 мл молока. Потом добавить по каплям раствор уксусной кислоты при перемешивании. Затем нужно наблюдать за образованием белого осадка.

Вывод: в обоих случаях образовался белый осадок, т.е. в обеих пробирках есть кислая среда, которая вызывает свертывание казеина.

Опыт 3. Обнаружение глюкозы (проба Троммера)

Для начала в пробирку нужно налить 2 мл молока. Потом добавить 1 мл раствора гидроксида натрия и примерно 2-3 капли раствора медного купороса. Затем нужно тщательно перемешать стеклянной палочкой и нагреть на спиртовке (на водяной бане, но у нас ее не было). Если в молоке присутствует глюкоза, то появляется красно-оранжевый осадок оксида меди (CuO).

Вывод: в ходе эксперимента мы можем увидеть, что в обеих пробирках присутствует глюкоза, т.к. у нас образовался оранжевый цвет.

Опыт 4. Определение солей кальция

В пробирку налить 5 мл молока. Затем нужно добавить несколько капель оксалата аммония. Если в пробирке присутствует появление белого осадка, то это указывает на наличие солей кальция.

Вывод: в 1 пробирке, где домашнее молоко, было образование белого осадка, а во 2 пробирке, где было магазинное молоко, ничего не образовалось. Т.е. в домашнем молоке присутствуют соли кальция, а в магазинном нет.

Опыт 5. Определение плотности молока ареометром.

В 100 мл цилиндр налить молоко. Затем осторожно опустить ареометр и подождать стабилизацию показателя. Считать плотность молока.

Вывод: плотности домашнего и магазинного молока составляло 1,030г/см³. Нормальная плотность составляет 1,028-1,034 г/см³. Если есть отклонения то значит в молоке присутствуют вода.

Опыт 6. Осаждение белков молока сульфатом меди (II)

Для начала в пробирку нужно налить 5 мл молока. Затем добавить несколько капель раствора сульфата меди (CuSO₄) и наблюдать за образованием осадка. Ионы меди вызывают денатурацию белков.

Вывод: в обоих продуктах у нас образовался голубой осадок сульфата меди. Т.е в молоке присутствуют ионы меди.

Опыт 7. Определение наличия крахмала

В пробирку налить 5 мл молока. Затем добавить 2-3 капли раствора йода. Если молоко окрасится в синий цвет то в молоке присутствуют крахмал.

Вывод: в обоих случаях образовался оранжевый цвет т.е в молоке отсутствует крахмал.

Опыт 8. Определение наличия воды в молоке.

Нужно нанести каплю молока на предметное стекло и дать ей высохнуть. Если края капли чёткие то в молоко не разбавлено. Если расплываются то молоко разведено водой.

Вывод: на обеих пластинах было чётко видно края капли. А это значит что в домашнее и магазинное молоко не разведено водой.

Опыт 9. Каталазная проба

В начале нужно в пробирку налить 5 мл молока. Затем добавить 1 мл раствора перекиси водорода. Если видно появление пузырьков кислорода то это свидетельствует о наличии каталазы.

Вывод: в ходе эксперимента было выдано, что в обоих случаях не было появления пузырьков кислорода. Это говорит о том, что в домашнем и магазинном молоке отсутствует каталаза.

Заключение

В ходе выполнения научного исследования изучены поставленные цель и задачи: сравнение химического состава пастеризованного и непастеризованного молока, его влияние на здоровье человека и влияние процесса пастеризации на молоко и его состав. Для проведения экспериментов использованы два вида молока: домашнее непастеризованное и пастеризованное молоко из магазина (Новый день, 2,5%). После произведено сравнение их химического состава и оценка качества, а также оценка влияния термической обработки (пастеризации) на его состав и здоровье человека. Пастеризация молока положительно влияет на его химический состав. Она проводится для уничтожения патогенных микроорганизмов, таких как *Salmonella spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, чем обеспечивает безопасность для здоровья человека.

Пастеризация способствует сохранению питательных веществ в молоке, лишь минимально влияя на них:

Белки: сохраняют свою структуру и биологическую ценность. Небольшое денатурирование может улучшить усвояемость некоторых белков.

Жиры: Химический состав жиров остается неизменным.

Углеводы: лактоза не разрушается, но ферменты (например, липаза) частично инактивируются.

Минералы: кальций, фосфор и другие минералы остаются в неизменной форме.

Витамины: некоторое снижение содержания термолабильных витаминов, таких как витамин С (до 20%), и в меньшей степени витаминов группы В (В1, В6).

Ферменты, такие как липаза и пероксидаза, разрушаются, что замедляет процесс окисления жиров и увеличивает срок хранения продукта.

На человеческое здоровье пастеризация молока не оказывает негативного влияния. Она обеспечивает безопасность, ведь уничтожает патогенные бактерии, сохраняет питательную ценность, как было доказано выше, а также улучшает усвояемость питательных веществ в организме, что облегчает пищеварение.

Что говорить про сырое (непастеризованное) молоко, то его употребление опасно для здоровья человека, особенно для детей, беременных женщин и людей с патологиями. Оно может стать источником различных инфекций, в том числе иерсиниоза и псевдотуберкулёза. Также непастеризованное молоко может быть чревато бруцеллёзом — острым инфекционным заболеванием, которое поражает многие органы и системы организма. Ещё одна опасность непастеризованного молока — возможность содержания генов, устойчивых к антимикробным препаратам. Они развиваются, когда молоко хранится при комнатной температуре.

Таким образом, пастеризация — это необходимый и эффективный способ обеззараживания молока, который почти не влияет на его пищевую ценность, но значительно повышает безопасность продукта. Сырое молоко может содержать опасные бактерии, поэтому его употребление без термической обработки представляет серьёзный риск для здоровья.

В итоге, было успешно изучено и доказано положительное влияние термической обработки (пастеризации) на химический состав молока и его пищевую ценность при сравнении сырого и пастеризованного молока. Это важный процесс, которым не стоит пренебрегать, ведь пастеризация лишь помогает молоку стать более пригодным для употребления человеку, сохраняя большую часть полезных свойств.

Список литературы

1. 4-издание К.К Горбатова; П.И Гунькова «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»
2. [ТРАДИЦИОННЫЕ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МОЛОКА ОТ ПРОЦЕССА ДОЕНИЯ ДО ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ. Евентьева Е.А.]
3. [Новые технологии обработки молочной продукции (на примере молока коровьего питьевого). А. В. Кондратьева, Д. А. Ярмаркин, Л. С. Прохасько]
4. [Польза и вред молока. Баистракова Д. Ю., Слепцова Я. А.]
5. [ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МОЛОКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. Корсуков Е.]
6. Учебник «ХИМИЯ И ФИЗИКА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ» Горбатова К. К; П.И Гунькова (стр. 73-77)
7. Интернет ресурсы: https://e.lanbook.com/book/171196?utm_source
8. https://future4you.ru/index.php?Itemid=2488&id=3896&option=com_content&view=article&utm_source

МЕЗОМЕРНЫЙ ЭФФЕКТ В КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ N-АКРИЛОИЛЦИТИЗИНА

А.С. ЭБУБӘКІР

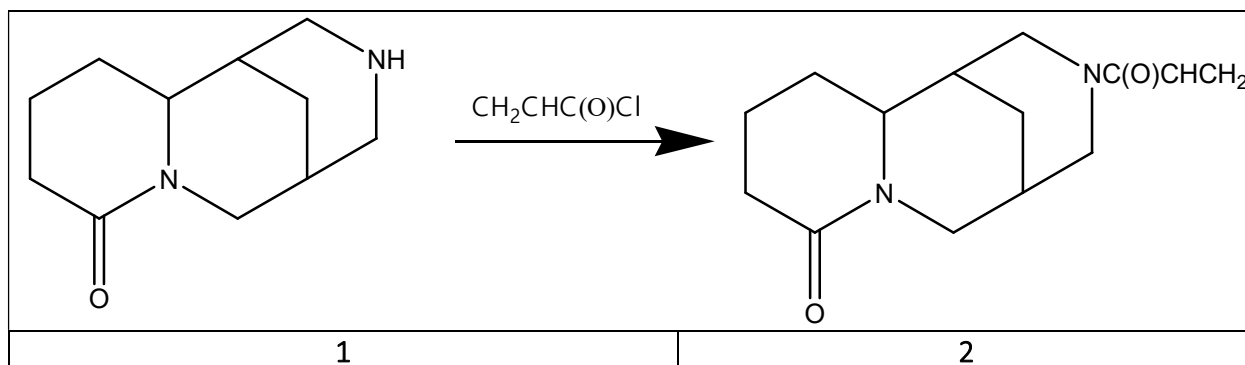
К.М. ТУРДЫБЕКОВ

Проведен синтез N-акрилоилцитизина с целью создания новых высокоэффективных веществ, обладающих антибактериальной активностью. Ацилирование цитизина проводили хлорангидридом акриловой кислоты по стандартной методике в среде абсолютного бензола. Строение полученного соединения установлено на основании данных ЯМР ^1H и ^{13}C спектроскопии и масс-спектрометрии. Методом PCA определено пространственное строение и кристаллическая структура N-акрилоилцитизина. Конфигурация хиральных центров C7 и C9 скоррелирована с известной в молекуле (-)-цитизина. В молекуле N-акрилоилцитизина дигидропиридиновый цикл плоский с точностью $\pm 0.015 \text{ \AA}$, карбонильный атом O(1) почти лежит в плоскости остальных атомов, отклонение составляет 0.06 \AA . Тетрагидропиридиновый цикл N(1)C(6)C(7)C(8)C(9)C(10) принимает конформацию искаженной 8α -софы ($\Delta C_5^8 = 6.3^\circ$) с выходом мостикового атома C(8) из средней плоскости остальных атомов ($\pm 0.04 \text{ \AA}$) цикла на 0.74 \AA . Пиперидиновый цикл находится в конформации искаженного кресла ($\Delta C_5^{12} = 3.6^\circ$). Установлено, что длины связей и валентные углы в цитизиновом остове в структуре N-акрилоилцитизина стандартные. Исключение составляет некоторое удлинение связи C14=O14 ($1.235(3) \text{ \AA}$) и укорочение связи N12-C14 ($1.349(3) \text{ \AA}$) по сравнению со стандартными. Это объясняется наличием мезомерного эффекта обусловленного сопряжением между неподделенной электронной парой атома азота и двойной связью C14=O14. Этот эффект приводит и к изменению координации атома азота. В молекуле N-акрилоилцитизина координация плоско-тригональная (сумма валентных углов 360.0°).

Ключевые слова: рентгеноструктурный анализ, кристаллическая структура, алкалоид, N-акрилоилцитизин.

Исследования антибактериальной активности синтетических производных цитизина (**1**) указывают на то, что она существенно зависит от химической структуры N-боковых цепей алкалоида [1]. С целью углубленного изучения влияния различных заместителей с активированной двойной связью у производных цитизина на их физиологическую активность был синтезирован получен N-акрилоилцитизин (**2**).

Ацилирование **1** проводили хлорангидридом акриловой кислоты по стандартной методике в среде абсолютного бензола.



Строение соединений **2** было доказано методом рентгеноструктурного анализа. Общий вид молекул показан на рисунке 1. Конфигурация хиральных центров C7 и C9 скоррелирована с известной в молекуле (-)-цитизина [2].

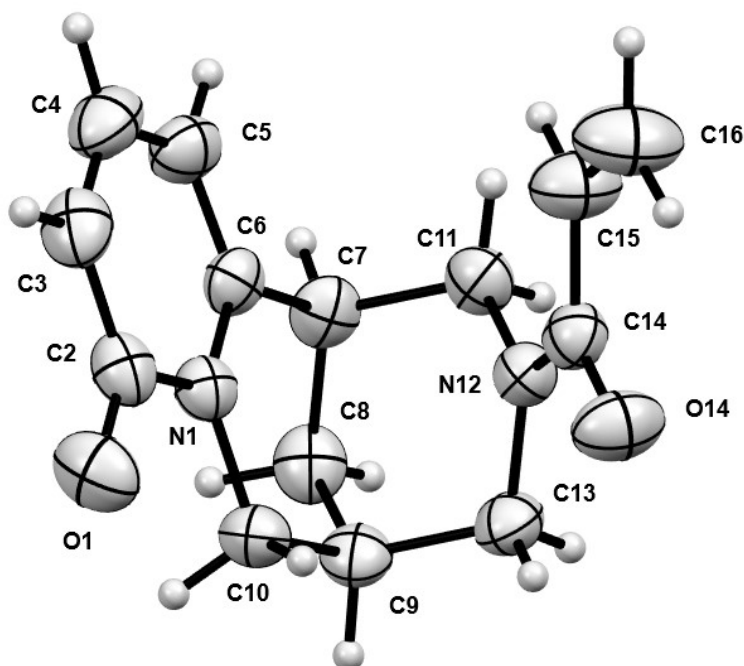


Рисунок 1. Строение молекулы N-акрилоилцитизина (**2**)

Установлено, что длины связей (таблица 1) и валентные углы (таблица 2) в цитизиновом остове в структуре **2** стандартные. Исключение составляет некоторое удлинение связи C14=O14 (1.235(3) Å) и укорочение связи N12-C14 (1.349(3) Å) по сравнению со стандартными (1.198 и 1.446 Å соответственно) [3]. Это объясняется наличием мезомерного эффекта обусловленного сопряжением между неподеленной электронной парой атома азота и двойной связью C14=O14. Этот эффект приводит и к изменению координации атома азота. Так, например, в молекулах N-метилцитизина [2] атома N12 пирамидальная (сумма валентных углов 335.7°), тогда как в молекуле **2** координация плоско-тригональная (сумма валентных углов 360.0°).

Таблица 1

Длины связей (d, Å) в структуре **2**

Связь	d	Связь	d
O(1)-C(2)	1.240(3)	C(7)-C(11)	1.535(3)
N(1)-C(6)	1.370(3)	C(8)-C(9)	1.514(3)
N(1)-C(2)	1.403(3)	C(9)-C(13)	1.532(3)
N(1)-C(10)	1.489(3)	C(9)-C(10)	1.527(3)
C(2)-C(3)	1.427(3)	C(11)-N(12)	1.467(3)
C(3)-C(4)	1.346(4)	N(12)-C(14)	1.349(3)
C(4)-C(5)	1.403(4)	N(12)-C(13)	1.458(3)
C(5)-C(6)	1.361(3)	C(14)-C(15)	1.474(3)
C(6)-C(7)	1.503(3)	C(14)-O(14)	1.235(3)
C(7)-C(8)	1.523(3)	C(15)-C(16)	1.290(4)

Таблица 2

Валентные углы (ω , град.) в структуре 2

Угол	ω	Угол	ω
C(6)-N(1)-C(2)	122.7(2)	C(8)-C(7)-C(11)	110.0(2)
C(6)-N(1)-C(10)	123.2(2)	C(9)-C(8)-C(7)	106.6(2)
C(2)-N(1)-C(10)	114.1(2)	C(8)-C(9)-C(13)	110.4(2)
O(1)-C(2)-N(1)	119.5(2)	C(8)-C(9)-C(10)	109.9(2)
O(1)-C(2)-C(3)	125.3(2)	C(13)-C(9)-C(10)	112.6(2)
N(1)-C(2)-C(3)	115.2(2)	N(1)-C(10)-C(9)	114.4(2)
C(4)-C(3)-C(2)	122.0(2)	N(12)-C(11)-C(7)	110.2(2)
C(3)-C(4)-C(5)	120.3(2)	C(14)-N(12)-C(13)	126.9(2)
C(6)-C(5)-C(4)	119.6(2)	C(14)-N(12)-C(11)	120.3(2)
C(5)-C(6)-N(1)	120.1(2)	C(13)-N(12)-C(11)	112.8(2)
C(5)-C(6)-C(7)	120.8(2)	N(12)-C(13)-C(9)	109.5(2)
N(1)-C(6)-C(7)	119.0(2)	N(12)-C(14)-C(15)	120.5(2)
C(6)-C(7)-C(8)	111.4(2)	N(12)-C(14)-O(15)	120.9(2)
C(6)-C(7)-C(11)	109.4(2)	C(16)-C(15)-C(14)	122.6(3)

В молекуле 2 дигидропиридиновый цикл плоский с точностью $\pm 0.015 \text{ \AA}$, карбонильный атом O(1) почти лежит в плоскости остальных атомов, отклонение составляет 0.06 \AA . Тетрагидропиридиновый цикл N(1)C(6)C(7)C(8)C(9)C(10) принимает конформацию искаженной 8α -софы ($\Delta C_5^8 = 6.3^\circ$) с выходом мостикового атома C(8) из средней плоскости остальных атомов ($\pm 0.04 \text{ \AA}$) цикла на 0.74 \AA . Пиперидиновый цикл находится в конформации искаженного кресла ($\Delta C_5^{12} = 3.6^\circ$). Внутрициклические торсионные углы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Внутрициклические торсионные углы (τ , град.) в структуре 2

Угол	τ
	Дигидропиридиновый цикл
C(10)-N(1)-C(6)-C(7)	-3.3(3)
N(1)-C(6)-C(7)-C(8)	30.4(2)
C(6)-C(7)-C(8)-C(9)	-60.5(2)
C(7)-C(8)-C(9)-C(10)	64.8(2)
C(8)-C(9)-C(10)-N(1)	-38.9(2)
C(6)-N(1)-C(10)-C(9)	7.6(3)
	Пиперидиновый цикл
C(11)-C(7)-C(8)-C(9)	60.8(3)
C(7)-C(8)-C(9)-C(13)	-59.9(3)
C(8)-C(9)-C(13)-N(12)	59.2(3)
C(11)-N(12)-C(13)-C(9)	-58.8(3)
C(7)-C(11)-N(12)-C(13)	58.4(3)
C(8)-C(7)-C(11)-N(12)	-61.1(3)

Рентгеноструктурный эксперимент (2): Параметры ячейки и интенсивности 1350 отражений (1262 независимых, $R_{\text{int}} = 0.0092$) измерены на дифрактометре "Bruker Карра APEX2

CCD" (MoK α , графитовый монохроматор, θ -сканирование, $2.54 \leq \theta \leq 24.99^\circ$) при температуре 296 К. Кристаллы моноклинные: $a=8.3253(7)$, $b=7.2838(5)$, $c=11.3181(8)$ Å, $\beta=105.512(5)^\circ$, $V=661.33(9)$ Å³, $Z=2$ (C₁₄H₁₈N₂O₃), пространственная группа P2₁, $d_{\text{выч}}=1.317$ г/см³, $\mu = 0.093$ мм⁻¹. Обработку исходного массива измеренных интенсивностей и учёт поглощения проводили по программам SAINT и SADABS (multi-scan, $T_{\text{min}}=0.8900$, $T_{\text{max}}=0.9961$).

Структура расшифрована прямым методом. Позиции неводородных атомов уточнены в анизотропном приближении полноматричным МНК. Атомы водорода помещали в геометрически рассчитанные положения и их позиции уточняли в изотропном приближении с фиксированными позиционными и тепловыми параметрами (модель «наездника»). Структура расшифрована и уточнена по программам SHELXS [4] and SHELXL-2018/3 [5]. В расчетах использовано 1383 независимых отражений с $I \geq 2\sigma(I)$, число уточняемых параметров 153. Окончательные факторы расходимости $R_1=0.0290$, $wR_2=0.0766$ (для отражений с $I \geq 2\sigma(I)$), $R_1=0.0301$, $wR_2=0.0775$ (для всех отражений), $\text{Goof}=1.064$. Пики остаточной плотности: $\Delta\rho=0.104$ и -0.111 е/Å³. Координаты атомов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Координаты неводородных атомов в долях ячейки ($\times 10^4$) и эквивалентные изотропные параметры смещения тепловых колебаний (U , Å², $\times 10^3$) в структуре 2

Атом	x	y	z	U
N(1)	9022(2)	-16(2)	3178(1)	38(1)
C(2)	7730(2)	1119(3)	3329(2)	44(1)
O(2)	7673(2)	2743(2)	2993(2)	60(1)
C(3)	6567(3)	260(4)	3879(2)	53(1)
C(4)	6744(3)	-1494(4)	4266(2)	56(1)
C(5)	8093(3)	-2549(4)	4127(2)	49(1)
C(6)	9211(2)	-1796(3)	3583(2)	39(1)
C(7)	10617(3)	-2921(3)	3363(2)	44(1)
C(8)	12109(3)	-1723(3)	3344(2)	48(1)
C(9)	11511(2)	-367(3)	2306(2)	44(1)
C(10)	10199(3)	904(3)	2583(2)	44(1)
C(11)	10875(3)	-1380(4)	1084(2)	47(1)
N(12)	9521(2)	-2637(3)	1140(1)	41(1)
C(13)	10007(3)	-3954(3)	2143(2)	45(1)
C(14)	8008(2)	-2472(3)	333(2)	42(1)
O(14)	7772(2)	-1364(3)	-522(1)	60(1)
C(15)	6631(3)	-3627(4)	500(3)	61(1)
C(16)	5173(4)	-3627(5)	-266(3)	78(1)

Литература

1. Газалйев А.М., Журинов М.Ж., Фазылов С.Д. Новые биоактивные производные алкалоидов. Алматы: Ғылым. 1992. 206 с.
2. Freer A.A., Robins D.J., Sheldrake G.N. Structures of (-)-Cytisine and (-)-N-Methylcytisine - tricyclic quinolizidine alkaloids. //Acta Cryst. 1987. V.C43. P. 1119-1122.
3. Allen F.H., Kennard O., Watson D.G., Brammer L., Orpen A.G., Taylor R. Tables of bond lengths determined by X-ray and neutron diffraction. //J.Chem.Soc. Perkin Trans. 2. 1987. S1-S19.
4. Sheldrick G.M. Crystal structure solution with SHELXS //ActaCrystaollogr., Sect. A. -2008. V. 64. P. 112-122.
5. Sheldrick G.M. Crystal structure refinement with SHELXL //ActaCrystaollogr., Sect.C. 2015. V. 71. P. 3-8.

Political Studies

Building Bridges Through Cultural Diplomacy: The Representation of Azerbaijan in Europe

Zeynab Giyasova Anar

2nd year master's student of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan

Key words: *Cultural diplomacy, Soft power, Azerbaijani identity, Europe*

Ключевые слова: *Культурная дипломатия, Мягкая сила, Азербайджанская идентичность, Европа*

Anahtar kelimeler: *Kültürel diplomasi, Yumuşak güç, Azerbaycan kimliği, Avrupa*

Açar sözlər: *Mədəni diplomatiya, Yumşaq güc, Azərbaycan kimliyi, Avropa*

Abstract

The presentation of the Republic of Azerbaijan in Europe aims to enhance the country's international reputation and establish bridges of cooperation with European nations through cultural diplomacy. Azerbaijan's rich music, cuisine, arts, and historical heritage are introduced at various cultural events held in Europe. Embassies play a key role in organizing these events and presenting Azerbaijan's cultural heritage to the European public. Mugham music, jazz, carpet weaving, and national dishes are met with great interest across Europe. Particularly, cultural events held in Brussels contribute to the establishment of closer ties between Azerbaijan and Europe.

Cultural diplomacy, based on the concept of "soft power", introduces Azerbaijan to Europe with a positive image. This serves not only to spread culture but also to promote Azerbaijan's political and economic interests. Cultural events in European cities, as part of Azerbaijan's foreign policy, aim to preserve cultural heritage, support peace initiatives, and showcase modern development.

Overall, Azerbaijan's cultural diplomacy contributes to the deepening of relations with Europe and enhances mutual understanding and cooperation. Successes in this field further highlight the significance of culture within Azerbaijan's foreign policy.

Introduction

In the foreign policy strategy of the Republic of Azerbaijan, relations with Europe occupy a special place. Azerbaijani embassies operating in European countries play an indispensable role in the establishment and development of these relations. These embassies do not merely function as diplomatic missions, but also serve as key bridges that protect, promote, and develop the political, economic, cultural, and humanitarian interests of the country.

In an increasingly globalized world, alongside traditional diplomatic tools, cultural diplomacy holds a significant position in the foreign policy agendas of states. Cultural diplomacy refers to the use of a country's culture, arts, values, and lifestyle to promote mutual understanding, peace, and cooperation with other nations—functioning as an instrument of "soft power". This approach is particularly important for enhancing Azerbaijan's visibility in the

European space and strengthening its international image. Through cultural events held across Europe, Azerbaijan's rich musical heritage, national cuisine, arts, and historical legacy are presented to the international community, thereby acting as a bridge in intergovernmental relations.

Promoting Azerbaijani Music, Cuisine, and Art in Europe

Azerbaijani culture draws its roots from a millennia-old history. Azerbaijani embassies in European countries are especially distinguished for their cultural diplomacy efforts. By organizing national celebrations, cultural days, exhibitions, concerts, and film screenings, these diplomatic missions introduce Azerbaijan's rich cultural heritage to European audiences.

Azerbaijani music, art, carpet weaving, and cuisine are presented at events organized by the embassies across Europe. These initiatives form a crucial part of Azerbaijan's soft power strategy and contribute to shaping the country's image on the European continent.

Mugham music, recognized by UNESCO as part of the Intangible Cultural Heritage of Humanity, plays a significant role in promoting Azerbaijan's musical culture globally. Performances by Azerbaijani mugham artists—such as Alim Qasimov, Fargana Qasimova, and others—on European stages have enabled this musical genre to be embraced by a wider, international audience. Additionally, Azerbaijani jazz music has garnered considerable interest in Europe. Participation of Azerbaijani musicians in international festivals within the framework of the renowned Baku Jazz Festival contributes to the development of intercultural dialogue.

Cuisine is also an inseparable part of a nation's culture. Azerbaijan's traditional dishes—such as dolma, plov, piti, and qutab—are showcased at culinary exhibitions and diplomatic events held in European countries, attracting the attention of local communities. These events facilitate a deeper appreciation of Azerbaijani hospitality, its rich culinary culture, and its longstanding traditions among European societies.

Azerbaijani visual arts also garner interest in Europe. Works by Azerbaijani artists are exhibited at international galleries, while the art of carpet weaving is presented both as a form of decorative craftsmanship and as a manifestation of historical and cultural heritage. Notably, the inclusion of Azerbaijani carpets on UNESCO's Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity has contributed to the country's growing recognition and prestige in this field.

Participation in Cultural Events in Brussels and Related Impressions

Brussels, widely recognized as the heart of the European Union, represents one of the most significant platforms for the promotion of cultural diplomacy. Azerbaijan has effectively utilized this platform by both organizing and actively participating in cultural events held in the city. Among these initiatives, the "Day of Azerbaijani Culture", various exhibitions, concerts, and national cuisine evenings hold particular importance.

Performances by Azerbaijani artists, the presentation of national dances, and the introduction of traditional musical instruments during events in Brussels are met with great interest by both the local public and the diplomatic community. Through these events, European audiences gain a deeper understanding of Azerbaijan's cultural diversity and values of tolerance.

Impressions from such events indicate that they contribute not only to cultural recognition but also to the positive shaping of Azerbaijan's political and economic image. The presentation of Azerbaijani culture in Europe stimulates not merely aesthetic curiosity but also increases awareness of the region's geopolitical relevance.

The "Soft Power" Effect of Culture in Diplomacy

Unlike traditional forms of power such as military or economic strength, cultural diplomacy acts as a more subtle yet highly effective tool. It is based on Joseph Nye's concept of "soft power", which aims to influence other states through the appeal of culture, values, and policies. Azerbaijan's cultural diplomacy efforts in Europe align closely with this theoretical framework.

Azerbaijan's success in this field can be attributed to several key factors:

- Firstly, the country possesses a rich and diverse cultural heritage;
- Secondly, it benefits from active governmental support in the area of cultural promotion;
- Thirdly, the organization of cultural events is pursued in a purposeful and strategic manner.

Through cultural diplomacy, Azerbaijan emphasizes the importance of preserving cultural heritage in the context of post-conflict recovery and peace initiatives in Europe. It draws international attention to the cultural heritage of the Karabakh region and the destruction it suffered during the Armenian occupation.

In parallel, Azerbaijan also showcases its achievements in contemporary art to capture the interest of European audiences. Exhibitions by young Azerbaijani artists, performances by modern music groups, participation in film festivals, and similar initiatives demonstrate that Azerbaijan is a dynamic, innovative, and open society.

Conclusion

Azerbaijan's cultural diplomacy in Europe has a positive impact on the country's international reputation. Elements such as music, cuisine, and visual arts serve as bridges of understanding, respect, and cooperation between Azerbaijan and the peoples of Europe. Events held in European capitals stand as reflections of Azerbaijan's soft power. The continuity and strategic planning of such initiatives can further enhance the role of culture in Azerbaijan's foreign policy and contribute to the deepening of relations with Europe.

Строительство мостов посредством культурной дипломатии: Представление Азербайджана в Европе

Резюме

Презентация Азербайджанской Республики в Европе направлена на повышение международной репутации страны и создание мостов сотрудничества с европейскими государствами через культурную дипломатию. Богатая музыка, кухня, искусство и историческое наследие Азербайджана представляются на различных культурных мероприятиях, проводимых в Европе. Посольства играют ключевую роль в организации этих мероприятий и представлении культурного наследия Азербайджана европейской общественности. Мугам, джаз, ковроткачество и национальные блюда встречаются с большим интересом по всей Европе. В особенности культурные события, проводимые в Брюсселе, способствуют установлению более тесных связей между Азербайджаном и Европой.

Культурная дипломатия, основанная на концепции "мягкой силы", представляет Азербайджан в Европе в положительном свете. Это служит не только распространению культуры, но и продвижению политических и экономических интересов Азербайджана. Культурные мероприятия в европейских городах, как часть внешней политики Азербайджана, направлены на сохранение культурного наследия, поддержку мирных инициатив и демонстрацию современного развития.

В целом, культурная дипломатия Азербайджана способствует углублению отношений с Европой и укреплению взаимопонимания и сотрудничества. Успехи в этой области подчеркивают важность культуры в внешней политике Азербайджана.

Введение

В стратегии внешней политики Азербайджанской Республики особое место занимают отношения с Европой. Посольства Азербайджана, функционирующие в европейских странах, играют незаменимую роль в формировании и развитии этих отношений. Они не ограничиваются выполнением исключительно представительских функций, а выступают в качестве важнейших мостов, защищающих, продвигающих и развивающих политические, экономические, культурные и гуманитарные интересы государства.

В условиях глобализации культурная дипломатия занимает важное место наряду с традиционными средствами внешней политики. Культурная дипломатия представляет собой инструмент «мягкой силы», способствующий взаимопониманию, миру и сотрудничеству через представление культуры, искусства, ценностей и образа жизни одной страны в других государствах. Этот подход приобретает особую значимость с точки зрения популяризации Азербайджана в Европе и укрепления его положительного имиджа. Богатая музыкальная традиция, национальная кухня, искусство и историческое наследие Азербайджана представлены международному сообществу посредством культурных мероприятий, проводимых в Европе, играя роль моста в межгосударственных отношениях.

Популяризация азербайджанской музыки, кухни и искусства в Европе

Культура Азербайджана берёт своё начало в тысячелетней истории страны. Посольства Азербайджана в европейских странах выделяются своей деятельностью в сфере культурной дипломатии. Организуя национальные праздники, культурные дни, выставки, концерты и киносеансы, они способствуют знакомству европейской общественности с богатым культурным наследием страны.

Мероприятия, проводимые при организационной поддержке азербайджанских посольств, представляют такие элементы культуры, как музыка, искусство, ковроткачество и национальная кухня. Это важная составляющая стратегии «мягкой силы» Азербайджана, направленная на формирование позитивного имиджа страны в Европе.

Искусство мугама, признанное ЮНЕСКО нематериальным культурным наследием человечества, играет важную роль в представлении музыкальной культуры Азербайджана на международной арене. Выступления таких известных исполнителей, как Алим Гасымов и Фаргана Гасымова, на европейских сценах способствовали признанию этого жанра широкой аудиторией. Кроме того, азербайджанский джаз также вызывает особый интерес в Европе. Участие азербайджанских музыкантов в международных фестивалях в рамках знаменитого Бакинского джазового фестиваля способствует развитию культурного диалога.

Национальная кухня является неотъемлемой частью культурной самобытности страны. Азербайджанские блюда – долма, плов, пити, гутаб и другие – представлены на кулинарных выставках и дипломатических приёмах, проходящих в европейских странах, что привлекает внимание местной общественности. Эти мероприятия способствуют более широкому признанию азербайджанской гостеприимности, кулинарной культуры и традиций.

Азербайджанское изобразительное искусство также вызывает интерес в Европе. Работы наших художников экспонируются на международных выставках, а ковроткачество представляется как образец декоративного искусства и элемент историко-культурного наследия. Особенно важно, что азербайджанские ковры были включены в список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО, что способствовало повышению авторитета страны в данной области.

Участие в культурных мероприятиях, проводимых в Брюсселе, и впечатления

Город Брюссель, признанный центром Европейского Союза, представляет собой одну из важнейших платформ для продвижения культурной дипломатии. Азербайджан эффективно использует эту платформу, организуя в Брюсселе культурные мероприятия и активно участвуя в инициативах подобного характера. Среди таких мероприятий особое место занимают «Дни культуры Азербайджана», выставки, концерты и вечера национальной кухни.

Выступления азербайджанских артистов, демонстрация национальных танцев и знакомство с традиционными музыкальными инструментами во время мероприятий в Брюсселе вызывают искренний интерес со стороны местной общественности и представителей дипломатического корпуса. Эти мероприятия предоставляют европейской

аудитории уникальную возможность ближе познакомиться с культурным многообразием и ценностями толерантности Азербайджана.

Оставленные впечатления свидетельствуют о том, что подобные инициативы способствуют не только культурной презентации, но и позитивному формированию политического и экономического имиджа страны. Представление культуры Азербайджана вызывает не только эстетический интерес, но и способствует повышению осведомлённости о геополитической значимости региона.

Эффект «мягкой силы» культуры в дипломатии

Культурная дипломатия, в отличие от классических военных и экономических рычагов, выступает как более тонкий, но весьма действенный инструмент. Она основана на концепции «мягкой силы» (soft power), предложенной Джозефом Найем, и направлена на влияние на другие государства через привлекательную культуру, ценности и политику. Культурно-дипломатическая деятельность Азербайджана в Европе осуществляется именно в рамках этой концепции.

Успехи Азербайджана в этой области связаны с рядом факторов:

- прежде всего, с наличием богатого и самобытного культурного наследия;
- во-вторых, с государственной поддержкой в данном направлении;
- и наконец, с целенаправленной организацией культурных мероприятий.

Посредством культурной дипломатии Азербайджан подчёркивает важность сохранения культурного наследия в рамках постконфликтных инициатив по восстановлению и установлению мира. В частности, внимание международного сообщества привлекается к культурному наследию Карабахского региона и разрушениям, которым оно подверглось в период армянской оккупации.

Одновременно с этим, в целях привлечения внимания европейской общественности, акцент делается также на успехах современной азербайджанской культуры. Выставки молодых художников, выступления музыкальных коллективов, участие в кинофестивалях и другие инициативы демонстрируют, что Азербайджан — это динамичное, инновационное и открытое общество.

Заключение

Представление Азербайджана посредством культурной дипломатии в Европе оказывает положительное влияние на международный авторитет страны. Музыка, кухня, искусство и другие культурные элементы создают мосты взаимопонимания, уважения и сотрудничества между азербайджанским и европейскими народами. Мероприятия, проводимые в европейских столицах, воплощают в себе стратегию «мягкой силы» Азербайджана. Последовательность и стратегическое планирование таких инициатив могут ещё больше укрепить роль культуры во внешней политике страны и углубить отношения с Европой.

Medenî Diplomasi Yoluyla Köprüler Kurmak: Azerbaycan'ın Avrupa'daki Temsili

Özet

Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Avrupa'daki tanıtımı, kültürel diplomasi aracılığıyla ülkenin uluslararası itibarını artırmayı ve Avrupa ülkeleriyle işbirliği köprüleri kurmayı amaçlamaktadır. Azerbaycan'ın zengin müziği, mutfağı, sanatı ve tarihi mirası, Avrupa'da düzenlenen çeşitli kültürel etkinliklerde tanıtılmaktadır. Büyükelçilikler, bu etkinliklerin düzenlenmesinde ve Azerbaycan'ın kültürel mirasının Avrupa kamuoyuna sunulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Mugam müziği, caz, halı dokuma ve milli yemekler Avrupa'da büyük ilgiyle karşılanmaktadır. Özellikle Brüksel'de düzenlenen kültürel etkinlikler, Azerbaycan ile Avrupa arasındaki bağların güçlenmesine katkıda bulunmaktadır.

Kültürel diplomasi, “yumuşak güç” kavramına dayalı olarak Azerbaycan'ı Avrupa'da olumlu bir imajla tanıtılmaktadır. Bu, sadece kültürün yayılmasına değil, aynı zamanda Azerbaycan'ın politik

ve ekonomik çıkarlarının teşvik edilmesine de hizmet etmektedir. Avrupa şehirlerindeki projeler Azerbaycan'ın dış politikasının bir parçası olarak kültürel mirası korumayı, barış girişimlerini desteklemeyi ve modern kalkınmayı sergilemeyi amaçlamaktadır.

Genel olarak, Azerbaycan'ın kültürel diplomasi faaliyetleri, Avrupa ile ilişkilerin derinleşmesine, karşılıklı anlayışın ve işbirliğinin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu alandaki başarılar, Azerbaycan'ın dış politikasında kültürün rolünün önemini daha da vurgulamaktadır.

Giriş

Azerbaycan Cumhuriyeti'nin dış politika stratejisinde Avrupa ile ilişkiler özel bir öneme sahiptir. Bu ilişkilerin oluşumunda ve gelişiminde, Avrupa ülkelerinde faaliyet gösteren Azerbaycan büyükelçiliklerinin rolü yadsınamaz. Büyükelçilikler yalnızca diplomatik temsilcilik görevini yerine getirmekle kalmayıp, aynı zamanda ülkenin siyasi, ekonomik, kültürel ve insani çıkarlarını koruyan, tanıtan ve geliştiren temel köprülerden biri olarak faaliyet göstermektedirler.

Küreselleşen dünyada, devletlerin dış politikalarında geleneksel diplomatik araçların yanı sıra kültürel diplomasi de önemli bir yer tutmaktadır. Kültürel diplomasi, bir ülkenin kültürünü, sanatını, değerlerini ve yaşam tarzını diğer ülkelerde tanıtmak yoluyla karşılıklı anlayışı, barışı ve iş birliğini teşvik eden bir "yumuşak güç" aracıdır. Bu yaklaşım, özellikle Azerbaycan'ın Avrupa'da tanıtılması ve ülke imajının güçlendirilmesi açısından özel bir öneme sahiptir. Azerbaycan'ın zengin müziği, milli mutfağı, sanatı ve tarihi mirası, Avrupa'da düzenlenen kültürel etkinlikler aracılığıyla uluslararası kamuoyuna sunularak, devletler arası ilişkilerde köprü rolü oynamaktadır.

Azerbaycan Müziği, Mutfağı ve Sanatının Avrupa'da Tanıtılması

Azerbaycan kültürü, köklerini binlerce yıllık zengin tarihinden almaktadır. Avrupa ülkelerindeki Azerbaycan büyükelçilikleri, kültürel diplomasi faaliyetleriyle de öne çıkmaktadır. Büyükelçilikler, milli bayramlar, kültür günleri, sergiler, konserler ve film gösterimleri düzenleyerek Azerbaycan'ın zengin kültürel mirasını Avrupa kamuoyuna tanıtmaktadırlar.

Azerbaycan müziği, sanatı, halıcılığı ve mutfağı, Avrupa'da düzenlenen etkinliklerde büyükelçiliklerin organizasyonu ile sunulmaktadır. Bu, ülkenin "yumuşak güç" stratejisinin önemli bir parçasıdır ve Avrupa'da Azerbaycan'ın imajının şekillenmesine hizmet etmektedir.

Muğam sanatı, UNESCO tarafından somut olmayan kültürel miras olarak tanınarak, Azerbaycan'ın müzik kültürünün dünyaya tanıtılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Muğam icracılarımızın – Alim Kasimov, Fergane Kasimova ve diğerlerinin Avrupa sahnelerindeki performansları, bu türün evrensel bir dinleyici kitlesi tarafından kabul görmesine olanak sağlamıştır. Bunun yanı sıra, Azerbaycan caz müziği de Avrupa'da özel bir ilgiyle karşılanmaktadır. Ünlü Bakü Caz Festivali kapsamında Azerbaycanlı müzisyenlerin Avrupa'da düzenlenen uluslararası festivallere katılımı, kültürel diyalogun gelişimine katkı sağlamaktadır.

Mutfagımız da ülkemizin kültürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Azerbaycan'ın milli yemekleri – dolma, pilav, piti, kutab ve diğerleri, Avrupa ülkelerinde düzenlenen gastronomi sergilerinde ve diplomatik etkinliklerde sunularak yerel kamuoyunun dikkatini çekmektedir. Bu etkinlikler aracılığıyla Azerbaycan halkının misafirperverliği, zengin gastronomi kültürü ve gelenekleri Avrupa'da daha iyi tanınmaktadır.

Azerbaycan sanatı da Avrupa'da ilgiyle karşılanan alanlardandır. Sanatçılarımızın eserleri uluslararası sergilerde sergilenmekte, halıcılık sanatı ise hem dekoratif sanat örneği hem de tarihi-kültürel miras olarak tanıtılmaktadır. Özellikle, Azerbaycan halılarının UNESCO tarafından somut olmayan kültürel miras listesine dahil edilmesi, bu alanda ülkemizin itibarının artmasına neden olmuştur.

Brüksel'de Düzenlenen Kültürel Etkinliklere Katılım ve İzlenimler

Avrupa Birliği'nin merkezi olarak kabul edilen Brüksel kenti, kültürel diplomasinin teşvik edilmesi açısından önemli bir platformdur. Azerbaycan, bu platformu etkin bir biçimde kullanarak Brüksel'de kültürel etkinlikler düzenlemekte veya bu tür etkinliklere aktif olarak katılmaktadır. Bu

etkinlikler arasında “Azerbaycan Kültür Günü”, sergiler, konserler ve ulusal mutfak geceleri özel bir yer tutmaktadır.

Brüksel’de gerçekleştirilen etkinliklerde Azerbaycanlı sanatçıların performansları, ulusal dansların sergilenmesi ve geleneksel müzik enstrümanlarının tanıtımı, yerel halk ve diplomatlar tarafından ilgiyle karşılanmaktadır. Bu etkinlikler aracılığıyla Avrupa kamuoyu, Azerbaycan’ın kültürel çeşitliliğini ve hoşgörü değerlerini daha yakından tanıma fırsatı bulmaktadır.

Gözlemler göstermektedir ki, bu tür etkinlikler yalnızca kültürün tanıtımına değil, aynı zamanda ülkenin siyasi ve ekonomik imajının olumlu biçimde şekillenmesine de katkı sağlamaktadır. Azerbaycan kültürünün tanıtımı, Avrupa’da sadece estetik bir ilgi uyandırmakla kalmayıp, aynı zamanda bölgenin jeopolitik önemi hakkında farkındalığın artmasına da vesile olmaktadır.

Kültürün Diplomasideki “Yumuşak Güç” Etkisi

Kültürel diplomasi, klasik askeri ve ekonomik güçten farklı olarak, daha ince fakat etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, Joseph Nye’nin “yumuşak güç” (soft power) kavramına dayanmaktadır ve çekici kültür, değerler ve politikalar aracılığıyla diğer devletleri etkilemeyi hedeflemektedir. Azerbaycan’ın Avrupa’da yürüttüğü kültürel diplomasi faaliyetleri de bu konsept doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Azerbaycan’ın bu alandaki başarıları birkaç faktöre dayanmaktadır:

- Birincisi, zengin ve farklı kültürel mirasa sahip olması;
- İkincisi, devletin bu alana yönelik desteği;
- Son olarak, kültürel etkinliklerin hedef odaklı bir şekilde organize edilmesi.

Kültürel diplomasi aracılığıyla Azerbaycan, Avrupa’da çatışma sonrası yeniden yapılandırma ve barış girişimlerinde kültürel mirasın korunmasının önemini vurgulamakta, Karabağ bölgesinin kültürünü ve bu mirasın Ermeni işgali döneminde uğradığı tahribatı uluslararası kamuoyuna aktarmaktadır.

Aynı zamanda, Avrupa kamuoyunun dikkatini çekmek amacıyla ülkenin modern sanat alanındaki başarılarına da yer verilmektedir. Genç sanatçıların sergileri, çağdaş müzik gruplarının performansları, film festivallerine katılım ve diğer girişimler, Azerbaycan’ın dinamik, yenilikçi ve açık bir toplum olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç

Azerbaycan’ın Avrupa’da kültürel diplomasi yoluyla tanıtımı, ülkenin uluslararası itibarına olumlu katkılar sağlamaktadır. Müzik, mutfak, sanat ve diğer kültürel unsurlar, Azerbaycan ile Avrupa halkları arasında anlayış, saygı ve iş birliği köprüleri kurmaktadır. Avrupa başkentlerindeki kültürel projeler ülkemizin yumuşak gücünün bir yansımasıdır. Bu tür girişimlerin sürekliliği ve stratejik planlaması, Azerbaycan’ın dış politikasında kültürün rolünü daha da güçlendirebilir ve Avrupa ile olan ilişkilerin derinleşmesine katkı sağlayabilir.

Mədəni diplomatiya vasitəsilə körpülər qurmaq: Azərbaycanın Avropada təqdimatı

Xülasə

Azərbaycan Respublikasının Avropada təqdimatı, mədəni diplomatiya vasitəsilə ölkənin beynəlxalq nüfuzunu artırmaq və Avropa xalqları ilə əməkdaşlıq körpüləri qurmaq məqsədini güdür. Azərbaycanın zəngin musiqisi, mətbəxi, incəsənəti və tarixi irsi Avropada keçirilən müxtəlif mədəni tədbirlərdə tanınır. Səfirliklər bu tədbirləri təşkil edərək Azərbaycanın mədəni irsini Avropa ictimaiyyətinə təqdim edir. Muğam musiqisi, caz, xalçaçılıq və milli yeməklər Avropada maraqla qarşılanır. Xüsusilə Brüsseldə keçirilən mədəni tədbirlərdə Azərbaycanın mədəniyyətinin təqdimatı ölkə ilə Avropa arasında daha sıx əlaqələrin yaranmasına səbəb olur.

Mədəni diplomatiya, “yumşaq güc” anlayışına əsaslanaraq, Azərbaycanı Avropada müsbət bir imiclə tanıdır. Bu, yalnız mədəniyyətin yayılmasına deyil, həm də Azərbaycanın siyasi və iqtisadi maraqlarının təşviqinə xidmət edir. Avropa şəhərlərindəki layihələr, Azərbaycanın xarici siyasətinin

bir hissəsi olaraq, ölkənin mədəniyyətini qorumaq, sülh təşəbbüslərini dəstəkləmək və müasir inkişafı nümayiş etdirmək məqsədini güdür.

Ümumilikdə, Azərbaycan mədəni diplomatiyası Avropa ilə əlaqələrin dərinləşməsinə, qarşılıqlı anlaşmanın və əməkdaşlığın artmasına töhfə verir. Bu sahədəki uğurlar Azərbaycanın xarici siyasətində mədəniyyətin rolunun əhəmiyyətini daha da artırır.

Giriş

Azərbaycan Respublikasının xarici siyasət strategiyasında Avropa ilə münasibətlər xüsusi yer tutur. Bu münasibətlərin təşəkkülündə və inkişafında isə Avropa dövlətlərində fəaliyyət göstərən Azərbaycan səfirliklərinin rolu əvəzsizdir. Səfirliklər yalnız diplomatik nümayəndəlik funksiyasını yerinə yetirməklə kifayətlənməyib, həm də ölkənin siyasi, iqtisadi, mədəni və humanitar maraqlarını qoruyan, təbliğ edən və inkişaf etdirən əsas körpülərdən biri kimi çıxış edirlər.

Qloballaşan dünyada dövlətlərin xarici siyasətində ənənəvi diplomatik vasitələrlə yanaşı, mədəni diplomatiya da mühüm yer tutur. Mədəni diplomatiya – bir ölkənin mədəniyyətini, incəsənətini, dəyərlərini və həyat tərzini digər ölkələrdə tanımaq yolu ilə qarşılıqlı anlaşmanı, sülhü və əməkdaşlığı təşviq edən bir “yumşaq güc” alətidir. Bu yanaşma, xüsusilə Azərbaycanın Avropa məkanında tanıtılması və ölkə imicinin gücləndirilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Azərbaycanın zəngin musiqisi, milli mətbəxi, incəsənəti və tarixi irsi, Avropada keçirilən mədəni tədbirlər vasitəsilə beynəlxalq ictimaiyyətə təqdim olunmaqla, dövlətlərarası münasibətlərdə körpü rolunu oynayır.

Azərbaycan musiqisi, mətbəxi və incəsənətinin Avropada tanıtılması

Azərbaycan mədəniyyəti öz köklərini minilliklərə dayanan zəngin tarixindən alır. Avropa ölkələrindəki Azərbaycan səfirlikləri mədəni diplomatiya fəaliyyətləri ilə də seçilir. Səfirliklər milli bayramlar, mədəniyyət günləri, sərgilər, konsertlər və film nümayişləri təşkil etməklə, Azərbaycanın zəngin mədəni irsini Avropa ictimaiyyətinə tanıtırlar.

Azərbaycan musiqisi, incəsənəti, xalçaçılığı və mətbəxi Avropada keçirilən tədbirlərdə səfirliklərin təşkilatçılığı ilə təqdim olunur. Bu, ölkənin “yumşaq güc” strategiyasının mühüm bir hissəsidir və Avropada Azərbaycanın imicinin formalaşmasına xidmət edir.

Muğam sənəti, UNESCO tərəfindən qeyri-maddi mədəni irs kimi tanınaraq, Azərbaycanın musiqi mədəniyyətinin dünyaya tanıtılmasında mühüm rol oynayır. Muğam ifaçılarımızın – Alim Qasimov, Fərqanə Qasimova və başqalarının Avropa səhnələrindəki çıxışları bu janrın universal auditoriya tərəfindən qəbul edilməsinə şərait yaradıb. Bundan başqa, Azərbaycan caz musiqisi də Avropada xüsusi maraqla qarşılır. Məşhur Bakı Caz Festivalı çərçivəsində Azərbaycanlı musiqiçilərin Avropada keçirilən beynəlxalq festivallarda iştirakı mədəni dialoqun inkişafına xidmət edir.

Mətbəx də ölkənin mədəniyyətinin ayrılmaz tərkib hissəsidir. Azərbaycanın milli yeməkləri – dolma, plov, piti, qutab və digərləri Avropa ölkələrində keçirilən kulinariya sərgilərində və diplomatik tədbirlərdə təqdim olunaraq, yerli ictimaiyyətin diqqətini cəlb edir. Bu tədbirlər vasitəsilə Azərbaycan xalqının qonaqpərvərliyi, zəngin kulinariya mədəniyyəti və ənənələri Avropada daha yaxşı tanınır.

Azərbaycan incəsənəti də Avropada maraqla qarşılanan sahələrdəndir. Rəssamlarımızın əsərləri beynəlxalq sərgilərdə nümayiş etdirilir, xalçaçılıq sənəti isə həm dekorativ sənət nümunəsi, həm də tarixi-mədəni irs kimi təqdim olunur. Xüsusilə, Azərbaycan xalçalarının UNESCO tərəfindən qeyri-maddi mədəni irs siyahısına daxil edilməsi, bu sahədə ölkənin nüfuzunun artmasına səbəb olmuşdur.

Brüsseldə keçirilən mədəni tədbirlərdə iştirak və təəssürlər

Avropa İttifaqının mərkəzi kimi tanınan Brüssel şəhəri, mədəni diplomatiyanın təşviqi üçün mühüm platformalardan biridir. Azərbaycan bu platformanı effektiv şəkildə istifadə edərək, Brüsseldə mədəni tədbirlər təşkil edir və ya bu tədbirlərdə fəal şəkildə iştirak edir. Bu tədbirlər

arasında “Azərbaycan Mədəniyyəti Günü”, sərgilər, konsertlər və milli mətbəx gecələri xüsusi yer tutur.

Brüsseldə keçirilən tədbirlərdə Azərbaycan sənətçilərinin çıxışları, milli rəqslərin nümayişi və milli musiqi alətlərinin tanınması yerli ictimaiyyət və diplomatlar tərəfindən maraqla qarşılır. Bu tədbirlər vasitəsilə Avropa ictimaiyyəti Azərbaycanın mədəni müxtəlifliyini və tolerantlıq dəyərlərini daha yaxından tanıma imkanı qazanır.

Təəssüratlar göstərir ki, belə tədbirlər yalnız mədəniyyətin tanınmasına yox, eyni zamanda ölkənin siyasi və iqtisadi imicinin də müsbət formada formalaşmasına səbəb olur. Azərbaycan mədəniyyətinin təqdimatı Avropada yalnız estetik maraqla yaranmır, həm də regionun geosiyasi əhəmiyyətinə dair məlumatlılığın artmasına təkan verir.

Mədəniyyətin diplomatiyadakı “yumşaq güc” effekti

Mədəni diplomatiya, klassik hərbi və iqtisadi gücdən fərqli olaraq, daha incə, lakin təsirli bir alət olaraq çıxış edir. Bu, Joseph Nye-nin “yumşaq güc” (soft power) anlayışına əsaslanır və cəlbedici mədəniyyət, dəyərlər və siyasət vasitəsilə digər dövlətləri təsir altına almağı hədəfləyir. Azərbaycanın Avropada apardığı mədəni diplomatiya fəaliyyəti də bu konsepsiyaya uyğun şəkildə həyata keçirilir.

Azərbaycanın bu sahədə əldə etdiyi uğurlar bir neçə amillə bağlıdır:

- ilk növbədə, zəngin və fərqli mədəni irsin olması;
- ikincisi, dövlət tərəfindən bu istiqamətə dəstəyin göstərilməsi;
- nəhayət, mədəni tədbirlərin məqsədyönlü şəkildə təşkili.

Mədəni diplomatiya vasitəsilə Azərbaycan Avropada münaqişə sonrası bərpa və sülh təşəbbüslərində mədəni irsin qorunmasının əhəmiyyətini vurğulayır, Qarabağ regionunun mədəniyyətini və bu irsin erməni işğalı dövründə məruz qaldığı dağıntıları beynəlxalq ictimaiyyətə çatdırır.

Bununla yanaşı, Avropa ictimaiyyətinin diqqətini çəkmək üçün ölkənin müasir incəsənət sahəsindəki uğurlarına da yer verilir. Gənc rəssamların sərgiləri, müasir musiqi qruplarının çıxışları, film festivallarında iştirak və digər təşəbbüslər Azərbaycanın dinamik, yenilikçi və açıq bir cəmiyyət olduğunu nümayiş etdirir.

Nəticə

Azərbaycanın Avropada mədəni diplomatiya vasitəsilə təqdimatı ölkənin beynəlxalq nüfuzuna müsbət təsir göstərməkdədir. Musiqi, mətbəx, incəsənət və digər mədəni elementlər Azərbaycanla Avropa xalqları arasında anlayış, hörmət və əməkdaşlıq körpüləri yaradır. Avropa paytaxtlarındakı mədəni layihələr ölkəmizin yumşaq gücünün təəcəssümüdür. Bu cür təşəbbüslərin davamlılığı və strateji planlanması, Azərbaycanın xarici siyasətində mədəniyyətin rolunu daha da gücləndirə bilər və Avropa ilə olan münasibətlərin dərinləşməsinə töhfə verə bilər.

References

1. Azərbaycan mətbəxi barədə nəşrlər İsveçdəki beynəlxalq sərgidə - 525.az
2. Azərbaycan Muğamı
3. Bakıda keçirilən ənənəvi Beynəlxalq caz festivalı başa çatmışdır - azertag.az
4. Brüsseldə Azərbaycan Mədəniyyəti Günü keçirilib - azertag.az



Publisher.agency: Proceedings of the 9th International Scientific Conference «Progress in Science» (April 17-18, 2025). Brussels, Belgium, 2025. 400p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University Brussel

Rue Sainte-Marie 6

Brussels

1140 Belgium